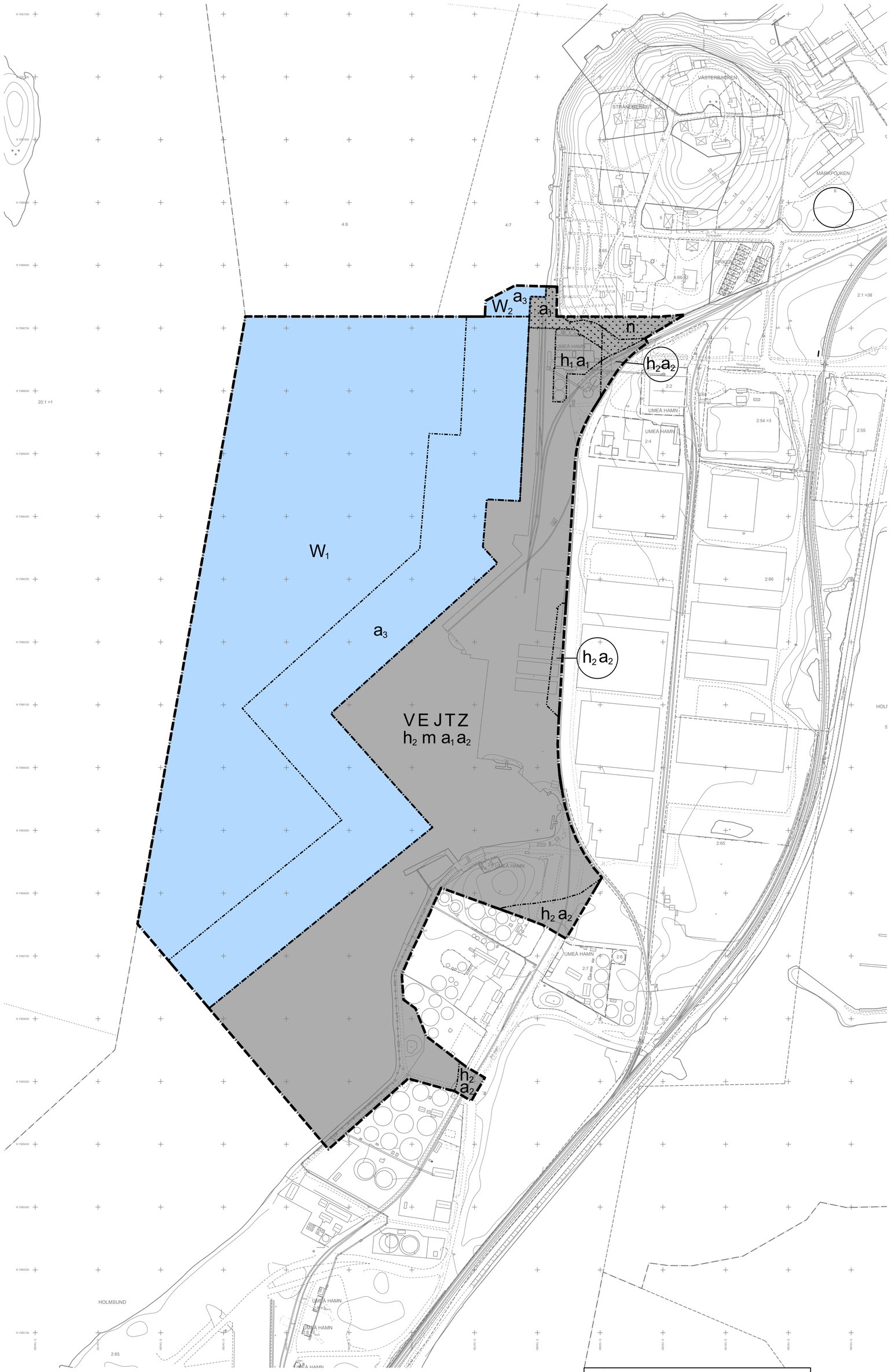


Skala: 1:4000 (A1)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 m

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Kvartersmark

E	Tekniska anläggningar
J	Industri
T	Trafik
V	Hamn
Z	Verksamheter

Vattenområde

W_1	Hamn
W_2	Hamn med vattenområde som får överbyggas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

. . . . .	Marken får inte förses med byggnad

Höjd på byggnadsverk

h_1	Högsta nockhöjd är 52 meter
h_2	Högsta nockhöjd är 50 meter

Markens anordnande och vegetation

n	Vegetationen ska behållas

Skydd mot störningar

m	Erosionsskydd utanför kajkant ska placeras inom kvartersmark

De vid prövningstillfället gällande riktvärdena beträffande buller får inte överskridas för verksamheter som inte kräver särskilt tillstånd enligt miljöbalken.

Plank/stängsel för skydd mot störningar och intrång får uppföras.

Upphävande av strandskydd

a_1	Strandskyddet är upphävt

Ändrad lovplikt

a_2	Bygglov krävs inte för upplag och materialgårdar. Bestämmelsen gäller under den tid detaljplanen gäller.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR VATTENOMRÅDE

Upphävande av strandskydd

a_3	Strandskyddet är upphävt

INFORMATION

Genomförandetiden är 5 år från den dag detaljplanen får laga kraft.

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2021-03-03 **BN-2021/00262**
Reviderad 2022-02-16

. . . . . .
Lantmäteri

Mätning : AKR, SB, JÖ
Kartkonstruktion : AKR

Kartstandard enligt HMK
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet : Objekten är digitaliserade (förortsområde)
- Aktualitetsstandard : Visst preciserat kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt

Koordinatsystem i plan och höjd : Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Laserskannat 2013. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans
Ursprung : Digital primärkarta
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovsrätt : Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala 1:4000



Översiktskarta. Planområdet markeras ungefärligt med en svart ring.

Antagandehandling
Till planen hör:
- Planbeskrivning
- Plankarta
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande (nr.1)
- Granskningsutlåtande (nr.2)

Beslut
Antagen: KF 2022-11-28, §206
Laga kraft: 2024-06-17
Vidimeras: FB

UMEÅ KOMMUN

BN-2020/02148 Plankartan är ritad av Johanna Söderholm

Detaljplan för fastigheten
Holmsund 2:65 mf.I. Umeå hamn - etapp 1
inom Holmsund i Umeå, Umeå kommun, Västerbottens län
Umeå kommun, Detaljplanering, november 2022

Clara Ganslandt
Planchef

Johanna Söderholm
Planarkitekt

2480K-P2024/10

UMEÅ KOMMUN

Umeå kommun 2024-06-18
Diarienummer: BN-2020/02148
Handläggare: Clara Ganslandt

Lagakraftbevis

Detaljplanen för fastigheten Holmsund 2:65 med flera (Umeå hamn, etapp 1) är antagen av kommunfullmäktige 2022-11-28, § 206.

Länsstyrelsen beslutade 2022-12-27 att inte överpröva kommunens beslut.

Beslutet är överklagat till mark- och miljödomstolen som 2023-12-07 beslutar att avslå överklagandet.

Det beslutet är överklagat till mark- och miljööverdomstolen.

Mark- och miljööverdomstolen beslutar 2024-06-17 att inte lämna prövningstillstånd och därmed står mark- och miljödomstolens dom fast.

Detaljplanen har därmed fått laga kraft, det vill säga är giltig från och med **2024-06-17.**

Kopia till:

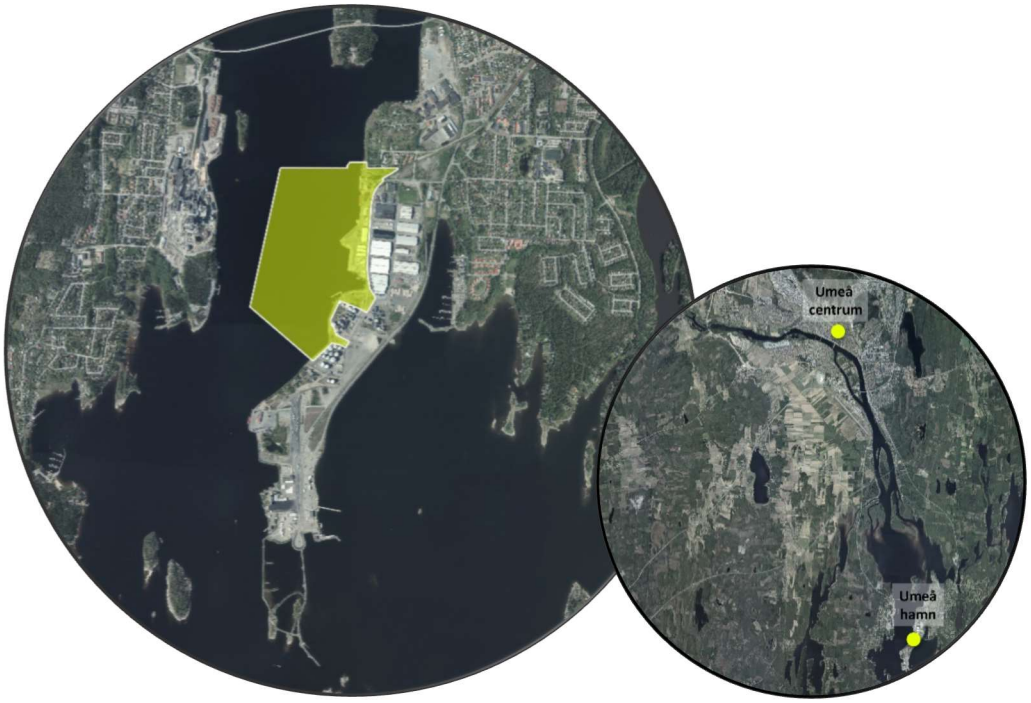
- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

Detaljplanering, Umeå kommun

Karin Strömberg
koordinator
090-16 64 96
karin.stromberg@umea.se

2480K-P2024/10

Detaljplan för fastigheten Holmsund 2:65 m.fl. (Umeå hamn) – etapp 1, Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län



Planbeskrivning- Antagandehandling			Aktnummer: 2480K-P2024/10	Diarienummer: **BN-2020/02148**
Gällande lagstiftning: PBL 2010:900 BFS 2020:5 BFS 2020:6 BFS 2020:8	Planbesked: BN § 46 2021-02-17	Detaljplan påbörjad: 2021-02-17	Antagen: KF 2022-11-28, § 206	Laga kraft: 2024-06-17

Detaljplaneprocessen

Om detaljplaner

En detaljplan reglerar hur mark och vatten får användas och hur bebyggelse och byggnadsverk får se ut. Detaljplanen reglerar rättigheter och skyldigheter. Plankartan är bindande vid prövning av exempelvis bygglov. Planbeskrivningen beskriver detaljplanens syfte och hur plankartan ska tolkas.

Under arbetet med detaljplanen tar kommunen ställning till hur marken får användas, utifrån en avvägning av allmänna och enskilda intressen. En detaljplan handläggs med begränsat förfarande, standardförfarande eller utökat förfarande. Denna detaljplan handläggs med ett utökat förfarande, processen beskrivs nedan.

Kungörelse

Vid utökat förfarande ska kommunen inför samrådet kungöra förslaget till detaljplan. Kungörelsen ska göras i en ortstidning och anslås på kommunens anslagstavla.

Samråd

Planförslaget samråds med länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, kända sakägare och andra berörda. Syftet med samrådet är att samla in information och synpunkter, förankra förslaget och få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt. De skriftliga synpunkter som inkommit under samrådstiden redovisas och bemöts i en samrådsredogörelse. Därefter justeras förslaget utifrån inkomna synpunkter.

Samråd hölls mellan 2021-10-04 och 2021-10-24.

Granskning nr.1

Planförslaget ska därefter tillgängliggöras för granskning i minst tre veckor. Om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan gäller minst 30 dagar. Granskningen är ytterligare ett tillfälle att lämna synpunkter på planförslaget.

Granskning hölls mellan 2022-03-04 och 2022-04-03.

Granskning nr. 2

Eftersom planförslaget ändrats väsentligt efter granskningen genomförs en ny granskning. Se rubriken *Kommunala beslut - Delad detaljplan*.

Granskning hölls mellan 2022-08-29 och 2022-09-28.

Antagande

Detaljplanen antas genom ett politiskt beslut av kommunfullmäktige.

Laga kraft

Om detaljplanen inte överklagas får beslutet att anta detaljplanen laga kraft, vilket innebär att detaljplanen får rättsverkan. Därefter kan genomförandet av detaljplanen påbörjas.



Planprocessen vid utökat planförfarande

Innehållsförteckning

Planens huvuddrag....6
Planhandlingar....7
Underlag och utredningar....7
Planens syfte....8
Plandata....8
Markägoförhållanden....9
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden....10
Umeå hamn....10
Historia....10
Hamnen idag....10
Planerade åtgärder i närtid....13
Hamnen i framtiden....15
Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg....16
Detaljplaner och områdesbestämmelser....17
Detaljplaneprogram....21
Masterplan Umeå hamn....21
Riksintressen....21
Riksintresse för kommunikationer....22
Riksintresse för yrkesfisket....25
Riksintresse för kulturmiljövård....27
Avvägning riksintressen....33
Strandskydd....34
Allmänt om strandskydd....34
Förändringar och konsekvenser....35
Andra särskilda områdesskydd....36
Natura2000....36
Biosfärsområde....36
Undersökning av betydande miljöpåverkan....37
Kommunala beslut....38
Planbesked....38
Delad detaljplan....38
Planförfarande....38
Samrådskrets....38
Förutsättningar och förändringar....39
Mark- och vattenanvändning....39
Förändringar och konsekvenser....39
Stads- och landskapsbild....41

Förändringar och konsekvenser 41
Kulturmiljö 44
Förändringar och konsekvenser 44
Fornlämningar 44
Förändringar och konsekvenser 44
Naturmiljö 45
Förändringar och konsekvenser 48
Rekreation och friyta 48
Förändringar och konsekvenser 48
Service 49
Förändringar och konsekvenser 49
Tillgänglighet och trygghet 49
Förändringar och konsekvenser 49
Kommunikationer 49
Gator och fordonstrafik 49
Järnväg och transporter i hamnen 52
Parkering, varumottagning och angöring 53
Gång- och cykeltrafik 54
Kollektivtrafik 55
Geotekniska förhållanden 55
Förändringar och konsekvenser 57
Risker och störningar 58
Miljöfarlig verksamhet 58
Transporter av farligt gods 61
Totalförsvaret 66
Framkomlighet för utryckningsfordon 66
Buller 66
Vibrationer 74
Elektromagnetiska fält 75
Lukt och damning 77
Förorenad mark och vatten 78
Radon 83
Risk för översvämning 83
Risk för ras, skred och erosion 86
Barlastvatten 86
Teknisk försörjning 87
Markledningar 87
El och bredband 88

Vatten och avlopp 89
Dagvatten 90
Snöhantering 94
Avfall 95
Miljömål 97
Miljökvalitetsnormer 98
MKN för utomhusluft 99
MKN för fisk- och musselvatten 99
MKN för omgivningsbuller 99
MKN för vattenförekomster 100
Genomförandefrågor 102
Organisatoriska frågor 102
Huvudmannaskap för allmän plats 102
Huvudman för vatten och avlopp 102
Genomförandetid 103
Avtal 103
Tidplan 103
Fastighetsrättsliga frågor 104
Fastighetsbildning 104
Rättigheter 106
Ekonomiska frågor 107
Planavgift 107
Tekniska frågor 108
Samråd/granskning 108
Medverkande 108
Källor 108

Planens huvuddrag

Umeå hamn behöver utvecklas för att möta framtidens behov. Därav behöver flertalet åtgärder göras, varav vissa inte är förenliga med gällande detaljplaner.

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

Detaljplanen möjliggör för hamn [**V**], industri [**J**], trafikändamål [**T**], verksamheter [**Z**] och tekniska anläggningar [**E**]. Syftet är att möjliggöra en flexibel användning av hamnen då framtida behov inte är fullständigt kända. Föreslagna användningar och avgränsningar av dessa bedöms lämpliga med hänsyn till hamnens och berörda intressen.

Detaljplanen medger att bebyggelse och anläggningar inom området kan anpassas till olika verksamheter och behov över tid. Byggrätten regleras så som tidigare gjort i hamnområdet, det vill säga med mark som inte får bebyggas [*prickad mark*]. Begränsning av byggrätten har till syfte att säkerställa visst säkerhetsavstånd mellan hamnen och Västerbacken i norr.

Högsta nockhöjd begränsas till 50 meter samt inom en mindre del upp till 52 meter för att bekräfta Lantmännens foderfabrik. De höga nockhöjderna har till syfte att möjliggöra höglager.

Hamnen är en verksamhet som innebär möjlighet till etablering av miljöfarlig verksamhet som kan innebära störningar för närområdet av exempelvis buller. Frågorna hanteras i detaljplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. De flesta miljöfarliga verksamheter ska därefter tillståndsprövas enligt miljöbalken. Vid en sådan prövning prövas den enskilda specifika verksamheten med dess risker och störningar till omgivningen. I denna process säkerställs att erforderliga skyddsåtgärder finns på plats.

Området berörs av flera riksintresseanspråk. Riksintressena för kommunikationer bedöms komplettera och stärka varandra. Riksintresseområdena för kulturmiljövården respektive kommunikationer utgör en viss intressekonflikt som inneburit att riksintressenas värden ställts mot varandra. Hamnändamålet bedöms vara den verksamhet som är lämpligast på platsen och som bäst främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

Detaljplanen bedöms överensstämma med intentionerna att förverkliga intentionerna i kommunens översiktsplaner.

Planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning

Detaljplanen har tagits fram i enlighet med Boverkets föreskrifter om detaljplan (BFS 2020:5) och allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan (BFS 2020:6). Plankartan har ritats i AutoCAD med Focus detaljplan 2019 och BFS_2020_10_01_Bestämmelsekatalog.xml.

Underlag och utredningar

- Undersökning BMP, 2021-03-17
- MKB (strategisk miljökonsekvensbeskrivning) för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl. – etapp 1, Tyréns Sverige AB, 2021-09-29 reviderad 2022-03-0, 2022-06-30 samt 2022-10-18
- Utredningar (bilaga nr.):
    - 1. Riksintresseanalys, Umeå kommun, 2021-09-24 reviderad 2021-11-18 samt 2022-07-04
    - 2. Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter för förslag till detaljplan Umeå hamn, 2019 och 2021, Pelagia Nature & Environment AB, 2021-08-31 reviderad 2021-12-08
    - 3. Påverkan på Naturmiljö brackvatten & MKN ytvattenförekomster, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24
    - 4. Dagvattenutredning DP Umeå hamn – etapp 1, Sweco Sverige AB, 2021-09-15 reviderad 2022-03-01, 2022-06-30 samt 2022-10-19
    - 5. Detaljerad riskbedömning – Transport av farligt gods på väg och järnväg, WSP, 2020-12-15, reviderad 2022-10-13. Bilaga: Detaljerad riskbedömning för planprogram Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6, WSP, 2020-12-07
    - 6. Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10
    - 7. Transportutredning detaljplan Holmsund 2:65 – etapp 1, Tyréns Sverige AB, 2021-08-30 reviderad 2022-02-10 samt 2022-06-30
    - 8. Sammanställning geotekniska utredningar Umeå hamn, WSP 2022-01-26
    - 9. Åtgärdsutredning Umeå hamn, WSP Sverige AB, 2022-02-28
    - 10. Artskyddsutredning i området kring Umeå hamn, 2021, Pelagia Nature & Environment AB, 2022-06-14
- Grundkarta upprättad 2021-03-03, reviderad 2022-02-16 samt 2022-10-06

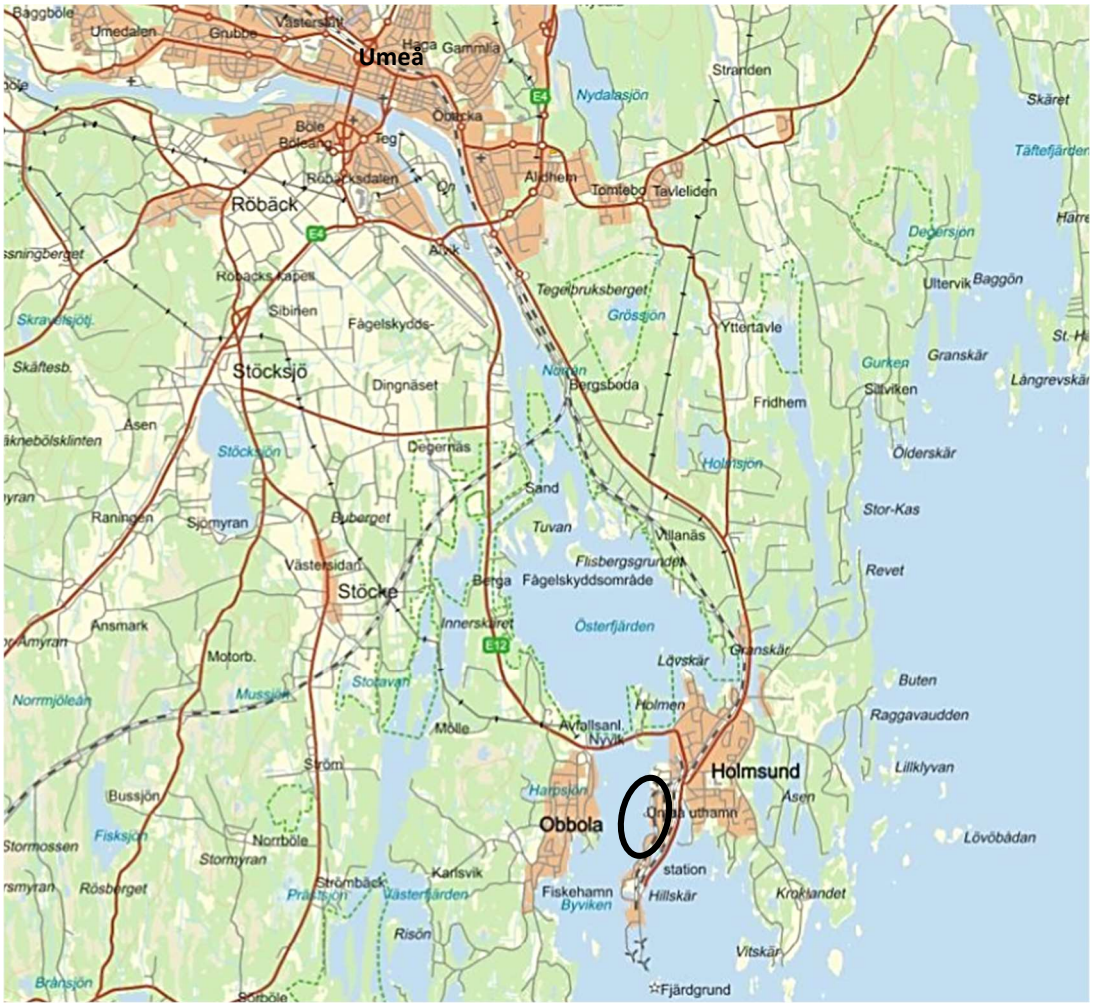
Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

Plandata

Detaljplaneområdet är cirka 70 ha (69 9951 m^2) stort varav cirka en femtedel utgörs av nuvarande landområden och cirka en femtedel av nya landområden. I övrigt utgörs detaljplaneområdet av vattenområden.

Detaljplaneområdet (Umeå hamn) ligger i Holmsund, cirka 16 km söder om centrala Umeå.



Översiktskarta. Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med svart ring.

Markägoförhållanden

Detaljplaneområdet utgörs till största del av fastigheten Holmsund 2:65. Umeå hamn 2:3 och 2:5 berörs även samt del av Holmsund 2:1 (38), 2:65 och 4:7. Se även rubrik Genomförandefrågor - Fastighetsrättsliga frågor - Fastighetsbildning.

Större delen av marken inom Umeå hamn ägs av Umeå hamn AB. SCA, direkt eller via bolag, äger delar av marken, samt ett vattenområde norr om hamnområdet. Inom området finns ett mindre antal avstyckade fastigheter. Del av dessa samt byggnader inom hamnområdet har upplåtits genom olika former av arrende eller hyra. Umeå kommun eller andra kommunägda företag äger angränsande mark samt större delen av järnvägsspåren i hamnområdet.



Kartbild över fastigheter. Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med svart streckad linje. Röda linjer/orangea områden visar fastighetsgränser/fastigheter. Grönt område och ljust blå färgade ytor utgör kommunens fastighet Holmsund 2:1 (38).

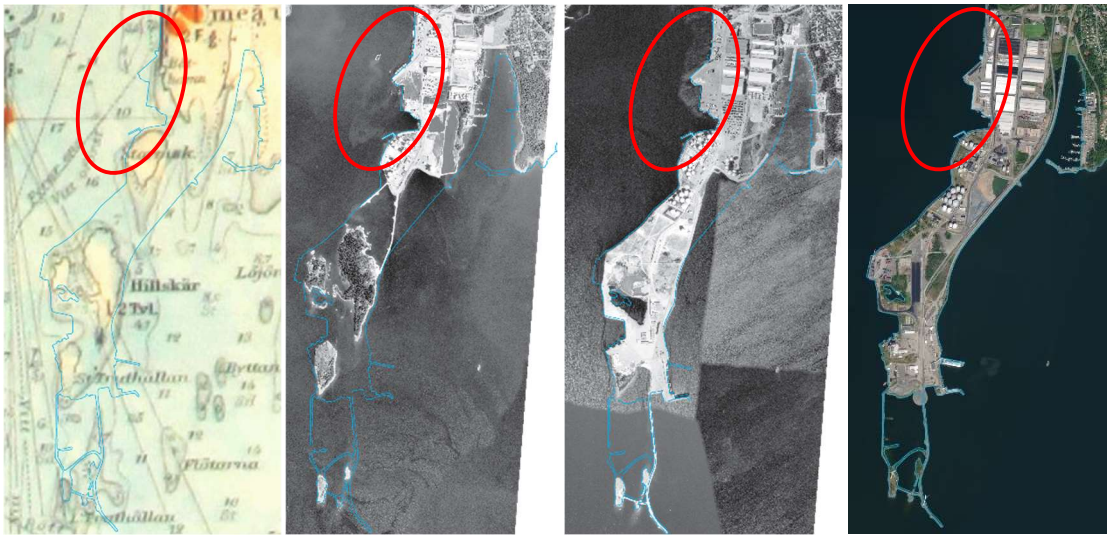
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden

Umeå hamn

Historia

Umeå hamn har historiskt förändrats över tid. Hamnen, som från början låg inne i Umeå, flyttades ut till Holmsund i mitten av 1800-talet på grund av att landhöjningen gjorde älven svårare att ta sig fram på. I Holmsund låg hamnområdet på norra och västra sidan av Holmsund samhälle där också sågverksindustrierna låg. Med tiden uppstod behov av en hamn med bättre djupförhållanden och Umeå uthamn skapades på aktuell plats i början av 1900-talet.

Med åren har vikar och sund fyllts ut så att de tidigare fristående öarna har bundits samman till en udde. Kartor och ortofoton nedan visar hur hamnen utvecklats över tid.



Kartbilder från vänster till höger. 1.Sjökort från 1949 med rättningar till 1957, 2.Ortofoto från 1963, 3.Ortofoto från 1975, 4.Ortofoto från 2020. Källa: Masterplan. Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med en röd ring.

Hamnen idag

Umeå hamn är idag en strategisk logistiknod som sedan 2015 drivs av hamnbolaget Kvarken Ports Ltd. Bolaget ägs gemensamt av Umeå Hamn AB och Vasa stad, och syftar till att stärka båda hamnarnas marknadsposition och de transportstråk som möts i Kvarkenregionen. Umeå Hamn AB äger hamnens fasta anläggningar, kajer, järnvägsspår med mera.

I området finns flertalet olika verksamheter - hamnanknutna respektive fristående. De flesta har kopplingar till sjötransporter, men det finns också verksamheter med helt landbaserade transporter. Huvudverksamheterna utgörs av skogs- och petroleumprodukter, enhetsgods på trailer och container samt färjetrafik Umeå-

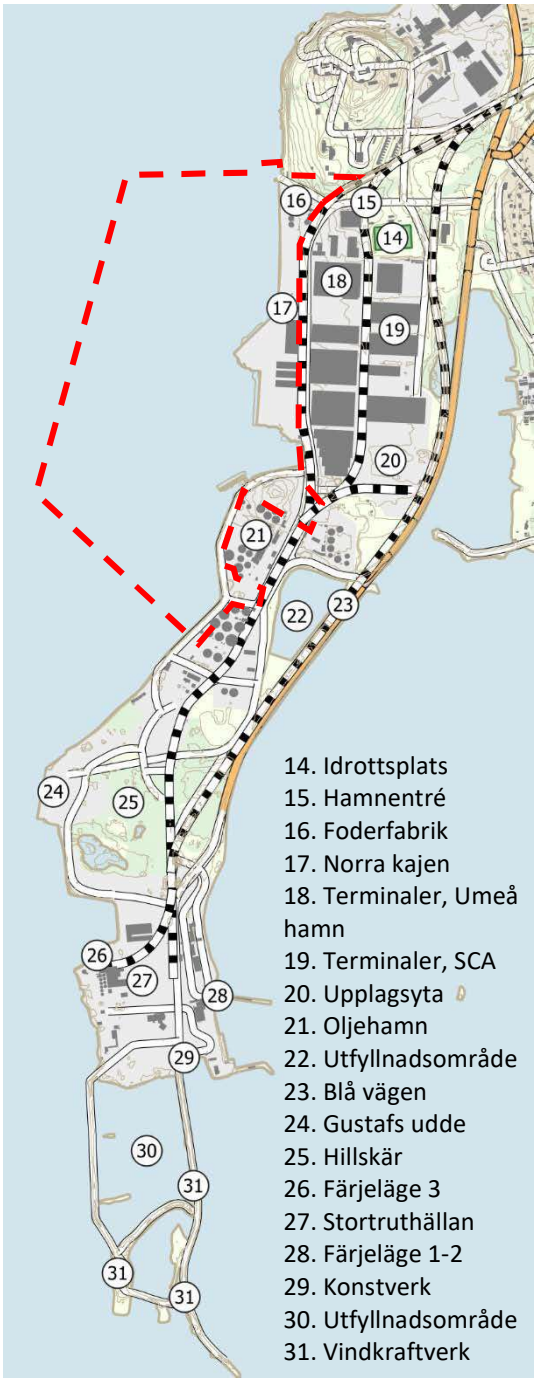
Vasa. I Umeå Hamn bedrivs också en omfattande terminalverksamhet med lagring, montering och vidareförädling. Verksamheten pågår dygnet runt.

Umeå Hamns upptagningsområde sträcker sig från Kiruna i norr till Sundsvall i söder och Mo i Rana i väster. Färjetrafiken Umeå-Vasa tjänar som en länk över havet för väg E12 genom Finland, Sverige och Norge. Färjan hanterar både gods och passagerartransporter.

Umeå hamn är en internationell hamn med tät linjetrafik till och från kontinenten och den hamn med flest anlöp i norra Sverige. Hamnen har ett gynnsamt strategiskt läge, där de stora Europavägarna E4 i nordsydlig riktning och E12 i östvästlig riktning möts. E12-stråket, som är det största godsstråket i östvästlig riktning i Västerbotten, går från väg E6 i Mo i Rana via Umeå hamn över till Vasa i Finland och vidare mot sydost. Färjeförbindelsen till Vasa är den enda färjeförbindelsen mot Finland norr om Stockholm. Umeå hamn är därmed så kallad brohamn och en viktig länk i E12-stråket.

Väg E12, järnväg och anslutning mot öster (färja) ansluter hamnen och i hamnområdet finns ett omfattande nät av transportvägar (på väg och järnväg).

Holmsundsvägen slutar vid hamnens Huvudentré (**15**). Rakt västerut från entrén reser sig Lantmännens foderfabrik (**16**) och söder om denna finns Norra kajen (**17**) samt Umeå hamns och SCA:s terminalbyggnader (**18, 19**). Längst nordost inom hamnområdet ligger idrottsplatsen *Kamratvallen* (**14**) från 1920-talet, med naturgräsplan och tillhörande publikläktare, avbytarbås, biljettbås med mera från mitten av 1900-talet. Längst ned på SCA:s industrimark finns en uppläggningsyta för returpapper (**20**). På Stormskär ligger oljehamnen (**21**), antal cisterner. På andra sidan järnvägen bitumendepå. Utfyllnadsarbete pågår den nya väg- och järnvägssträckningen (**25**) är till del skogbevuxet och utgör



Hamnens fuktioner. Källa: Avvägning av riksintressen, Holmsund (Umeå kommun, 2020). Detaljplaneområde markeras ungefär med röd streckad linje.

med kaj och ett stort ligger Nynäs AB:s mellan Stormskär och mot Hillskär (**22**). Hillskär disponibel yta för

framtida etableringar. Längst västerut på Hillskär ligger kajen *Gustafs udde* (**24**), där containergods hanteras. På Stortruthällan (**27**) finns flera verksamheter etablerade, bland annat Fodercentralen, Sjöfartsverket, Kustbevakningen och Västerbottens Fisk AB. Från färjeterminalen (**28**) avgår färjan till Vasa, Finland. Längst ut på Stortruthällan finns konstverket *Plats N 63* (**29**) utfört i galvaniserat stål av Mats Caldeborg 1998. På pirerna ut till Lilltruthällan finns ett antal vindkraftverk (**31**) och mellan dessa ett framtida utfyllnadsområde (**30**).



Flygfoton från hamnen idag. Källa: Masterplan

Karantänshamn

I Sverige finns åtta karantänshamnar, varav Umeå hamn är en av dessa. Syftet med en karantänshamn är enligt Folkhälsomyndigheten att ”[…] upptäcka och hantera internationella hot mot människors hälsa.” (Folkhälsomyndigheten 2020). Hanteringen av upptäckter av internationella hot mot människor regleras av lag (2006:1570) om skydd mot internationella hot mot människors hälsa. Det är regering alternativt ett av regeringen utsett organ som tillsammans med kommuner och regioner beslutar om vilka hamnar som ska fungera som karantänshamnar. De uppgifter som omfattas av karantänshamnar är bland annat att diagnostisera samt vårda sjuka resenärer, säkerställa avskilda lokaler för djur och människor för undersökning och karantän samt tillhandahålla utbildad personal för inspektion av fartyg. Det är regeringen eller en annan av regeringen utsedd myndighet som får

besluta om vad karantänshamnar ska tillhandahålla, det är i sin tur kommunerna och regionerna som tillgodoser sådana resurser.

Planerade åtgärder

De hanterade godsvolymerna i hamnen har vuxit år från år och möjligheterna att vidareutveckla verksamheten är goda med stora ytor att tillgå. För att behålla och öka Umeå Hamns regionala, nationella och internationella betydelse planeras utbyggnad av verksamheten i form av kajer, lagrings- och hanteringsytor, väg och järnväg.

Ut- och ombyggnationerna avses ske etappvis och tillstånd enligt miljöbalken söks fristående. För etapp Öster (färjeterminalen) erhölls dom den 26 juni 2020 i mål M 2004-19. För etapp 1 och 2, för bland annat åtgärder i vid Norra och Södra kajen samt Energipiren (se nedan) har ansökan lämnats in, men ej avgjorts utan är avhängigt aktuell detaljplan.



Översiktsbild som visar vart olika åtgärder avses genomföras i hamnområdet inom de närmsta åren. Källa: Masterplan

1. Hamnentré

Ny hamnentré avses anläggas vilket innebär behov av omläggning av väg och delvis järnväg. Nya parkeringsytor behövs som innefattar lastbilsuppställning med tillhörande servicebyggnad och tankstation. I övrigt måste entrén tydliggöras och säkras mot intrång.

2. Norra kajen

Norra kajen, som är den äldsta delen av hamnen, fyller idag primärt en funktion som inlastning till Lantmännens och Cementas verksamheter i hamnen. Kajen är i behov av upprustning genom att befintlig kaj rätas ut och kajlinjen flyttas ut cirka 7 - 10 meter från befintlig linje. Genom de planerade åtgärderna ökas djupet i hamnbassängen med 2 meter till att klara 8,8 meter djupgående. En rak 350 meter

lång kaj ersätter därmed den nuvarande som har ett veck på mitten. RoRo-kajen i södra änden utökas samtidigt och i den norra delen avses en kaj för hamnens verksamhetsbåtar anläggas.

3. Södra kajen

Södra kajen nyttjas för Umeå hamns stora, över tid stabila flöden bestående av RoRo-hanterad kraftliner från SCA:s anläggningar i Obbola och Munksund samt för containerhantering. Kajen hyser idag två kajer med begränsade längder - ”Piren” 170 meter lång med djup om 8,8 meter och ”Södra kajen” 160 meter lång med djup om 10,0 meter. Hanteringsytorna i anslutning till dessa är begränsade.

Södra kajen avses byggas ut och få en ny kajlinje om totalt cirka 600 meter. Djupet ökas samtidigt. Samtliga kajlägen vid Södra kajen kan på så sätt ta emot större fartyg. Utformning innefattar två RoRo-lägen som samtidigt medger containerhantering med kran.

Genom de föreslagna åtgärderna kommer ytorna att öka rejält, samtidigt som kajerna öppnar för en mer flexibel hantering.

4. Energipiren

För att bereda plats för utvecklingen vid Södra kajen och möjliggöra större tonnage (last) på tankbåtarna byggs en ny oljepir ett par hundra meter söder om den nuvarande. Ny energipir kommer att anläggas cirka 100 meter ut i vattnet med en brygga på cirka 200 meter. Dykdalber (bottenfast sammanbundet pålknippe för förtöjning) kommer även att behöva anläggas.

5. Väg E12 Pölen

Inom området avses verksamhetsyta anläggas för uppställning av projektlaster. Ytan kan även innehålla en sidoentré till hamnen.

6. Gustavs udde

I Gustafs uddes närhet finns stora ytor som passar för lagring av projektlaster. Genom att uppföra nya magasin (höglager) för bland annat virkeslagring kan området bli en naturlig plats för hantering av virke som ska skeppas utan att vara lastat i container. I området planeras även för hantering och upplag av förorenade massor.

Kajen vid Gustavs udde är idag 147,5 meter lång. Hamndjupet innebär att förutsättningar finns för att förlänga kajen både norrut och söderut om behov uppstår.

7. Hillskär

Inom området finns livsmedelshantering i form av spannmål/foder och ska fortsatt möjliggöra olika typer av lagring (höglager). I området finns idag möjlighet att lasta och lossa mindre fartyg, men det är idag ingen sammanhängande kaj och djupet är begränsat.

8. Färjeläge

Arbeten pågår för närvarande med att bygga kajer, ramper och uppställningsytor anpassade för ny färja som tagits i bruk under 2021. Färjeläget har anpassats så att lastning och lossning kan ske snabbt och landströmsanslutning möjliggörs till färjan. Åtgärderna genomförs bland annat med stöd av nyligen lagakraftvunnen detaljplan för området.

9. Lagunen

Det finns goda förutsättningar för att i framtiden anlägga kajer i detta område samt att muddra hamnlägen in i lagunen. Området ligger längst bort från bostadsbebyggelse och kan därför vara väl lämpat att reservera för en eventuell framtida torrbulkshantering, exempelvis om nya gruvetableringar i Västerbotten skapar behov av malmtransporter med mera.

Muddring av farled

Utöver förändringar på land behöver farleden (vattenområden som sjöfarten använder) in till Umeå hamn fördjupas och eventuellt breddas för att klara av större fartyg. Den nuvarande Umeå-max är 215 meter långt, 33 meter brett med ett djupgående på 10,2 meter (i mörker 9 - 9,2 meter). Ytterligare begränsningar finns utifrån andra yttre omständigheter som strömförhållanden, vind med mera.

Ny Umeå-max avses bli 245 meter långt, 35 meter brett och 11 meter djupgående. Detta innebär drygt 30% större tonnage (lastförmåga) dagtid, och nästan 50% större i mörker, vilket ger lägre kostnader per transporterat ton.

Muddring i hamnområdet och anpassning av kajer med mera möjliggörs genom detaljplanen. Farleden och dess muddring och eventuell breddning hanteras inte i detaljplanen utan i särskilt tillstånd enligt miljöbalken.

Hamnen i framtiden

Med tanke på att hamnanläggningar byggs för en livslängd på cirka 70-100 år är det svårt att förutspå hur hamnverksamheten kommer se ut mot slutet av perioden. Fartygsstorlekar, hanteringsutrustning, miljöregler och arbetsmiljöregler har förändrats kraftig under hamnens livslängd och liknande förändringar kommer troligen ske framåt i tiden också, fast kanske även på andra områden.

Enligt Kvarken Ports prognos kommer godsvolymen i Umeå hamn (inklusive terminalgods) att öka från 2,4 miljoner ton år 2020 till 4,2 miljoner ton år 2040 respektive till 5,1 miljoner ton är 2050.

Stora volymökningar, 5 - 7 procent per år, förväntas för färjegods 2021 - 2026, kopplat till att den nya färjan togs i drift 2021. Därtill väntas stora volymökningar för papper (kraftliner) 2023 - 2024 (15 procent per år) och returfiber 2023 - 2026 (10 - 15 procent per år), vilket hänger samman med SCA Obbolas utbyggnad. Även trävaror förväntas öka starkt 2021 - 2025, med fem till sex procent per år. Övrigt gods (inklusive terminalgods) prognoseras öka med två procent per år fram till 2050. Energiprodukter väntas ha en mer måttlig ökning med en procent per år under hela prognosperioden.

Som ett led av ovanstående behöver planmässiga förutsättningar ses över för en, så långt det är möjligt, flexibel hamnverksamhet.

Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg

Översiktsplanen beskriver hur kommunen önskar använda kommunens mark och vatten och hur bebyggelsen bör utvecklas i ett långsiktigt perspektiv.

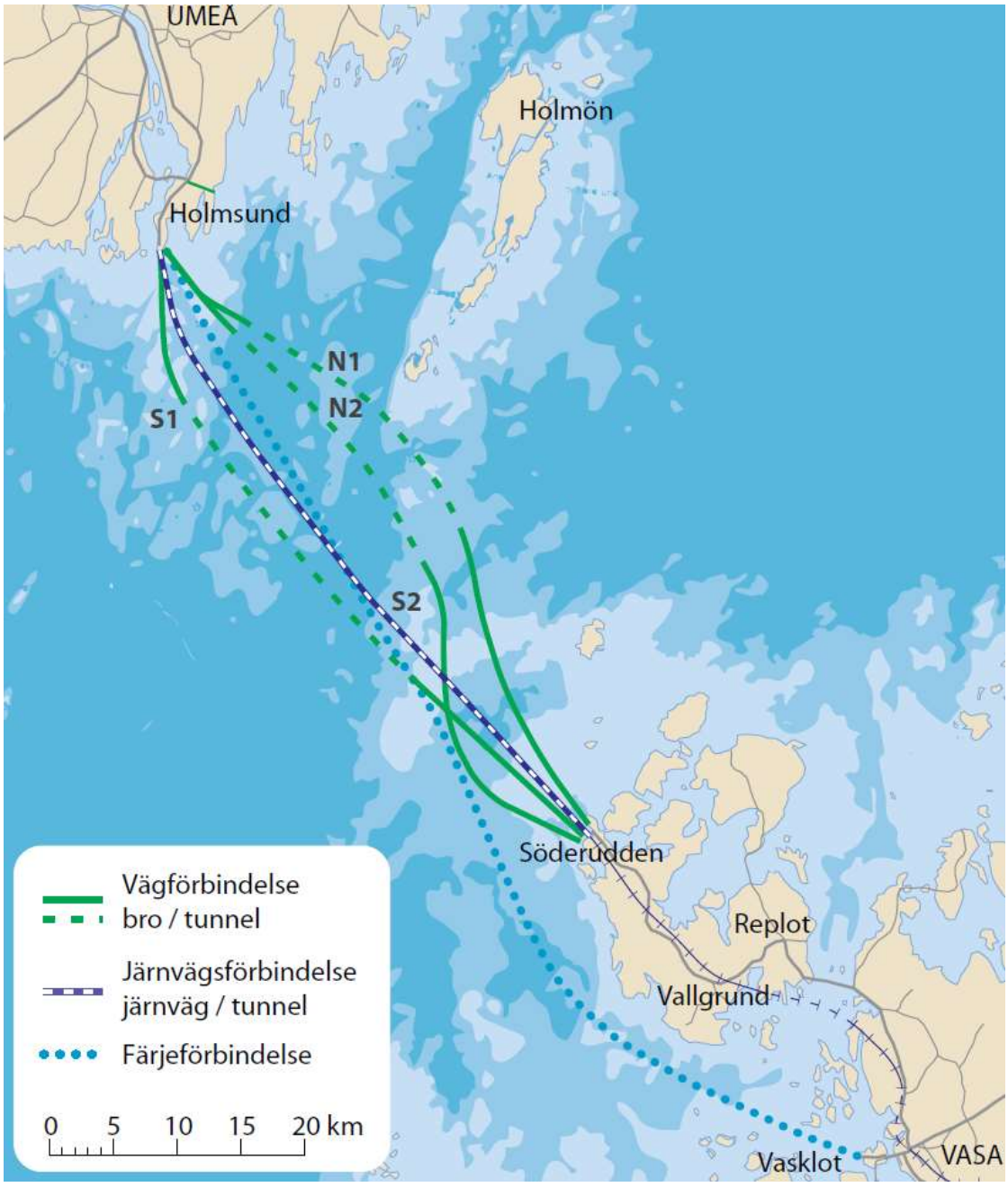
Umeå kommuns översiktsplan består av ett stort antal dokument. Dokumentet *Översiktsplan Umeå kommun* (2018) håller ihop översiktsplanens olika dokument och lotsar till de olika delarna, det vill säga fördjupningar av olika geografiska områden samt tematiska tillägg. För aktuellt planområde, Umeå hamn, hänvisas till *Fördjupning för Umeå* (antagen av kommunfullmäktige 2011, aktualitetsförklaring 2018).

I fördjupning för Umeå redovisas att hamnen i framtiden om möjligt kan utökas söderut mot och kan även omfatta Fjärdgrundet. Oljehamnen och depåområdet avses för verksamheter med brandfarliga varor där skyddsområde till annan verksamhet eller bebyggelse gäller om minst 100 meter. Genomförd rätning av väg E12 och tvärbanan nämns samt en förlängning av järnvägen till färjeterminalen. Den långsiktiga visionen är en fast förbindelse över Kvarken. Ett antal alternativ, via korridorer för en fast förbindelse, är studerade. Samtliga av dessa angör land i Umeå hamn för vidare anslutning till väg E12 (se efterföljande karta). Dessa korridorer får ses som reservat i FÖP och bör beaktas i fortsatt planeringsarbete.

Holmsund och hamnen ingår inte i *Fördjupning för kusten* (antagen av kommunfullmäktige 2013), men Holmsunds framtida behov av expansionsområden beskriv dock inom ramen för ”delområde 6 Holmsund”. I övrigt hänvisas till kommande fördjupning för Holmsund och Obbola som är under framtagande.

Detaljplanen bedöms överensstämma med intentionerna att förverkliga intentionerna i kommunens översiktsplaner.

För berörda riksintressen, se rubrik *Riksintressen*.

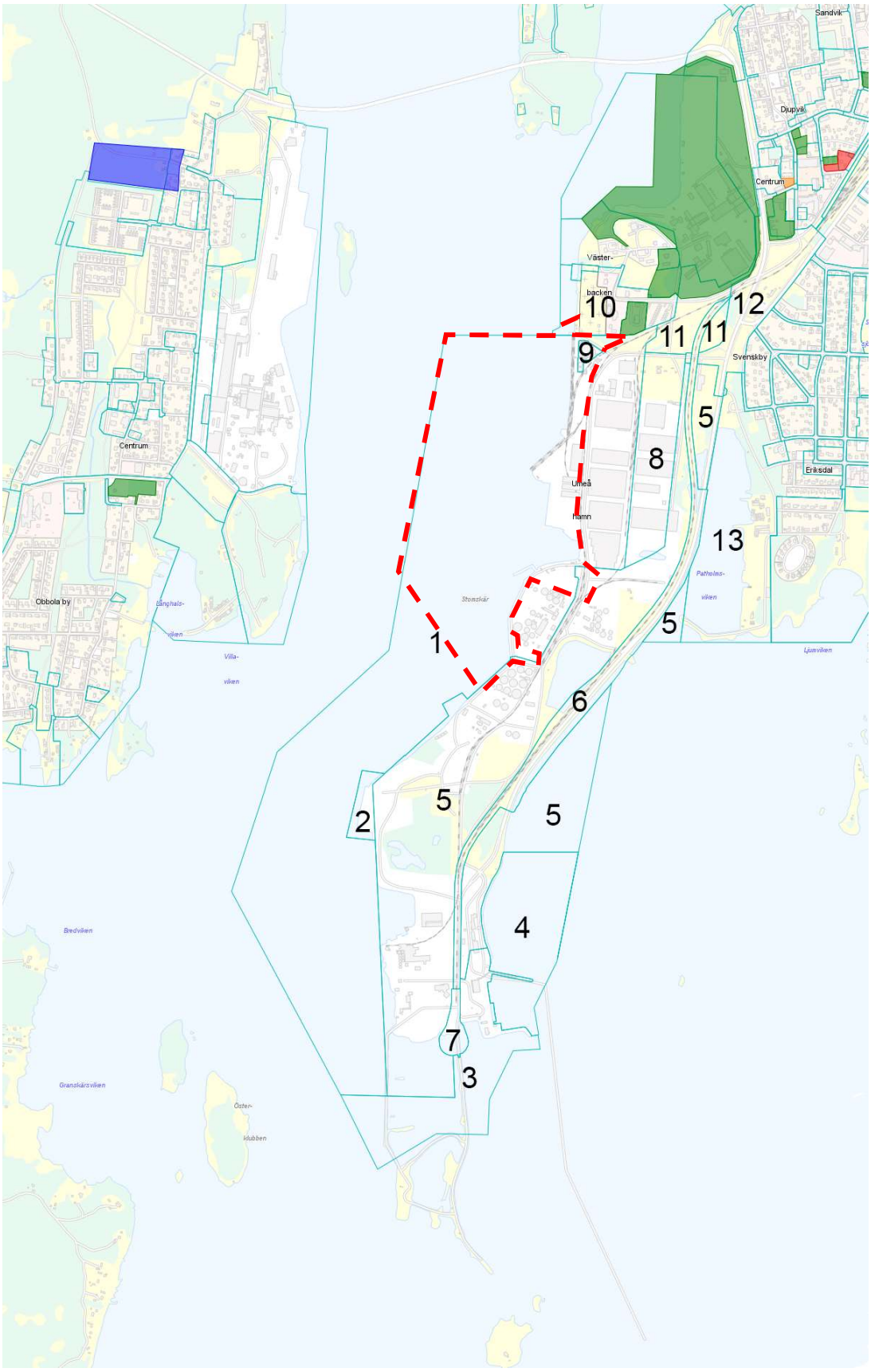


Alternativ för en fast förbindelse mellan Umeå och Vasa. Karta: ÅF Infraplan 2010, FÖP för Umeå.

Detaljplaner och områdesbestämmelser

Hamnområdet regleras idag genom flertalet detaljplaner framtagna från 1964 och framåt. Den senaste detaljplanen antogs år 2020 avseende hamnområdets sydöstra del (färjeterminalen). Två av detaljplanerna har genomförandetid kvar, men dessa berörs inte av aktuell detaljplan.

Gällande detaljplaner i hamnen redovisas nedan (på karta samt i en tabell). Gällande detaljplaner för aktuellt detaljplaneområde redovisas med fet text i tabellen.



Gällande detaljplaner i hamnområdet. Aktuellt detaljplaneområde markeras ungefärligt med röd streckad linje.

Laga kraft datum (***genomförandetid***)	**Nr. på karta**	**Namn (planbeteckning / diarienummer)**	**Huvudsaklig markanvändning** **Byggrätt (inom gällande del)**
1964-05-13	11	Detaljplan (stadsplan) för industriområdet samt järnvägsområdet (2480K-PHOA1/20	storindustri Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan).
1967-10-16	8	Detaljplan (stadsplan) för industriområdet (2480K-PHOA1/31)	storindustri, allmänt ändamål, park Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 15 meter samt en taklutning om max 30 grader.
1967-12-11	1	**Detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde** **(2480K-P108/1968)**	hamn, upplag, vattenområde, järnväg Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Inom område för hamnändamål får endast mindre byggnader uppföras och placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska allmänna ledningar. Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 6-15 meter samt en taklutning om max 30 grader.
1971-07-26	13	Detaljplan (stadsplan) för området mellan Patholmsviken och Ljumviken (2480K-PHOA1/45)	vattenområde (småtbåts-)hamn Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1974-05-13	5	**Detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde samt södra delen av industriområdet** **(2480K-P85/1974)**	allmänt ändamål, industri, vatten Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Inom område för hamnändamål får endast mindre byggnader uppföras och placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska allmänna ledningar. Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 3,5-21 meter samt en taklutning om max 30 grader. Inom område för allmänt ändamål får byggnader uppföras med två våningar.

1983-03-23	10	**Detaljplan (stadsplan) för kyrkogårdsområdet m.m.** **(2480K-P48/1983)**	kyrka, begravning, allmänt ändamål, bostäder, samlingslokaler samt vattenområde som får överbyggas
			Vattenområdet får överbyggas med mindre bryggor och liknande. Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1995-04-13	12	Detaljplan för ny E12/Sågverksgatan (2480K-P95/8, PLA 94-24)	natur, vägar
			Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1996-10-28	9	**Detaljplan för Umeå hamn 2:3 m.fl.** **(2480K-P96/101 , PLA 96-17)**	Djurfodertillverkning
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd upp till +15 - +54 i nollplanet (havets vattennivå), det vill säga cirka 12-51 meter.
2003-06-04	3	Detaljplan för Holmsund 2:65 m.fl (2480K-P03/188, PLA 01-33)	hamn, öppet vattenområde
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter. Undantag gäller för skorstenar, master och liknande.
2004-11-16	2	Detaljplan för del av Holmsund 2:65 (2480K-P04/235 , PLA 04-15)	hamn
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter.
2011-10-26	6	Detaljplan för Holmsund 2:65 m.fl. (2480K-P11/42, PLA 10-53)	järnväg, väg
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan)/mark som ska vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar.
2019-01-14 (2024-01-14)	7	Detaljplan för Holmsund 2:65 och del av 2:1 2480K-P2019/2, BN-2017/01930)	hamn, trafik
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan)
2020-07-22 (2025-07-22)	4	Detaljplan för del av Holmsund 2:65 (2480K-P2020/11, BN-2018/02233)	hamn (på land och vatten)
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter.

Detaljplaneprogram

Inget detaljplaneprogram finns framtaget.

Masterplan Umeå hamn

En utvecklingsplan eller ”masterplan” för Umeå hamn är under framtagande (Afry, 2020) som beskriver hamnens utveckling historiskt och framtida utvecklingsbehov. Masterplanen bedöms, när den är klar, ha många olika målgrupper och har därmed lite olika syften. Det gemensamma är att planen ska vara en samlad kunskapsbank som skapar den förståelse som respektive målgrupp behöver för att på bästa sätt bidra till den nytta hamnen innebär för samhället och de företag som verkar där. Identifierade målgrupper är:

- hamnen internt
- beslutande och tillståndsgivande organ.
- planeringsfunktioner
- allmänheten

I masterplanen lyfts att det i planläggningssammanhang är viktigt att ta höjd för möjlig utveckling av hamnen. För trafikinfrastruktur, där kraven förändras över tid, är det särskilt viktigt att i planarbete tar höjd för denna utveckling. Hamnen är en sådan infrastruktur där beredskap måste finnas för relativt snabba förändringar av flödesmönster och behov.

Grundinställningen är att detaljplanen ska utformas så flexibel som möjligt utan att riskera negativa konsekvenser på berörda intressen, närboende eller allmänheten.

Detaljplanen bedöms bidra till att förverkliga intentionen i masterplanen.

Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden som på grund av sina speciella förutsättningar är av nationellt intresse. Områdena avser såväl olika bevarandeintressen som områden som är viktiga för exploatering för ett visst ändamål. Bestämmelserna om riksintressen finns i 3–4 kapitlen miljöbalken. Utpekade områden som bedöms ha sådan betydelse för olika samhällsintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller möjligheterna att använda dessa för avsett ändamål.

Hamnområdet omfattas/berörs av riksintresse för:

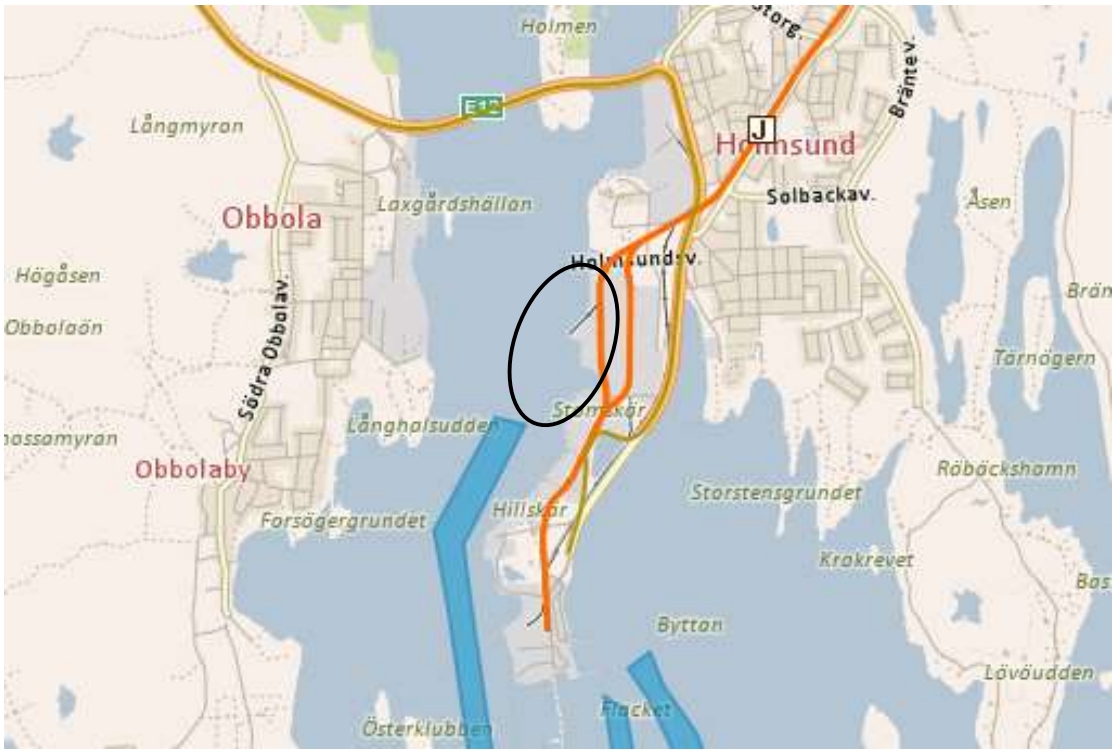
- kommunikationer – befintlig väg, E12, enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.
- kommunikationer – befintlig järnväg enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.
- kommunikationer – befintlig farled inkl. buffertzoner enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.
- kommunikationer – msa-yta för Umeå Airport enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.
- kommunikationer – befintlig hamn enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.
- yrkesfisket (Umeå skärgård Täftefjärden) enligt 3 kap. 5§ miljöbalken

Detaljplaneområdet berörs direkt eller indirekt av ovan nämnda riksintressen och gränsar även i norr till riksintresseområde för kulturmiljövård (Västerbacken Holmsund) enligt 3 kap. 6§ miljöbalken.

Riksintresse för kommunikationer

Trafikverket avgör vilka områden som är av riksintresse för trafikslagens anläggningar (väg, järnväg, luftfart och sjöfart).

Detaljplaneområdet omfattas/berörs av riksintresse för (befintlig) väg (väg E12), (befintlig) järnväg, (befintlig) farled inkl. buffertzoner, msa-yta för Umeå Airport samt (befintlig) hamn.



Riksintressen för kommunikationer – riksintresse farled (blå områden), riksintresse järnväg (orange linje) och riksintresse väg (gul linje). Källa: Trafikverket (riksintressekartor). Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med en svart ring.

Trafikverket arbetar för närvarande med en översyn av riksintressen för kommunikationer för de fyra trafikslagen. I augusti 2020 antogs nya kriterier för vilka anläggningar som bedöms vara av riksintresse. Trafikverkets arbete med revidering av riksintresseanspråk samt uppdatering av geometrier pågår och väntas slutföras under år 2022. I väntan på reviderat kartmaterial är det viktigt att säkerställa riksintressenas funktion och möjligheten till godstransporter på järnväg samt gods- och persontransporter på väg E12 till och från hamnen. Riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningarna.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig hamn
Allmän hamn utpekas efter prövning och beslut från Trafikverket som hamn av riksintresse för sjöfarten. Detta i det fall hamnen antingen ingår i TEN-T-nätverket (Trans-European Transport Network), omsätter en godsmängd överstigande 100 000 ton per år eller 200 000 passagerare per år över en femårsperiod eller på annat sätt är så väsentlig för landets beredskap, försörjning, energiförsörjning eller godshantering att den inte utan olägenhet för det allmänna intresset kan ersättas med annat trafikslag eller annan hamn.

Umeå hamn är utpekat som riksintresse (enligt beslut av Trafikverket 2013-02-20, TRV 2013/10869) med motiveringen att hamnen ingår i TEN-T, att hamnen årligen omsätter en godsmängd på 2,4 miljoner ton samt har stor betydelse för godshanteringen i norra Sverige.

Riksintresset för Umeå Hamn är inte preciserat av Trafikverket och har därför ingen fysisk avgränsning.

Syftet med detaljplanen är bland annat att inom området skapa planmässiga förutsättningar för utvecklad hamnverksamhet. Detaljplanens genomförande bedöms säkerställa hamnen och därmed riksintressets värden även på lång sikt.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig farled
Detaljplaneområdet omges av flera farleder utpekade som riksintressen som leder in till Umeå hamn:

- Måsungen/Orions grund - Umeå hamn
- Gamla Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Nya Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Stygnet – Bredskärssund
- Trehövda - S Fjärdgrund (Petlandsleden)

Dessa är delvis också del av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T), det vill säga viktiga transportstråk inom Europeiska unionen.

Syftet med detaljplanen är bland annat att inom området skapa planmässiga förutsättningar för utvecklad hamnverksamhet. Detaljplanens genomförande bedöms säkerställa hamnens funktion och därmed värdena för riksintresset befintlig farled även på lång sikt.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig järnväg
Järnvägen Umeå – Holmsund är av interregional betydelse samt av betydelse för den regionala utvecklingen. Av denna anledning är banan utpekad som riksintresse. Funktionen av riksintresseanspråket är att säkerställa för transporter med järnväg till/från Umeå hamn.

Aktuell del av banan (inom Umeå hamn) trafikeras idag enbart av godstrafik.

Järnvägsspår inom detaljplaneområdet ingår som del av kvartersmarken för hamn (se rubrik *Förutsättningar och förändringar - Mark- och vattenanvändning*). Syftet att inte reglera spåren särskilt är att de vid behov ska kunna flyttas i samband med

utveckling av hamnen för att passa verksamheten och logistiken inom hamnområdet. På detta sätt bedöms att funktionen kvarstår och tillgodoses från den statliga anläggningen via den kommunala ut i hamnområdet. Riksintressets värden bedöms inte skadas av genomförandet av aktuell detaljplan. Riksintressets geografiska avgränsning bör dock ses över vilket åligger Trafikverket.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig väg, E12

Väg E12, Umeå – Riksgränsen ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse och är därför utpekat som riksintresse. Vägen börjar i Umeå Hamn och sträcker sig längs hamnens östra sida strax norr om färjeterminalen och följer Umeälven upp till svensk-norska gränsen, öster om Mo i Rana. Vägen ansluter till hamnen och flygplatsen i Umeå vilka också är utpekade som riksintressen.

Väg E12 utgör ett viktigt stråk för godstransporter (rekommenderad väg för transporter med farligt gods) mellan kust och inland och är en viktig länk mot Norge, samt för arbetspendling mellan Holmsund-Umeå och vidare västerut.

Under 2019 förändrades Trafikverkets väghållaransvar för del av vägsträckningen av väg E12. Enligt avtal ansvarar numera Umeå kommun för de sista 900 metrarna av vägen fram till färjeterminalen inom Umeå hamn.

Väg E12 ingår inte i aktuell detaljplan. Riksintressets värden bedöms inte påverkas av genomförandet av aktuell detaljplan.

Riksintresse för kommunikationer – msa-yta för Umeå Airport

Trafikverket har pekat ut Umeå flygplats som riksintresse utifrån Umeås strategiska läge i norra Sverige. Riksintresset för Umeå flygplats omfattar riksintresseområdet i markplan samt flygplatsens så kallade influensområden. Riksintresseområdet utgör en markyta runt flygplatsen (1500x500 meter) vilket skyddar merparten av den luftfartsanknutna utrustning som krävs för att skydda flygplatsens funktion såväl idag som i framtiden. Riksintresseområdet utgör en kritisk zon vid start och landning och innebär att icke luftfartsanknutna etableringar inom denna zon ska behandlas ytterst restriktivt. Nya etableringar inom detta område kan endast göras utifrån bedömning av påverkan på riksintresset.

Influensområdena utgörs av markområden utanför riksintresseområdet inom vilka tillkomsten av höga anläggningar, bullerkänslig bebyggelse eller anläggningar som orsakar elektromagnetisk störning kan leda till restriktioner på flygverksamheten. Det i sin tur kan påtagligt försvåra eller omöjliggöra utnyttjandet av flygplatsen. Det finns tre typer av influensområden runt en flygplats:

- Influensområde med hänsyn till flyghinder
- Influensområde med hänsyn till flygbuller
- Influensområde med hänsyn till elektromagnetisk störning

Flygplatsens hinderyta innebär begränsning i högsta totalhöjd av höga anläggningar såsom vindkraftverk, master, torn och andra byggnader (även ventilationshuvar,

master, hisstoppar på byggnader etc.) vilka kan innebära fysiska hinder för luftfarten. Hinderytan, om max 52,4 meter över havet, gäller inom centralorten och cirka 4 km runt flygplatsen. Denna flyghinderyta gäller därmed inte i Umeå hamn och Holmsund. De vindkraftsverk som finns i hamnen är högre än 52,4 meter. Flygplatsens influensområde med hänsyn till flygbuller och elektromagnetisk störning berör heller inte Holmsund och Umeå hamn.

Detaljplaneområdet innefattas i msa-yta (inflygningsyta till en instrumentflygplats) för Umeå flygplats (civilflyget) vilken sträcker sig med en radie om 55 km kring flygplatsen. Inom MSA-ytan regleras lägsta flyghöjd, i aktuellt läge 183 meter över havet. Tillkommande anläggningar och bebyggelse inom detaljplaneområdet riskerar inte att generera en negativ inverkan på flygplatsens inflygningsyta.

Riksintresse för yrkesfisket

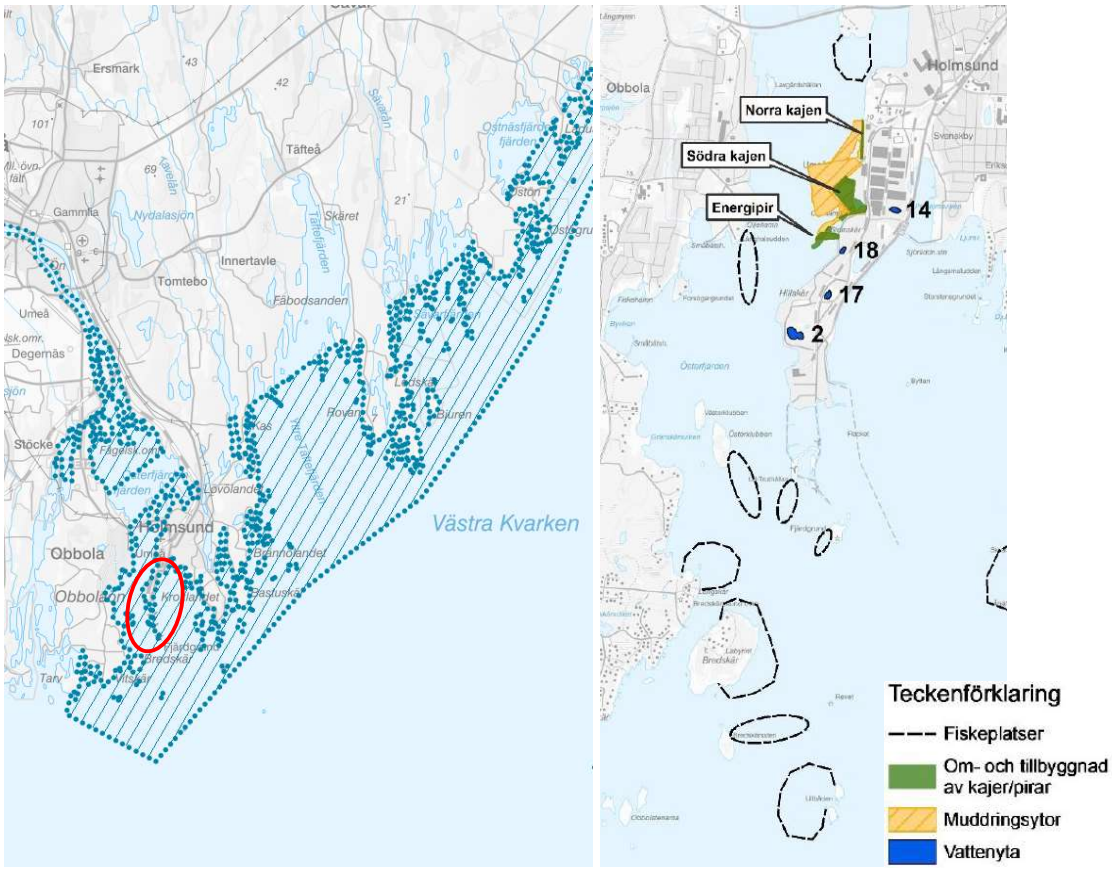
Vattenområdena kring hamnen berörs av riksintresse för yrkesfisket. Riksintressanta områden för yrkesfisket är av Havs- och vattenmyndigheten utpekade inom havsområde, sjöar och vattendrag samt för fiskehamnar. Tillämpningen av miljöbalken innebär att planeringen för användning av mark- och vattenområden ska säkerställa fiskesektorns tillgång till fångstområden i både havet och inlandsvatten. Det är också avgörande att planeringen säkerställer nödvändig infrastruktur av hamnar med service för fiskefartygen och som erbjuder lämpliga möjligheter för landning av fångsten.

De områden som anges som riksintresse för yrkesfiske uppfyller sammantaget dessa kriterier:

- området hyser värden av stor nationell vikt
- området behövs för att uppfylla Sveriges internationella åtaganden eller
- området behövs för att genomföra eller upprätthålla nationellt viktiga strukturer.

Fisket i Bottenviken domineras av siklöja, sik och lax. Värdet av detta fiske är här högre än inom andra områden inom svensk ekonomisk zon. I aktuellt vatten, i skärgården utanför Umeå/Holmsund samt kring Holmön/Ängesön, finns betydelsefulla fångstområden för främst lax och sik men också andra sötvattensarter. Ume/Vindelälvens mynningsområde är vidare en viktig vandringsväg för lax, sik och havsöring. Lekområden för sik, siklöja, strömming och andra arter som fångas kommersiellt finns överallt i skärgårdarna och innerfjärdarna av Bottenviken.

Ingen riksintressant hamn för yrkesfisket finns utpekad i närområdet.



Tv: Riksintresseområde för yrkesfisket. Umeå hamn markeras ungefärligt med en röd ring. Källa: länsstyrelsens geoportal. 2021-05-26. Th: Områden som pekats ut som viktiga fiskeplatser av licensfiskare i Umeå hamns närområde. Källa: MKB (strategisk miljökonsekvensbeskrivning) för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl., 2022-10-18

Påverkan från genomförandet av detaljplanen på yrkesfisket kan ske genom att grumlig från muddring och byggarbeten skulle kunna störa fiskar eller leda till igenslamning av fiskeredskap. Byggnationer som möjliggörs av detaljplanen skulle potentiellt kunna påverka strömförhållanden även utanför detaljplaneområdet. Fler och större fartyg innebär även att ett större geografiskt område tas i anspråk för fartygstrafik i farleden.

Grumling till följd av muddring och byggnation behöver tillståndsprövas som vattenverksamhet, varvid skyddsåtgärder såsom siltgardiner eller andra grumlingsskydd kan föreskrivas av mark- och miljödomstolen. Påverkan på strömningsförhållanden har inte utretts i detaljplaneärendet, men sannolikheten för en påtaglig påverkan bedöms som liten. Detta eftersom strömmen i området styrs av Umeälven som troligen inte påverkas av de i detta sammanhang relativt små utbyggnaderna i vattenområdet.

Då farleden redan idag trafikeras av ett relativt stort antal fartyg bedöms det mindre sannolikt att fiske förekommer så pass nära att de skulle störas även om antalet fartyg blir fler. En indirekt effekt av planförslaget är att det kan bli aktuellt med utökning av farleden. Eventuella konsekvenser av detta behöver hanteras vid en framtida tillståndsprövning.

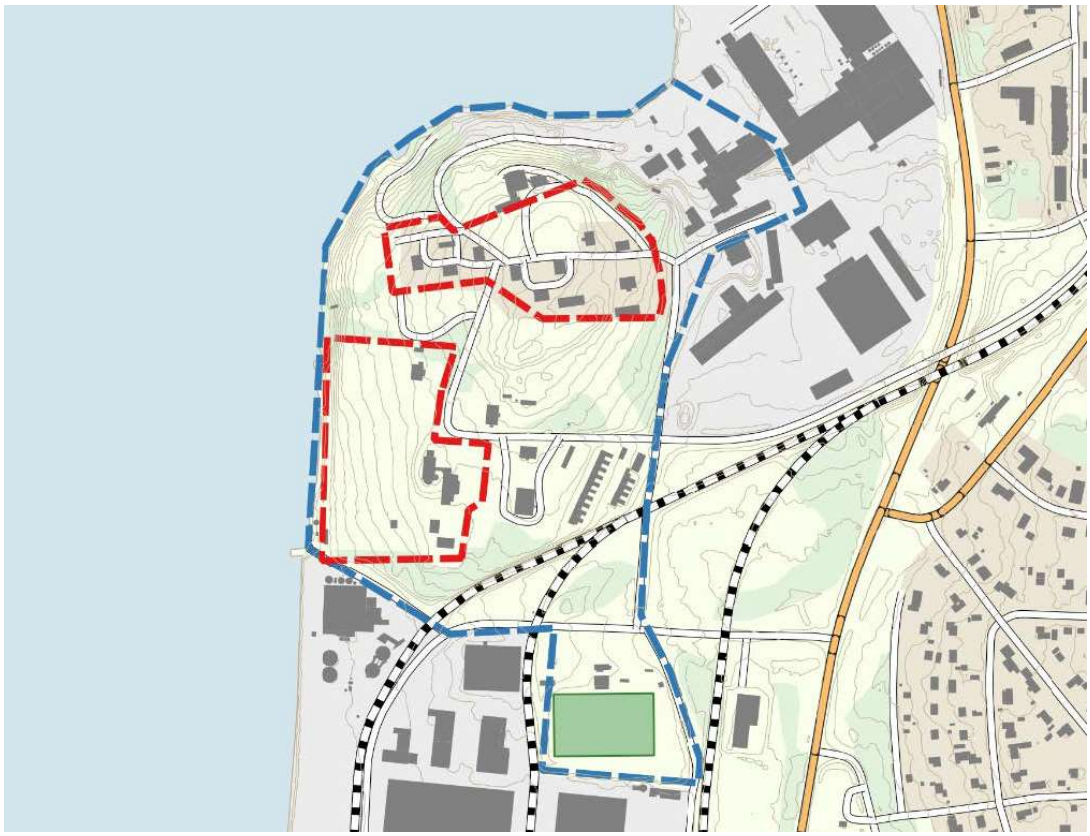
Genomförandet av detaljplanen bedöms sammanfattningsvis inte innebära en betydande negativ påverkan på värdena av riksintresse för yrkesfisket.

Riksintresse för kulturmiljövård

I den norra delen av hamnområdet, angränsande till riksintresse för hamnen, ligger området Västerbacken, vilket är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård (enligt beslut av Riksantikvarieämbetet, RAÄ 1997-11-17). Riksintresset Västerbacken - Holmsund [AC 7] utgörs enligt motiveringen i riksintressebeskrivningen av en industrimiljö från 1850-talet vid Baggböle sågverks dåvarande lastageplats. Riksintresset uttrycks genom att det i området finns ett tiotal väl bibehållna timrade arbetarbostäder från 1850-talet med senare uppförda uthuslängor. Kyrkan och prästgården uppfördes av företaget under 1860-1880-talen.

Länsstyrelsen Västerbotten lade 2017 fram ett förslag till revidering av riksintresset där motivering och gränsdragning utvidgats. Detta är ett arbetsmaterial som inte ännu inlämnats för formellt beslut till Riksantikvarieämbetet. Gränsen för riksintresseområdet föreslås utvidgas för att inkludera SCA:s f.d. huvudkontor (1952–53), den närmaste äldre industribebyggelsen, skolhuset, ”Kyrkskolan” med gymnastikhuset som uppfördes av Holmsunds bolag i början av 1900-talet, lärarbostaden (ursprungligen som skola, byggd 1885 av bolaget), arbetarbostäder i Kv. Spiken från 1947 samt idrottsplatsen Kamratvallen och byggnader på industriområdet. Motiveringen till riksintresset föreslås utvecklas med beskrivningen ”*Miljön speglar industrisamhällets etablering och framväxt med dess ekonomiska, sociala, religiösa och estetiska utveckling - från de patriarkala idealen vid skogsindustrins framväxt under 1800-talets andra hälft till folkbildningsidealen under första hälften av 1900-talet.”* Uttrycket för riksintresset föreslås också utvecklas med beskrivningen: *”Kuperat område i höjdläge med utblickar mot havet. Medvetet planlagd och grupperad bebyggelsestruktur med lummiga öppna ytor där emellan. Nio timrade och rödfärgade bostadshus i två våningar för arbetare och förmän, uppförda på 1850-talet samt senare uppförda uthuslängor. Inga tomtavgränsningar eller trädgårdsanläggningar. Kyrka uppförd 1860–63, gravkapell och prästgård i ljus oljefärg samt kyrkogård. Skola från 1900-talets början med gymnastikbyggnad i ljus oljefärg och lärarbostad med uthus. F.d. kontorsanläggning uppförd 1952–53 som huvudkontor för SCA. Idrottsplatsen Kamratvallen. Radhuslägenheter i Kv. Spiken, byggt 1947 för Holmsunds AB. På industriområdet ställverk från 1885 respektive mitten av 1900-talet, såghus från 1939 och verkstadsbyggnad från 1948.”*

Riksantikvarieämbetets beslutade riksintressebeskrivning från 1997 är den som har juridisk status.



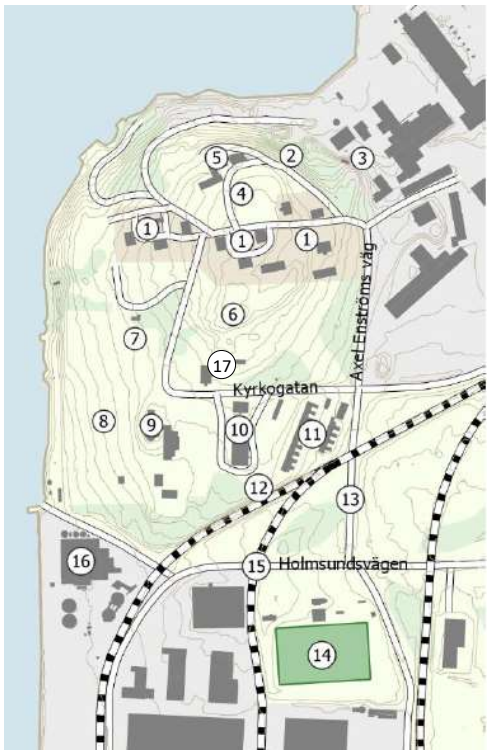
Avgränsning för riksintresse för kulturmiljö. Röd linje: Avgränsning 1997. Blå linje: Förslag till ny avgränsning 2017.

Beskrivning av området

Västerbacken ligger på en liten höjd som sluttar ned mot Österfjärden. Området avgränsas i öster av Axel Enströms väg och i norr av en brant, tätbevuxen sänt (**2**). Nedanför slänten ligger ett antal sågverksbyggnader från början av 1900-talet (**3**), vars tak och skorstenar är synliga från området. På området finns ett tiotal timrade arbetarbostäder (**1**) från 1850-talet, inordnade i en planlagd bebyggelsestruktur med tydliga gårdsbildningar. Husen innehåller idag hyreslägenheter, förutom ett, som inhyser ett museum för sågverksepoken. På en gräsyta vid arbetarbostäderna finns skulpturen Stabbläggaren (**4**), utförd i armerad betong av studenter vid ABF:s konstskola 1981. Längst norrut på området ligger en konferensanläggning (**5**) som tidigare var kontorsbyggnad för sågverksbolaget. Byggnaden uppfördes på 1950-talet, men dess tidstypiska uttryck har försvagats i och med tillbyggnader på 70- och 80-talen i avvikande skala, tegelformat och takbeklädnad. Söder om arbetarbostäderna finns en kuperad naturyta (**6**) som karaktäriseras av nakna berghällar högt gräs. Västerut ligger Holmsunds kyrka (**9**), byggd 1860-tal, med tillhörande prästgård (**7**), kyrkogård (**8**) och gravkapell. Kyrkan har en tillbyggd församlingsgård från 1985. I bakgrunden reser sig Lantmännens foderfabrik (**16**) inom hamnområdet. Bredvid kyrkan finns två skolbyggnader (**10**) från början av 1900-talet, båda i relativt dåligt skick. Direkt norr om dessa skolbyggnader finns ytterligare en gammal skolbyggnad från 1885 som idag nyttjas som bostad (**17**). Längst sydost på området ligger kv. Spiken (**11**) med två radhuslängor från 1940-

talet. Västerbacken avgränsas i söder av kraftiga barriärer (**12**) i form av järnväg, brant järnvägsvall, stängsel och tät växtlighet. Söder om järnvägen är marken betydligt flackare än på Västerbacken. Här finns en förbindelseväg (Axel Enströms väg) mellan Kyrkogatan och Holmsundsvägen (**13**). På båda sidor av vägen finns tomma, delvis bevuxna upplagsytor. Dessa ytor är planlagda för storindustriändamål i gällande detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde (1955). Holmsundsvägen slutar vid hamnens huvudentré (**15**). Här ligger också idrottsplatsen *Kamratvallen* (**14**) från 1920-talet, med naturgräsplan och tillhörande publikläktare, avbytarbås, biljettbås med mera från mitten av 1900-talet.

Flertalet byggnader inom den norra delen av riksintresseområdet är skyddade som byggnadsminnen.



1. Arbetarbostäder
2. Barriär
3. Sågverksbyggnader
4. Konstverk
5. f.d. huvudkontor
6. Naturområde
7. Prästgård
8. Kyrkogård
9. Kyrka
10. Skolbyggnader
11. Radhus
12. Barriär
13. Industrimark
14. Idrottsplats
15. Hamnentré
16. Foderfabrik
17. Bostäder (f.d. skola)

Byggnader och miljöer inom Västerbacken. Källa: Avvägning av riksintressen, Holmsund (Umeå kommun, 2020).





Tv: Västerbacken sedd från Axel Enströms väg (1). Th: Arbetarbostäder (1).




Tv: Sågverksbyggnad (3), sedd från Västerbacken. Th: Konstverk ”Stabbläggaren” (4)




Tv: Huvudkontor, f.d. konferensanläggning (5). Th: Naturyta (6).



Tv: Holmsunds kyrka (9) med foderfabriken i bakgrunden (16). Th: Prästgården (7) samt kyrkogården (8)



Skolbyggnader (10)



Tv: Radhus, kv. Spiken (11). Th: Järnvägskorsning vid Axel Enströms väg. Till höger kv. Spiken (11). Till vänster industrimark (13).



Bostäder (17)





Tv: Västerbacken sedd från industriområdet söder om järnvägen (13). Räls, dubbla stängsel och järnvägsvall utgör kraftiga barriärer (12). Th: Hamnentré (15).





Tv: Kamratvallen (14) sedd från Axel Enströms väg. I förgrunden järnvägskorsning och hamnentré. Th: Entré Kamratvallen (14)

Avvägning riksintressen

Enligt tredje kapitlet miljöbalken ska mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av (bland annat) deras kulturvärden så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Även mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för (bland annat) anläggningar för industriell produktion och kommunikationer ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Om ett område berörs av flera riksintresseanspråk ska en avvägning göras mellan oförenliga riksintressen. Företräde ska då ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

I aktuellt fall berörs flera riksintresseanspråk (direkt eller indirekt). Riksintressena för kommunikationer är inte oförenliga, utan bedöms komplettera och stärka varandra. Riksintresseområdena för kulturmiljövården respektive kommunikationer (Umeå hamn och befintlig järnväg) utgör två skilda områden enligt Riksantikvarieämbetets beslutade riksintressebeskrivning, men en intressekonflikt finns för idrottsplatsen Kamratvallen för vilken Länsstyrelsen i arbetsmaterial från 2017 föreslagit ska inkluderas i Riksintresset Västerbacken – Holmsund [AC 7]. Intressekonflikten innebär ett behov av att väga intressena mot varandra.

Hamnändamålet bedöms vara den verksamhet som är lämpligast på platsen och som bäst främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Även om området ligger utanför aktuellt detaljplaneområde bedöms Kamratvallens lokalisering påtagligt försvåra utvecklingen och nyttjandet av hamnen på sikt. Det är sannolikt också mycket svårt att kombinera idrottsverksamhet för allmänheten med hamnens behov på ett säkert sätt. Kamratvallens immateriella kulturmiljövärde föreslås dock att dokumenteras och lyftas fram informationstavlor i anslutning till riksintresseområdets bebyggelsemiljö.

Se utförligare beskrivning och resonemang i *Riksintresseanalys - bedömning av detaljplanens påverkan på riksintressen − Bilaga till PLANBESKRIVNING och MKB*, Umeå kommun, 2021-09-24 reviderad 2021-11-18.

Fastighetsägaren (SCA) har som ett led av planerad utveckling sagt upp avtalet med föreningen för Kamratvallen. Förutsättningar att bygga upp verksamheten finns om behovet uppstår i detaljplan för vid Bräntevägen, öster om Holmsund.

Strandskydd

Allmänt om strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Strandskyddet gäller generellt vid alla kuster, sjöar och vattendrag och omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Länsstyrelsen får i det enskilda fallet besluta att utvidga strandskyddsområdet till högst 300 meter från strandlinjen, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften. I aktuellt område råder inget utökat strandskydd.

Inom ett strandskyddsområde får inte:

1. nya byggnader uppföras,
2. byggnader eller byggnaders användning ändras eller andra anläggningar eller anordningar utföras, om det hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt,
3. grävningsarbeten eller andra förberedelsearbeten utföras för byggnader, anläggningar eller anordningar som avses i 1 och 2, eller
4. åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter. Lag (2009:532).

Kommunerna har det primära ansvaret för att hantera frågor om strandskydd. Felaktiga beslut upphävs av länsstyrelsen vilket kan överklagas till högre instans.

Två förutsättningar ska vara uppfyllda för att upphävande ska kunna ges från någon av de åtgärder som är förbjudna i strandskyddsområde enligt 7 kap. 15 § miljöbalken:

1. Det ska finnas så kallade särskilda skäl enligt 7 kap. 18 c §/18 d § miljöbalken
2. Syftet med strandskyddet påverkas inte, det vill säga djur- och växtlivet påverkas inte på ett oacceptabelt sätt och allmänhetens tillgång till strandområden försämras inte.

Som särskilda skäl vid prövningen av en fråga om upphävande av strandskyddet beaktas detta endast om aktuellt område avser mark som:

1. redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften,
2. genom en väg, järnväg, bebyggelse, verksamhet eller annan exploatering är väl avskilt från området närmast strandlinjen,
3. behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området,
4. behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området,
5. behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området, eller
6. behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

eller om:

7. en byggnad, anläggning, verksamhet eller åtgärd bidrar till utvecklingen av landsbygden. En översiktsplan ska ge vägledning vid bedömningen om en plats ligger inom ett område som är lämpligt för utvecklingen av landsbygden, så kallat ”LIS-område”.

Vid ett beslut om att upphäva strandskyddet inom en detaljplan, ska alltid en fri passage lämnas mellan tomtplatsen och stranden (7 kap. 18 f § miljöbalken). Ett beslut om att upphäva strandskyddet ska därmed inte omfatta den fria passagen. Detta gäller inte om en sådan användning av området närmast strandlinjen är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion.

Förändringar och konsekvenser

För stor del av den detaljplanelagda hamnen råder inget strandskydd idag. När en ny detaljplan upprättas återinträder dock strandskyddet (enligt 7 kap. 18 g § miljöbalken). För att möjliggöra ett genomförande av detaljplanen krävs ett upphävande av strandskyddet inom detaljplaneområdet.

Strandskyddet behöver upphävas för berörda mark- och vattenområden i hela detaljplaneområdet för att reglerna om strandskydd inte ska strida mot planerad utveckling med nya byggnader och anläggningar inom kvartersmarken samt eventuella anordningar i vattenområdet (exempelvis dykdalber). Undantag gäller för det befintliga grönområdet [**n**] i norra delen av hamnområdet som bedömts ha påtagligt naturvärde, se rubrik *Förutsättningar och förändringar – Naturmiljö*. Området bevaras bland annat för att hålla ett avstånd mot bebyggelsen på Västerbacken.

Alla berörda ytor inom detaljplaneområdet nyttjas idag för hamnverksamhet. Som särskilda skäl för upphävande av strandskyddet för kvartersmarken åberopas att området (1) redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften samt (3) behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området. Strandskyddet upphävs enligt ovan genom bestämmelse [$\mathbf{a_1}$] på plankartan.

Som särskilda skäl för upphävande av strandskyddet för vattenområdet åberopas att området (1) redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften, (3) behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området samt (4) behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området. Strandskyddet upphävs enligt ovan genom bestämmelse [$\mathbf{a_3}$] på plankartan.

Enligt 7 kap. 18 f § miljöbalken ska ett beslut om att upphäva strandskyddet i en detaljplan inte omfatta ett område som behövs för att mellan strandlinjen och byggnaderna säkerställa fri passage för allmänheten och bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Detta gäller inte om en sådan användning av området närmast

strandlinjen är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion. Fri passage är inte aktuellt i denna del av hamnområdet på grund av säkerheten inom hamnen.

Djur- och växtlivet i området och allmänhetens tillgång till strandområden bedöms inte påverkas på ett oacceptabelt sätt av beslutet.

Andra särskilda områdesskydd

Inom detaljplaneområdet finns inga kända värdefulla eller enligt lag skyddade naturområden eller objekt.

Natura2000

Umeälvens delta och område, cirka 1 km norr om hamnen, är utpekat som Natura2000 område (enligt habitat och fågeldirektivet) samt som Ramsarområde och naturreservat. Deltat är uppbyggt av sediment från Umeälven och de grunda områdena är bland annat viktiga reproduktionsområden för fisk och vattenområdena är även viktiga häcknings- och rastområden för fåglar.

En stor hamn har påverkan på sin omgivning. Med en utbyggnad skapas bland annat förutsättningar för större och fler fartyg att angöra hamnen. Utökad areal industrimark ger också förutsättningar för fler verksamheter som kan påverka vattenförekomsterna genom utsläpp till vatten och fysisk påverkan av vattenområdet. Påverkan sett ur ett detaljplaneperspektiv utgörs framför allt av miljöeffekter som ett led av byggnationer (skapandet av nya landområden). De verksamheter som i senare skede tar plats inom industriområdet är inte möjligt att bedöma i detaljplaneskedet, utan utreds och bedöms i tillståndsprocessen (enligt miljöbalken) för respektive verksamhet.

Då bedömningen i detaljplaneskedet endast kan hantera själva ianspråktagandet av havsbotten har det inte bedömts aktuellt att bedöma påverkan på skyddade områden inom Umeälvens delta då dessa ligger utanför detaljplaneområdet (*Påverkan på Naturmiljö brackvatten & MKN ytvattenförekomster*, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24).

Biosfärsområde

Området (Umeå hamn) ingår i av Unesco utsett biosfärsområde, Vindelälven-Juhtatdahka. Biosfärområden är områden som uppvisar goda exempel på hur nyttjande och bevarande kan gå hand i hand. Dessa områden är pilotområden där nya metoder och ny kunskap testas för att nå en långsiktigt hållbar samhällsutveckling. Biosfärprogrammets vision är att samhället säkerställer basen för mänsklig välfärd genom bevarande av biologisk mångfald och hållbart nyttjande av ekosystemtjänster. Biosfärsområdet Vindelälven-Juhtatdahka sträcker sig längs Vindelälven från norska gränsen i nordväst till Holmsund och Norra Kvarken i öster och är cirka 1,3 miljoner hektar stort. Området har ett unikt landskap med höga natur- och kulturvärden.

Fortsatt utveckling av hamnen, inom ramen för gällande lagstiftning, bedöms vara förenlig med biosfärsområdets syften.

Undersökning av betydande miljöpåverkan

När en detaljplan upprättas eller ändras ska kommunen ta ställning till om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. För att ta reda på det ska detaljplaneförslaget genomgå en undersökning. Om undersökningen resulterar i att en betydande miljöpåverkan kan antas ska detaljplaneförslaget miljöbedömas. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska redovisa kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens genomförande kan få.

Enligt kommunens bedömning, vilken gjordes i inledningen av planarbetet, kan detaljplanens genomförande antas innebära en betydande miljöpåverkan, varför en (strategisk) MKB har upprättats enligt 6 kap. miljöbalken. Enligt genomgången finns det för faktorer anledning att anta att det finns risk för betydande miljöpåverkan och planen kan därför antas medföra betydande miljöpåverkan.

- Det finns anledning att anta att planen medför negativ påverkan på riksintresse för yrkesfiske och kulturmiljövård.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför betydande påverkan på Natura 2000-område.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför att miljökvalitetsnorm kommer att överskridas.
- Det finns anledning att anta att planen äventyrar eller hindrar uppfyllande av kvalitetskraven för någon vattenförekomst.

Länsstyrelsen har tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen innebär betydande miljöpåverkan. Beslutet offentliggjordes på kommunens anslagstavla från den 24 mars till den 14 april år 2021.

Vissa av planerade åtgärder som detaljplanen ska möjliggöra inom hamnen kräver tillstånd enligt miljöbalken. En eller flera miljöbedömningar kommer därmed även att krävas för åtgärderna. Eftersom dessa är specifika och inte berör hela detaljplaneområdet har det bedömts att miljöbedömningarna för detaljplanen respektive åtgärderna inte kan samordnas (enligt 6 kap. 46§ miljöbalken). Dock har flertalet utredningar för åtgärderna legat till underlag för den miljöbedömningen av detaljplanen.

Kommunala beslut

Planbesked

Byggnadsnämnden beslutade 17 februari 2021 (BN §46) att byggnadsnämnden inleder planläggning av Holmsund 2:65 med flera.

Delad detaljplan

Byggnadsnämnden beslutade 18 maj 2022 (BN §129) att

1. Byggnadsnämnden godkänner delning av detaljplanen för Holmsund 2:65 med flera (Umeå hamn) i två delar där etapp 1 fortsatt hanteras i ärende BN-2020/02148.
2. Byggnadsnämnden fortsätter planläggning av resterande del av Holmsund 2:65 med flera (Umeå hamn), etapp 2 i ett nytt ärende.

Planerade ut- och ombyggnationer i hamnen avses ske etappvis och tillstånd enligt miljöbalken söks för både åtgärder i vattenområdet (vattenverksamhet) och hamnverksamheten. Åtgärderna vid Norra och Södra kajen samt Energipiren i hamnens nordvästra del är i huvudsak begränsade till åtgärder i vattenområde och kräver en ändring av gällande detaljplan endast avseende det vattenområde som får överbyggas. Mot denna bakgrund behöver detaljplaneområdet avgränsas till området för aktuell tillståndsansökan. Parallellt med detta avses återstående delar hanteras i en egen detaljplan.

Underlag och utredningar har arbetats om i enlighet med gjorda avgränsningar.

Planförfarande

Planen handläggs med utökat planförfarande eftersom genomförandet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Samrådskrets

Detaljplanens samrådskrets består av alla verksamhetsutövare inom och i direkt anslutning till detaljplaneområdet, närliggande fastighetsägare samt andra aktörer som bedöms beröras direkt av ett genomförande av detaljplanen.

Kända sakägare ska meddelas under planprocessens skeden. Eftersom detaljplaneområdet är stort och berör många har detaljplanen kungjorts både under samråd och granskning nr.1. Meddelande har även skickats ut särskilt till de fastigheter som ligger närmast angränsande detaljplaneområdet. De som inte meddelas särskilt bedöms ha meddelats genom annonsering (kungörelse). Detaljplaneförslaget har även funnits och finns tillgängligt på kommunens hemsida www.umea.se/holmsund265 samt på stadshuset.

Förutsättningar och förändringar

Under respektive rubrik i detta avsnitt beskrivs och motiveras planens utformning mot bakgrund av rådande planeringsförutsättningar. Först beskrivs förutsättningarna och därefter förändringar och konsekvenser till följd av detaljplanens genomförande.

Mark- och vattenanvändning

Detaljplaneområdet, del av Umeå hamn, är i huvudsak ianspråktaget för hamnverksamhet både på land och vatten.

Hamnområdet regleras idag genom flertalet detaljplaner framtagna från 1960-talet och framåt med markanvändning som avser framför allt hamn (på land och vatten), industri, upplag samt trafikändamål som väg och järnväg.

Hamnområdet består till stor del av utfylld mark (mellan mindre öar) och har idag en nivåskillnad från cirka +2-3 m.ö.h. (meter över havet). Området är relativt plant.

Se även under rubriken *Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden*.

Förändringar och konsekvenser

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

Detaljplanen möjliggör för hamn [**V**], industri [**J**], trafikändamål [**T**], verksamheter [**Z**] och tekniska anläggningar [**E**]. Syftet är att möjliggöra en flexibel användning av hamnen då framtida behov inte är fullständigt kända. Föreslagna användningar och avgränsningar av dessa bedöms lämpliga med hänsyn till hamnens och berörda intressen.

Med syfte att bland annat behålla ett avstånd mot bebyggelsen på Västerbacken regleras område som inte får förses med byggnad [*prickad mark*] där vegetationen ska behållas [**n**] i områdets norra del. Det befintliga grönområdet i norra delen av hamnområdet regleras i gällande detaljplan som allmän platsmark - gata/park. Eftersom området ligger inom hamnområdet och inte är en lämplig yta för allmänheten/gemensamma behov bedöms att området inte ska utgöra allmän platsmark (natur). Området där vegetationen ska behållas utgörs av en gräsbevuxen örtrik slänt som enligt den naturvärdesinventering som utfördes i samband med inventeringarna av groddjur, kärlväxter och fåglar i detaljplaneområdet (*Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter inom detaljplanerat område av Umeå Hamn*, 2019 och 2021, Pelagia Nature & environment AB, 2021-08-18 reviderad 2021-12-08) bedömdes ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Strandskyddet upphävs inte inom denna del.

Vattenområdena avses till största del nyttjas för hamntrafiken och hamnens verksamheter [**W_1**]. I hamnens nordvästra del får vattenområdet överbyggas [**W_2**]. Detta område är idag delvis stängslat och används för ankring av arbetsbåtar, en verksamhet som även behövs fortsättningsvis. Användningen W_2 möjliggör därmed

bryggor i vattenområdet och bestämmelsen innebär att befintlig verksamhet bekräftas.

Hamn [**V**]

Användningen hamn ska tillämpas för områden för hamnverksamhet och sjötrafik med kompletterande handel och service. Även komplement till verksamheten hamn ingår i användningen.

Industri [**J**]

Användningen industri ska tillämpas för områden för produktion, lager, partihandel och annan jämförlig verksamhet. Även komplement till verksamheten industri ingår i användningen.

Verksamheter [**Z**]

Användningen verksamheter ska tillämpas för områden för service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Även komplement till verksamheten ingår i användningen.

Trafik [**T**]

Användningen trafik ska tillämpas för områden för väg- och spårtrafik med tillhörande anläggningar samt vägreservat. Här ingår spårområden och liknande anläggningar samt stations- och servicebyggnader. Även komplement till verksamheten trafik ingår i användningen.

Tekniska anläggningar [**E**]

Användningen tekniska anläggningar ska tillämpas för områden för tekniskt ändamål. Även komplement till verksamheten tekniska anläggningar ingår i användningen.

Vattenområde [W]

Vattenområde ska endast tillämpas för öppet vatten och vatten med mindre anläggningar där karaktären av öppet vatten avses bibehållas. I området specificeras ändamålet till att avse hamn [$\mathbf{W_1}$] samt hamn med vattenområde som får överbyggas [$\mathbf{W_2}$]. Med vattenområde som får överbyggas avses anläggande av bryggor/förtöjningsplats.

Då bergrum redan finns i hamnområdet är avsikten att, om behov skulle uppstå och det är möjligt, ta dessa i drift igen. Ett bergrum kan exempelvis användas för lagring av olja och flytande naturgas. Detaljplanen möjliggör bygglov för att anordna, flytta eller väsentligt ändra tunnlar och bergrum inklusive idrifttagande av befintliga bergrum.

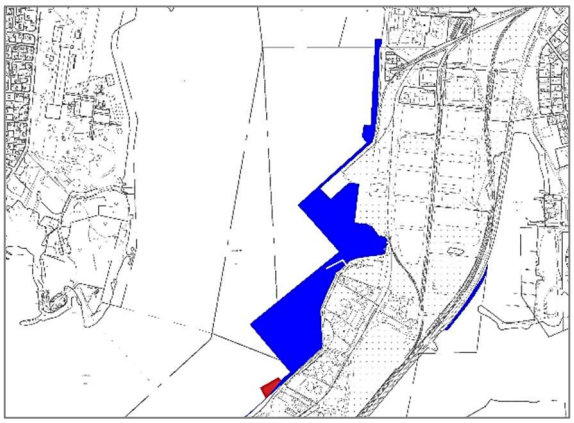


Illustration av tillkommande kvartersmark (blå ytor) för hamnverksamhet jämfört med gällande detaljplaner. Alla erosionsskydd i vatten utanför kajkanter etc. ska placeras inom kvartersmarken.

Stads- och landskapsbild

Hamnens byggnader har tillkommit under en period på drygt 70 år, från 1949 fram till idag. Underhåll, ombyggnationer och andra modifieringar har utförts under åren, men byggåret ger en indikation på dess status.

Se mer utförlig beskrivning av hamnens olika verksamheter under rubriken *Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden – Umeå hamn*.

I gällande detaljplaner regleras byggrätten företrädesvis genom reglering med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartorna). Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till upp till mellan 3,5 - 15 meter samt upp till 52 meter i områdets nordvästra del (Lantmännens foderfabrik). I de flesta fall får taklutning inte överstiga 30 grader.

Förändringar och konsekvenser

Byggrätt

Detaljplanen medger att bebyggelse och anläggningar inom området kan anpassas till olika verksamheter och behov.

Det är med hänsyn till landskapsbilden ofta viktigt att reglera byggrätt. I detaljplan görs detta normalt genom begräsning av byggrätten, exempelvis i area eller i % av fastighetsarean. Detta tillvägagångssätt är dock praktiskt svårt att kontrollera i genomförandeskedet (vid bygglov) när området är stort. Av denna anledning regleras byggrätten i aktuell detaljplan så som tidigare gjorts i hamnområdet, det vill säga med mark som inte får bebyggas [*prickad mark*]. Det bedöms i övrigt ligga i verksamhetsutövarens intresse att bebygga marken på ett sätt som bäst fungerar för verksamheten.

Byggnaders och konstruktioners höjder

Högsta nockhöjd på byggnader begränsas i detaljplaneområdet till 50 meter [**h_2**] (mätt från medelmarknivå) med syfte att möjliggöra behövliga höglager (cirka 40 meter höga) inklusive viss handlingsfrihet i höjd inför framtiden. Detta kan jämföras med tidigare reglering av 15 meter byggnadshöjd med tak om 30 graders lutning (plus cirka 5 meter). Inom avgränsat område (i hamnens nordvästra del, Lantmännens foderfabrik) tillåts även fortsättningsvis upp till 52 meter i nock [**h_1**] för att bekräfta aktuella byggnader.

Begreppen byggnadsverk och byggnad definieras i plan- och bygglagen. En byggnad är en varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är varaktigt placerad på mark eller helt eller delvis under mark eller är varaktigt placerad på en viss plats i vatten samt är avsedd att vara konstruerad så att människor kan uppehålla sig i den. Ett byggnadsverk är en byggnad eller ”annan anläggning”. Exempel på andra anläggningar än byggnader är kranar, skorstenar, vindkraftverk och radiomaster. En byggnad har en nock vilket inte en annan anläggning har. Bestämmelsen om högsta nockhöjd gäller således endast byggnader. Ingen totalhöjd regleras vilket innebär att andra anläggningar inte begränsas i höjd förutom att hänsyn måste tas till Umeå flygplats i msa-yta (inflygningsyta). Inom MSA-ytan regleras lägsta flyghöjd, i aktuellt läge 183 meter över havet. Tillkommande anläggningar inom detaljplaneområdet bedöms inte riskera att generera en negativ inverkan på flygplatsens inflygningsyta. Om tveksamhet råder ska samråd ske med Trafikverket. Se även rubrik *Riksintressen, Riksintresse för kommunikationer – msa-yta för Umeå Airport*.

Ändrad lovplikt

För att underlätta för en föränderlig verksamhet har lovplikten undantagits för upplag och materialgårdar under hela den tid detaljplanen gäller [**a_2**]. Detta innebär att inget bygglov krävs för dessa verksamheter.

Begreppen upplag och materialgård är inte definierade i plan- och bygglagstiftningen. Definitionen enligt olika källor kan dock sammanfattas som *tillfälliga eller permanenta avgränsade områden som används för förvaring av exempelvis avfall, produkter eller material vid ett kortvarigt uppehåll mellan två moment under produktion eller för färdiga produkter i avvaktan på borttransport*. Ibland kan det vara svårt att avgöra om ett byggnadsverk är en byggnad eller ett upplag. Ett exempel på detta är containrar. Uppfylls definitionen av byggnad krävs bygglov. Frågan avgörs det vill säga utifrån syftet hur den ska användas. Om människor kan uppehålla sig i en container och den är tänkt att användas som förråd, bör den bedömas vara en byggnad. Om syftet med containern däremot är att lagra till exempel material vid en industri eller avfall på en återvinningsstation är den att se som ett upplag.

Utformning och arkitektur

Inga behov av kompletterande planbestämmelser bedöms finnas för att reglera kommande bebyggelses (eller anläggningars) specifika utformning och arkitektur. Dessa måste många gånger specialanpassas för ändamålet och bedömning måste därmed ske i bygglovsskedet med stöd av gällande lagstiftning. I PBL (plan- och bygglagen) regleras bland annat att bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stadsbilden, kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan (2 kap. 6§ PBL och 8 kap. 9§ PBL). I BBR (Boverkets byggregler) återfinns även regler vid byggande.

2 kap. PBL

6 § Vid planläggning, i ärenden om bygglov och vid åtgärder avseende byggnader som inte kräver lov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till

1. stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan,

2. skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser,

3. åtgärder för att skydda befolkningen mot och begränsa verkningarna av stridshandlingar,

4. behovet av hushållning med energi och vatten och av goda klimat- och hygienförhållanden,

5. möjligheterna att hantera avfall,

6. trafikförsörjning och behovet av en god trafikmiljö,

7. möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området, och

8. behovet av framtida förändringar och kompletteringar.

Första stycket gäller också i fråga om skyltar och ljusanordningar.

Vid planläggning och i andra ärenden samt vid åtgärder avseende byggnader som inte ingår i ett ärende enligt denna lag ska bebyggelseområdets särskilda historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden skyddas. Ändringar och tillägg i bebyggelsen ska göras varsamt så att befintliga karaktärsdrag respekteras och tillvaratas. Lag (2014:477).

8 kap. PBL

1 § En byggnad ska ha en god form-, färg- och materialverkan.

Detta gäller enligt Plan- och byggförordningen (2011:338) även för skyltar och ljusanordningar i områden som omfattas av detaljplan.

Kulturmiljö

I den norra delen av hamnområdet, angränsande till riksintresse för hamnen, ligger området Västerbacken, vilket är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård [AC 7] enligt beslut av Riksantikvarieämbetet, RAÄ 1997-11-17.

Flertalet byggnader inom den norra delen av riksintresseområdet är skyddade som byggnadsminnen.

Idrottsplatsen Kamratvallen, i anslutning till detaljplaneområdets norra del, har av Länsstyrelsen förslagits ska inkluderas i riksintresseområdet för Västerbacken. Intressekonflikten innebär ett behov av att ställa riksintressena emot varandra. Se utförligare beskrivning och resonemang i *Riksintresseanalys - bedömning av detaljplanens påverkan på riksintressen – Bilaga till PLANBESKRIVNING och MKB*, Umeå kommun, 2021-09-24 reviderad 2021-11-18.

Ingen övrig kulturmiljö, så som byggnadsminnen och andra värdefulla byggnader eller bebyggelseområden, bedöms finnas inom detaljplaneområdet.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanens genomförande bedöms inte innebära påtaglig skada på riksintresset Västerbacken - Holmsund [AC 7]. En genomgång av påverkansfaktorer har gjorts i *Riksintresseanalys - bedömning av detaljplanens påverkan på riksintressen – Bilaga till PLANBESKRIVNING och MKB*, Umeå kommun, 2021-09-24 reviderad 2021-11-18. Hänsyn till att minska den visuella påverkan inifrån och utifrån riksintresset har hanterats genom begränsning av byggrätten [***prickad mark***] samt bestämmelse om att vegetationen ska behållas [**n**] i befintligt grönområde i detaljplaneområdets norra del, i anslutning till riksintressets södra kärnområde.

Fornlämningar

Fornlämningar skyddas av kulturminneslagen (SFS 1988:950).

Det finns inga (kända) fornlämningar i detaljplaneområdet eller dess närhet.

Förändringar och konsekvenser

Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas. Den som leder arbetet ska skyndsamt anmäla förhållandet till länsstyrelsen.

Naturmiljö

Detaljplaneområdet berörs inte av några kända värdefulla eller enligt lag skyddade naturområden. Växtligheten i området är till stor del påverkad av pågående verksamheter.

I samband med fågel- och kärlväxtinventeringar (*Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter inom detaljplanerat område av Umeå Hamn, 2019 och 2021*, Pelagia Nature & environment AB, 2021-08-31, reviderad 2021-12-08) genomfördes även en naturvärdesinventering för hela hamneområdet i enlighet med Svensk Standard 199000:2014 kapitel 4.1 till 4.4 med detaljeringsgrad medel (SIS 2014).

Naturvärdesinventeringen resulterade i att två områden bedömdes ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Det ena området utgörs av en örtrik sluttning i anslutning till järnvägsspåret i norra delen av detaljplaneområdet (markerat med 1 på kartan nedan). Det andra området utgörs av en vattensamling, det vill säga en större damm som omgärdas av träd och buskar i södra delen av hamnområdet (markerat med 2 på efterföljande karta). Endast den örtrika sluttningen i anslutning till järnvägsspåret berörs/ingår i detaljplaneområdet.

> **Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3**. Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt kan vara exempel på sådana områden.

Örtrik sluttning intill järnvägsspår

Beskrivning: Järnvägsspåret har delvis skurits genom berggrunden i söder varför den södra delen av sluttningen är torrare jämfört med den norra delen. Området saknar träd och buskarna är låga vilket ger intryck av att området motsvarar en ängsmark. Ett flertal örter växer i sluttningen, dock ingen sällsynt eller hotad art. Däremot förekommer ett flertal arter förknippade med öppna marker och/eller ängsmarker som till exempel backskärvfrö, bergsyra, fårsvingel, gråfibbla, liten blåklocka, prästkrage, vanlig smörblomma och vanlig ögontröst. De många blommande arterna tilldrog sig vid inventeringstillfället ett större antal insekter däribland bin och humlor.

Bedömning: Sluttningen har en karaktär som påminner om äng och i vissa delar som näringsfattig torräng även om ingen egentligen slåtter existerar. Området präglas det vill säga av örtrik markvegetation som liknar ogödslade hävdade ängs- och gräsmarker, vilka under en lång följd av år minskat arealsmässigt (Naturvårdsverket 2021). Av denna anledning bedöms sluttningen ha påtagligt biotopvärde i och med att den representerar en mindre vanlig biotop. Då mer eller mindre vanliga arter och inga sällsynta, rödlistade arter eller arter upptagna i Artskyddsförordningen finns i

sluttningen bedöms denna ha obetydligt artvärde. Sammantaget bedöms sluttningen ha påtagligt naturvärde (naturvärdsklass 3).



Tv: Två områden (1 och 2 i flygbilden) bedömdes ha Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med röd streckad linje. Th ovan: En sydsluttning (inom röd linje i flygfotot) med en karaktär av örtrik äng och i viss mån torräng. Th nedan: Vattensamling tillsammans med omgivande träd- och buskskikt (inom röd linje i flygfotot).

Artskydd

Under perioden 2010-2020 har flertalet observationer av rödlistade arter gjorts i hamnområdet och rapporterats in till Artportalen. Framför allt rör det sig om fågelarter, exempelvis havsörn som är nära hotad och Ejder som är starkt hotad. Därutöver har några nära hotade däggdjursarter observerats i området (utter, skogshare och igelkott) samt två arter av nära hotade kärlväxter (Höstlåsbräken och Klofibbla). Ingen art är akut hotad.

En naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter har gjorts som underlag till detaljplanen (*Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter inom detaljplanerat område*

av Umeå Hamn, 2019 och 2021, Pelagia Nature & environment AB, 2021-08-31, reviderad 2021-12-08). Vid inventeringstillfällena har grodor, paddor och ägg påträffats på olika platser inom hamnområdet, men inte inom eller i direkt anslutning till detaljplaneområdet. Vanlig padda är fridlyst i Sverige enligt 6§ i Artskyddsförordningen (Svensk författningssamling 2007). Åkergroda är upptagen i bilaga 1 i Artskyddsförordningen och behöver noggrant skydd.



Norra inventeringsområdet för fåglar (markeras med röd streckad linje)

Den norra delen av hamnområdet inventerades avseende häckande fågel vid två tillfällen i juli 2021. Eftersom inventeringen utfördes sent på säsongen då få fåglar hävdar revir genom sång har noteringar om häckande fågel kompletterats med uppgifter från Artportalen för de senaste fem åren under perioden maj-juli. Vid inventeringstillfällena noterades 26 fågelarter i den norra delen och av dessa bedömdes 19 arter häcka eller troligen häcka i området medan sju arter bedömdes utnyttja området enbart för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök av området. Uppgifter från Artportalen visar på förekomst av ytterligare 20 arter. Av dessa ytterligare tillkommande arter bedöms två arter häcka eller troligen häcka inom området. Merparten av de tillkommande arterna är sådana som häckar i eller nära vatten eller i skogsmiljö (som saknas inom den norra delen av hamnområdet) samt tillfälligt förekommande arter. Av de arter som bedömdes häcka inom norra delen av hamnområdet är två arter (hussvala och stare) rödlistade i kategorin sårbar (VU) medan fem arter (björktrast, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast och strandskata) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT).

Den norra delen av hamnen inventerades även avseende kärlväxter med samma avgränsning och vid samma tillfällen som för fåglar. Det inventerade området består till största del av industrimark med cisterner, lagerbyggnader, järnvägsspår, vägar med mera, vilket gör att floran till stor del utgörs av ruderatväxter (ofta kvävegynnade och ibland konkurrenssvaga växter).

Vid inventeringen av kärlväxter noterades cirka 117 arter. Inga av dessa är rödlistade eller finns listade i Artskyddsförordningen. Växtligheten i området är generellt påverkad av pågående verksamheter.

En kompletterande artskyddsutredning (*Artskyddsutredning i området kring Umeå hamn, 2021*, Pelagia Nature & Environment AB, 2022-06-14) har genomförts med syfte att tydliggöra om artskyddsdispens behövs (enligt Artskyddsförordningen, 2007:845) för någon eller några arter samt bedömning om dispens skulle kunna ges och om så vad som krävs, exempelvis skyddsåtgärder.

Havsrelaterad naturmiljö

Havsbottnarna i aktuellt område bedöms hysa låga naturvärden. Botten utgörs främst av mjukt substrat som inte bedöms hysa några täta bestånd av kransalger eller kärlväxter som vanligtvis förknippas med höga naturvärden och viktiga ekologiska funktioner. På hårda bottnar som främst förekommer i strandnära lägen växer troligen fintrådiga algsamhällen, vilka utgör livsmiljöer med förekomst av relativt triviala bottenlevande djur och växter.

Förändringar och konsekvenser

Det befintliga grönområdet i norra delen av hamnområdet regleras i gällande detaljplan som gata/park. Området utgörs delvis av den identifierade örtrika sluttningen (1) som bedömts ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Området bevaras, bland annat för att hålla ett avstånd mot bebyggelsen på Västerbacken. Eftersom området ligger inom hamnområdet och inte är en lämplig yta för allmänheten/gemensamma behov är har bedömts att området inte ska utgöra allmän platsmark (natur). För att säkerställa att området inte tas i anspråk för annat regleras dock att vegetationen ska behållas [**n**] samt att området inte får bebyggas [***prickad mark***]. Området ska skötas så att det beskrivna naturvärdet består. Strandskyddet upphävs inte för detta område.

Utifrån de åtgärder detaljplanen syftar till och medger berörs inga fågelarter som leder till behov av dispens från Artskyddsförordningen. Inga arter har sina fortplantningsområden på pirar, kajer eller vid befintlig pumpanläggning. Om ytterligare arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen påträffas under exploatering ska samråd hållas med länsstyrelsen avseende vidare hantering för att säkerställa att bevarandestatusen för arterna inte påverkas och för att reda ut om dispens från förordningen krävs.

Detaljplanen medger omvandling av vattenområden till nya landområden (nya kajer med mera) vilket innebär förlust av havsbottenyta. Specifika miljöeffekter som uppstår i det framtida byggskedet eller av de verksamheter som i senare skede tar plats inom hamnområdet hanteras i kommande tillståndsprocesser för respektive verksamhet.

Rekreation och friyta

Detaljplaneområdet innehåller inga lämpliga ytor för rekreation. Området är heller inte lämpligt för utevistelse på sådant sätt.

Hamnområdet i stort utgör idag en attraktiv rastplats för flera fågelarter vilket gör området populärt för fågelskådning. Tillgängligheten till området är dock begränsad av säkerhetsskäl.

Förändringar och konsekvenser

Miljöer lämpliga för utevistelse kring arbetsplatser bör anordnas i lämplig omfattning.

Aktuellt detaljplaneområde ligger utanför de områden som nyttjas som observationsplats för fågelskådare.

Service

Offentlig och kommersiell finns närmast i Holmsund, Obbola och Umeå centrum.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanens genomförande innebär ingen förändring.

Tillgänglighet och trygghet

Att människor med olika typer av funktionsvariationer och i alla åldrar kan bli fullt delaktiga i samhällslivet, ska alltid beaktas fullt ut vid nybyggnation. Alla ytor ska göras tillgängliga, trygga och användbara för alla grupper av människor så långt det är möjligt. Detta gäller både fysisk och psykisk tillgänglighet - allt från den faktiska framkomligheten till val av växter som kan orsaka allergier som gör det svårt för vissa människor att vistas i miljön eller sådant som kan orsaka känslan av otrygghet, till exempel bristande belysning eller skötsel.

Hamnmrådet består till stor del av utfylld mark (mellan mindre öar) och har idag en nivåskillnad från cirka +2-3 m.ö.h. (meter över havet). Området är relativt plant.

Förändringar och konsekvenser

Tillgängligheten kommer att säkerställas i kommande bygg- och marklov i enlighet med gällande regler, exempelvis plan- och bygglagen och Boverkets byggregler.

För att säkerställa att obehöriga inte kommer in i verksamhetsområdet och till exempel skadar sig eller saboterar omgärdas hamnområdet av stängsel/yttre skalskydd. Detta kommer att kvarstå och utvecklas i och med att hamnen växer. Skalskydd kan kombineras med skydd mot buller, insyn, ljus och så vidare. Skalskyddet innebär lämplig typ av hägnad samt bevakade in- och utfarter. Plank/stängsel för skydd mot störningar och intrång får uppföras vid behov inom all kvartersmark i hela detaljplaneområdet [*generell bestämmelse*].

Kommunikationer

Gator och fordonstrafik

Väg E12 (Europaväg 12) börjar i Umeå Hamn och sträcker sig längs hamnens östra sida strax norr om färjeterminalen och följer Umeälven upp till svensk-norska gränsen, öster om Mo i Rana. Vägen är utpekad som riksintresse. Se mer om det under rubrik *Riksintressen*.

Väg E12 utgör ett viktigt stråk för godstransporter och är rekommenderad väg för transporter med farligt gods samt en viktig länk mot Norge samt för arbetspendling mellan Holmsund-Umeå och vidare västerut.

Under 2019 förändrades Trafikverkets väghållaransvar för del av vägsträckningen av väg E12. Enligt avtal ansvarar numera Umeå kommun för de sista 900 metrarna av vägen fram till färjeterminalen inom Umeå hamn.

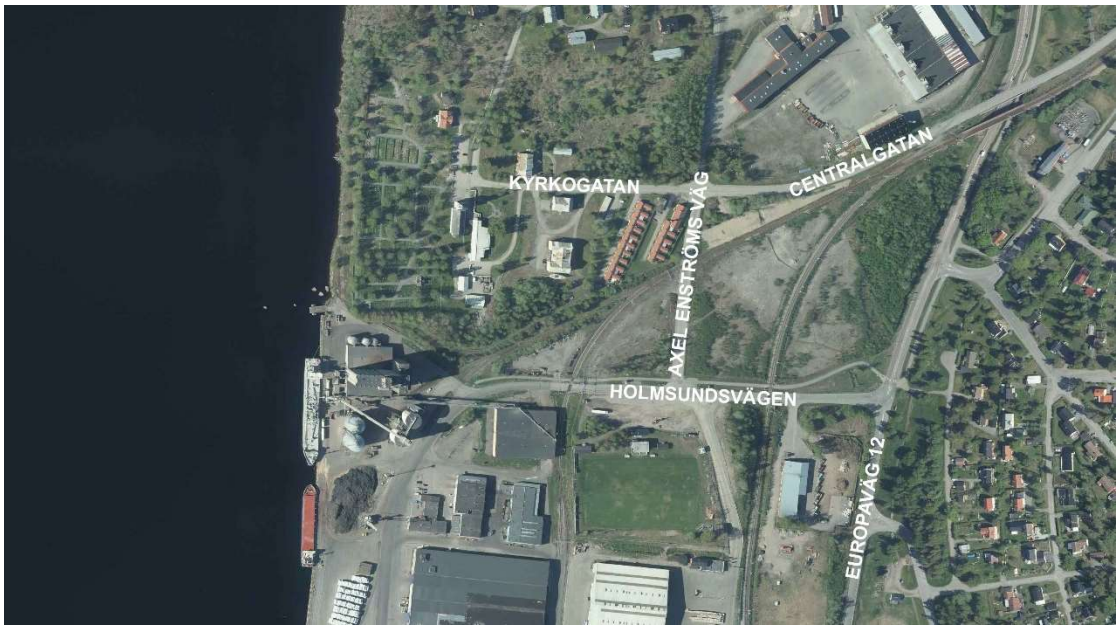
Vägtrafiksystemet i anslutning till Umeå hamn passerar genom samhället Holmsund. Huvudstråket är väg E12, men även Holmsundsvägen nyttjas.

Huvudinfarten till Umeå hamn utgörs av Holmsundsvägen. Från Holmsundsvägen, strax innan järnväg och bommar in mot hamnområdet, knyter Axel Enströms väg norrut till Kyrkogatan/Centralgatan och området Västerbacken. Via Centralgatan österut, samt via Holmsundsvägen, nås Holmsunds samhälle. För dessa vägar är kommunen huvudman. För övriga vägar inom hamnområdet är Umeå hamn AB enskild väghållare för.

Ytterligare in-/utfarter till hamnområdet/väg E12 finns längre söderut, bland annat via Stefans väg.



Vy mot söder väg E12 korsning Holmsundsvägen (entré till hamnen). Källa: Google maps.



Karta vägar i hamnområdets norra del

Längs berörd vägsträcka av väg E12 begränsas hastigheten till 60 km/h fram till Holmsundsvägen, delen som leder mot nordost. Här uppgår trafikflödena mellan 4000 – 5000 ÅDT. Söder om denna korsning minskar trafikflödena ner till 1000 – 2000 fordon ÅDT. Hastigheten begränsas till 40 km/h ett par hundra meter före och efter korsningen väg E12-Holmsundsvägen in mot hamnen. Även Holmsundsvägen hastighetsbegränsas här till 40 km/h.

Längs Holmsundsvägen, från väg E12 in mot hamnområdet, finns en separerad gång- och cykelväg.

Axel Enströms väg är relativt smal med trottoar på den östra sidan. Vägen passerar järnvägen in mot hamnområdet i plan, utan bommar och signaler. Axel Enströms väg är idag den enda tillfarten som klarar skrymmande transporter in till hamnområdet.

En transportutredning har tagits fram som underlag till detaljplanen (*Transportutredning till detaljplan Holmsund 2:65*, Tyréns Sverige AB, 2021-08-30 reviderad 2022-02-10 samt 2022-06-30). Utredningen syftar till att sammanställa transportsiffror och prognoser för nuvarande och framtida transportmängder. Transportsiffrorna utgör bland annat underlag för bedömning av konsekvenser av trafikens påverkan på luftföroreningar och buller.

Om inga nya detaljplaner får laga kraft (det så kallade ”nollalternativet”) förväntas hamnverksamheten fortsätta att utvecklas inom de förutsättningar som ges av befintliga detaljplaner. Mängden hanterat gods i hamnen som helhet förväntas i det scenariot öka med 50 % fram till 2050. Även transporterna antas öka med 50 % i nollalternativet. Tillsammans med förväntat ökning av andra trafikflöden i samhället, ger det en förväntad ökning med 50 % på aktuella vägar som ansluter till hamnen. Även tågtrafiken antas öka med 50 %.

Förändringar och konsekvenser

Vid genomförande av aktuell detaljplan (etapp 1) antas att nya kajer kommer till stånd och mängden gods inom detta område ökar starkt. Inom övriga delar av hamnområdet väntas en långsammare ökningstakt, motsvarande vad som förväntas i nollalternativet. Sammantaget antas genomförande av detaljplanen leda till en ökning av mängd hanterat gods med 85 % till 2050. Trafikmängderna på vägnätet i anslutning till hamnen väntas öka i samma takt som mängden hanterat gods, det vill säga med 85 % till 2050. Denna prognos för trafikökningen innefattar även förväntad trafikökning till följd av andra faktorer såsom utbyggnad av bostäder och verksamheter i Holmsund. Antagandet om ökning med 85 % gäller även tågtrafiken.

Av sammanlagd tung trafik på Holmsundsvägen plus väg E12 antas 90 % ha destination hamnen.

Det är viktigt att ta höjd för möjlig utveckling av hamnen, exempelvis kan behov och krav för trafikinfrastrukturen förändras över tid och beredskap måste finnas för relativt snabba förändringar av flödesmönster och behov. Av denna anledning har detaljplanen utformats flexibelt. Användningen trafik [**T**], där väg- och spårtrafik med tillhörande anläggningar ingår, möjliggörs därför inom all kvartersmark.

Arbetsplatser genererar persontrafik till och från hamnen, både gång- och cykeltrafik och biltrafik. Det är önskvärt att inom hamnområdet separera flöden och undvika blandning av cyklister, fotgängare och personbilar bland de tunga fordon och maskiner som trafikerar området. Förbestämda trafikstråk med tydlig uppmärkning av körvägar och körriktningar är nödvändigt. Exempelvis behövs skyltning som går att begripa även för de som inte kan svenska eller engelska. Belysning och färgsättning ökar orienterbarheten. Utformningen regleras inte i detaljplanen då den behöver anpassas till pågående verksamhet. Detta bedöms vara i verksamhetsutövarens intresse.

Järnväg och transporter i hamnen

I hamnområdet finns ett omfattande nät av vägar och järnvägsspår.

Transporterna till och från hamnen via järnväg förväntas öka i framtiden och det är värdefullt med en nära koppling mellan spår och kaj. Samtidigt är hanteringen av tågsätt inne i hamnområdet problematisk på grund av de barriäreffekter det medför för andra flöden. Spåren i sig utsätts också för stora påfrestningar och slitage på grund av annan trafik.

Bangårdsfunktioner som idag finns vid Holmsunds station är under utredning och det finns anledning att se över vilken funktionalitet som ska finnas, var den ska lokaliseras och framför allt att se över arbetssättet och hur kopplingen mellan järnväg och fartyg ska bli riktigt snabb och effektiv. Vissa delar av järnvägsnätet kan behöva modifieras och andra delar kan eventuellt utgå.



Järnvägskorsning vid Axel Enströms väg.

Förändringar och konsekvenser

Kopplingen mellan land- och vattentransporter blir allt viktigare ju större upptagningsområde hamnen når. Det bedöms inte vara nödvändigt, eller på sikt hållbart, att slå fast järnvägsspåren inom detaljplaneområdet. Detta eftersom verksamheten är föränderlig över tid och detaljplanens syfte är att möjliggöra hamnens utveckling. Av denna anledning har detaljplanen utformats flexibelt. Användningen trafik [**T**], där väg- och spårtrafik med tillhörande anläggningar ingår, möjliggörs därför inom all kvartersmark.

Inom hamnen är funktionen i form av effektivitet, säkerhet och tydlighet viktig. Förbestämda trafikstråk med tydlig uppmärkning av körvägar och körriktningar är nödvändigt. Exempelvis behövs skyltning som går att begripa även för de som inte kan svenska eller engelska. Belysning och färgsättning ökar orienterbarheten. Utformningen regleras inte i detaljplanen då den behöver anpassas till pågående verksamhet. Detta bedöms vara i verksamhetsutövarens intresse.

I enlighet med Sveriges klimatmål och regeringens nationella godstransportstrategi behöver utsläppen från transportsektorn minska. Regeringen erbjuder bland annat miljökompensation till godstransporter som sker via järnväg, både för att avlasta vägnät, men även i syfte att stärka järnvägstrafikens roll i transporteringen av gods. Ett sätt att minska utsläppen från transporter är att flytta över gods från vägtransporter till järnväg och sjöfart som har lägre klimatpåverkan. Utbyggnaden av Umeå hamn, i enlighet med denna detaljplan, möjliggör en ökad kapacitet för intermodala järnvägs- och sjöfartstransporter, vilket i sin tur skapar förutsättningar för att en större mängd gods kan flyttas över från vägtrafiken.

Parkering, varumottagning och angöring

Umeå hamn har idag en huvudentré och flera grindar in till området. Fler in- och utfarter finns längre söderut via väg E12. I läge med idrottsplatsen Kamratvallen vid huvudentrén finns en mindre kur för anmälan vid inpassage. Här finns i övrigt bara en bom, vilket inte räcker för att skydda anläggningen i perioder av höjd beredskap.

Servicefunktioner för tung trafik i form av mat, bränsle och uppställningsplatser vid behov av paus eller dygnsvila saknas. Incheckningsservicen och skyltning med mera är otydlig.

Personalparkering sker idag i anslutning till verksamheterna.



Hamnentré (vy mot väster, Holmsundsvägen).

Förändringar och konsekvenser

Umeå hamn har många återkommande transporter där både fordon och chaufförer är kända och har passerkort till hamnen. I takt med att verksamheten utvecklas kommer allt fler tillfälliga fordon/förare att leverera gods till eller från hamnen. För att hanteringen vid infarterna ska bli smidig som möjligt behövs på sikt ett system för incheckning som inte hindrar efterkommande fordon om inpassage dröjer, exempelvis då handlingar saknas eller behöver kompletteras. Med fler långväga ekipage ökar också behovet av service och med en entréfunktion placerad i anslutning till väg E12.

Placering av personalparkeringar behöver utredas och säkerheten måste öka. Flöden behöver separeras inom området för att undvika blandning av gång- och cykeltrafik och personbilar bland de tunga fordon och maskiner som trafikerar området. Ytor för detta bedöms finnas.

Parkeringsbehovet ska fortsatt möjliggöras i anslutning till den egna fastigheten/verksamheten. Hur parkeringsbehovet ska lösas redovisas vid ansökan om bygglov, där den vid tidpunkten gällande parkeringsnormen/behovet tillämpas.

Gång- och cykeltrafik

Separerade gång- och cykelvägar finns idag längs väg E12:s östra sidan fram till korsningen väg E12-Holmsundsvägen samt längs Holmsundsvägen (entré till hamnen). Inom hamnområdet finns inga utmärkta gång- och cykelvägar.

Förändringar och konsekvenser

Arbetsplatser genererar persontrafik till och från hamnen, både gång- och cykeltrafik och biltrafik. Plats finns att inom hamnområdet anordna gång- och cykelvägar. Förslagsvis bör sådana anläggas från entréområdet i ett huvudstråk i nord-sydlig riktning.

Det är önskvärt att inom hamnområdet separera flöden och undvika blandning av cyklister, fotgängare och personbilar bland de tunga fordon och maskiner som trafikerar området. Förbestämda trafikstråk med tydlig uppmärkning av körvägar och körriktningar är nödvändigt. Exempelvis behövs skyltning som går att begripa även för de som inte kan svenska eller engelska. Belysning och färgsättning ökar orienterbarheten. Utformningen regleras inte i detaljplanen då den behöver anpassas till pågående verksamhet. Detta bedöms vara i verksamhetsutövarens intresse.

Kollektivtrafik

Holmsund trafikeras med flera lokala busslinjer, flera turer i timmen med ett antal busshållplatser inom 500 meter från hamnens entré. Vid regionala resor krävs åtminstone ett byte.

Förändringar och konsekvenser

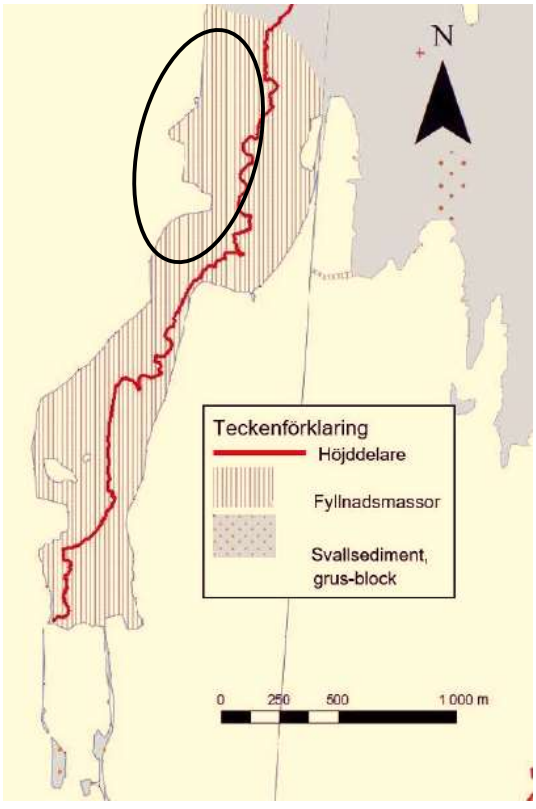
Detaljplanen innebär ingen förändring i kollektivtrafikförsörjningen. Kompletterande busshållplats närmare hamnen skulle stärka arbetspendlingen på sikt.

Geotekniska förhållanden

Umeå hamn består till stor del av utfylld mark (mellan mindre öar) och har idag en nivåskillnad från cirka +2-3 m.ö.h. (meter över havet). Större delen av området är plan mark, men i norra delen finns en låg höjdsträckning bestående av morän.

Området närmast oljepiren och oljeterminalen utgörs av den tidigare ön Stormskär. Marken sticker här upp cirka 5 meter över omgivningen och berget går i dagen. Cisternerna på Stormskär står på berg och under mark finns äldre, numera nedlagda, bergrum för beredskapslagring av oljeprodukter.

Hamnområdes berggrund omfattas mestadels av paragnejs med inslag av basalt-andesit och granodiorit-granit. I avseendet jordarter består hamnområdet av fyllnadsmassor med undantag i söder där det förekommer svallsediment samt grus och block. Fyllnadsmassorna har skiftande innehåll men kommer främst från muddringar i älven samt byggmaterial.



Geotekniska förutsättningar för Umeå hamn. Detaljplanområdet markeras ungefärligt med en svart ring.

Hamnens vattenområden har varierande djup. Utanför kajerna i norra hamnen, södra hamnen och vid oljepiren har det muddrats. Utanför Gustafs udde är det naturliga djupet större och botten sluttar undan snabbt.

Vattenståndet i havet har inverkan på grundvattennivån i hamnområdet särskilt i de delar som närmast gränsar mot havet. De geotekniska undersökningar som utförts visar att grundvattennivån mestadels ligger på nivåer mellan +0 och cirka +1 (i höjdsystemet RH2000) med ställvis högre nivåer strax under markytan. Grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd.

Genom åren har ett stort antal geotekniska utredningar gjorts i hamnen, både på land och i vattnet. I kommunens GIS-system finns en sammanställning av var undersökningar gjorts. Denna är dock inte komplett och redovisar heller inte resultaten, utan länkar till platser där informationen finns.

En sammanställning med syfte att översiktligt redogöra för de geotekniska och geologiska förutsättningarna för detaljplaneområdet har tagits fram (*Sammanställning geotekniska utredningar Umeå hamn*, WSP 2022-01-26). I utredningen beskrivs de geotekniska förhållandena översiktligt tillsammans med grundläggningsrekommendationer för olika delområden av detaljplaneområdet.

Hamnområdets norra del och aktuellt detaljplaneområde utgörs av ett i nord-syd långsträckt svagt höjdparti bestående av tunnare fyllningslager på morän ovan berg. Denna del kännetecknas av bra byggnadsmark där grundläggning bedöms kunna ske med plattor. I de västra och östra delarna finns tunnare sedimentlager. Området sträcker sig söderut till Kronöviken.

I vattenområdet utanför Norra kajen med vattendjup (under medelvattenstånd) på cirka 7-9 meter finns fasta jordar av sand, grus eller morän delvis täckta av tunna finsedimentlager. Vattenområdet utanför nuvarande Södra kajen och Pirkajen är tidigare muddrat och under bottenytan finns tunnare sedimentlager på morän. Lokalt förekommer djupare lager av fasta siltsediment på morän. Kvarlämnade lösa sediment (efter muddring) finns närmast land i Pirkajens södra ändpunkt och i Kronövikens strandområde mot Stormskär.

Den tidigare ön Stormskär (Oljekajen) utgörs mestadels av fast jord i form av morän och sediment av sand. I den norra, högre delen, av ön finns berg i dagen. Ytjordlagren i övrigt mot öster och söder utgörs av fyllning vilande på morän eller på sand-/siltsediment på morän. Bottenytan väster om ön faller brant ut från land med en tilltagande sedimenttjocklek. Sedimenten består av dy överlagrande sulfidsilt. Här finns befintlig oljekaj som är grundlagd med stödpålar av stål och betong. Området är bebyggt med ett stort antal cisterner och servicebyggnader. Grundläggningssätt är ej känt. Nya byggnader bedöms kunna grundläggas med plattor eller där djupet till fast botten är för stort, på stödpålar.



Flygbild över norra delen av hamnen/aktuellt detaljplaneområde

Förändringar och konsekvenser

I utredningen som beskriver de geotekniska förhållandena identifieras olika tänkbara scenarier som kan påverkas av de geotekniska förhållandena i området. Detta kan exempelvis vara vid uppfyllnader och uppförande av byggnader på områden med lös jord, nybyggnad av kajer/utfyllnader i vatten, ökad belastning på mark på grund av påbyggnad av befintliga byggnader samt belastning av slänter nära vattnet.

Stabilitetsförhållanden i hamnområdet ska särskilt kontrolleras i följande fall:

- Då mark närmast strandlinjen/slänter mot vattnet belastas med byggnader, tung trafik eller uppfyllnad.
- Då områden med lösa sediment fylls ut eller belastas.
- Då nya utfyllnader i vattnet sker.
- Då uppfyllnad på befintliga vallar i Lagunen utförs.
- Vid utfyllnad av Lagunen.
- Då schaktning utförs under grundvattenytan eller mot befintlig byggnad/anläggning.

Sulfidjord förekommer på djupet inom delar av hamnområdet. Uppschaktad sulfidjord ska återplaceras under grundvattenytan eller omhändertas enligt gällande miljölagstiftning och kommunala anvisningar.

Inom de områden där lösa finkorniga sediment finns (muddrade som naturliga) uppstår sättningar om marken belastas med fyllning, nyttiga laster eller last från byggnad. Grundläggning i dessa områden måste därför ske med hänsyn tagen till dessa sättningar.

Inga ytterligare utredningar än vad som tidigare gjorts har genomförts som underlag till detaljplanen. Kommunen bedömer det inte kostnadsmässigt motiverat att göra mer utredningar eller att redovisa de geotekniska förutsättningarna ytterligare i detaljplanen. De geotekniska förutsättningarna har inte utgjort några anmärkningsvärda problem i samband med anläggande av de verksamheter som

bedrivs i området idag, exempelvis stora cisterner för bränsle, farligt avfall och bitumen. Eftersom stor del av nuvarande hamnområde utgörs av utfylld mark mellan öar finns det därmed ingen anledning att misstänka att tillkommande områden inte skulle vara lämplig för ändamålet. Detaljerade utredningar ska dock vid behov genomföras inför kommande projekteringar i kommande tillståndsprocesser för utfyllnad i vattenområden, byggnationer med mera.

Risker och störningar

Detaljplanen får inte leda till störningar som kan innebära olägenheter för människors hälsa (vilket definieras i 9 kap. 3§ miljöbalken). Med olägenhet för människors hälsa avses en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan ha en menlig inverkan på hälsan. Även de störningar som i första hand påverkar välbefinnandet kan vara olägenheter för människors hälsa, exempelvis buller. Bedömningen av om en störning inverkar menligt på hälsan beror på hur människor i allmänhet uppfattar situationen. För att störningen ska omfattas av miljöbalkens bestämmelse krävs att den har en viss varaktighet, antingen genom att den pågår under en sammanhängande tid eller att den återkommer, regelbundet eller oregelbundet.

Kommunen har skyldighet att betala ersättning för skador (exempelvis värdeminskning av fastigheter) som uppkommer till följd av beslut enligt plan- och bygglagen. Bedömning sker från fall till fall enligt lag och rättspraxis. En viktig utgångspunkt för lagstiftningen är att samhället har förbehållit sig rätten att besluta om ändrad markanvändning.

Två begrepp som är viktiga att känna till är planskada och plannytta. Begreppen finns inte definierade i lag, men med planskada menas värdeminskning och andra kostnader till följd av en detaljplan och med plannytta menas följaktligen värdeökning till följd av en detaljplan. Utgångspunkten i lagen är att en planskada får tålas och att en plannytta tillfaller fastighetsägaren. En planskada ska beaktas vid den intresseprövning som görs när en detaljplan antas. Om planskadan blir alltför stor kan detaljplanen inte antas. De undantag som finns från denna grundprincip, det vill säga de planskador som ska ersättas, anges uttömmande i plan- och bygglagens 14:e kapitel.

Den negativa påverkan som kan uppstå på grund av detaljplanen bedöms vara acceptabel utifrån ett allmänt och kommunalt samhällsbyggnadsperspektiv. Kommunen gör bedömningen att planens genomförande inte leder till sådan skada som beskrivs i plan- och bygglagens 14:e kapitel.

Miljöfarlig verksamhet

Hamnen är en verksamhet som kan innebära störningar för närområdet av exempelvis buller, lukt och störande belysning av bland annat anslutande landtransporter på väg, järnväg och vatten. Verksamheten pågår dygnet runt, något som kan bli ännu viktigare i framtiden om sjötransporter ska kunna konkurrera med

landtransporter och bidra till mer hållbara transporter. Landvägen finns särskilda behov avseende tunga eller skrymmande transporter. Detta medför att hänsyn behöver tas i utformning av korsningar, exempelvis avseende ökat utrymme. Idag är de längsta ekipagen för vindkraftvingar 94 meter långa och transformatorer för vattenkraft och andra stora elproducerande anläggningar väger flera hundra ton.

Detaljplanen möjliggör för miljöfarlig verksamhet som kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta kan vara verksamheter som exempelvis bullrar, alstrar (miljöfarligt) avfall, föroreningar, lukt samt risk för miljö och hälsa. Vissa av de aktuella åtgärderna som detaljplanen ska möjliggöra kräver därmed tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken. Eftersom dessa är specifika och inte berör hela detaljplaneområdet har det bedömts att miljöbedömningarna för detaljplanen respektive åtgärderna inte kan samordnas (enligt 6 kap. 46§ miljöbalken).

I detaljplan görs en prövning av markens lämplighet för olika användningar. Användningen ska vara lämplig med hänsyn till bland annat människors hälsa, säkerhet och risken för olyckor, översvämning med mera. Dubbelreglering, det vill säga sådant som styrs i annan lagstiftning, ska undvikas.

I detaljplaner som möjliggör miljöstörande verksamhet (exempelvis hamn och industriändamål) är det ofta oklart vilken typ av störande verksamhet som kommer att etableras inom området. Verksamheter kan även på sikt förändras. Syftet med detaljplanen är därmed att ge förutsättningar för valda användningar. De flesta miljöfarliga verksamheter ska därefter tillståndsprövas enligt miljöbalken. Vid en sådan prövning prövas den enskilda specifika verksamheten med dess risker och störningar till omgivningen. En detaljplan för exempelvis industriändamål säkerställer det vill säga inte att alla typer av industriverksamheter kan etableras på platsen.

Kvarken Portens har låtit upprätta en övergripande riskbedömning för sin verksamhet inom Umeå hamn. Riskanalysen inkluderar de ombyggnationer som verksamhetsutövaren nu planerar i hamnen och syftar till att kartlägga vilka olika skadehändelser som kan inträffa, bedöma hur sannolika dessa händelser är och vilka konsekvenser de medför om de inträffar. Övergripande risker kopplade till hamnverksamheten kan vara spill och läckage av flytande kemikalier, trafikolyckor, brand samt och eventuellt explosion eller gasbildning om det förekommer kemiska ämnen med sådana egenskaper.

Enligt genomförd riskbedömning bedöms det inte föreligga någon generell och överhängande risk för olycksfall eller miljöpåverkan inom hamnens verksamhetsområde. Den största risken i Umeå hamn återfinns söder om aktuellt detaljplaneområde för etapp 1 där hantering av brandfarliga varor i oljehamnen och verkstaden sker. Vidare finns risker för trafikolyckor i de allmänna delarna av hamnområdet och risk för intrång i området. Det finns även risker kopplade till verksamheter inom hamnen, där brand och utsläpp kan ske.

För att minska risker för större olyckor finns skyddsåtgärder för att minska konsekvenserna av oönskade händelser. Exempel på skyddsåtgärder är förebyggande underhåll och besiktning av rörledningar, uppdaterade krishanteringsplaner och

övningar. Ytterligare skyddsåtgärder som tillämpas är brandgator mellan verksamheter, samordnad krishantering och samverkansmöten.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär att den sammanlagda ytan av hamnområdet tillåts öka, att mängden gods som hanteras i hamnen ökar och att nya verksamheter kan etableras.

Generellt bedöms riskerna i framtiden komma att bestå av samma typer av händelser som idag, men frekvensen kan öka med ökad omfattning på verksamheterna. Framför allt risker kopplade till trafik kan komma att öka om vägar inte fullt ut dimensioneras för förekommande trafik.

Om verksamheter som klassas som miljöfarliga verksamheter ska etableras inom området kommer de att genomgå en anmälnings- eller tillståndsprocess innan de kan starta sin verksamhet. I denna process säkerställs att erforderliga skyddsåtgärder finns på plats. Det bedöms därmed inte finnas behov av särskilda föreskrifter i detaljplanen kopplat till risker i verksamheter som prövas enligt miljöprövningsförordningen.

Skydd mot störningar

Nödvändiga plank och stängsel får uppföras inom all kvartersmark i hela detaljplaneområdet vid behov [*generell bestämmelse*]. Syftet är att möjliggöra skydd mot omgivningen mot buller och andra störningar samt som säkerhet mot intrång (skalskydd).

Erosionsskydd kommer bland annat att krävas utanför kajer. Dessa ska placeras inom kvartersmarken [**m**].

Tillstånd enligt miljöbalken

Enligt 9:e kapitlet miljöbalken regleras tillstånds- eller anmälningsplikt för miljöfarlig verksamhet. Med miljöfarlig verksamhet avses

1. utsläpp av avloppsvatten (definieras i efterföljande paragraf), fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten,
2. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft, vattenområden eller grundvatten, eller
3. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för omgivningen genom buller, skakningar, ljus, joniserande eller icke-joniserande strålning eller annat liknande.

Verksamheter har krav på sig att avhjälpa den negativa påverkan som kan uppstå från verksamheten. Detta behandlas särskilt i anmälnings- och tillståndsärendena.

Tillstånd för vattenverksamhet kommer också att krävas för åtgärder i samband med genomförandet av detaljplanen, exempelvis åtgärder i vattenområden. Med vattenverksamhet avses (enligt 11 kapitlet miljöbalken)

1. uppförande, ändring, lagning eller utrivning av en anläggning i ett vattenområde,
2. fyllning eller pålning i ett vattenområde,
3. bortledande av vatten från ett vattenområde,
4. grävning, sprängning eller rensning i ett vattenområde,
5. en annan åtgärd i ett vattenområde som syftar till att förändra vattnets djup eller läge,
6. bortledande av grundvatten eller utförande av en anläggning för detta,
7. tillförsel av vatten för att öka grundvattenmängden eller utförande av en anläggning eller en annan åtgärd för detta, eller
8. markavvattning.

Seveso-verksamheter

För att förebygga allvarliga olyckor inom kemiindustrin och begränsa följderna för människor och miljö har EU antagit det så kallade Sevesodirektivet. Sevesolagstiftningen omfattar lagen (1999:381), förordningen (2015:236) och föreskrifterna (MSBFS 2015:8) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, samt miljöbalken (1998:808), lagen om skydd mot olyckor (2003:778) och plan- och bygglagen (2010:900).

Sevesolagstiftningen ställer krav på en säker hantering av farliga ämnen samt säker drift av verksamheten. Om verksamhet omfattas av denna lagstiftning ska bland annat en säkerhetsrapport upprättas och allmänhet, som löper risk att påverkas vid en allvarlig kemikalieolycka, ska informeras om vilka åtgärder som måste vidtas vid en eventuell olycka.

Transporter av farligt gods

Vägtrafiksystemet i anslutning till Umeå hamn passerar genom samhället Holmsund. Huvudstråket är väg E12, men även Holmsundsvägen nyttjas. Båda vägarna är primär rekommenderad väg för farligt gods. Farligt gods transporteras även längs järnvägen.

Risker knutet till farligt gods längs utpekade farligt gods-leder regleras företrädesvis i lagstiftning för farligt gods[1]. Detta regelverk är komplext. Ingen aktör har ensam ansvar för riskerna med farligt gods på våra vägar och järnvägar. Ansvaret ligger hos flera aktörer och flera myndigheter. MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) är transportmyndighet för transport av farligt gods på väg och järnväg medan Transportstyrelsen är det för sjö- och lufttransporter. Dessa myndigheter ansvarar bland annat för respektive regelverk. Ansvaret för tillsyn är också uppdelat på ett flertal myndigheter. MSB är tillsynsmyndighet för bland annat säkerhetsrådgivare för samtliga transportslag, Polismyndigheten är tillsynsmyndighet för landtransporter av farligt gods, undantaget järnvägstransporter. Transportstyrelsen är ansvarig för tillsynen över järnvägstransporter, men även över

[1] Lag (2006:263) om transport av farligt gods samt Förordning (2006:311) om transport av farligt gods samt ADR-S respek-tive RID-S föreskrifterna:
MSBFS 2020:9 föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)
MSBFS 2020:10 föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg (RID-S)

transport av farligt gods på sjö och i luft. Tillsynsmyndighet för farligt gods i hamnars landområden är Kustbevakningen, som också på Transportstyrelsens begäran kan utföra tillsyn över transport av farligt gods på sjön. För tillsyn av radioaktiva ämnen ansvarar Strålsäkerhetsmyndigheten, oavsett om det gäller väg, järnväg, sjö eller flyg.

Längs de rekommenderade vägarna transporteras generellt sett större mängder farligt gods. Farligt gods får också transporteras på andra vägar om det krävs för frakten från avsändaren eller till mottagaren. På dessa vägar (som inte tillhör det rekommenderade vägnätet) får ingen genomfartstrafik ske och mängderna är ofta mindre än längs de rekommenderade lederna. Utöver dessa två kategorier finns det vägar som är förbjudna att använda för transport av farligt gods. Det kan också finnas förbudszoner, ofta med undantag för farligt gods som ska från avsändare eller till mottagare inom zonen. Vissa vägar är försedda med förbud under vissa tider på dygnet.

Vid planering, byggande och underhåll av väg eller järnväg ansvarar Trafikverket (avseende det statliga vägnätet samt järnväg) respektive kommunen (avseende kommunala vägar) för att den infrastruktur som anläggs är tillräckligt säker samt tar tillräcklig hänsyn till de risker som eventuella transporter av farligt gods medför. I vissa fall är befintlig bebyggelse belägen alltför nära väg eller järnväg, vilket kan innebära att bebyggelsen exponeras för alltför höga risker. Detta kan innebära att riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Ägaren av infrastrukturen (Trafikverket eller kommunen) är ansvarig för att frågorna utreds samt att eventuella åtgärder vidtas.

I en detaljplan utreds normalt endast risker (och åtgärder) inom detaljplaneområdet. Befintliga miljöfarliga verksamheter och dess gods till och från samt inom området hanteras dock inte i detaljplanen (genom plan- och bygglagen) utan i tillstånd enligt miljöbalken. Det är dock viktigt att beakta transporter av farligt gods när bebyggelse planeras intill transportanläggningar för att minska riskerna. Genom lämplig lokalisering kan konsekvenser av olyckor undvikas eller begränsas.

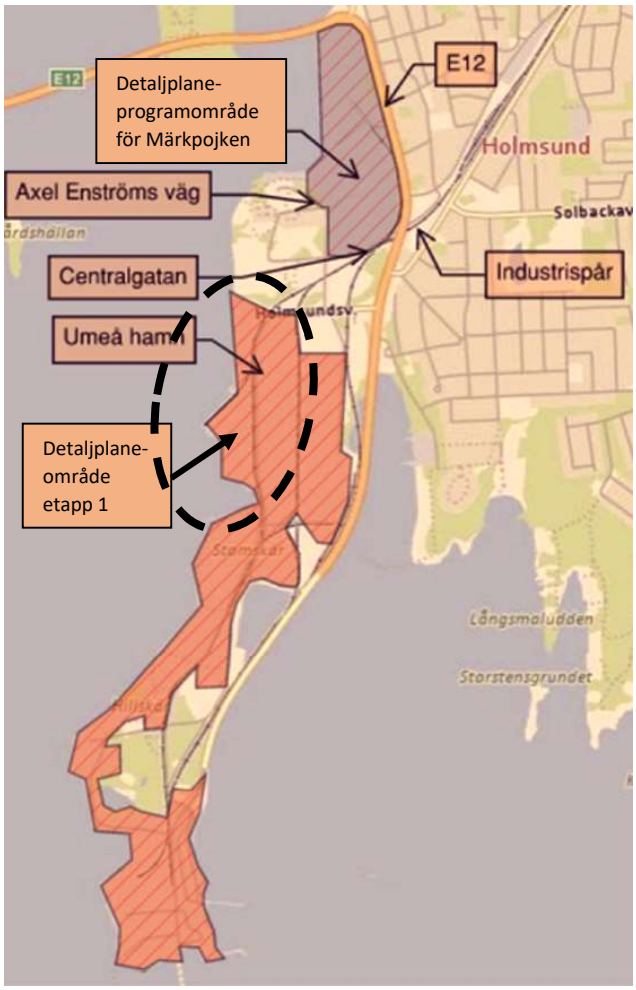
Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet vid riskidentifiering i den kommunala planprocessen och har tagit fram regionala riktlinjer för skyddsavstånd till transportleder för farligt gods (*Riktlinjer för fysisk planering - Skyddsavstånd till transportleder för farlig gods i Norrbotten Västerbottens län*, Länsstyrelsen Norrbotten och Västerbotten, november 2019). Enligt de riktlinjer som presenteras bör ett riskhanteringsavstånd från transportled för farligt gods på 150 meter tillämpas. Om detta inte är möjligt behövs en riskbedömning med syfte att avgöra behov av skyddsavstånd eller säkerhetshöjande åtgärder.

En riskutredning i enlighet med i länsstyrelsens riktlinjer har genomförts för den utveckling som planeras i hamnen (*Detaljerad riskbedömning, transport av farligt gods på väg och järnväg*, WSP, 2021-12-15, reviderad 2022-10-13). Syftet med utredningen har varit att redovisa om åtgärder krävs inom hamnområdet så att hamnens expansion kan ske med tillräcklig hänsyn till risker från ökade transporter av farligt gods på väg och järnväg. Riskbedömningen hanterar endast transporter till och från hamnen via väg E12, Holmsundvägen och järnvägen. Ökning av antalet

transporter med farligt gods förutsätts öka proportionerligt mot mängden hanterat gods i hamnen.

Risker förknippade med verksamheterna i hamnen har inte utretts. Nya verksamheter, eller ändring av befintliga verksamheter, som innebär förändring av olycksrisker hanteras i respektive tillstånd enligt miljöbalken.

En liknande riskutredning har tidigare även tagits fram för detaljplaneprogram för fastigheterna Märkpojken 1 och 6 norr om Umeå hamn (*Detaljerad riskbedömning för planprogram Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6,* WSP, 2020-12-07). Slutsatserna i denna utredning bedöms delvis kunna tillämpas för Umeå hamn, söder om programområdet, som till stor del är målpunkt för transporter med farligt gods via väg- och spårtrafik.



Schematisk bild över området för planprogram i relation till hamnen. Källa: Detaljerad riskbedömning för planprogram Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6, WSP, 2020-12-07. Aktuellt detaljplaneområde markeras ungefärligt med en svart streckad linje.

Förändringar och konsekvenser

Baserat på förutsättningarna i riskutredningen bedöms relevanta åtgärder i första hand utgöras av skyddsavstånd till farligt gods led tillsammans med hantering av brandfarlig vätska. Åtgärder för hantering av brandfarlig vätska är inte lämpliga att reglera i en detaljplan, utan beaktas först i detaljplanens genomförandeskede.

Skyddsavstånd innebär att skyddsvärt objekt inte får placeras inom ett visst avstånd från en riskkälla. Inom ett skyddsavstånd kan mindre störningskänsliga verksamheter finnas, liksom skyddsanordningar, exempelvis vallar och plank. Enligt utredningen behöver skyddsavstånd om 30 meter säkerställas längs väg E12 och järnvägen inom hamnområdet. Inom detta område kan ej känslig verksamhet/Zon A-verksamheter (se tabell nedan) placeras utan riskreducerande åtgärder.

Zon A (Ej känslig verksamhet)	**Zon B (mindre känslig verksamhet)**
Alldeles intill transportleden för farligt gods kan ej känslig verksamhet placeras. Ej känslig verksamhet är sådan markanvändning som omfattar ett fåtal människor vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen: • Parkering (ytparkering) • Trafik • Odling • Friluftsområde • Tekniska anläggningar	Mindre känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar få och vakna personer: • Detaljhandel (< 3000 m²) • Industri • Drivmedelsförsäljning • Lager • Parkering (parkeringshus) • Verksamhetsområde
Zon C (normalkänslig verksamhet)	**Zon D (känslig verksamhet)**
Normalkänslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar färre personer än känslig verksamhet, samtidigt som personerna får vara sovande, givet att de har god lokalkännedom: • Bostäder (småhusbebyggelse) • Detaljhandel • Kontor • Tillfällig vistelse (mindre hotell/camping) • Besöksanläggning utan betydande åskådarplats • Centrumverksamhet	Känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar många eller särskilt känsliga personer (personer med nedsatt förmåga att själva inse fara och påverka sin säkerhet t.ex. vårdbehövande eller barn): • Bostäder (flerbostadshus) • Vård • Skola • Tillfällig vistelse (större hotell/konferens) • Besöksanläggning med betydande åskådarplats

Kategorisering av markanvändning i bebyggelsezoner. Källa: Riktlinjer för fysisk planering - Skyddsavstånd till transportleder för farlig gods i Norrbotten Västerbottens län, Länsstyrelsen Norrbotten och Västerbotten, november 2019.

I detaljerad riskbedömning för detaljplaneprogramområdet Märkpojken (WSP, 2020-12-07) redovisas skyddsavstånd och förslag på lämplig markanvändning på olika avstånd vilket också kan appliceras inom hamnområdet, se tabeller nedan.

Zon A – Ej känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Skyddsavstånd. Marken kan exempelvis utgöras av grönområden eller cykelväg eller jordvall. Dike/invallning krävs för att inte utsläpp ska nå närmare planområdet
15 - 150	Inga riskreducerande åtgärder krävs för etablering av zon A.
Zon B och C – mindre känslig verksamhet och normalkänslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Ingen etablering.
15 - 30	Etablering av zon B och zon C möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Byggnadstekniskt brandskydd (se avsnitt 5.1.2) ▪ Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus (se avsnitt 5.1.2) ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3) ▪ Placering av friskluftsintag och ev. nödstopp (se avsnitt 5.1.5)
30 - 150	Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp för personintensiva verksamheter. Inga övriga riskreducerande åtgärder bedöms nödvändiga.

Tabell som visar krav på riskreducerande åtgärder för etablering inom 15 – 30 meter från farligt godsleder i området. Åtgärder för zon D, Känslig verksamhet, redovisas inte då någon sådan verksamhet inte tillåts inom hamnen. Källa: Detaljerad riskbedömning för planprogram Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6, WSP, 2020-12-07.

Aktuellt detaljplaneområde för etapp 1 ligger cirka 150 meter från farligt gods-led varför skyddsavstånd inte är aktuellt för detaljplaneområdet. Nya verksamheter, eller ändring av befintliga verksamheter, som innebär förändring av olycksrisker, hanteras i respektive tillstånd enligt miljöbalken samt i lov enligt plan- och bygglagen.

Även om farligt gods-led ligger utanför detaljplaneområdet bör möjligheten till uppsamling av brandfarlig vätska anordnas längs med aktuella farligt gods-leder för att reducera risknivåerna i hamnområdet. Diken bör anordnas med syfte att samla upp utsläpp. Åtgärden kan med fördel kombineras med vall med syfte att tjäna som en fysisk barriär mellan farligt gods-led och verksamheter. Dikens djup och bredd och vallars höjd och utbredning bör utredas i detalj för att anpassa den riskreducerande effekten.

Påverkan från farligt gods genom Holmsund hanteras inte särskilt i denna detaljplan då farligt gods fortsatt ska ledas på vägar som är rekommenderade för farligt gods och tillstånd krävs för miljöfarlig verksamhet som etablerar sig inom hamnområdet. För nyetablering av bebyggelse inom Holmsundområdet bör skyddsavstånd och förslag på lämplig markanvändning på olika avstånd som beskrivs i detaljerad riskbedömning för detaljplaneprogramområdet Märkpojken följas.

Totalförsvaret

Hänsyn till totalförsvarets intressen behöver tas i planeringen (enligt 3 kap. 9§ miljöbalken), exempelvis skyddsobjekt, utrymningsvägar och skyddsrum, tillgänglighet för utryckningsfordon och militär transport samt skydd av objekt och mark- samt vattenområden som är av betydelse för totalförsvaret.

Förändringar och konsekvenser

Eftersom detaljplanen bland annat medger objekt högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelse, berör europaväg och tillståndspliktig hamn har detaljplanen remitterats Försvarsmakten.

Detaljplanen berör inga riksintressen eller andra (kända) intressen för totalförsvaret.

Inom detaljplaneområdet finns flertal registrerade skyddsrum som inrymmer cirka 300 personer. Skyddsrum finns i övrigt i både Holmsund och Obbola samhällen.

Framkomlighet för utryckningsfordon

I Umeåregionens brandförsvar finns det totalt tio brandstationer. På Umeå brandstation jobbar heltidsanställda brandmän. Övriga nio är deltidsstationer som bemannas av brandmän i beredskap, bland annat i Holmsund.

Närmaste sjukhus finns i Umeå (Norrlands universitetssjukhus), cirka 15 km norr om Umeå hamn.

Förändringar och konsekvenser

Framkomligheten för ambulans och räddningstjänst till och från detaljplaneområdet bedöms vara god. Flera infarter finns därtill in till hamnområdet samt parallellvägar ifall exempelvis väg E12 skulle bli blockerad.

Brandposter ska vid behov anordnas på lämpliga ställen i hamnområdet.

Byggnaders utformning och blåljuspersonals behov av åtkomst, framkomlighet till brandposter och släckvatten beaktas därutöver i samband med bygg- och markprojektering i enlighet med gällande regler.

Buller

Buller är oönskat ljud, vilket är ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

Inom detaljplaneområdet medges och finns det verksamheter som leder till bullerstörningar, både i och från området, men även längs transportleder som till och från hamnområdet. Bullerpåverkan i området runt Umeå hamn har utretts vid flera tillfällen i samband med detaljplane- och tillståndsprocesser.

Allmänt om buller

Ljud, vars styrka är konstant i tiden, mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet ”A” efter ”dB” indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för buller, ekvivalent ljudnivå, Leq, och maximal ljudnivå, Lmax. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För industribuller kan tidsperioden vara till exempel en hel dag, kväll eller natt. Förenklat kan man säga att den maximala ljudnivån är den högsta momentana ljudnivån, för industribuller till exempel den höga ljudnivån som uppstår när en lastmaskin tippar material.

Riktvärden utomhus anges som frifältsvärden. Detta innebär att beräknad eller uppmätt ljudnivå inte är påverkad av reflex i egen fasad, men ljudnivån inkluderar andra reflexer.

I tabellen nedan visas exempel på ungefärliga ljudnivåer som kan förekomma i vardagen:

Händelse	**Ljudnivå, dBA**
Tyst sovrum	20
Kylskåp, avstånd 1 meter	30
Bakgrund kontor	40
Normalt samtal, avstånd 1 meter	65
Inuti personbil som kör	70
Bredvid storstadsgata	75
Passerande godståg 100 km/h, avstånd 100 meter	80
Motorsåg, avstånd 1 meter / diskotek	100

Två jämförbara bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB jämfört med en bullerkälla och tio jämförbara bullerkällor ökar ljudnivån med 10 dB.

Ekvivalent ljudnivå från en väg avtar med cirka 3 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark). Från en punktkälla, till exempel fläkt eller lastmaskin, avtar ekvivalent ljudnivå istället med cirka 6 dB vid en avståndsfördubbling.

Maximal ljudnivå från väg och från en punktkälla avtar med cirka 6 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark).

Riktvärden för buller är ett etablerat samlingsbegrepp för ljudnivåer som inte bör överskridas i planläggning och tillsyn. Riktvärdena är det vill säga eftersträvansvärda för att undvika olägenhet för människor.

Nedan redovisas buller sammanfattat utifrån olika bullerkällor. För fördjupad information om riktvärden och beräkningar för detaljplaneområdet, se *Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65*, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10.

Industri- och verksamhetsbuller

Boverket har tagit fram allmänna råd och vägledning för omgivningsbuller utomhus från industriell och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär (BFS 2020:2), exempelvis rangerbangårdar, vid godshantering, fordonsrörelser med anknytning till verksamheter inom verksamhetsområden, hamnar och färjelägen.

De allmänna råden och vägledningen utgår från lagstiftarens avsikt att möjliggöra en samordnad och enhetlig tillämpning av hälsoskyddsaspekterna gentemot omgivningsbuller i både planläggning enligt plan- och bygglagen och tillsyn enligt miljöbalken.

De allmänna råden innehåller generella rekommendationer om hur föreskrifterna i plan- och bygglagen bör tillämpas då *nya* bostäder kan bli exponerade utomhus för industriellt och annat verksamhetsbuller. De allmänna råden beskriver vilka ljudnivåer utomhus som bör kunna accepteras och vid behov föranleda kompensationsåtgärder för att minska exponeringen i bullerutsatta delar av städer och tätorter.

Vägledningen och allmänna råd ger stöd i följande situationer:

- Vid planläggning och lovgivning enligt plan- och bygglagen för ny bostadsbebyggelse som kan bli påverkad av befintlig bullrande industri eller annan verksamhet med liknande ljudkaraktär.
- Vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, då den bör tillämpas för de tidpunkter när lokalerna används.
- Vid planläggning för utveckling av befintlig industri eller annan verksamhet med liknande ljudkaraktär.

Vägledningen utgår från tre olika zoner (A, B och C) som bör användas vid planläggning för bostadsbebyggelse i områden som är utsatta för industri- eller verksamhetsbuller.

Tabell. Boverkets riktvärden för buller från industrier och andra verksamheter vid bostadsbyggnads fasad.

	Ekvivalent ljudnivå dagtid kl. 06-18	Ekvivalent ljudnivå kvällstid kl. 18-22	Ekvivalent ljudnivå nattetid kl. 22-06
Zon A. Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna bullernivåer utan bulleranpassad utformning av bebyggelsen.	**50 dBA**	**45 dBA**	**45 dBA**
Zon B. Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna bullernivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	**60 dBA**	**55 dBA**	**50 dBA**
Zon C. Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer.	**> 60 dBA**	**> 55 dBA**	**> 50 dBA**

Tabell. Boverkets riktvärden för buller från industrier och annan verksamhet vid ljuddämpad sida på bostadsbyggnad.

	Ekvivalent ljudnivå dagtid kl. 06-18	Ekvivalent ljudnivå kvällstid kl. 18-22	Ekvivalent ljudnivå nattetid kl. 22-06
Högsta bullernivå vid ljuddämpad sida och vid uteplats om sådan anordnas	**45 dBA**	**45 dBA**	**40 dBA**

Utöver ovan angivet gäller att maximala ljudnivåer från industri eller annan verksamhet som överskrider riktvärdet 55 dBA vid bostadsfasad inte bör förekomma nattetid (kl. 22-06) annat än vid enstaka tillfällen.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (rapport 6538, april 2015) med riktvärden för bedömning enligt miljöbalkens hänsynsregler. Vägledningen syftar till att vara ett stöd för tillsyns- och prövningsmyndigheter och stämmer i stort överens med Boverkets allmänna råd för etablering av nya bostäder.

Tabell. Naturvårdsverkets riktvärden för ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde utomhus.

	Ekvivalent ljudnivå dagtid kl. 06-18	Ekvivalent ljudnivå kvällstid kl. 18-22 samt helgdag kl. 06-18	Ekvivalent ljudnivå nattetid kl. 22-06	Maximal ljudnivå
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler (utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet).	**50 dBA**	**45 dBA**	**40 dBA**	**55 dBA**
Friluftsområde[1]	**40 dBA**	**35 dBA**	**35 dBA**	**50 dBA**

1) Med friluftsområden avses i det här sammanhanget ett område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet, eller andra områden som nyttjas mer frekventför friluftsliv, där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet.

Inom hamnområdet regleras buller från de flesta verksamheter genom tillstånd eller andra typer av beslut med stöd i miljöbalken. Även tillfälliga åtgärder som byggen och markarbeten får ofta gränsvärden för buller genom beslut av en tillsynsmyndighet.

I gällande tillstånd (2000-12-19) för att bedriva verksamhet vid Umeå hamn, finns bullervillkor. Buller från verksamheten inklusive transporter inom hamnområdet får utomhus vid bostadsbebyggelse inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå än följande riktvärden:

- 50 dBA dagtid vardagar kl. 07-18
- 45 dBA kvällstid kl. 18-22 och dagtid sön- och helgdag kl. 07-18
- 40 dBA nattetid kl. 22-07.
- Nattetid kl. 22-07 får den maximala ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiga 55 dBA som riktvärde.

Särskilt störande ljudkaraktärer

När buller från industriell verksamhet karaktäriseras av ofta återkommande impulser eller av ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i Naturvårdsverkets tabell sänkas med 5 dBA.

Lågfrekvent ljud

Betydande förekomst av lågfrekvent ljud kan bedömas som särskilt störande. Lågfrekvent ljud bör därför beaktas vid lokalisering, placering och utformning av bostadsbyggnader.

Buller från väg- och spårtrafik

I *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* (SFS 2015:2016), vilken tar stöd i 9 kap. 12§ miljöbalken (skydd mot olägenheter för människors hälsa), innehåller bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid *nya* bostadsbyggnader. Bestämmelserna ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i plan- och bygglagen är uppfyllt i planläggning, bygglov och förhandsbesked. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Buller från spårtrafik och vägar bör enligt förordningen inte överskrida:

- 60 dBA ekvivalentnivå (medelljudnivå under en given tidsperiod) vid fasad respektive 65 dBA ekvivalentnivå för en bostad om högst 35 m^2
- 50 dBA ekvivalentnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Om ljudnivån som anges i punkt 1 ändå överskrids vid en bostadsbyggnads fasad bör:

- minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
- minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om ljudnivå 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats överskrids, bör nivån inte överskrida med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Det har genom åren funnits olika riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 har bland annat fått en avgörande betydelse. För äldre befintlig bebyggelse kan därmed avvikelser från ovan nämnda krav bli aktuella. Naturvårdsverket har sammanställt riktvärden för befintliga bostäder där skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas utifrån olika riktvärden som varit gällande.

När åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägs för att begränsa bullerstörningar, ska nyttan av dem vägas mot kostnaderna. Kraven på försiktighetsmått eller åtgärder får inte vara orimliga att uppfylla (2 kap. 7§ miljöbalken).

Dubbdäck kan öka ljudnivån från vägtrafik, men riktvärden, beräkningar och mätningar gäller för odubbade däck och torr vägbana.

Tabell. Ljudnivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas för befintliga bostäder vid trafikbuller (frifältsvärden utomhus).

	1997 – 2015 ”nyare befintlig miljö”	Före 1997 ”äldre befintlig miljö”
Buller från väg, vid fasad	**55 dBA Leq**	**65 dBA Leq**
Buller från spår, vid fasad	**60 dBA Leq**	**55 dBA[1] Lmax inomhus under natt**
Buller från väg och spår, uteplats	**55 dBA[2] Leq**	-
	70 dBA[3] Lmax	

1) Värdet får överskridas maximalt 5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl. 22-06.

2) Varken infrastrukturpropositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq, det vill säga samma som för buller från spår.

3) Tidsvägning Fast. Får överskridas maximalt 5 ggr/genomsnittlig maxtimme under dag och kväll, kl. 06-22.

Buller inomhus

För buller inomhus i ärenden enligt plan- och bygglagen, gäller Boverkets byggregler (2011:6) och Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13.

Förändringar och konsekvenser

En bullerutredning har tagits fram som underlag för detaljplanen (*Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65*, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10) med syfte att visa på hur utbyggnaden av hela Umeå hamn och detaljplanens genomförande påverkar omgivningen. Det har inte gjorts specifika bullerberäkningar för en ökad verksamhet enbart inom aktuellt detaljplaneområde (etapp 1) eftersom bullerstörningen bör bedömas utifrån de kumulativa effekter som full utbyggnad kan bidra med. Syftet med bullerutredningen är alltså att ringa in hela påverkan från hamnområdet enligt de tillståndsansökningar som pågår och de framtidsvisioner som hamnen har idag.

I utredningen redovisas beräknade ljudnivåer från verksamheter i Umeå hamn samt från transporter på de vägar som används till och från hamnen. Prognosåret har satts till 2050 där hela hamnområdet enligt detaljplanen har ianspråktagits. Utredningen redovisar dagens bullersituation, bullersituationen med gällande detaljplaner (”nollalternativet”) samt bullersituation med nya detaljplaner (prognos 2050).

Verksamhetsbuller

Nollalternativet, det vill säga om hamnen byggs ut i enlighet med gällande detaljplaner, beräknas innebära i stort sett samma bullerpåverkan på närliggande bostäder från verksamheterna som nuläget (år 2021). Detta eftersom stor del av hamnen närmast befintliga bostäder redan är ianspråktagen. Skillnad uppstår framför allt i hamnområdets södra del, där ny kvartersmark på sikt planeras och därmed fler bullerkällor tillkommer. Detta buller påverkar befintliga bostäder i mindre grad.

Utifrån antaganden om hur mycket verksamheterna förväntas öka fram till 2050 med nya detaljplaner beräknas bullernivåerna öka något vid befintliga bostäder jämfört med nollalternativet. Naturvårdsverkets riktvärden för ljudnivå från industri/verksamhet beräknas dock inte överskridas i dessa lägen under vardagar (kl. 06-18). Risk finns dock att ljudnivåer kan överstiga riktvärdena kvällar, helger och nätter för de bostäder som ligger absolut närmast hamnområdet och om alla verksamheter i hamnen är i gång samtidigt (värsta fall scenario).

För fördjupad information och illustrerande kartor, se *Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65*, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10.

Trafikbuller

Bullerberäkningar har utförts för trafik på järnväg och de vägar som används för transporter till och från hamnen (väg E12 och Holmsundsvägen). Nollalternativet, det vill säga om hamnen byggs ut i enlighet med gällande detaljplaner, beräknas innebära i stort sett samma bullerpåverkan vid närliggande bostäder som idag (år 2021). Enligt beräkningarna blir ekvivalent ljudnivå upp till 2 dBA högre för prognos 2050 jämfört med nollalternativet på grund av den ökade mängden gods som planeras att hanteras. De maximala nivåerna avseende tåg förblir oförändrade medan de maximala nivåerna för väg (maxtimme) ökar med upp till 1 dBA.

När hamnen är fullt utbyggd enligt detaljplanen (etapp 1) och visionen för år 2050 (etapp 2) beräknas bullernivåerna längs järnvägen, väg E12 och Holmsundsvägen vid närmaste bostäder (bottenplan) sammanfattningsvis leda till ekvivalenta nivåer upp till 64 dBA respektive maximala nivåer upp till 77 dBA. De högsta nivåerna berör de bostäder som ligger norr om hamnen, relativt nära väg E12 och järnvägen. Riktvärdena i förordning om trafikbuller (SFS 2015:2016) riskerar därmed att överskridas för vissa bostäder i utsatta lägen. Riktvärdena överskrids i dessa lägen även idag. Eftersom denna förordning endast tillämpas på ny bebyggelse (uppförd efter år 2015) behöver nivåerna för respektive bostad jämföras med äldre riktvärden för befintlig miljö beroende av när bostaden är uppförd (se Naturvårdsverkets sammanställning ovan).

För fördjupad information och illustrerande kartor, se *Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65*, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10.

Åtgärder

För att nå acceptabla bullernivåer i utsatta lägen kan kompletterande bullerskyddsåtgärder komma att krävas om transporter, godsmängder och verksamheter ökar enligt vad som detaljplanen möjliggör. Detaljplanen tillåter plank som skydd mot bullerstörningar inom detaljplaneområdet och byggnader tillåts placeras så att bullerdämpning kan ske åt olika håll. Ljudnivåer bör med fördel sänkas vid källan, exempelvis genom användande av eldrivna fordon och ansluta fartyg till landström.

Om det finns särskilda skäl får kommunen i detaljplan bestämma högsta tillåtna värden för störningar som omfattas av 9 kap. miljöbalken. En förutsättning för en sådan reglering är att störningarna ska ha en viss varaktighet. Ett särskilt skäl kan vara att detaljplaneområdets lokalisering innebär att kommunen behöver ange en gränsnivå för den framtida miljöbelastningen. Syftet med bestämmelserna är att garantera att lokaliseringen (reglerad markanvändning i detaljplanen) även på sikt förblir lämplig. Bestämmelser om högsta tillåtna värden för störningar syftar dock inte till att minska befintliga störningar eller störningar i enlighet med tillstånd enligt miljöbalken.

För många verksamheter i hamnområdet (befintliga och nya) hanteras störningar i de miljötillstånd som krävs för verksamheten. För att säkerställa att riktvärden för buller hålls för verksamheter som *inte* tillståndsprövas enligt miljöbalken har plankartan försetts med bestämmelse som säkerställer gällande riktvärden för buller för de verksamheter som inte kräver tillstånd enligt miljöbalken. Bestämmelsen har bedömts vara nödvändig för att hamnens lokalisering ska vara lämplig avseende bullerstörningar på omgivningen även på sikt. Nya bostäder eller annan störningskänslig verksamhet ska samtidigt undvikas i lägen som utsätts för störningar från hamnen idag och i framtiden. Kommunstyrelsen har bland annat fastslagit att en generell försiktighetsprincip bör tillämpas i fråga om att tillåta ny bostadsbebyggelse inom hamnverksamhetens influensområden för att inte förhindra eller försvåra ett fullt utnyttjande av hamnen (KS-2015/00691 § 115).

Trafikverket ansvarar för hastighetsbegränsningen, skicket och slitaget på väg E12 och Obbolabron.

Vibrationer

Risk för störande vibrationer från exempelvis järnvägstrafik och tunga transporter föreligger framför allt i områden där både järnväg och närliggande bebyggelse är grundlagda på vibrationskänsliga jordar, det vill säga lösa finkorniga sediment av lera och silt. Vid byggande på finkorniga sediment krävs i allmänhet förstärkningsåtgärder för att uppnå stabilitet och jämnhet. Grundförstärkningsåtgärder bidrar till att minska vibrationsstörningar och kan helt förhindra att problem uppstår om exempelvis pålning eller urgrävning väljs. Vid byggande på sådana jordar ska projektering även ske ur vibrationssynpunkt.

Umeå hamn består till stor del av utfyllnadsområden mellan ett antal mindre öar. Större delen av området är plan mark, men i norra delen finns en låg höjdsträckning bestående av morän. På vissa områden går berg i dagen.

Förändringar och konsekvenser

Området består inte av sådana jordar som är känsliga för vibrationer. Några särskilda åtgärder har därmed inte tagits i detaljplanen.

Elektromagnetiska fält

Elektriska och magnetiska fält förekommer alltid intill elektriska utrustningar så som elstationer, elledningar och kontaktledningar. Elektriskt kraftfält uppstår mellan föremål med olika elektrisk laddning, det vill säga ur spänning. Ett magnetiskt kraftfält uppstår när laddningar rör sig, exempelvis som en ström genom en elektrisk ledare. Kring kraftledningar uppstår både elektriska fält och magnetiska fält. Det magnetiska fältet alstras av strömmen i kraftledningen. Fältets styrka beror bland annat på avståndet till ledningen, faslinornas höjd och inbördes placering samt hur mycket ström (effekt) som transporteras i ledningen.

Magnetfälten är starkast närmast källan och avtar sedan snabbt med avståndet, särskilt bakom väggar, plank och vegetation. Magnetfält kan också minskas med olika tekniska lösningar, dock ofta väldigt dyra.

Mitt under en 400 kV kraftledning i vanliga portalstolpar och med 500 ampere strömlast är magnetfältsnivån ungefär 12 µT (mikrotesla). På 20 meters avstånd från kraftledningens mitt är det magnetiska fältet ca 4 µT och på 50 meters avstånd cirka 0,7 µT. På 100 meters avstånd har det minskat till mellan 0,1 och 0,2 µT. Dessa siffror kan jämföras med strålning av några vanliga hushållsmaskiner. En TV avger 0,1–0,2 µT på en meters avstånd och en dammsugare avger 0,1–0,5 µT på samma avstånd.

Hälsoeffekter från elektriska och magnetiska fält kan på lång sikt inte uteslutas. Ansvariga myndigheter (Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Statens strålskyddsinstitut) konstaterar dock att det saknas ett tillräckligt gediget beslutsunderlag för att man ska kunna sätta ett gränsvärde för exponeringen för lågfrekventa elektriska och magnetiska fält, och rekommenderar därför en försiktighetsprincip. Kortfattat innebär den att åtgärder som reducerar strålningen bör vidtas om det är möjligt och om det kan ske inom rimliga kostnader. Det ska dock alltid eftersträvas att reducera fält som avviker starkt från vad som kan anses ”normalt” i den aktuella miljön. Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att magnetfält upp till 0,2 µT i årsmedelvärde är att betrakta som normala för boendemiljö (och även skolmiljö).

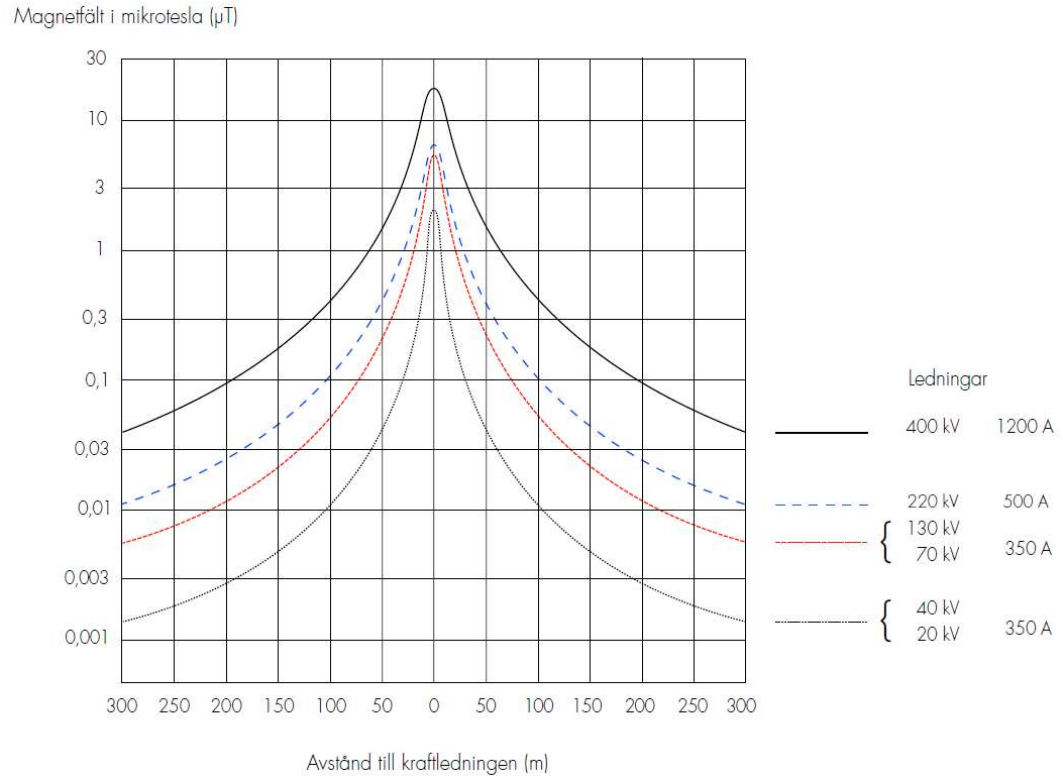


Illustration – avstånd och uppkomst av magnetfält (utklipp från informationsbroschyr "Magnetfält och hälsorisker", Strålskyddsmyndigheten, 2009)

Elanläggningar och vissa (elektrifierade) järnvägsspår inom eller i anslutning till detaljplaneområdet omges av elektriska och magnetiska fält.

Förändringar och konsekvenser

Ytterligare transformator-/fördelningsstationer kan behövas inom detaljplaneområdet. På grund av osäkerheten var dessa kan behöva uppföras och om befintliga stationer behöver flyttas, byggas om eller dylikt, har detta inte reglerats särskilt på plankartan. I reglerade användningar (se rubrik *Mark- och vattenanvändning*) ingår även de komplement som behövs för användningens funktion utan att det särskilt behöver anges i planen. Komplement kan utgöras av exempelvis transformator- och fördelningsstationer. Användningen tekniska anläggningar [**E**] möjliggörs även inom all kvartersmark för att garantera olika typer av anläggningar som behövs för verksamheten. Eftersom kraven på anläggningarna kan vara olika beroende av ändamål har denna typ av anläggning inte specificerats.

På 30 meters håll är påverkan från järnvägen svagare än det som förekommer i ett vanligt svenskt hem. Några skyddsområden kring järnvägsspår har inte reglerats på plankartan. Områden närmast elektrifierade järnvägsspår bör dock nyttjas för funktioner där inte människor vistas mer än tillfälligt.

Det bedöms vara i verksamhetens intresse att anläggningarna utformas och placeras på sådant sätt att det fungerar för ändamålet och för användningen av området som helhet. Detta inkluderar tillräckligt avstånd till områden där människor vistas mer än tillfälligt i avseende av påverkan från elektriska och magnetiska fält.

Lukt och damning

Planförslaget tillåter lagring och hantering av ämnen som kan innebära lukt och damning. I norra delen av hamnområdet återfinns en foderfabrik som Foderringen Handelsbolag Fori bedrivit på platsen sedan början av 1960-talet. Fori innehar miljötillstånd för sin verksamhet.

Företaget tillverkar fodermeddel för mjölk-, kött- och fjäderproduktion. Anläggningen körs intermittent 3-skift, fem dagar i veckan. Vissa olägenheter i form av damm och stoft uppkommer vid lossningen av framför allt vissa importråvaror som exempelvis palmexpeller och majsgluten. Foderlukt förekommer lokalt kring fabriksområdet. Lukten uppkommer i samband med uppvärmning av proteinråvaror i pelleteringsfasen. Under höst och vår vid snö och slask kan problem med lukt uppstå från de foder- och råvarurester som sprids runt fabriken.

Olja och fett som följer med dag- och avloppsvattnet samlas upp i oljeavskiljare.

Lukt och damm sprids vid ogynnsamma förhållanden till den i norr närbelägna kyrkogården.

Lukt är en svår störning att mäta och är många gånger individuell. Om lukten kan bedömas vara påtaglig kan en så kallad organoleptisk bedömning utföras. Detta innebär att lukten värderas av det mänskliga luktsinnet. Ämnets lukttröskel bestäms först vilket innebär den koncentration vid vilken det mänskliga sinnet nätt och jämt kan förnimma lukt. Luktstyrkan (uttrycks i luktenheter) bestäms sedan genom hur många gånger ämnet måste spädas för att lukttröskeln ska underskridas. Med luktfrekvens beskrivs därefter den del av den totala tiden (angiven i procent) som lukttröskeln överskrids. Klagomål på lukt kan redan förekomma om lukttröskeln överskrids ett par procent av tiden och åtgärder kan då krävas.

Förändringar och konsekvenser

Utifrån risken för olägenhet från foderfabriken vidtas åtgärder. Lossning från båt sker bland annat alltid efter samråd mellan personalen på Fori, Umeå hamn och stuveriet. Beroende på rådande meteorologiska förhållanden sker lossningen med skopa antingen direkt in i anläggningen eller ute på piren via lossningsficka och lastbilstransport till råvarumagasinet. Mycket av lukten kan undvikas genom städning av fabriksområdet. För närvarande tillämpas rutiner som gör att spill undviks.

Detaljplanen möjliggör även annan lagring och hantering som kan innebära lukt och damning. Det är viktigt att lagring av material som kan ge upphov till lukt och damning lokaliseras på ytor där påverkan för omgivningen minimeras. När skyddsåtgärder, exempelvis att materialet byggs in, och bästa möjliga teknik tillämpas bedöms att risken för betydande störningar kan minimeras.

Om verksamheter anläggs inom detaljplaneområdet som innebär att riktlinjer för partiklar i luft överskrids krävs omedelbara åtgärder (MKN för partiklar i luft gäller).

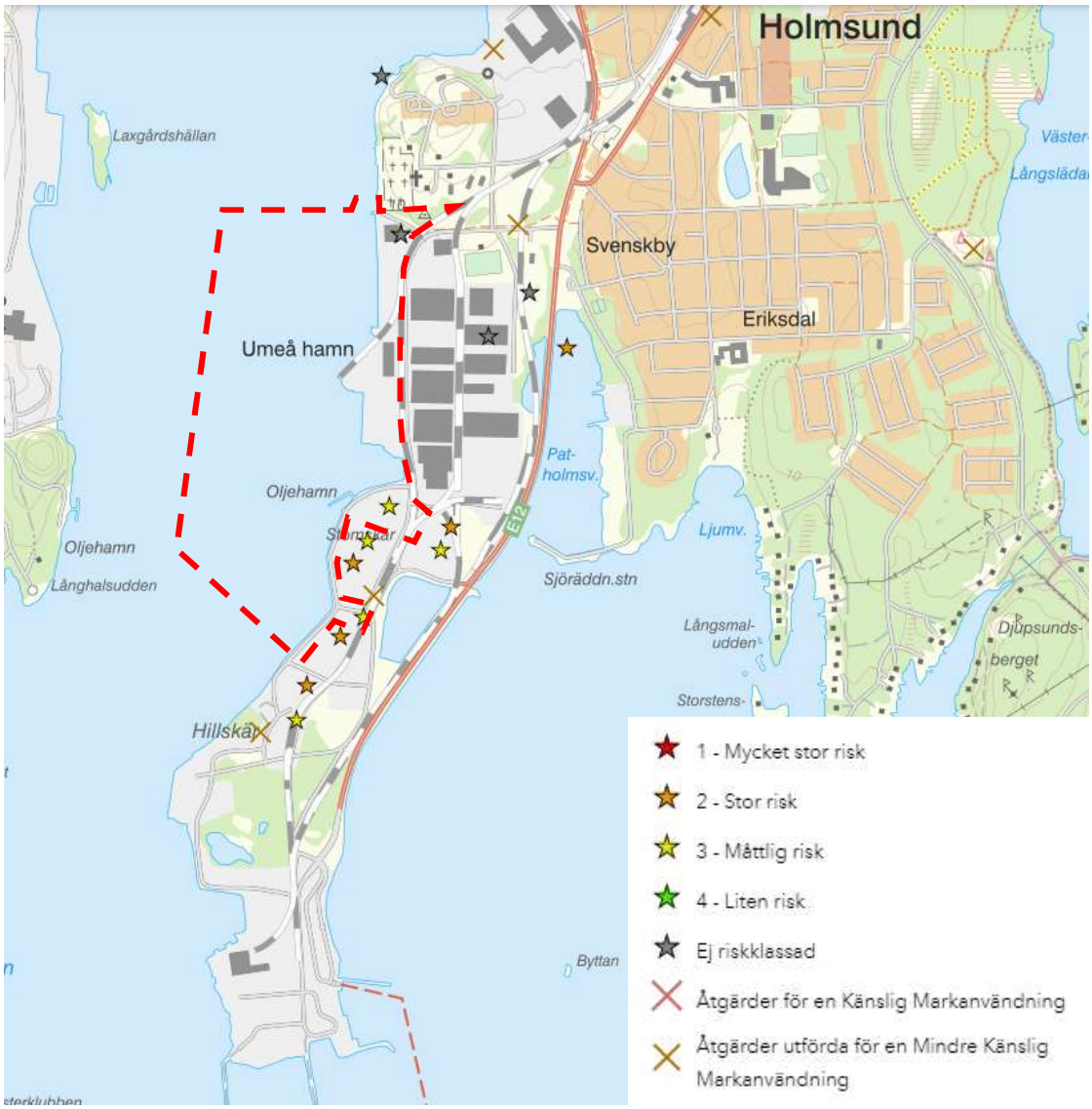
Förorenad mark och vatten

Hamnområdet har under lång tid använts för olika typer av verksamheter med miljöfarlig verksamhet. De större verksamheterna har utgjorts av hamnverksamhet och träimpregnering. Hamnverksamheten har bedrivits sedan 1900-talets början. Träimpregneringen var verksam mellan åren 1944 och 1981.

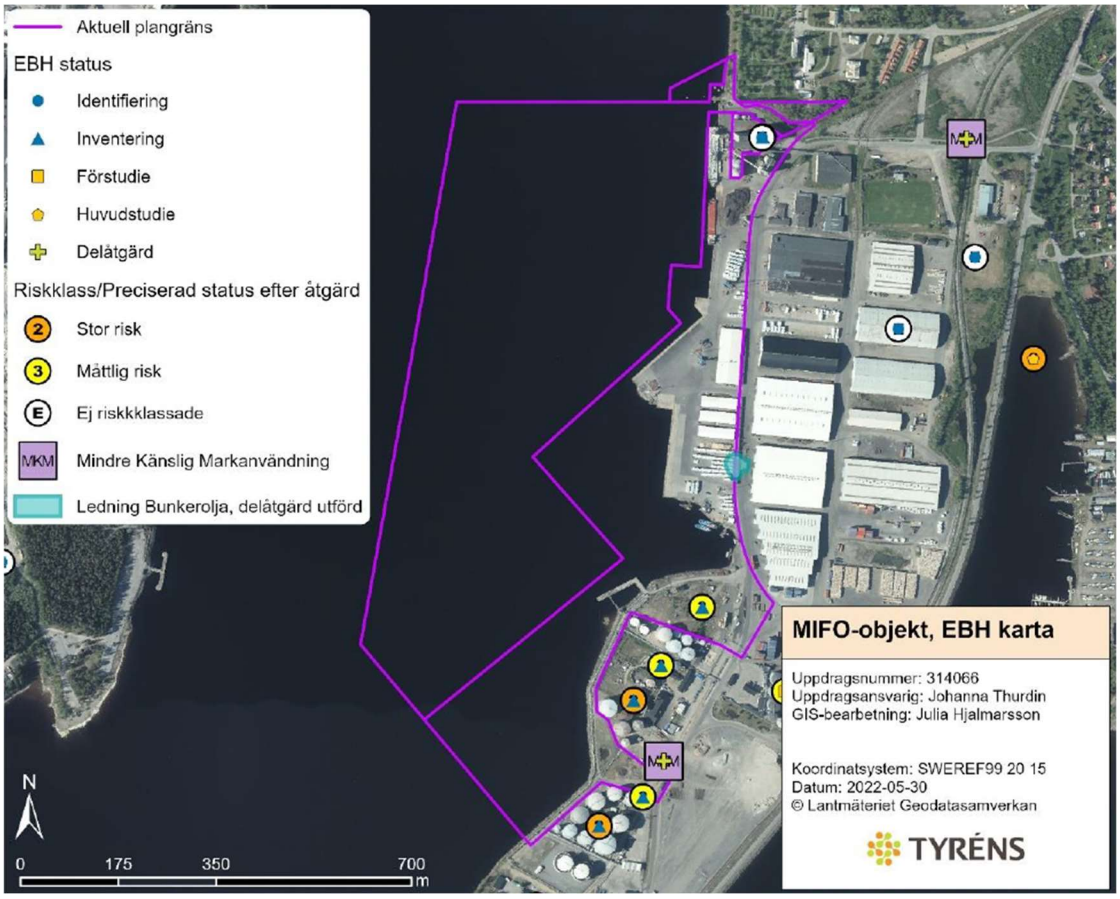
Utöver hamnverksamhet bedrivs även många andra typer av verksamheter inom hamnen. Här finns exempelvis stora olje-, bitumen- och avfallsverksamheter, tull och kustbevakning samt ett antal andra företag som inte ingår i hamnens verksamhet. Dessa bolag arrenderar mark eller hyr lokaler av hamnen och har vid behov egna tillstånd enligt miljöbalken. Bolagen ansvarar också för eventuella mark- eller grundvattenföroreningar som uppkommit inom deras verksamhetsområde, genom den egna eller tidigare verksamhet.

De flesta av de enligt miljöprövningsförordningen tillståndspliktiga verksamheterna har gjort egna miljötekniska utredningar av mark och grundvatten, dels genom så kallade MIFO Fas 2-utredningar, dels genom statusrapporter med mark- och grundvattenutredningar. MIFO Fas 2 omfattar en översiktlig undersökning av mark och grundvatten och riskklassning. I och med riskklassningen görs en översiktlig bedömning av de risker för människors hälsa och miljön som det förorenade området kan innebära idag och i framtiden. De bolag som genomfört MIFO Fas 2-utredningar är Nynäs AB, Preem Raffinaderi AB (finns inte längre kvar i hamnen), RagnSells AB, SAKAB (idag RagnSells depå 10), Svenska Statoil AB (idag Cirkle K AB), Norsk Hydro Olje AB (idag Cirkle K), Umeå Tank & Miljö (idag Stena Recycling AB) och Umeå hamn (idag Kvarkenhamnar). Information om dessa utredningar och riskklasser finns i länsstyrelsens Ebh-databas.

Idag finns det 17 MIFO-objekt i hamnen (områden som Länsstyrelsen riskklassat som potentiellt förorenade områden), varav två objekt är sanerade; oljedestruktionsområdet och träimpregneringsområdet och ett par ligger inom aktuellt detaljplaneområde. För de två objekten som ligger inom aktuellt detaljplaneområde har inventeringar skett. Vid ytterligare ett objekt, en ledning för bunkerolja (beläget i detaljplaneområdets östra gräns), har delåtgärd skett.



Karta med de område Länsstyrelsen riskklassat som potentiellt förorenade områden. Källa: VISS. Aktuellt detaljplaneområde markeras ungefärligt med röd streckad linje.



Registrerade MIFO-objekt i länsstyrelsernas EBH-databas. Modifierad efter EBH-kartan samt tillägg av "ledning bunkerolja" efter rapport från Golder (2010). Källa: MKB (strategisk miljökonsekvensbeskrivning) för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl. – etapp 1, Tyréns Sverige AB, 2021-09-29 reviderad 2022-03-02 samt 2022-06-30. Aktuellt detaljplaneområde och användningsområden markeras med lila linjer.

En stor del av hamnområdet där det finns eller funnits verksamheter som kan gett upphov till föroreningar i mark eller grundvatten har undersökts. Utredningarna har visat att det förekommer föroreningar i mark och grundvatten hos vissa av dessa verksamheter. Föroreningar förekommer även i sediment utanför hamnen, bland annat områden som avses muddras eller fyllas igen, vilket hanteras i tillståndsansökan för vattenverksamhet. Inom aktuellt detaljplaneområde där utfyllnad av vattenområden möjliggörs har dock inga betydande förekomster med fibersediment identifierats.

Markföroreningarna utgörs i första hand av aromater och alifater som härrör från hantering av petroleumprodukter men även tungmetaller och PAH har påvisats. I de fall tillsynsmyndigheten har bedömt att det finns risk för hälsa eller miljö eller spridning av förorening har kontrollprogram upprättats med krav på grundvattenprovtagning med syfte att se om det finns behov av efterbehandlingsåtgärd eller inte. Det har även genomförts ett antal saneringar under åren, både av kända föroreningar och av sådana som inte tidigare varit kända och som upptäckts i samband med schaktning eller liknande aktiviteter. Exempel på stora saneringsprojekt är, som ovan nämnt, sanering av den före detta

träimpregneringsanläggning i Holmsund (arsenik, zink, PAH med mera) och sanering av Hillskär (olja och tungmetaller) och som utförts av Umeå kommun.

Flera saneringar och delsaneringar, såväl mindre som större, har också genomförts av bolag som arrenderar mark av Umeå hamn. Saneringarna har genomförts huvudsakligen som schaktsaneringar där förorenade massorna körts på godkänd deponi men även behandling av massor in-situ har förekommit. De har genomförts i nära samråd med tillsynsmyndigheten som lämnat synpunkter på upplägg av åtgärder och förelagt om försiktighetsåtgärder.

Utöver verksamheter som kan ha gett upphov till förorenade områden inom detaljplaneområdet är området i sig utfyllt etappvis under hela 1900-talet. Utfyllnad av hamnens ytterdelar skedde huvudsakligen under 1960–1970-talen. Vilken typ av fyllnadsmassor som användes för utfyllnad av området är till viss del okänt men enligt miljötillståndsansökan för fortsatt och utökat tillstånd (som Umeå Hamn AB erhöll tillstånd för 2000-12-19) skedde markutfyllnaden genom att anlägga stenpirar mellan de skär som tidigare fanns där. Utrymmet mellan skären fylldes därefter ut med muddermassor från farleder samt överskottsmassor från vägbyggnationer och liknande.

Brandsläckningsskum har använts i slutna cisterner vid Fodercentralen på Hillskär och vid Foderfabriken i inre hamnen samt vid utlastningen vid Circle K (vid tidpunkten asfalterad yta med brunnar ut i havet). År 1978 brann det i en magasinsbyggnad närmast Kamratvallen. Skum användes då i ett hörn av byggnaden. Ett nytt magasin står här idag. Ett antal bilbränder har också skett inom hamnområdet genom åren, bland annat vid färjeterminalen, då begränsade mängder skum använts. Även bränder i fartyg har förekommit, men då har skum endast använts på själva fartygen. Övningsskum har till sist använts på älven/ute i vattnet.

Det är som ovan nämnt konstaterat att föroreningar finns inom hamnområdet och det finns en relativt stor mängd utredningar som beskriver föroreningssituationen. Det har, som tidigare nämnt, även genomförts ett antal saneringar under åren, både av kända föroreningar och av sådana som inte tidigare varit kända och som upptäckt i samband med exempelvis schaktning. Det finns dock inget samlat/fullständigt register över vilka utredningar och saneringar som genomförts. En åtgärdsutredning har dock tagits fram om underlag till detaljplanen (*Åtgärdsutredning Umeå hamn*, WSP Sverige AB, 2022-02-28) med syfte att redovisa resultat från kända miljötekniska utredningar som har gjorts inom detaljplaneområdet /Umeå hamn. I utredningen har åtgärder föreslagits för områden med påträffade föroreningar över riktvärden för aktuell/föreslagen markanvändning. För övriga områden har åtgärder inte bedömts vara nödvändiga. I de delar där utredningar inte har genomförts fastslås att utredning av jord och grundvatten ska göras innan aktuellt område exploateras i enlighet med gällande lagstiftning i 26 kap. 22 § miljöbalken.

Som ett led av föroreningssituationen vidtas försiktighetsåtgärder vid alla grävningar och åtgärder inom hamnområdet. Påträffade föroreningar hanterats i enlighet med gällande lagstiftning, det vill säga underrättelse till tillsynsmyndigheten och upprättande av saneringsanmälan. Det pågår även efterbehandlingsarbete med

kända föroreningar löpande och det upprättas statusrapporter med mark- och grundvattenutredningar i samband med omprövning av vissa av de miljöfarliga verksamheterna i hamnområdet (IED-anläggningar) enligt industriutsläppsförordningen (IUF).

För viss sorts verksamhet med hantering och lagring av farliga ämnen finns krav på invallning av motsvarande volymer ifall ett oavsiktligt läckage skulle inträffa, exempelvis för lagring av vissa kemikalier och petroleumprodukter. Många dagvattenanläggningar är strategiskt viktiga ur katastrofhänseende för skydd av recipienten i anslutning till en eventuell olycka, exempelvis brand eller spill/läckage, då dagvattensystemet oftast utgör lågstråk eller lågpunkter inom området.

Förändringar och konsekvenser

Hela detaljplaneområdet är utpekat som industriområde, både i nuvarande detaljplaner och i ny detaljplan. Markanvändningen inom detaljplaneområdet är därför av typen mindre känslig markanvändning (MKM). Detaljplanen möjliggör en expansion av hamnverksamheten västerut.

Mot bakgrund av föroreningssituationen vidtas idag försiktighetsåtgärder vid alla grävningar och åtgärder inom hamnområdet. Påträffade föroreningar hanterats i enlighet med gällande lagstiftning, bland annat miljöbalken och förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Detta innebär bland annat att underrättelse till tillsynsmyndigheten och upprättande av saneringsanmälan alltid sker vid påträffande av förorening. Processen inkluderar miljötekniska markundersökningar för att avgränsa förorening och minimera risk för spridning i samband med efterbehandling. Arbetet sker i nära samarbete med tillsynsmyndigheten. Att reglera ytterligare krav i detaljplanen är därmed inte aktuellt.

Kommunen bedömer det inte kostnadsmässigt motiverat att göra mer utredningar eller att redovisa föroreningssituationen ytterligare som underlag till detaljplanen. Hamnområdet och detaljplaneområdet är stort till ytan och det har här bedrivits många olika miljöfarliga verksamheter under lång tid. Det är därför inte rimligt att ytterligare utreda och redovisa exakt vilka områden som kan vara förorenade eller inte. Större delen av området används för samma syfte som ny detaljplan möjliggör. Detaljplanen bedöms vara genomförbar och det finns ingen anledning att misstänka att marken inte skulle vara lämplig för ändamålet.

En effekt av planförslaget bedöms vara en ökad frekvens av markarbeten med risk att påträffa föroreningar i mark och havsbotten. Konsekvenserna av detta kan både vara positiv och negativ. En positiv konsekvens är att hittills okända föroreningar identifieras och åtgärdas, vilket i förlängningen ger en positiv inverkan på miljömålet giftfri miljö. En negativ konsekvens kan uppstå om markarbeten bidrar till spridning i miljön av föroreningar som i dagsläget är relativt orörliga i marken och därmed inte utgör någon risk.

Den sammanvägda bedömningen är att en ökad expansion kommer att skynda på efterbehandlingstakten inom området vilket är positivt.

Det är av stor vikt att dagvattensystemet anpassas för att på ett bra sätt kunna uppsamla släckvatten och spill vid händelse av en olycka. In och utlopp bör om möjligt förses med möjlighet till snabb avstängning för att kunna fungera som katastrofskydd vilket då samlar spillet eller det mycket kraftigt förorenade vattnet vilket ger bra förutsättningar för en smidigare sanering.

Radon

Radon är en radioaktiv gas som finns naturligt i mark och grundvatten och som, beroende på markens genomsläpplighet och husgrundens täthet, kan sippra in i huset och skapa en ohälsosam inomhusmiljö. Eftersom förhöjda radonhalter inomhus är en olägenhet för människors hälsa så finns det gränsvärden som ska följas för nybyggda bostäder.

Förekomsten av markradon har inte undersökts inom området specifikt i samband med framtagande av detaljplanehandlingarna. Eftersom det genom åren har gjorts ett stort antal geotekniska utredningar finns sannolikt uppgifter om risk för radon i hamnområdet.

Förändringar och konsekvenser

Frågan om radon ska hanteras i samband med bygglovgivning då grundläggningsmetod fastställs för att säkerställa att radonhalten i den färdiga byggnaden inte blir för hög.

Risk för översvämning

Hamnområdet består till stor del av utfylld mark (mellan mindre öar) och har idag en nivåskillnad från cirka +2-3 m.ö.h. (meter över havet). Området är relativt plant.

Havsytans nivå varierar mellan -1,17 och +1,47 i höjdsystemet RH2000, enligt SMHI:s vattenståndsuppgifter för mätstation Ratan:

Högsta högvattenstånd, HHW +1, 47
Medelhögvattenstånd, MHW +0, 85
Lägsta högvattenstånd, LHW +0, 41
Medelvattenstånd, MW +0, 05
Högsta lågvattenstånd, HLW -0, 22
Medellågvattenstånd, MLW -0, 65
Lägsta lågvattenstånd, LLW -1, 17

Risk finns att havet stiger som ett led av global uppvärmning. Hur mycket havet riskerar att stiga skiljer sig åt i landet och i världen. Detta beror i Sverige exempelvis på landhöjningen, vilken i vissa delar kompenserar för havsnivåhöjningen. Längs aktuell kust är landhöjningen cirka 9 mm per år.

Hur mycket havet riskerar att stiga är inte möjligt att ange då olika faktorer spelar in. För att kunna planera för stigande hav finns intervaller framtagna på framtida medelvattenstånd utifrån olika flera framtida (utsläpps-)scenarier. Enligt beräknad

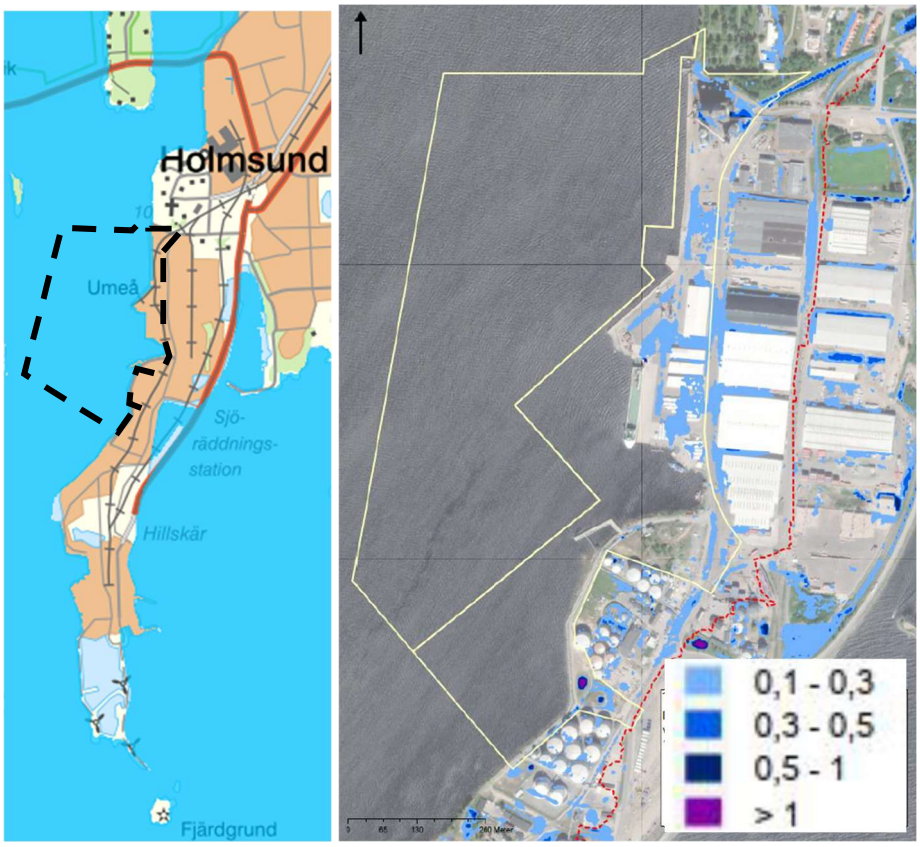
framtida höjning av det globala medelvattenståndet kan havsnivån höjas upp till 1 meter till år 2100 i värsta fall. Under denna period innebär landhöjningen att aktuell kust höjer sig cirka 70 cm.

Risken med höjda havsnivåer är förutom översvämningar även exempelvis ökad erosion, att kvaliteten på dricksvatten i brunnar och vattentäkter i närheten av havet försämras om saltvatten läcker in och att grundvattennivåer påverkas.

Utöver höjda havsnivåer kan skyfall ställa till stora skador i form av översvämningar. Klimatförändringarna med höjda temperaturer väntas leda till allt fler och mer intensiva skyfall i framtiden. SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm nederbörd på 1 timme eller minst 1 mm på en minut. I ett förändrat klimat kan skyfallen bli vanligare och mer intensiva vilket ökar risken för översvämningar. Förutom att översvämningar kan ha stor påverkan på samhällsviktiga funktioner kan de även innebära stora kostnader på grund av skador på fastigheter och infrastruktur.

Länsstyrelsens skyfallskartering (2017) visar att det finns risk för höga vattennivåer på många platser inom hela hamnområdet vid 100-års regn, företrädesvis mellan 10-30 cm. På några fåtal platser finns risk för höga vattennivåer upp till 0,5-1 meter.

En översiktlig skyfallsanalys har även genomförts i den dagvattenutredning som tagits fram som underlag till detaljplan med MKB (*Dagvattenutredning DP Umeå hamn etapp 1*, Sweco Sverige AB, 2022-10-19) med hjälp av online-verktyget Scalgo Live. Avrinningsanalysen är baserad på ett modellregn och tar endast hänsyn till ytlig avrinning. Ingen infiltration eller avledning av dagvatten till ledningar etc. har beaktats. Lågpunkterna inom detaljplaneområdet utgörs till största del av asfalterade hamnytor vilka är skapade med avsikt att förhindra att dagvatten avrinner via kajkant. Dagvattnet avvattnas i stället via dagvattenledningar där flertalet av dem är kopplade via oljeavskiljare.



TV: Illustration av 1 meter högre havsnivå (Källa: MSB – Översvämningsportalen). Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med en svart streckad linje. TH: Maxdjup vid framtida 100-årsregn (utdrag från Länsstyrelsens skyfallskartering, 2017). Detaljplaneområdets användningsområden markeras med gula linjer.

Förändringar och konsekvenser

Värsta fall scenariot med höjda havsnivåer till år 2100 skulle inte påverka detaljplanens genomförande i någon större utsträckning. Kajer med mera kan dock behöva justeras. Eftersom detaljplanen inte reglerar höjdsättningen medger detaljplanen anpassning utifrån höjd havsnivå. Detaljplanen möjliggör även anläggande av erosionsskydd.

Åtgärder för skyfallshantering behöver utföras så att vatten avleds via en säker ytlig avrinningsväg till en recipient då dimensionerande dagvattensystem går fulla. I vissa fall kan fördröjning/magasinering eller särskild utpekad översvämningsyta anordnas.

En genomtänkt markplanering och dagvattenhantering krävs för hela hamnområdet. Umeå hamn AB / Kvarken Ports Ltd ansvarar för den övergripande planeringen och dagvattenhanteringen inom detaljplaneområdet. Respektive verksamhet/fastighetsägare ansvarar för sin planering och dagvattenhantering. Ytterligare utredningar krävs i samband med att verksamheten förändras för att långsiktigt säkra en hållbar utveckling som bland annat kan hantera höga vattenflöden. Se även rubrik *Teknisk försörjning – Dagvatten*.

Risk för ras, skred och erosion

Detaljplaneområdet består till stor del av utfylld (mellan mindre öar) och ianspråktagen mark och är relativt plant.

Umeå hamn har i SGI:s (Statens geotekniska institut) kartunderlag redovisats som aktsamhetsområde med förutsättningar för sked i finkorning jordart i strandnära områden. Området bedöms dock ha låg eroderbarhet. Underlaget kommer från SGU:s (Statens geologiska institut).

En sammanställning med syfte att översiktligt redogöra för de geotekniska och geologiska förutsättningarna för detaljplaneområdet har tagits fram (*Sammanställning geotekniska utredningar Umeå hamn*, WSP 2022-01-26). I utredningen beskrivs bland annat stabilitetsförhållandena för området. Eftersom de befintliga hamnytorna byggts upp med fyllning av god kvalitet som täcker de lösa sedimenten på djupet bedöms inga stabilitetsproblem föreligga. Risk för stabilitetsproblem finns dock i strandzonen på de ställen där lösa sediment finns på djupet under fyllningen, särskilt om dess partier belastas. Stabilitetsproblem kan även uppstå i gränsområdet mot de ytor i vattenområdena som muddras.

Förändringar och konsekvenser

Ingen större risk för ras, skred eller erosion bedöms finnas utifrån terrängens lutning och aktuella förhållanden. Erosionsskydd behövs dock för anläggande av kajer och andra utfyllnader i vattenområdet.

Erosionsskydd ska placeras inom kvartersmark på plankartan genom bestämmelse [**m**] och får det vill säga inte placeras i vattenområdet utanför kajer och liknande. Syftet är att på ett tydligt sätt avgränsa vattenområdet som ska hållas fritt från sådana ingrepp.

Barlastvatten

Ett av de främsta hoten mot den biologiska mångfalden i Östersjöområdet är spridning av främmande organismer genom tömning av barlastvatten. Beroende på barlastvattnets ursprung kan det innehålla ett flertal för Östersjön främmande arter som riskerar att försämra förutsättningarna för eller konkurrera ut ursprungsarter.

FN:s internationella sjöfartsorgan (IMO) har beslutat om den internationella konventionen för kontroll och hantering av fartygs barlastvatten och sediment (barlastvattenkonventionen) som är i kraft sedan den 8 september 2017. Sverige har tillträtt barlastvattenkonventionen och den är införd i svensk lagstiftning genom barlastvattenlag (2009:1165), barlastvattenförordning (SFS 2017:74) och Transportstyrelsens föreskrifter om hantering och kontroll av fartygs barlastvatten och sediment (TSFS 2017:73). Balastarvattenlagen reglerar hantering av barlastvatten genom fyra hanteringsmetoder:

> 1 § Innan barlastvatten släpps ut ska det
> 1. behandlas ombord med ett godkänt system,
> 2. skiftas,
> 3. lämnas i en mottagningsanordning, eller
> 4. hanteras med någon annan godkänd metod.

Lagen tillämpas på svenska fartyg samt på utländska fartyg som befinner sig inom Sveriges sjöterritorium eller ekonomiska zon.

Det finns möjlighet att få dispens från konventionens krav på hantering av barlastvatten. I Sverige är det Transportstyrelsen som beslutar om dispenser, efter samråd med Havs- och vattenmyndigheten och SMHI. Inför bedömning av dispensansökan gör SMHI och Havs- och vattenmyndigheten bedömningar av vilka eventuella risker som finns då barlastvattnet inte hanteras enligt konventionen. Exempelvis tittar man på risk för negativa effekter på biologisk mångfald och människors och djurs hälsa då barlastvattnet inte hanteras enligt barlastvattenkonventionen.

Förändringar och konsekvenser
Detaljplanen innebär inga förändringar när det kommer till hantering av barlastvatten.

Teknisk försörjning

Markledningar

Området för hamnen har ett omfattande ledningsnät under mark, bland annat el, opto/fiberledningar (internet), vatten- och avloppssystem; dricksvatten, sanitära avlopp (spillvatten) och avvattningssystem (dagvatten). Systemen ska klara skiftande flöden och kraven blir allt större i takt med att fartyg ska kunna landanslutas, bland annat med el och olika typer av avloppsvatten kunna omhändertas.

Ledningssystemen i området har byggts i flera etapper under många år. De äldsta delarna kan redan ha passerat sin tekniska livslängd och behöver eventuellt bytas ut. Det pågår för närvarande en inventering av ledningssystemens status. I samband med inventeringen har det bland annat framkommit att markledningar inte följer de reservat som finns i gällande detaljplaner. För vissa ledningsstråk har ledningsrätt inrättats, men i vissa fall ligger inte ledningarna inom rättighetsområdet. För vissa ledningar finns servitut, men för andra saknas skydd.

Belastningar på ytorna i hamnen medför stora påfrestningar för ledningssystem i mark. Tunga transportutrustningar ger återverkningar långt ner i marken. En Reachstacker har exempelvis axellaster på 130 till 145 ton, motsvarande en jumbojet. Kranar har stora punktlaster på sina stödben.

Förändringar och konsekvenser
Verksamheterna inom hamnområdet är föränderlig. Av denna anledning kan ledningar behöva flyttas och/eller kompletteras beroende av aktuell verksamhet. Eftersom verksamheten kräver flexibilitet har inga ledningsområden för allmänna underjordiska ledningar (så kallade u-områden) reserveras särskilt på plankartan. Istället avses ledningsrätt, servitut eller andra typer av avtal bli aktuellt för de ledningar som behöver särskilt skydd i området.

El och bredband

Umeå Energi har ett stort nät av el- och opto/fiberledningar (internet) inom hamnområdet och Trafikverket Infrasystem (avdelning Vägsystem/enheterna Infrateknik och IT) har ledningar och elektrisk vägutrustning i anslutning till väg E12.

Hamnen matas med el från tre olika håll från Holmsunds fördelningsstation. De befintliga vindkraftverken ute vid lagunen förser också området med el. Det pågår för närvarande ett projekt om att reservera huvudstråk för elledningar i hamnområdet.

Den nya färjan är redo för landanslutning av el. Lagstadgade miljökrav kan komma att medföra krav på landanslutning också av andra fartyg. Sjöfartens egen strävan att bli mer miljöanpassad gör också att landanslutning kommer vara viktigt. Vissa fartyg börjar dessutom redan idag att åtminstone delvis drivas av batterier. Även en framtida kusttrafik kan komma att ha hybridsystem. Övriga hamndelar behöver därför åtminstone förberedas för landanslutning och det är viktigt att identifiera strategiska punkter för anslutningsutrustningar och ha med kanalisation fram till dessa vid projektering av nya kajer och hamnplaner.

Enligt *Ellag (1997:857)* får inte en starkströmsledning i normalfallet byggas eller användas utan tillstånd (nätkoncession). Umeå Energi har koncession för alla starkströmsledningar inom hamnområdet. När koncession finns kan ledningsrätt bildas enligt lag.

Umeå energi innehar ledningsrätt eller avtalsservitut för vissa ledningar. Skydd saknas helt för vissa ledningar och nätstationer och en del ledningar ligger fysiskt utanför ledningsrättsområdet.

Förändringar och konsekvenser

Det pågår för närvarande ett projekt för att reservera huvudstråk för elledningar i hamnområdet. På grund av osäkerheten kring var detta ska ligga har något sådant område inte reservats i plankartan. Det bedöms vara i verksamhetens intresse att stråken undantas från byggnader etc.

Ytterligare transformator-/fördelningsstationer kan behövas inom detaljplaneområdet. Det krävs normalt bygglov för att uppföra, flytta eller väsentligt ändra denna typ av anläggning. På grund av osäkerheten var dessa kan behöva uppföras och om befintliga stationer kan behöva flyttas, byggas om eller dylikt, har detta inte reglerats särskilt på plankartan. I reglerade användningar (se rubrik *Mark- och vattenanvändning*) ingår även de komplement som behövs för användningens funktion utan att det särskilt behöver anges i detaljplanen. Användningen tekniska anläggningar [**E**] möjliggörs också inom all kvartersmark för att garantera olika typer av tekniska anläggningar som behövs för verksamheten. I bygglovsskedet ska därmed denna typ av teknisk anläggning kunna uppföras i enlighet med detaljplanens bestämmelser. Eftersom kraven på anläggningarna kan vara olika beroende av ändamål har inte heller denna typ av anläggning reglerats på annat sätt i detaljplanen. Det bedöms vara i verksamhetens intresse att anläggningarna utformas och placeras på sådant sätt att det fungerar för ändamålet och för användningen av området som helhet.

För kommande ledningsnät för el och opto/fiberledningar (internet) avses ledningsrätt, servitut eller andra typer av avtal för de ledningar som behöver särskilt skydd i området.

Vatten och avlopp

I hamnområdet finns ledningsnät för vatten- och avlopp och det pågår för närvarande en inventering av rörsystemens status. Sammanställning av ritningar har gjorts och en planering för filmning och andra undersökningar pågår.

Vatten och avloppssystem i hamnområdet ägs idag av Umeå hamn. VA-huvudmannen (Vakin) sköter dock systemen vilket regleras med avtal. Ägande och skötsel av sådana system hör dock inte till hamnens kärnverksamhet, varför målet har varit att på sikt införliva området i kommunens verksamhetsområde för vatten- och avlopp samt dagvatten. Frågan om Umeå hamn ska införlivas i det kommunala verksamhetsområdet för dricks- och spillvatten är dock komplex och det finns för närvarande inga planer för det. Kommunen (via VA-huvudmannen) har bedömt att förutsättningarna för verksamhetsområde enligt 6 § LAV (lag om allmänna vattentjänster, 2006:412) inte är uppfyllda i dagsläget.

Förändringar och konsekvenser

I samband med Umeå hamns planer på utökad verksamhet blir frågan om hamnens framtida vatten- och spillvattenförsörjning aktuell. Enligt gällande avtal tillgodoser VA-huvudmannen (Vakin) vatten och tar emot spillvatten. Eftersom avtalet inte tillåter att fler kunder nyttjar vattentjänsterna utan VA-huvudmannens godkännande krävs en översyn av avtalet. Leverans av vatten i syfte för hushållsändamål kan ske till utökad hamnverksamhet, men det förutsätter att inga vattenförbrukande verksamheter etablerar sig som kraftigt avviker som hushållsnormen. Vid behov av stora flöden kan det vara nödvändigt att anlägga en reservoar för att tillskapa erforderlig volym då det allmänna vattennätet idag har en begränsad kapacitet.

Avtal för att säkerställa att hamnens verksamhet även i framtiden kan försörjas med vatten hanteras separat från detaljplaneprocessen. Umeå hamn AB har inlett denna process och beslut sker senast i samband med att detaljplanen antas.

Vid större utbyggnad hamnen är det inte möjligt för VA-huvudmannen att omhänderta tillkommande spillvatten. Detta på grund av redan ansträngda förhållandena i befintligt spillvattenledningsnät. Av denna anledning behövs i framtiden en enskild hantering av områdets spillvatten via ett uppförande av ett lokalt reningsverk med egen utsläppspunkt till recipient. Huvudmannaskap för detta reningsverk bör vara enskilt. Lokalt reningsverk kan uppföras på lämplig plats i hamnområdet i enlighet med reglerade användningar på plankartan [**E**].

För kommande ledningsnät och anläggningar för vatten och avlopp avses ledningsrätt, servitut eller andra typer av avtal för de ledningar och anläggningar som behöver särskilt skydd i området.

Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som tillfälligt avrinner på markytan. Under naturliga förhållanden infiltreras större delen av vattnet i marken innan det når vattendrag. I takt med att staden förtätas och tidigare oexploaterade ytor bebyggs och hårdgörs minskar möjligheterna till naturlig infiltration i marken och dagvattnet avleds direkt till vattendrag. Detta ställer krav på en robust och långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

En dagvattenutredning har tagits fram som underlag till detaljplan med MKB (*Dagvattenutredning DP Umeå hamn etapp 1*, Sweco Sverige AB, 2022-10-19). Syftet med utredningen har varit att beskriva den befintliga dagvattensituationen samt redovisa förslag på hur dagvattenhanteringen kan utformas i detaljplaneområdet. I utredningen beräknas flöden utifrån ett nuläge och ett efterläge samt förväntad föroreningsbelastning från området i respektive fall. Rapporten anger även lämpliga principer för den framtida dagvattenhanteringen som utformas så att vattnet kan släppas till recipient med hänsyn till miljökvalitetsnormerna (MKN).

I dagvattenutredning har bedömningen skett utifrån två perspektiv, nuläget och efter exploatering vid full utbyggnad i enlighet med tillåten markanvändning i den nya detaljplanen. Nollalternativet, det vill säga full utbyggnad enligt befintliga gällande detaljplaner, antas vara samma som nuläget. Detta då området utgörs av redan ianspråktagna ytor som i nuläget till stor del är hårdgjorda. Detaljplaneområdet är cirka 70 ha stort varav cirka 29 ha består av både befintligt landområde och vattenområde som får fyllas ut. De resterande cirka 41 ha består av vattenområde. Flöden och föroreningar har i utredningen enbart beräknats på de ytor som ligger inom detaljplanens gräns.

Detaljplaneområdet är flackt och består i nuläget till stor del av byggnader, vägar och tillhörande hamnområde. I väster finns recipienten Österfjärden och en bit öster om detaljplaneområdet går en höjddelare parallellt med plangränsen. Norr om oljeterminalen vid Stomskär finns en höjdzon där berg i dagen förekommer. I detaljplanens norra gräns finns en markant slänt där även järnvägen går i skärning. Högsta punkten i norr ligger på strax över +10 meter (RH2000). I övrigt är snitthöjden +2,5 meter (RH2000) som sluttar flackt ner mot havet i väster. Detaljplaneområdet består av ett stort antal mindre avrinningsområden och dagvatten som uppkommer i området avrinner mot recipienten Österfjärden. Avståndet från höjddelaren till havet är mellan 50 till 400 meter.

Detaljplaneområdets berggrund består företrädesvis av paragnejs med inslag av basalt-andesyn och granodiorit-granit. Jordskiktet består av fyllnadsmassor med skiftande innehåll, främst från tidigare muddringar i älven samt byggmaterial. Närheten till havet har betydelse på grundvattennivåns läge och i de geotekniska undersökningar som tidigare är genomförda inom och i närheten av detaljplanens område, framkommer att grundvattenytan kan förväntas relativt nära markytan.

En stor del av området där det finns eller funnits verksamheter som kan gett upphov till föroreningar i mark eller grundvatten har undersökts. Utredningarna har visat att

det förekommer föroreningar i mark och grundvatten hos vissa av dessa verksamheter. Föroreningarna utgörs i första hand av aromater och alifater som härrör från hantering av petroleumprodukter men även tungmetaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har påvisats.

Umeå hamn är inte en del av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. Det finns för närvarande inga planer att detaljplaneområdet ska införlivas i det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten eftersom frågan är komplex. Kommunen (via VA-huvudmannen) har bedömt att förutsättningarna för verksamhetsområde enligt 6 § LAV (lag om allmänna vattentjänster, 2006:412) inte är uppfyllda.

Umeå Hamn AB är äger större delen av marken och det befintliga ledningsnätet inom hamnen. Därutöver har vissa av de verksamheter som är aktiva inom hamnområdet egna dagvattensystem, medan andra är sammankopplade med Umeå Hamn AB:s dagvattensystem. Ledningsnätet har under åren byggts ut och byggts om och ledningar har tagits ur drift. Även om mycket är känt, finns ännu inget fullständigt material som redovisar hur dagvattnet tas omhand i hela hamnområdet. För att förbättra kunskapen och dokumentationen av ledningsnätet driver Umeå Hamn AB för närvarande en utredning för att kartlägga systemet i sin helhet.

Dagvattensystemet inom detaljplaneområdet är till viss del känt. En stor del av området avvattnas via ledningsburna dagvattensystem och enligt tillhandahållet underlag finns två oljeavskiljare samt ett OFA-system inom detaljplaneområdet, det vill säga uppsamlingssystem för oljeförorenat avloppsvatten. Några områden avrinner diffust via markytan till recipienten.

För detaljplaneområden som ligger utanför verksamhetsområde för dagvatten regleras inte ansvarsförhållandena genom reglerna i LAV, *Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster*. Då gäller miljöbalkens regler vilket innebär att den enskilde fastighetsägaren ansvarar för den verksamhet som denne bedriver inom fastigheten och den miljöpåverkan eller de risker verksamheten medför. Enligt miljöbalken räknas (förorenat) dagvatten inom detaljplanelagt område som avloppsvatten. Hantering av avloppsvatten utgör miljöfarlig verksamhet och lagen ställer därmed särskilda krav på den som är verksamhetsutövare. Avloppsvatten ska enligt miljöbalken avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. Ansvaret för avvattning och rening av dagvatten inom kvartersmark (hela hamnområdet) vilar därmed på de enskilda fastighetsägarna. Fastighetsägarna ansvarar med detta för att ordna de tekniska installationer som behövs för rening till acceptabel nivå. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Umeå kommun ansvarar för att tillsynen av detta sker på ett tillfredsställande sätt.

Förändringar och konsekvenser

Storleken på och närheten till recipienten minskar avsevärt risken för översvämning inom detaljplaneområdet och det finns inga kritiska instängda lågpunkter att ta hänsyn till. Det primära för recipienten är därmed dagvattenrenande åtgärder för att

inte försämra recipientens status och MKN. Vid dagvattenrenande åtgärder sker dock ofta fördröjning av dagvattenflödena för att främst sedimentering av partiklar ska kunna ske.

Detaljplanen medger att avrinningsområdet kan byggas ut så att vattenområden i Österfjärden delvis fylls ut och tas i anspråk för hamnverksamhet. Verksamheten kräver djupare vattenområden, och följaktligen kommer många av de grunda strandzonerna att försvinna. Med utlopp i djupare vattenområden minskar riskerna för bottenuppvirvling och sedimenttransport.

Från recipientperspektivet är det främst tungmetaller som koppar, zink och icke dioxinlika PCB:er som måste beaktas. Dessa ämnen är främst partikelbundna och bedöms kunna fastna i vegetation samt sedimentera när dagvatten fördröjs. En viktig åtgärd är att minska eller begränsa utsläppet av dessa föroreningar direkt vid källan för att undvika utspädning samt att nyttja first flush principen. En stor källa till spridning av tungmetaller är material från till exempel trafikerade vägar och parkeringar samt vissa verksamheter. Materialtransporten kan även vara mycket stor från upplagsytor beroende på vilka material som hanteras och hur de är emballerade. För zink är även vissa takytor och tillhörande takavvattningssystem starkt bidragande källor, liksom förzinkade räcken och plåtar. Recipienten är också känslig för näringsämnen då risk för övergödning föreligger. Baserat på detta rekommenderas rening av dagvatten med fokus på olja, partikulärt material, metaller och fosfor.

Beräkningarna i dagvattenutredningen visar att det är möjligt att rena alla ämnen ner till nulägesbelastningen eller lägre. Olika typer av dagvattenanläggningar renar föroreningar i olika grad. Olika anpassade dagvattenlösningar bör därmed kombineras och first-flush för ytor som genererar stora flöden men har en låg föroreningshalt efter avspolning.

Detaljplaneområdet är till stor del redan är ianspråktaget och exploaterat med ett utbyggt dagvattensystem. Ett ledningsburet dagvattensystem bedöms fortsatt vara mest lämpligt för att frigöra så mycket markyta som möjligt för verksamheten. Samtidigt är terrängen flack och avståndet från höjddelaren till havet är kort vilket innebär begränsade möjligheter att peka ut ytor i detaljplanen för dagvattenändamål. Det finns också en risk att det med utpekade ytor medför att dagvatten kommer att behöva pumpas till dagvattenanläggningar vilket är ett resursslöseri. Däremot är det viktigt att ur ett helhetsperspektiv se över var i det befintliga dagvattensystemet åtgärder ger störst verkan och är mest kostnadseffektiva.

I dagvattenutrednigen redovisas olika lämpliga lösningar för hantering av dagvatten för olika typer av markanvändning inom detaljplaneområdet. Dagvattenhanteringen måste dock planeras och byggas ut i ett sammanhang för att uppnå en hållbar, kostnadseffektiv och driftsäker dagvattenhantering. Kombinationen av dagvattenrenande anläggningar kan då optimeras.

Utgångspunkten i plan- och bygglagen är att marken ska vara lämplig för det ändamål som detaljplanen anger. Det ska det vill säga redovisas att dagvattnet kan tas om hand på ett acceptabelt sätt vid genomförande av detaljplanen. Detta kan redovisas/hanteras genom lämpliga planbestämmelser på plankartan eller att lösning redovisas i planbeskrivningen. I en detaljplan går det att möjliggöra för de fysiska förutsättningar som behövs för att genomföra en viss dagvattenlösning. Detaljplanen i sig säkerställer dock inte hur hanteringen sker, exempelvis krav på rening. Kommunens ansvar innebär att kommunen vid detaljplaneläggningen ska försäkra sig om att dagvattenhanteringen går att lösa inom detaljplaneområdet samt visa på hur det kan göras.

Dagvattenutredningen visar att det teoretiskt är möjligt att rena majoriteten av ämnena till godkända nivåer inom detaljplaneområdet. Rening kan och bör ske i olika nivå beroende av vilka typer av föroreningar aktuellt dagvatten riskerar att föra med sig till recipienten. Rening kan också genomföras på olika sätt beroende av teknisk lösning. Det finns i dagsläget inget behov att med planbestämmelser reglera fysiska förutsättningar för dagvattenhanteringen på plankartan. Hamnområdets storlek och Umeå hamn AB:s rådighet över större delen av marken bedöms minimera risken att ytor för dagvattenrening saknas. I samband med detaljplanens genomförande och i de tillstånd som krävs enligt miljöbalken kommer de tekniska lösningarna för att ytterligare rena dagvatten från området att redovisas tillsammans med vilken miljönytta och vilka kostnader införande av sådan rening skulle medföra.

Umeå hamn AB arbetar för närvarande med att skapa sig en helhetsbild av dagvattenhanteringen i området. När förutsättningarna är utredda behöver arbetet tas vidare för att planera för framtiden. En handlingsplan för fortsatt utbyggnad av hamnen kommer att tas fram där dagvattenhanteringen säkerställs på olika nivåer. Arbetet med handlingsplanen för dagvatten kommer att initieras av kommunen under hösten 2022/våren 2023 parallellt med detaljplanearbetet av etapp 2. Syftet med handlingsplanen är att skapa en helhetsbild av dagvattenhanteringen inom hela hamnområdet. Arbetet bedöms vara en del för att uppnå miljöbalkens krav på fastighetsägaren så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer.

Det är av stor vikt att dagvattenhanteringen säkerställas i bygglovskedet för att tillse att erforderlig dagvattenhantering byggs ut i samband med lovgivning.

För befintligt och kommande ledningsnät och anläggningar för dagvatten avses ledningsrätt, servitut eller andra typer av avtal för de ledningar som behöver särskilt skydd i området.

Snöhantering

Umeå hamn AB / Kvarken Ports Ltd ansvarar för den övergripande snöhanteringen inom hamnområdet. Respektive verksamhet ansvarar för sin snöhantering. Ett tiotal platser nyttjas för snöupplag idag.



Platser som nyttjas för snöupplag inom hamnområdet idag (markeras med rött). Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med röd streckad linje.

Förändringar och konsekvenser

En genomtänkt snöhanteringen är viktig för att inte förorenad snö blandas med ej förorenad snö. Snö kan innehålla stora mängder föroreningar som ansamlats under vintermånaderna från vägar och verksamheter, för att sedan följa med det smältvatten som bildas på våren.

Renings- och fördröjningsmetoder för snö ska fortsatt ta hänsyn till avrinning från tjälad mark och den snöhantering som förväntas i kalla klimat. Det är relevant att placera snön så att rening av den förorenade snön är enkel samt närliggande och att den snö som ej är förorenad kan avrinna separat. Det är även önskvärt att snöhanteringen sker inom området så att transporter från och till området minskas. Snöupplag föreslås placeras uppströms planerade dagvattenlösningar för att dessa

ska kunna omhänderta föroreningarna i smältvattnet. Smältvattenflöden är inte dimensionerande för dagvattenanläggningar.

Hamnområdet är stort varför behövliga och lämpliga ytor för snöhantering bedöms finnas inom eller i anslutning till detaljplaneområdet. Snöhanteringen kan komma att förändras i och med att verksamheten utvecklas varför inga specifika ytor har reglerats på plankartan.

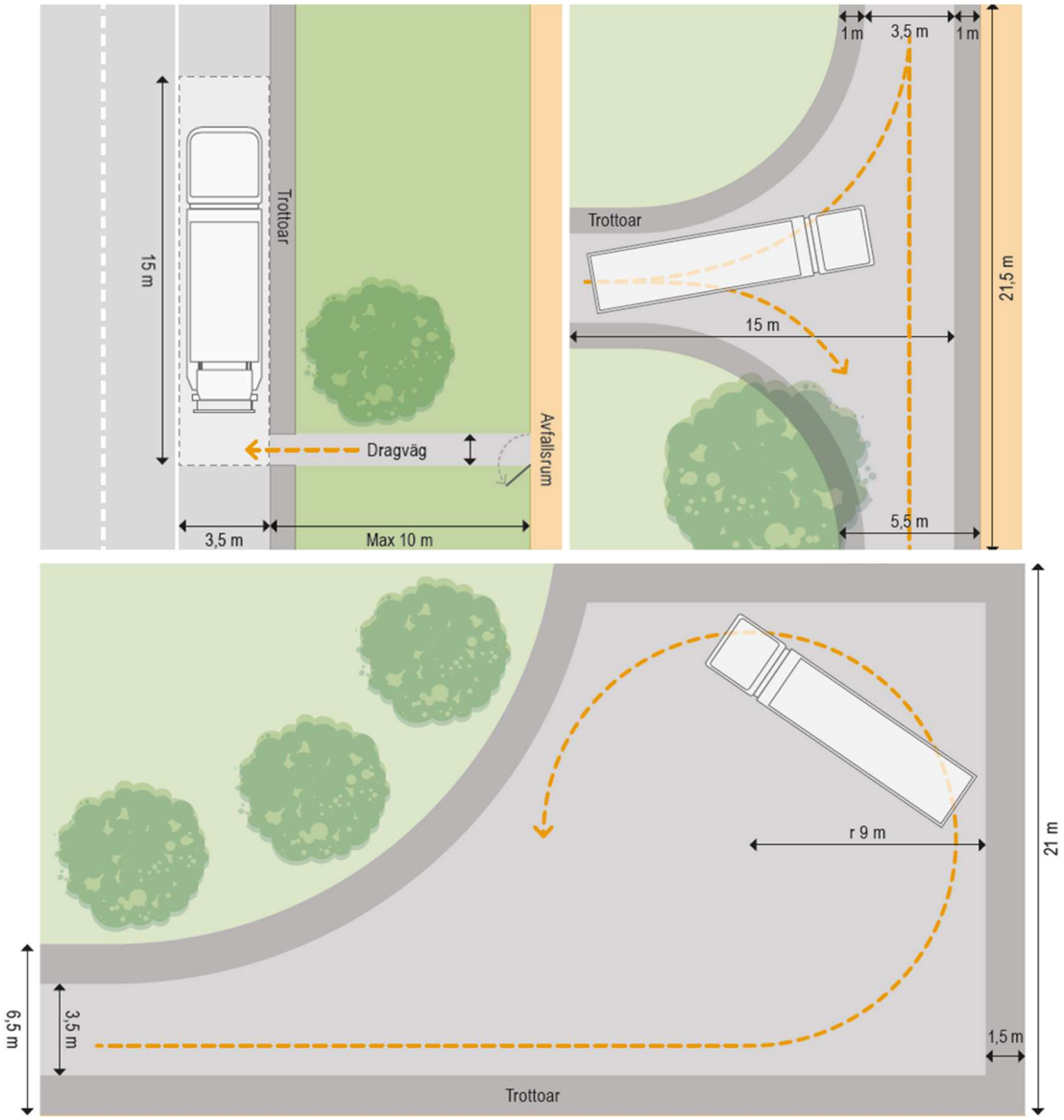
Avfall

Ytor för utsortering av samtliga fraktioner av avfall som uppkommer ska finnas. Det innebär att det ska finnas plats för hushållsavfall (restavfall och matavfall), förpackningar och eventuellt verksamhetsavfall. Vakins gällande anvisningar för ny- och ombyggnationer av plats för avfallshämtning (NOA) ska följas.

NOA

Vakin har tagit fram råd och anvisningar som stöd vid ny- och ombyggnad av plats för avfallshämtning av alla avfallsslag som uppkommer i hushållen vilket samlas i NOA (december 2018). Om anvisningarna används rätt kan arbetsmiljön säkerställas, framkomligheten garanteras för både hämtningsfordon och hämtningspersonal och tillgängligheten optimeras för avfallslämnare.

Vid planering behöver ytbehovet och tillgängligheten för avfallslämnare och hämtningspersonal säkerställas. Ytbehovet beräknas utifrån den yta uppsamlande kärl och behållare upptar tillsammans med hämtningsfordonens platsbehov. Uppställningsplatsen för hämtningsfordon ska vara hårdgjord, bör inte ha någon lutning och vara så nära hämtningsplatsen som möjligt. Framkomligheten och sikten ska vara god och trafik får inte hindras av hämtningsfordonet. Transportvägen till och från hämtningsplatsen ska ha en hårdgjord körbana som utformas för minst bärighetsklass 2 (BK2). Körning på gång- och cykelväg är inte tillåten. Körbanan ska vara minst 5,5 meter bred om körning i båda riktningarna förekommer och minst 3,5 meter om vägen är mötesfri. Snövallar får inte inkräkta på vägbredden. Fri höjd ska minst vara av 4,7 meter, fri från träd och annan växtlighet. Återvändsgator ska avslutas med en vändplan med en diameter om 18 meter med en hindersfri remsa på ytterligare 1,5 meter runt om. Alternativ till detta kan vara en trevägskorsning som möjliggör en så kallad T-vändning.



Förutsättningar för hämtningsfordon

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär inga planerade förändringar när det kommer till hantering av avfall. Vakins gällande anvisningar för ny- och ombyggnationer av plats för avfallshämtning (NOA) ska följas vid ny- och ombyggnad.

Miljömål

Syftet med de miljöpolitiska målen (prop. 2004/05:150), totalt 16 stycken (redovisas i tabellen nedan) är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Detta ska ske utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Länsstyrelsen har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att uppnå de svenska miljömålen. Arbetet sker i samarbete med kommuner, näringsliv, frivilliga organisationer och andra aktörer för att miljömålen ska få genomslag i länet och miljön ska bli bättre. Länsstyrelsen följer också upp hur miljöarbetet går. Aktuellt läge går att läsa på miljömålsportalen (www.miljomal.nu).

Västerbottens läns miljömål (2014-2020) motsvarar i stort de nationella miljökvalitetsmålen med preciseringar, förutom etappmålen om utsläpp av växthusgaser. De har anpassats regionalt med ett övergripande utsläppsmål samt sex sektorsspecifika utsläppsmål för samhällssektorerna transporter, energiförsörjning, industriprocesser, jordbruket, arbetsmaskiner samt avfall och avlopp.

Enligt den regionala årliga uppföljningen för Västerbottens län 2021 indikerar utvecklingen de senaste åren en samhällsomställning på rätt väg för delar av generationsmålet medan inriktningen för ekosystemtjänster, natur- och kulturmiljön inte är det. Trots de många åtgärder som pågår i länet behöver det göras mer för att miljömålen ska nås och för att undvika och kompensera skador på miljön samt tid för naturens återhämtning. Inget av de miljömål som bedöms på regional nivå kommer att nås till 2030. Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet och Storslagen fjällmiljö bedöms som nära att nås. En positiv utveckling ses för God bebyggd miljö, Grundvatten av god kvalitet och Levande sjöar och vattendrag. Det rör kommuners arbete med strategisk samhällsplanering, ökad kunskap om, och skydd av länets grundvattentäkter samt fysisk återställning i värdefulla vattendrag.

Samtliga miljömål och planens bedömda inverkan på dessa:

Miljömål	Planens inverkan	Kommentar
1 Begränsad klimatpåverkan	+ / -	Detaljplanen möjliggör utökad byggnation vilket i sig medför utsläpp av växthusgaser. Utbyggnaden syftar till att utöka transporter på vatten vilket eventuellt kan ersätta transporter med större koldioxidutsläpp.
2 Frisk luft	+ / -	Detaljplanens genomförande kan leda till ytterligare utsläpp av luftföroreningar men bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas.
3 Bara naturlig försurning	x	
4 Giftfri miljö	+ / -	Idag okända föroreningar kan identifieras och åtgärdas vilket är positivt i längden. Markarbeten kan dock bidra till spridning av föroreningar som i dagsläget är

			relativt orörliga i marken och därmed inte utgör någon risk.
5	Skyddande ozonskikt	x	
6	Säker strålmiljö	x	
7	Ingen övergödning	-	Detaljplanens genomförande motverkar målet något genom ökad bebyggelse och utsläpp av dagvatten.
8	Levande sjöar och vattendrag	x	
9	Grundvatten av god kvalitet	x	
10	Hav i balans samt levande kust och skärgård	-	Detaljplanens genomförande motverkar målet något genom ökad bebyggelse och utsläpp av dagvatten.
11	Myllrande våtmarker	x	
12	Levande skogar	x	
13	Ett rikt odlingslandskap	x	
14	Storslagen fjällmiljö	x	
15	God bebyggd miljö	+ / -	Hamn- och industriverksamheten är etablerad inom området idag. God hushållning med mark att utöka verksamheten inom befintligt område men detaljplaneförslaget i sig varken motverkar eller främjar målet. Störningar kan delvis öka.
16	Ett rikt växt- och djurliv	-	Detaljplanens genomförande medför intrång i livsmiljöer och arter inom området kan påverkas negativt.

Förklaringar

+ positiv påverkan
++ mycket positiv påverkan
- negativ påverkan
- - mycket negativ påverkan
+ / - obetydlig positiv eller negativ påverkan
x ingen påverkan

Detaljplanens genomförande bedöms sammanfattningsvis inte påverka något av miljömålen på ett betydande negativt sätt.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel, vars syfte är att komma till rätta med miljöpåverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. En MKN kan anges som en halt eller ett värde (högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark, eller vatten) men kan även beskrivas i ord. Normen ska avspegla den lägst godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas.

MKN kan ses som styrmedel för att på sikt nå miljökvalitetsmålen. Det finns idag MKN för olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477), olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660), olika parametrar i havsmiljön (SFS 2010:1341) olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) samt för omgivningsbuller (SFS 2004:675).

MKN för utomhusluft

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft syftar till att skydda människors hälsa och miljön genom att ange föroreningsnivåer som inte får överskridas (gränsvärden) och nivåer som inte bör överstigas (riktvärden) och dessa regleras i luftkvalitets-förordningen (2010:477).

Det finns svenska MKN för den högsta tillåtna halten i utomhusluft av kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, ozon, bensen, fina partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly i utomhusluft.

Luftkvalitetsproblem i svenska städer i relation till normer är främst kopplat till trafiken och då i form av kvävedioxid (NO_2) och partiklar (PM10).

SMHI:s verktyg *VOSS – verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering* har använts för att beräkna luftkvaliteten kring väg E12 med trafikmängder enligt prognos för 2050. Beräkningen utgår från scenariot att Umeå hamn byggs ut fullt ut, det vill säga både etapp 1 och 2 realiseras, för att ringa in största tänkbara påverkan. Faktorer som påverkar spridningsberäkningarna är bland annat gaturumsbredd och hushöjd. Väg E12 genom Holmsund karaktäriseras av öppet gaturum och låga byggnader. Beräkningen har utförts för ett läge i höjd med infarten till Industrigatan, vilket är den del av E12 där gaturumsbredd och hushöjd är minst fördelaktiga ur ett luftkvalitetsperspektiv.

Detaljplanens genomförande kan sammanfattningsvis leda till ytterligare utsläpp av luftföroreningar men bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas. Ifall gränsvärdena för luftföroreningar överskrids måste åtgärdsprogram tas fram med syftet att uppfylla miljökvalitetsnormerna som anger lägsta godtagbara miljökvalitet.

Kommunen ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljökvalitetsnormerna och eventuellt åtgärdsprogram. Naturvårdsverket ansvarar för kontroll av miljökvalitetsnormerna för kväveoxider och svaveldioxid i regional bakgrund (landsbygd) samt miljökvalitetsnormerna för marknära ozon.

MKN för fisk- och musselvatten

Umeälvens mynning till Vännäs (30 km) är en utpekad vattenförekomst med fisk- eller musselvatten enligt Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6). Vattenförekomsten bedöms inte beröras av detaljplanens genomförande.

MKN för omgivningsbuller

MKN för buller bygger på ett EG-direktiv för buller som infördes i svensk lagstiftning i *Förordning om omgivningsbuller* (2004:675). Enligt förordningen ska omgivningsbuller kartläggas och åtgärdsprogram upprättas för buller från vissa vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet inom kommuner med fler än 100 000 invånare. Därtill ska strategiska bullerkartor tas fram som visar bullersituationen under det närmast föregående kalenderåret. Även de kommuner som inte berörs av bullerförordningen bör redovisa i översiktsplanen var infrastrukturen innebär

problem med buller. På detta sätt ges tidiga signaler kring var det krävs varsamhet eller särskilda åtgärder i detaljplaneringen. Med förordningen infördes även en miljökvalitetsnorm för buller. Målet är att sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

Kommunen och myndigheter ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs, men det fråntar inte verksamhetsutövare att genom sin egenkontroll sträva efter att begränsa bullerstörningar. Som en del i arbetet med att uppnå MKN för buller har Umeå kommun antagit ett åtgärdsprogram mot buller för 2019-2023. Det långsiktiga målet för boendemiljöer är enligt programmet att boende inomhus i bostadsrum inte utsätts för nivåer som överskrider riktvärdet 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximalljudnivå nattetid.

Bullerpåverkan i området runt Umeå hamn har utretts vid flera tillfällen i samband med detaljplane- och tillståndsprocesser. I en ny bullerutredning för aktuell detaljplan visar resultaten en till två dBA högre bullernivåer när detaljplanen genomförts i sin helhet. För att nå riktvärdena kommer kompletterande bullerskyddsåtgärder troligtvis att krävas om godsmängder, verksamheter och transporter ökar enligt vad som förutses i planförslaget.

För mer information, se rubrik *Risker och störningar – Buller.*

MKN för vattenförekomster

Vattenmyndigheterna (5 stycken) har det övergripande ansvaret att se till att EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) genomförs i Sverige. Grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten har delats in i vattenförekomster för vilka bedömning har skett vilken ekologisk, kemisk eller kvantitativ status som vattnet har och vilka krav som ställs för att kunna upprätthålla och förbättra denna status.

Bottenvikens vattendistrikt är Sveriges nordligaste vattendistrikt och omfattar hela Norrbottens län samt större delen av Västerbottens län. Länsstyrelsen i Norrbottens län har utsetts till vattenmyndighet i distriktet. Vattendistriktet beslutade i december 2016 om (nya) MKN, åtgärdsprogram och förvaltningsplan för åren 2016-2021. Beslutande MKN innebär kortfattat att alla ytvattenförekomster ska uppnå eller behålla hög eller god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus samt att alla grundvattenförekomster ska uppnå eller behålla god kvantitativ status och god kemisk grundvattenstatus (om inte undantag har meddelats). Yt- och grundvattenstatusen får generellt inte försämras.

Inget av distriktets vatten uppnår god kemisk status till följd av storskalig och långväga spridning av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE, används bland annat som flamskyddsmedel), vilka sprids till miljön via läckage från varor, avfallsupplag med mera. Bortsett från dessa är det ett femtiotal vattendrag, sjöar och kustvatten som inte uppnår god kemisk status på grund av påverkan från olika tungmetaller och tributyltenn (TBT).

Vattenkvaliteten är överlag god inom distriktet, men vissa utmaningar finns att särskilt ta hänsyn till i samband med samhällsutvecklingen:

- Fysiska förändringar, exempelvis utvinning av energi, vägar, ökad produktionen inom jord- och skogsbruk som påverkar vattnen negativt. Fysisk påverkan är den vanligaste orsaken till att god ekologisk status inte nås i distriktet.
- Läckage av metaller och sura ämnen från sulfidjordar i kustområden, beroende av bland annat bearbetning och dikning.
- Storskalig påverkan från areella näringar, exempelvis genom gödsling, utdikning, ökad instrålning vid avverkning samt effekter från körskador i marken.
- Läckage av metaller från avslutad och pågående gruvverksamhet.
- Vattentäkter som saknar vattenskyddsområde eller där föreskrifter och skyddsområdets avgränsningar behöver revideras. I Bottenvikens vattendistrikt är det bara drygt 10 % av de allmänna vattentäkterna som har fullgott skydd.

Nuvarande status och MKN för berörda vattenförekomster redovisas i tabell nedan (www.viss.lansstyrelsen.se, 2021-02-18).

Vattenföre-komst	EU-CD	Ekologisk status/ potential	Kemisk status	MKN Ekologisk status	MKN Kemisk status	Miljöproblem
Ytvatten-förekomst (kustvatten): Österfjärden	SE634200-202033	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027 (2039)	God kemisk ytvattenstatus 2027 med undantag av kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.	Miljögifter från reningsverk, industri/ förorenade områden, påverkan från transport och infrastruktur, sjöfart, urban markanvänd-ning, jordbruk m.m.
Inom detaljplaneområdet finns ingen grundvattenförekomst eller övrigt vatten registrerat i VISS.*						
** VISS är en databas som utvecklats av Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. VISS innehåller information om Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten.*						

Under förutsättning att hänsyn tas till förorenad mark och sediment utanför hamnen (vilket hanteras tillståndsansökan för vattenverksamhet) bedöms muddring och igenfyllnad av vatten som detaljplanen medger inte orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå och inte heller försämra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen *God status.*

En viss försämring sker av hydromorfologisk status inom en statusklass, det vill säga den procentuella andelen påverkad yta för en kvalitetsfaktor ökar. Då de

hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna endast kan försämra den ekologiska statusen från hög till god (HVMFS 2019:25) påverkar den inte MKN, då den är god i båda berörda vattenförekomster. Då ingen påverkan på status eller MKN bedöms uppstå blir konsekvensen liten. För mer information, se *MKB (strategisk miljökonsekvensbeskrivning) för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl. – etapp 1,* Tyréns Sverige AB, 2021-09-29 reviderad 2022-03-02 samt 2022-06-30.

Beräkningarna i dagvattenutredningen visar att det är möjligt att rena belastande ämnen i dagvatten som uppkommer inom detaljplaneområdet ner till nulägesbelastningen eller ännu lägre. I dagvattenutrednigen redovisas olika lämpliga lösningar för hantering av dagvatten för olika typer av markanvändning inom detaljplaneområdet. Dagvattenhanteringen måste dock planeras och byggas ut i ett sammanhang för att uppnå en hållbar, kostnadseffektiv och driftsäker dagvattenhantering. Kombinationen av dagvattenrenande anläggningar kan då optimeras. Ansvaret för avvattning och rening av dagvatten inom hamnområdet vilar på de enskilda fastighetsägarna. Fastighetsägarna (företrädesvis Umeå hamn AB) ansvarar med detta för att ordna de tekniska installationer som behövs för rening till acceptabel nivå. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Umeå kommun ansvarar för att tillsynen av detta sker på ett tillfredsställande sätt.

Genomförandefrågor

Under detta avsnitt redovisas de organisatoriska-, fastighetsrättsliga-, ekonomiska- och tekniska frågorna samt de åtgärder som behövs för att detaljplanen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Även konsekvenserna av dessa åtgärder redovisas.

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap för allmän plats

Ingen allmän plats regleras i detaljplanen.

Huvudman för vatten och avlopp

Detaljplaneområdet ingår inte i kommunalt verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten.

Frågan om Umeå hamn ska införlivas i det kommunala verksamhetsområdet för dricks- och spillvatten är komplex och det finns för närvarande inga planer för det. Kommunen (via VA-huvudmannen) bedömer att förutsättningarna för verksamhetsområde enligt 6 § LAV (lag om allmänna vattentjänster, 2006:412) inte är uppfyllda.

Avtal för att säkerställa att hamnens verksamhet även i framtiden kan försörjas med vatten och avlopp hanteras separat från detaljplaneprocessen. I nytt avtal kommer bland annat kapaciteten att säkerställas på sikt. Umeå hamn AB har inlett denna process. Avtalet ska vara tecknat innan detaljplanen antas.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är fem år från det datum som beslut om antagande av detaljplanen har fått laga kraft.

Ingen av de gällande detaljplanerna har genomförandetid kvar.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad byggrätt enligt detaljplanen. Kommunen kan efter genomförandetidens utgång ändra eller upphäva detaljplanen, utan att fastighetsägare får någon ersättning för eventuell byggrätt som då inte kan utnyttjas. Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla till dess att den ändras eller upphävs.

Avtal

Flertalet avtal kommer att bli aktuella för detaljplanens genomförande, exempelvis avtal om rättigheter, avtal om vatten och avlopp, avtal om markförvärv och optioner och eller liknande avtal/beslut.

Exploateringsavtal

Genom exploateringsavtal (enligt 6:e kap. plan- och bygglagen), vilket är en form av genomförandeavtal, regleras relationen mellan kommun och byggherre i de fall där byggherren äger den mark som ska exploateras. Ett exploateringsavtal får avse åtagande för en byggherre eller en fastighetsägare att vidta eller finansiera åtgärder för anläggande av gator, vägar och andra allmänna platser och av anläggningar för vattenförsörjning och avlopp samt andra åtgärder. Åtgärderna ska vara nödvändiga för att detaljplanen ska kunna genomföras. Exploateringsavtal ingås innan kommunen antar detaljplanen och måste registreras hos Lantmäteriet för att det ska gälla i genomförandet.

Exploateringsavtal är inte aktuellt för genomförandet av aktuell detaljplan.

Tidplan

Syftet med detaljplanen är möjliggöra för hamnens utveckling i närtid och tillstånd enligt miljöbalken söks i fristående. För etapp 1 och 2, för bland annat åtgärder i vid Norra och Södra kajen samt Energipiren har ansökan lämnats in, men ej avgjorts utan är avhängigt att aktuell detaljplan får laga kraft. Se mer under rubriken *Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden – Planerade åtgärder i närtid*.

Detaljplanen bedöms kunna vinna laga kraft under hösten/vintern 2022-2023. Den preliminära tidplanen baseras på förutsättningen att beslutet att anta detaljplanen inte överklagas.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning

Detaljplaneområdet för etapp 1utgörs till största del av fastigheten Holmsund 2:65. Umeå hamn 2:3 och 2:5 berörs även samt del av Holmsund 2:1 (38), 2:65 och 4:7.

Större delen av marken inom Umeå hamn ägs av Umeå hamn AB. SCA, direkt eller via bolag, äger delar av marken, samt ett vattenområde norr om hamnområdet. Inom området finns ett mindre antal fastigheter. Del av dessa samt byggnader inom hamnområdet har upplåtits genom tomträtt. Umeå kommun eller andra kommunägda företag äger angränsande mark samt större delen av järnvägsspåren i hamnområdet.

Fastighetsbildning sker efter prövning av ansökan om lantmäteriförrättning. Ansökan inlämnas till Umeå kommun, Lantmäterimyndigheten.

Fastighet	**Förändringar och konsekvenser**	**Ägare**
Holmsund 2:1 (38)	Kommunens gatu-, järnväg och exploateringsfastighet. Fastigheten har ett blandat ändamål men utgör till stora delar av planlagda allmän plats-områden. Fastigheten berör delar om det norra hamnområdet, delar av järnvägsnätet i hamnen samt gatunätet inom stora delar av Holmsunds samhälle. Endast en mindre del av järnvägsområdet i den norra delen av hamnen berörs av aktuell detaljplan. Detaljplanen kräver inte någon fastighetsbildning.	Umeå kommun
Holmsund 2:65	Umeå hamn består till största delen av denna fastighet. Avstyckning eller marköverföring till någon av fastigheterna inom hamnområdet kan eventuellt bli aktuellt. Allmän platsmark (gata/park) inom gällande detaljplan (2480K-P85/1974) ändras till kvartersmark för hamn i ny detaljplan.	Umeå hamn AB
Holmsund 4:7	Vattenområde i norra delen av hamnen (väster om Västerbacken). Allmän platsmark park/plantering inom gällande detaljplan (2480K-P108/1968) ändras till kvartersmark för hamn i ny detaljplan. Delen överförs till fastigheten Holmsund 2:65. Även del av vattenområdet som omvandlas till kvartersmark bör överföras till fastigheten Holmsund 2:65.	Svenska cellulosa AB, SCA

Umeå hamn 2:3	Lantmännens foderfabrik. Detaljplanen kräver inte någon fastighetsbildning.	Umeå hamn AB Tomträttsinnehavare: Lantmännen Ek
Umeå hamn 2:5	Circle K Terminal Sweden AB. Detaljplanen kräver inte någon fastighetsbildning.	Umeå hamn AB Tomträttsinnehavare: Circle K Terminal Sweden AB



Kartbild över fastigheter. Detaljplaneområdet markeras ungefärligt med svart streckad linje. Röda linjer/orangea områden visar fastighetsgränser/fastigheter. Grönt område och ljust blå färgade ytor utgör kommunens fastighet Holmsund 2:1 (38).

Rättigheter

Gemensamhetsanläggningar

En gemensamhetsanläggning kan, efter prövning av ansökan, bildas genom en så kallad anläggningsförrättning. Det kan bli aktuellt när det finns gemensamma behov hos flera fastigheter som behöver lösas i ett gemensamt sammanhang, exempelvis tillfartsvägar, avloppsledningar etc.

Inga befintliga gemensamhetsanläggningar berörs av detaljplanen.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen *kan* medföra ett behov av gemensamhetsanläggningar, exempelvis för gemensamma dagvattenlösningar.

En ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning lämnas till Lantmäterimyndigheten i Umeå kommun. Fördelning av kostnader och regler för skötsel beslutas i förrättningen och fördelas på deltagande fastigheter.

Servitut och ledningsrätter

Servitut är en rätt för en fastighet att på ett visst bestämt sätt använda en annan fastighet. Det kan till exempel röra sig om rätten att ta väg eller nyttja en brunn på annans fastighet. Det finns två huvudtyper av servitut; avtalsservitut och officialservitut.

Ett officialservitut bildas genom lantmäteriförrättning, en så kallad fastighetsreglering. Servitutet redovisas i fastighetsregistret som text och karta och är knutet till fastigheten och gäller oavsett vem som äger den. Bildandet av officialservitut bekostas av berörda fastighetsägare.

Ett avtalsservitut bildas genom avtal mellan de två berörda fastighetsägarna. Avtalet måste innehålla vissa moment som framgår av 14 kap. jordabalken. Servitutet gäller tills rättighetshavaren bestämmer att det ska tas bort. Ett avtalsservitut kan skrivas in i fastighetsregistret, för att även gälla mot en eventuell ny ägare till den tjänande fastigheten. Inskrivning sker genom en skriftlig ansökan till Fastighetsinskrivningen och omfattas av en expeditionsavgift.

Ledningsrätt är en servitutsliknande rättighet att använda någon annans mark för ledningsändamål. Ledningsrätt kan upplåtas för ledningar för allmänna ändamål såsom vatten och avlopp, data och telekommunikationsledningar. Ledningsrätt kan endast inrättas av lantmäterimyndigheten.

Inom fastigheten Holmsund 2:65 och del som berör detaljplaneområdet har Umeå energi ledningsrätt för elledningar, 2480K-99/115.1.

Förändringar och konsekvenser

Umeå energi innehar ledningsrätt eller avtalsservitut för vissa ledningar inom hamnområdet. Rättighetsupplåtelse saknas helt för vissa ledningar och nätstationer och en del ledningar ligger fysiskt utanför ledningsrättsområdet.

Verksamheterna inom hamnområdet är föränderliga. Av denna anledning kan ledningar behöva flyttas och/eller kompletteras beroende av aktuell verksamhet. Eftersom verksamheten kräver flexibilitet har inga specifika ledningsområden för allmänna underjordiska ledningar (så kallade u-områden) reserveras särskilt på plankartan. Istället kommer ledningsrätt, servitut eller andra typer av avtal bli aktuellt för de ledningar som behöver särskilt skydd i området. Det pågår samtidigt ett projekt för att reservera huvudstråk för elledningar i hamnområdet.

Enligt *Ellag (1997:857)* får inte en starkströmsledning i normalfallet byggas eller användas utan tillstånd (nätkoncession). Umeå Energi har koncession för alla starkströmsledningar inom hamnområdet. När koncession finns kan ledningsrätt bildas enligt lag.

Fastighetsindelningsbestämmelser

Fastighetsindelningsbestämmelser används för att reglera hur en fastighet eller samfällighet ska utformas eller för att reglera att servitut, ledningsrätter och liknande särskilda rättigheter samt gemensamhetsanläggningar ska skapas, ändras eller upphävas.

När bestämmelser om rättighetsområden, såsom servitut, införs i en detaljplan ska planprocessen också innefatta prövning av vissa grundläggande krav som ställs i fastighetsbildningslagen (1970:988), FBL.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanenen genomförande innebär inga behov av fastighetsindelnings-bestämmelser.

Ekonomiska frågor

Alla kostnader för planens framtagande och genomförande bekostas av exploatören/fastighetsägaren/tomträttsinnehavare/aktuell verksamhet som även står för kommande projekteringskostnader, byggnationer och anläggningsarbeten. Detta inkluderar kostnader för eventuella flyttningar av markledningar och ombyggnadsåtgärder i angränsande ytor, vilka härrör från exploateringen samt kostnader för fastighetsbildningsåtgärder.

Utbyggnaden av hamnen kommer att leda till kostnader av olika typer, exempelvis utfyllnader i vattenområden i form av anläggande av nya kajer och utbyggnad av teknisk infrastruktur. Hamnens entré kommer också att ses över vilket sannolikt innebär förändringar i kommunikationsspråk och förändrat ägande av hela eller delar av fastigheter. I närtid ska bland annat Norra kajen renoveras och rätas ut, Södra kajen byggas ut och Energipiren omvandlas till en ny pir. Beräknad kostnad för detta är 1,4 mdr och beräknas bli klart till 2027.

Genomförandet av detaljplanen ska inte belasta kommunen med några kostnader.

Planavgift

Planavgift kommer inte att tas ut vid bygglov.

Tekniska frågor

Inför exploatering kommer särskilda utredningar och tillstånd att krävas, till exempel detaljerade projekteringar av anläggningar, byggnader och ledningsnät samt tillstånd enligt miljöbalken eller andra lagrum för de verksamheter som kräver det.

Samråd/granskning

Efter samrådet har inkomna synpunkter sammanställts i en samrådsredogörelse och handlingarna har reviderats om det bedömts vara relevant.

Efter granskning (nr.1) har inkomna synpunkter sammanställts i ett granskningsutlåtande (nr.1) och handlingarna har reviderats om det bedömts vara relevant.

Efter granskning (nr.2) kommer inkomna synpunkter att sammanställas i ett granskningsutlåtande (nr.2) och handlingarna har reviderats om det bedömts vara relevant.

Planfrågor har under hand diskuterats med berörda.

Medverkande

Johanna Söderholm, Detaljplan

Mikael Isaksson, Umeå hamn AB

Isabella Forsgren, INAB

Johanna Thurdin, Tyréns Sverige AB

I övrigt har flertalet verksamheter, konsulter och personer bidragit i detaljplaneprocessen. Endast nyckelpersoner namnges ovan.

Källor

Fotografier: Umeå kommun, om inte annat anges
Ortofoton: Lantmäteriet, om inte annat anges
Kartor och illustrationer: Umeå kommun, om inte annat anges

Denna handling har godkänts av planchef Clara Ganslandt med planarkitekt Johanna Söderholm som handläggare. Handlingen är godkänd i kommunens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.

Aktnummer:2480K-P2024/10
Laga kraft 2024-06-17

RAPPORT

MKB FÖR DETALJPLAN HOLMSUND 2:65, ETAPP 1

ANTAGANDEHANDLING
2022-10-18

UPPDRAG	314066, MKB för detaljplan Holmsund 2:65, BN 2020/2148
Titel på rapport:	MKB för detaljplan Holmsund 2:65 Etapp 1
Status:	Granskningshandling
Datum:	2022-10-18

MEDVERKANDE

Beställare:	Umeå kommun
Kontaktperson:	Clara Ganslandt
Konsult:	Johanna Thurdin, Tyréns Maria Räntilä, Tyréns Anna Engdahl, Tyréns Anders Wallin, Tyréns Julia Hjalmarsson, Tyréns Frida Snell, Tyréns Erik Zachariassen, Tyréns Jorunn Falkenhaug, Tyréns Anja Eliasson, Tyréns
Uppdragsansvarig:	Johanna Thurdin, Tyréns
Kvalitetsgranskare:	Elin Norman, Tyréns

REVIDERINGAR

Revideringsdatum	ÅR-MÅN-DAG
Version:	X.Y exv. 1.0
Initialer:	Namn, Företag

SAMMANFATTNING

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör förslaget till ny detaljplan för del av fastigheten Holmsund 2:65 i Umeå kommun. MKB:n är en del i miljöbedömningen som syftar till att lyfta fram väsentliga miljöaspekter i planarbetet så att en hållbar utveckling främjas.

Denna MKB bygger på det tidigare arbete som gjorts i samband med framtagandet av en ny detaljplan för hela Umeå hamn. Umeå kommun har beslutat att initialt gå vidare med ny detaljplan för en mindre del av hamnområdet. Aktuellt detaljplanerärende, gäller ett område i den nordvästra delen av hamnen, vilket hädanefter kallas etapp 1.

Det huvudsakliga syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

PLANFÖRSLAGET

Planförslaget möjliggör utökning av hamnområdets markyta genom att ytor som idag är vattenområden, enligt förslaget får fyllas ut och bebyggas. Ny kvartersmark tillåts på västra sidan om nuvarande hamnområde, där Umeå Hamn AB har ansökt om tillstånd hos mark- och miljödomstolen att muddra och fylla för att bygga nya kajer för lastfartyg.

NOLLALTERNATIV

I planens nollalternativ, det vill säga den utveckling som skulle ske i området om den nya detaljplanen inte antas, fortsätter de befintliga detaljplanerna att gälla. Eftersom dessa planer inte ger stöd för planerad utbyggnad i vattenområdet skulle utvecklingen i området begränsas till en lägre nivå av expansion och hamnens möjlighet att tillgodose näringslivets behov av sjötransporter minska.

MILJÖKONSEKVENSER

RIKSINTRESSEN
De riksintressen som förväntas påverkas av planförslaget är riksintresse för yrkesfiske. Yrkesfisket kan påverkas exempelvis genom att fiskar störs av grumligt vatten från muddring och byggarbeten, eller att fiskeredskap slammas igen. En indirekt effekt av planförslaget är att det kan bli aktuellt med utökning av farleden. Eventuella konsekvenser av detta behöver hanteras vid en framtida tillståndsprövning. Sammanvägt bedöms både planförslaget och nollalternativet ge liten eller mycket liten påverkan för yrkesfisket. Riksintressena väg, järnväg, flyg eller kulturmiljö som också berörs av planen, väntas ej påverkas av planen. För riksintresset hamn medför planförslaget positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet.

NATURMILJÖ
En naturvärdesinventering har gjorts i de norra delarna av Umeå hamn. Inga områden med naturvärden har påträffats inom planområdet. Flertalet fågelarter har noterats under naturvärdesinventeringen, både häckande och rastande. Några av dessa arter är rödlistade.

Utveckling och utökning av hamnområdet enligt planförslaget innebär inte någon förändring av livsmiljön för de fåglar som finns i området men den ökade verksamheten kan medföra viss negativ effekt. De fågelarter som finns i området idag

antas dock ha viss tolerans mot hamnverksamhet som till exempel buller och trafikrörelser, eftersom de redan är etablerade i området idag.

Då även nollalternativet bedöms medföra ökad verksamhet bedöms skillnaden mellan planförslaget och nollalternativet som liten.

NATURMILJÖ BRACKVATTEN
Planförslaget innebär att det blir möjligt att tillskapa ny mark genom att fylla ut i nuvarande vattenområde. Konsekvensen av att bottenytor försvinner har värderats i denna MKB. Havsbottnarna i aktuellt område som planeras fyllas igen bedöms hysa låga naturvärden och liknande livsmiljö finns i stor omfattning på angränsande och närliggande havsbotten. Konsekvenserna bedöms sammantaget som små.

MILJÖKVALITETSNORMER YTVATTEN
Miljökvalitetsnormer (MKN) är mål som bestäms av vattenmyndigheterna, vilka syftar till att förbättra miljöförhållandena i alla vattenförekomster. Bedömningen av MKN för ytvatten har avgränsats till att gälla det fysiska ianspråktagandet av mark. Ingen påverkan på status eller MKN bedöms uppstå och konsekvensen av planförslaget bedöms därför som liten negativ. Utfyllnaden som planen medger bedöms inte orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå och inte heller försämra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen God status.

DAGVATTEN
En stor del av området avvattnas idag via ledningsburna dagvattensystem men det finns även områden där dagvatten avrinner diffust via markytan till recipient. Om utvecklingen av området sker enligt planförslaget förväntas mängden dagvatten och koncentrationen av föroreningar i dagvattnet öka mer än i nollalternativet. Beräkningar visar att reningsåtgärder kan säkerställa att riktvärden för dagvatten inte överskrids samt att statusen för vattenförekomsten inte försämras. Förutsatt att dagvattenuppsamling och rening genomförs, bedöms planförslaget medföra mycket små negativa konsekvenser avseende påverkan från dagvatten

FÖRORENADE OMRÅDEN
Området är planlagt för hamn- och industriverksamhet och anses därmed utgöra *mindre känslig markanvändning*. Planförslaget möjliggör expansion av hamnverksamheten, främst genom utfyllnad i vattenområdet. Det kan även bli aktuellt med uppförande av nya byggnader eller andra anläggningar på de ytor som idag är fast mark. Jämfört med nollalternativet innebär det en högre risk för spridning av föroreningar. Arbetet förenas dock även med tillhörande krav på undersökning och sanering av eventuella föroreningar.

RISK OCH SÄKERHET
Då planförslaget genomförs bedöms verksamheten i området och därmed även riskerna för olyckor öka mer än vid nollalternativet. Verksamheter som medför särskilda risker hanterar dessa i sina respektive verksamhetstillstånd. Konsekvenserna för aspekten risk och säkerhet bedöms sammantaget som liten.

BULLER BOENDEMILJÖ
Genomförandet av planförslaget innebär en ökad verksamhet inom hamnområdet och en utbyggnad av hamnområdet västerut. Bullerberäkningar har utförts för att visa vilka bullernivåer som kan uppstå i omgivningen när antalet bullerkällor inom hamnområdet blir fler. Beräkningarna är utförda som en prognos för år 2050 och tar i beaktande den totala utveckling av Umeå hamn som förväntas vara genomförd då. Beräkningarna visar

att gällande riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå för verksamhetsbuller dagtid överskrids för några få bostäder såväl i dagsläget som i nollalternativet och med planförslaget. Beräkningar har utförts för full verksamhet under dagtid, normalt är det mindre verksamhet under kväll och natt då det även är lägre riktvärden.

Trafikbullret kring väg E12 är redan idag högt och beräknas öka både om planförslaget genomförs och i nollalternativet, om planen inte antas. Beräkningarna utgår från en trafikprognos som har beräknats med marginal för att omfatta ”värsta fallet” (worst case scenario) och innefattar buller från E12, Holmsundsvägen och järnvägen. Ljudnivåerna beräknas bli 3 dBA (ekvivalent nivå) högre än i nuläget för de bostäder som ligger närmast berörda vägar. Jämfört med nollalternativet beräknas planförslaget leda till en ökad bullernivå på 1-2 dBA.

Riktvärdena för trafikbuller är olika för olika hus och beror på när husen är byggda.

Beräknade ljudnivåer 2050 vid de hus som ligger närmaste E12 är under riktvärden för befintlig miljö för bostäder byggda före 1997, men över riktvärden för bostäder byggda mellan 1997 och 2015. Konsekvenserna av planförslaget bedöms sammantaget bli små negativa för buller jämfört med nollalternativet.

LUFT
Både planförslaget och nollalternativet förväntas medföra ökat antal transporter i området. Beräkning av luftföroreningar visar att den ökade trafiken inte medför överskridande av miljökvalitetsnormerna för luft. Konsekvensen för luftmiljön bedöms bli mycket liten negativ.

REKREATION
Hamnområdet i stort utgör idag en attraktiv rastplats för flera fågelarter vilket gör området populärt för fågelskådning. Aktuellt planområde ligger utanför de områden som nyttjas som observationsplats för fågelskådare. Inga andra värden kopplat till rekreation och friluftsliv finns inom området. Planförslaget bedöms inte medföra någon negativ påverkan för rekreation.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 10
1.1 BAKGRUND OCH SYFTE 10
2 NULÄGET 12
2.1 OMRÅDESBESKRIVNING 12
2.2 RIKSINTRESSEN 14
2.2.1 RIKSINTRESSEN FÖR KOMMUNIKATIONER 14
2.2.2 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN 16
2.2.3 RIKSINTRESSE FÖR YRKESFISKE 16
2.3 KOMMUNALA PLANER 17
2.3.1 ÖVERSIKTSPLAN 17
2.3.2 GÄLLANDE DETALJPLANER 17
2.4 STRANDSKYDD 17
2.5 TRAFIKMÄNGDER 18
3 MILJÖBEDÖMNING 19
3.1 SYFTE OCH PROCESS 19
3.2 UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN 20
3.3 SAMRÅD 20
3.4 AVGRÄNSNING 21
3.4.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER 21
3.4.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING 21
3.4.3 AVGRÄNSNING I TID 21
3.4.4 KUMULATIVA EFFEKTER 21
3.5 METOD 22
3.6 OSÄKERHETER 22
4 PLANFÖRSLAG 22
4.1 TRAFIKFLÖDEN 23
4.1.1 ETAPP 1 23
4.1.2 ETAPP 2 23
4.1.3 NOLLALTERNATIV 24
5 ALTERNATIV 24
5.1 NOLLALTERNATIV 24
5.2 ALTERNATIV LOKALISERING 25
5.3 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR 25
6 MILJÖKONSEKVENSER 25
6.1 RIKSINTRESSEN 25

6.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR 26
6.1.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 26
6.1.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 28
6.1.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 28
6.2 KULTURMILJÖ 28
6.2.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 28
6.2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 29
6.2.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 30
6.2.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 32
6.2.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 32
6.3 NATURMILJÖ 32
6.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 32
6.3.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 32
6.3.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 34
6.3.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 35
6.3.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 35
6.3.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 35
6.4 NATURMILJÖ BRACKVATTEN 36
6.4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 36
6.4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 36
6.4.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 36
6.4.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 36
6.4.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 36
6.5 MILJÖKVALITETSNORMER YTVATTEN 37
6.5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 37
6.5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 37
6.5.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 39
6.5.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 39
6.5.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 39
6.5.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 39
6.6 DAGVATTEN 39
6.6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 39
6.6.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 40
6.6.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 40
6.6.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 41
6.6.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 41

6.6.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 41
6.7 FÖRORENADE OMRÅDEN 42
6.7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 42
6.7.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 45
6.7.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 45
6.7.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 45
6.7.5 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 45
6.8 RISK OCH SÄKERHET 46
6.8.1 FÖRUTSÄTTNINGAR 46
6.8.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 46
6.8.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 47
6.8.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 47
6.9 BULLER BOENDEMILJÖ 47
6.9.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 47
6.9.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 47
6.9.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 48
6.9.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 50
6.9.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET 51
6.10 LUFT 52
6.10.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 52
6.10.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 52
6.10.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 52
6.10.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 53
6.11 REKREATION 53
6.11.1 BEDÖMNINGSGRUNDER 53
6.11.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 53
6.11.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET 54
6.11.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET 54
7 SAMLAD BEDÖMNING 54
7.1 MILJÖKONSEKVENSER 54
7.2 MILJÖMÅL 56
7.3 MILJÖKVALITETSNORMER 57
7.3.1 MKN VATTEN 57
7.3.2 MKN LUFT 57
7.3.3 MKN BULLER 57
7.4 UPPFÖLJNING 58

8 MEDVERKANDE 58
9 REFERENSER 59

Bilagor

Följande bilagor är gemensamma för planhandlingarna.

1. Riksintresseanalys, Umeå kommun, 2021-09-24 reviderad 2021-11-18 samt 2022-07-04
2. Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter för förslag till detaljplan Umeå hamn, 2019 och 2021, Pelagia Nature & Environment AB, 2021-08-31 reviderad 2021-12-08
3. Påverkan på Naturmiljö brackvatten & MKN ytvattenförekomster, Tyréns Sverige AB, 2022-04-27
4. Dagvattenutredning DP Umeå hamn – etapp 1, Sweco Sverige AB, 2021-09-15 reviderad 2022-03-01 samt 2022-06-30
5. Detaljerad riskbedömning – Transport av farligt gods på väg och järnväg, WSP, 2021-12-15 reviderad 2022-10-13. Bilaga: Detaljerad riskbedömning för planprogram Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6, WSP, 2020-12-07
6. Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65, Tyréns Sverige AB, 2021-09-24 reviderad 2022-02-10
7. Transportutredning till detaljplan Holmsund 2:65 – etapp 1, Tyréns Sverige AB, 2021-08-30 reviderad 2022-02-10 samt 2022-06-30
8. Sammanställning geotekniska utredningar Umeå hamn, WSP 2022-01-26
9. Åtgärdsutredning Umeå hamn, WSP Sverige AB, 2022-02-28
10. Artskyddsutredning i området kring Umeå hamn, 2021, Pelagia Nature & Environment AB, 2022-06-14

1 INLEDNING

Detta dokument utgör miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap. miljöbalken för förslaget till ny detaljplan för del av fastigheten Holmsund 2:65 i Umeå kommun i Västerbottens län. Miljökonsekvensbeskrivningen är en del i miljöbedömningen som syftar till att lyfta fram väsentliga miljöaspekter i planarbetet så att en hållbar utveckling främjas. Denna miljökonsekvensbeskrivning bygger på tidigare arbete som gjorts i samband med framtagandet av en ny detaljplan för hela Umeå hamn.

Umeå kommun har under våren 2022 beslutat att initialt gå vidare med ny detaljplan för en mindre del av hamnområdet. Aktuellt detaljplanerärende, där denna MKB ingår, gäller ett område i den nordvästra delen av hamnen, vilket hädanefter kallas etapp 1.

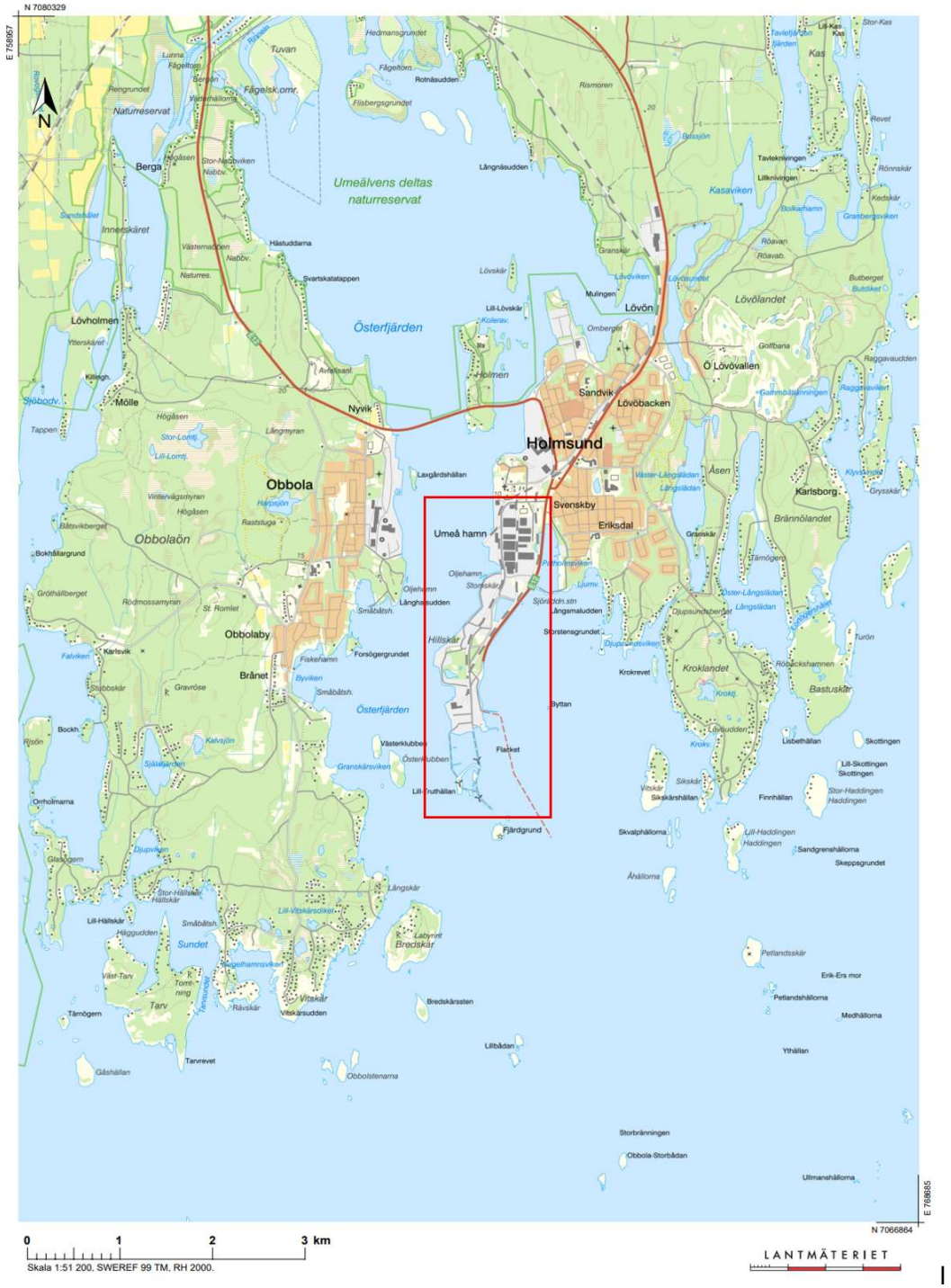
Processen med ny detaljplan för den övriga delen av Umeå hamn, vilken benämns etapp 2, är tillsvidare vilande.

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Umeå hamn består idag av olika delar, var och en med fokus på en viss typ av gods och hantering. I området finns både hamnanknutna och fristående verksamheter. De flesta verksamheter har kopplingar till sjötransporter, men det finns också verksamheter med helt landbaserade transporter. Verksamheten pågår dygnet runt. Europaväg E12 och järnväg ansluter till hamnen och i hamnområdet finns ett omfattande nät av transportvägar. Driften av Umeå hamn sköts av bolaget Kvarken Ports ltd.

Umeå hamn arbetar för att utveckla hamnen för att möta framtidens behov, men flera av de åtgärder som planeras strider mot gällande detaljplan från 1967. Arbetet med att se över planen ses som ett viktigt steg på vägen att utveckla hamnen mot målbild 2050. Detaljplaneprocessen är uppdelad i en mindre och en större del (etapp 1 och 2) för att få till stånd en snabbare planprocess som möjliggör att den utvecklingsprocess som hamnen står inför kan påbörjas.

Syftet med detaljplanen för etapp 1 är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade



Figur 1. Lokalisering av Umeå hamn vid Holmsund utanför Umeå.
Källa: Lantmäteriet.

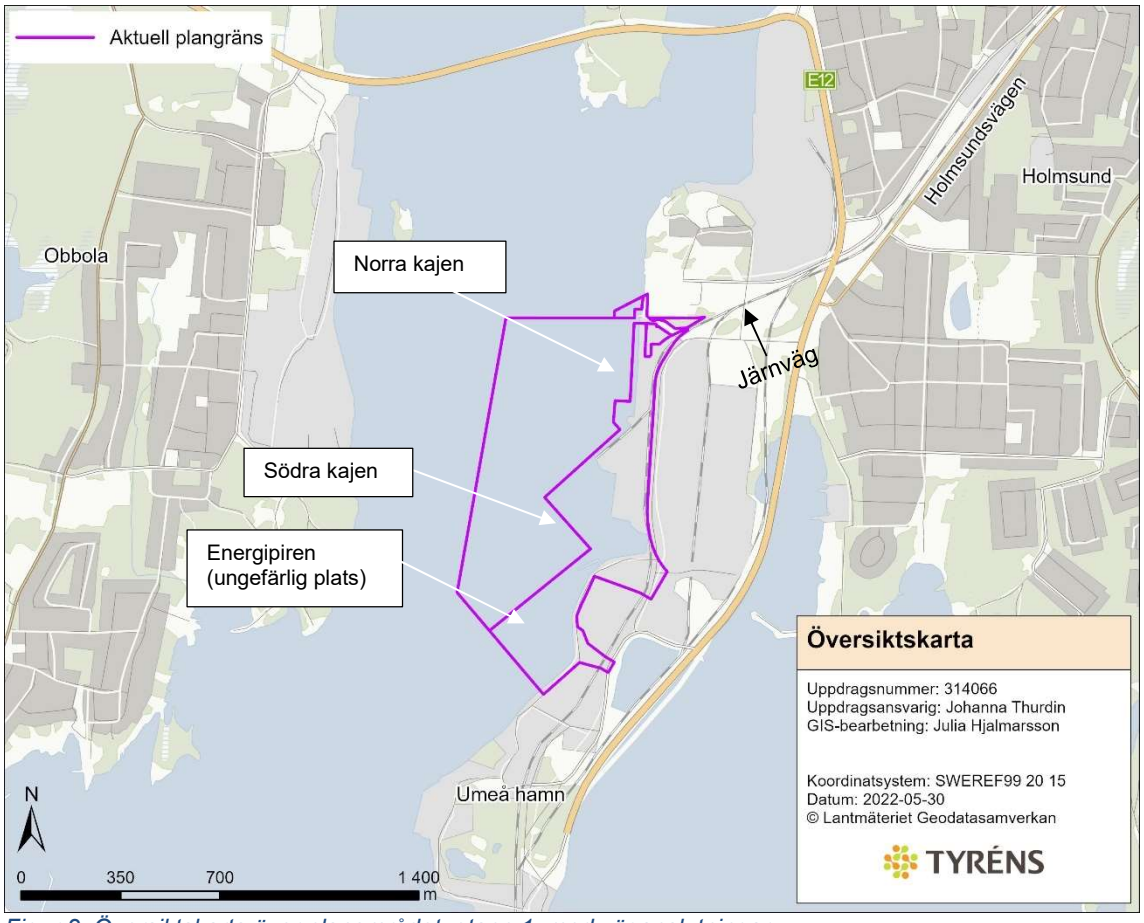
2 NULÄGET

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Umeå hamn ligger i Holmsund vid Umeälvens utlopp i Bottenhavet. I området finns många olika verksamheter, både hamnanknutna och fristående. De flesta har kopplingar till sjötransporter men det finns också verksamheter med helt landbaserade transporter.

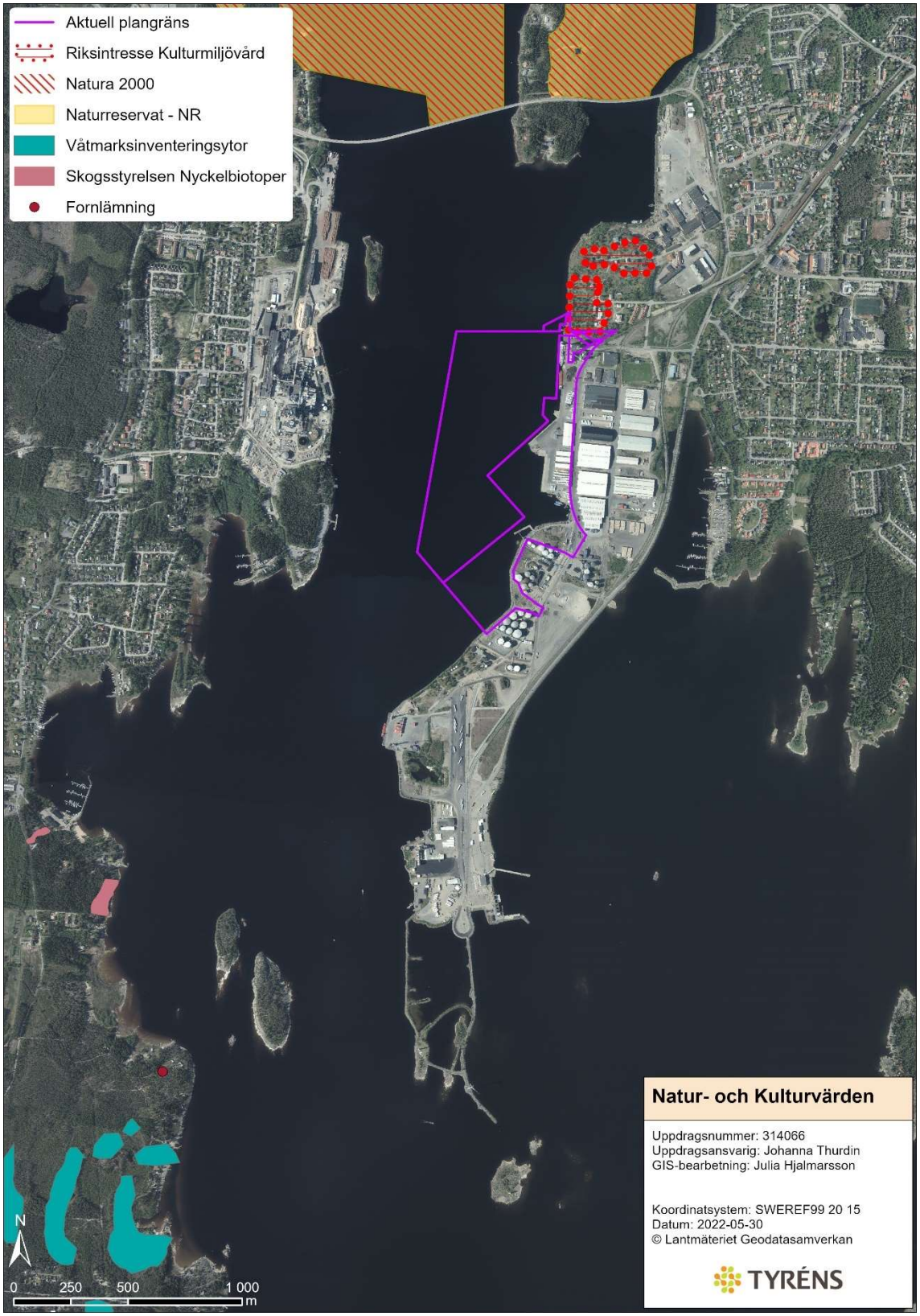
I det aktuella planområdet bedrivs hamnverksamhet, se figur 2. Norra kajen fyller idag primärt en funktion som inlastning till Lantmännens och Cementas verksamheter i hamnen. Södra kajen nyttjas för att hantera kraftliner som produceras vid SCA:s anläggningar i Obbola och Munksund samt för containerhantering.

Vägtrafiksystemet i anslutning till Umeå hamn passerar genom samhället Holmsund. Huvudstråket är Europaväg 12, men vissa transporter går via Holmsundsvägen (Figur 2). Även järnvägsspår ansluter till Umeå hamn.



Figur 2. Översiktskarta över planområdet, etapp 1, med väganslutningar.

Det finns få registrerade natur- och kulturvärden i närområdet. Norr om Holmsund ligger naturreservatet Umeälvens delta (Figur 1 och Figur 3). Närmaste registrerade fornlämning finns på andra sidan älvmynningen, söder om Obbola.

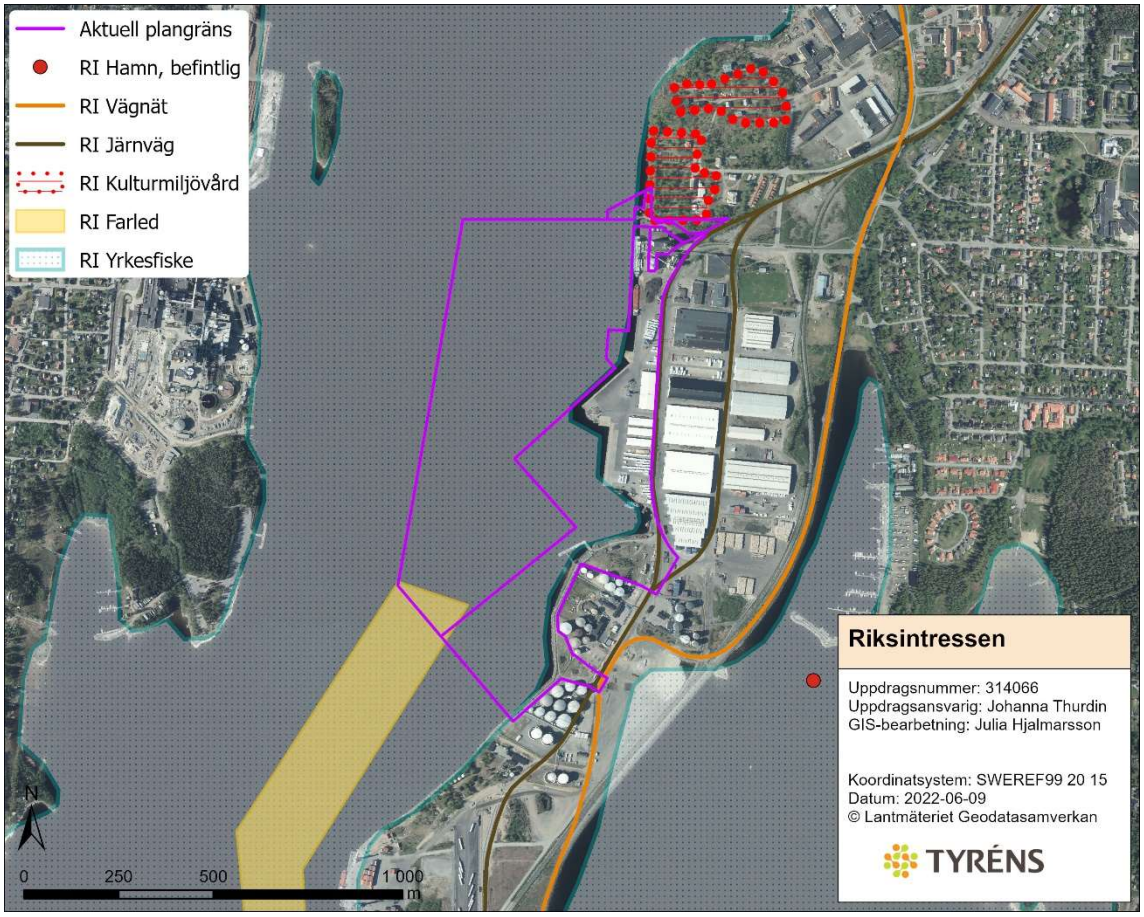


Figur 3. Natur- och kulturvärden inom och kring planområdet.

2.2 RIKSINTRESSEN

Områden som har så speciella värden eller förutsättningar att de bedömts vara av nationellt intresse kan klassas som riksintresse. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet. Riksintressen ska även prioriteras framför andra intressen i fysisk planering. Vid konflikt mellan intressen som utgör riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken ska företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt, enligt 3 kap. 10 § miljöbalken.

Planläggningen av etapp 1 berör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § och riksintresse för yrkesfiske enligt 3 kap. 5 §. I angränsning till planen finns även områden med riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § se Figur 4.



Figur 4. Riksintressen som berörs av planområdet.

2.2.1 RIKSINTRESSEN FÖR KOMMUNIKATIONER

Planområdet berör direkt eller indirekt riksintresse för kommunikationer, enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Trafikverket avgör vilka områden som är av riksintresse för trafikslagens anläggningar (väg, järnväg, luftfart och sjöfart). I nära anslutning till planområdet finns riksintresse för (befintlig) järnväg, (befintlig) väg (väg E12), (befintlig) farled inkl. buffertzoner, MSA-yta/hinderyta för Umeå Airport samt (befintlig) hamn.

Riksintresse för hamn
Allmän hamn utpekas efter prövning och beslut från Trafikverket som hamn av riksintresse för sjöfarten i det fall hamnen antingen ingår i TEN-T-nätverket (Trans European Transport Network), omsätter en godsmängd överstigande 100 000 ton per år eller 200 000 passagerare per år över en femårsperiod eller på annat sätt är så väsentlig för landets beredskap, försörjning, energiförsörjning eller godshantering att den inte utan olägenhet för det allmänna intresset kan ersättas med annat trafikslag eller annan hamn. Umeå hamn är utpekat som riksintresse (enligt beslut av Trafikverket 2013-02-20, TRV 2013/10869) med motiveringen att hamnen ingår i TEN-T, att hamnen årligen omsätter en godsmängd på 2,4 miljoner ton samt har stor betydelse för godshanteringen i norra Sverige. Riksintresset för Umeå hamn är inte preciserat av Trafikverket och har därför ingen geografisk avgränsning.

Riksintresse väg
Väg E12, Umeå – Riksgränsen ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse och är därför utpekat som riksintresse. Vägen börjar i Umeå hamn och sträcker sig längs hamnens östra sida strax norr om färjeterminalen och följer Umeälven upp till svensk-norska gränsen. Vägen ansluter till hamnen och flygplatsen i Umeå vilka också är utpekade som riksintressen. Väg E12 utgör ett viktigt stråk för godstransporter (rekommenderad väg för transporter med farligt gods) mellan kust och inland och är en viktig länk mot Norge, samt för arbetspendling mellan Holmsund-Umeå och vidare västerut.

Riksintresse järnväg
Järnvägen Umeå – Holmsund är av interregional betydelse samt av betydelse för den regionala utvecklingen. Av denna anledning är banan utpekad som riksintresse. Funktionen av riksintresseanspråket är att säkerställa för transporter med järnväg till/från Umeå hamn. Inom Umeå hamn trafikeras aktuell del av banan idag enbart av godstrafik.

Riksintresse för sjöfart
Planområdet omges av flera farleder utpekade som riksintressen som leder in till Umeå hamn:

- Måsungen/Orions grund – Umeå hamn
- Gamla Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Nya Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Stygnet - Bredskärssund
- Trehövda - S Fjärdgrund (Petlandsleden)

Dessa är delvis också del av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T), det vill säga viktiga transportstråk inom Europeiska unionen.

Riksintresse MSA-yta för Umeå Airport
Planområdet innefattas i sin helhet i MSA-yta (minimum safety altitude) för Umeå flygplats (civilflyget) vilken sträcker sig med en radie om 55 kilometer kring flygplatsen. MSA-område utgör den yta inom vilket det finns fastställda höjder för högsta tillåtna objekt som kan tillkomma i området runt en flygplats.

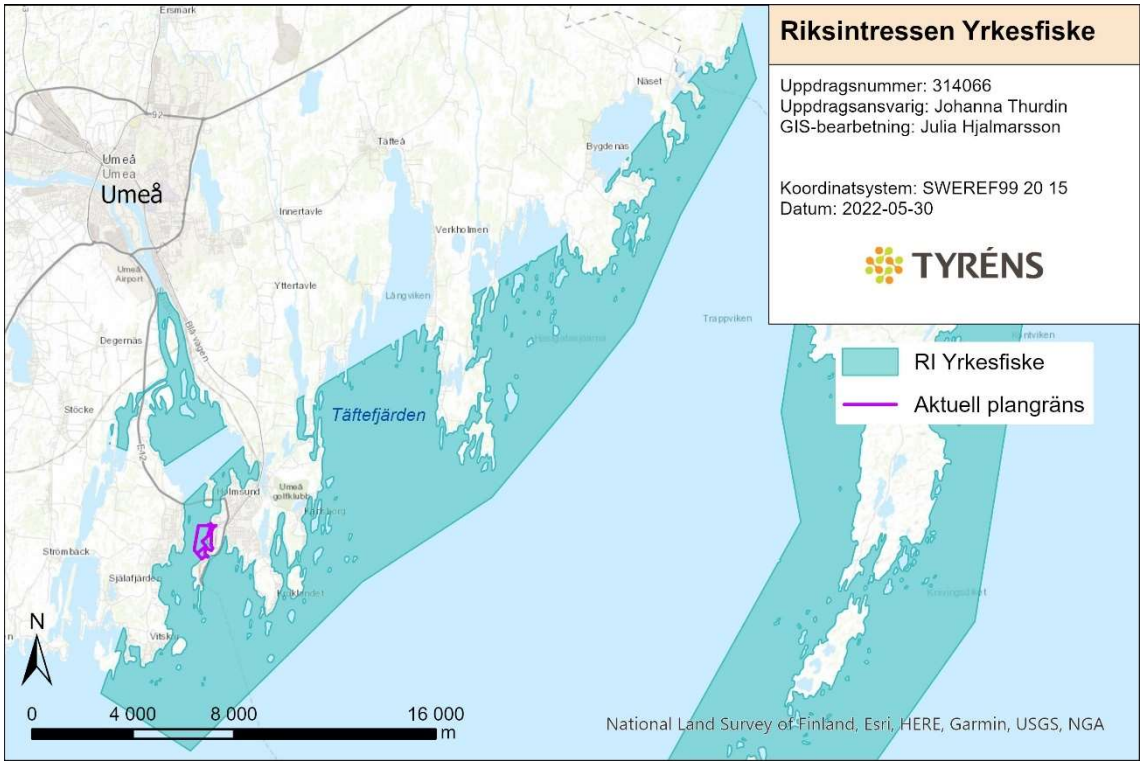
2.2.2 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN

I norra delen av hamnområdet ligger området Västerbacken – Holmsund [AC 7], vilket är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Ingen del av riksintresset ligger inom aktuell detaljplan för etapp 1.

2.2.3 RIKSINTRESSE FÖR YRKESFISKE

Enligt 3 kap. 5 § miljöbalken är Umeå skärgård, Täftefjärden, utpekat område för riksintresse för yrkesfiske. Motiv för intresset är fångstområde (Havs- och vattenmyndigheten, 2020), se Figur 5.

Fisket utmed Umeås kust har historiskt sett varit en viktig närings- och inkomstkälla även om det i modern tid inte utgjort någon stor näring. Umeälvens mynningsområde samt Holmön är klassade som riksintressen för yrkesfisket då mynningsområdet är en viktig vandringsväg för lax, sik och havsöring. Skärgården utanför Umeå/Holmsund samt kring Holmön/Ängesön, är också av riksintresse till följd av betydelsefulla fångstområden för främst lax och sik men också andra sötvattensarter. Lekområden för sik, siklöja, strömming och andra arter som fångas kommersiellt finns överallt i Umeås skärgård och innerfjärdar. Det saknas dock underlag för att avgränsa de viktigaste av dessa som riksintresse men områdena är skyddsvärda. Fiskarter viktiga för näringen är främst lax, sik, strömming, abborre och siklöja. (Umeå kommun, 2013)



Figur 5. Riksintressen för yrkesfiske i anslutning till planområdet.

2.3 KOMMUNALA PLANER

2.3.1 ÖVERSIKTSPLAN

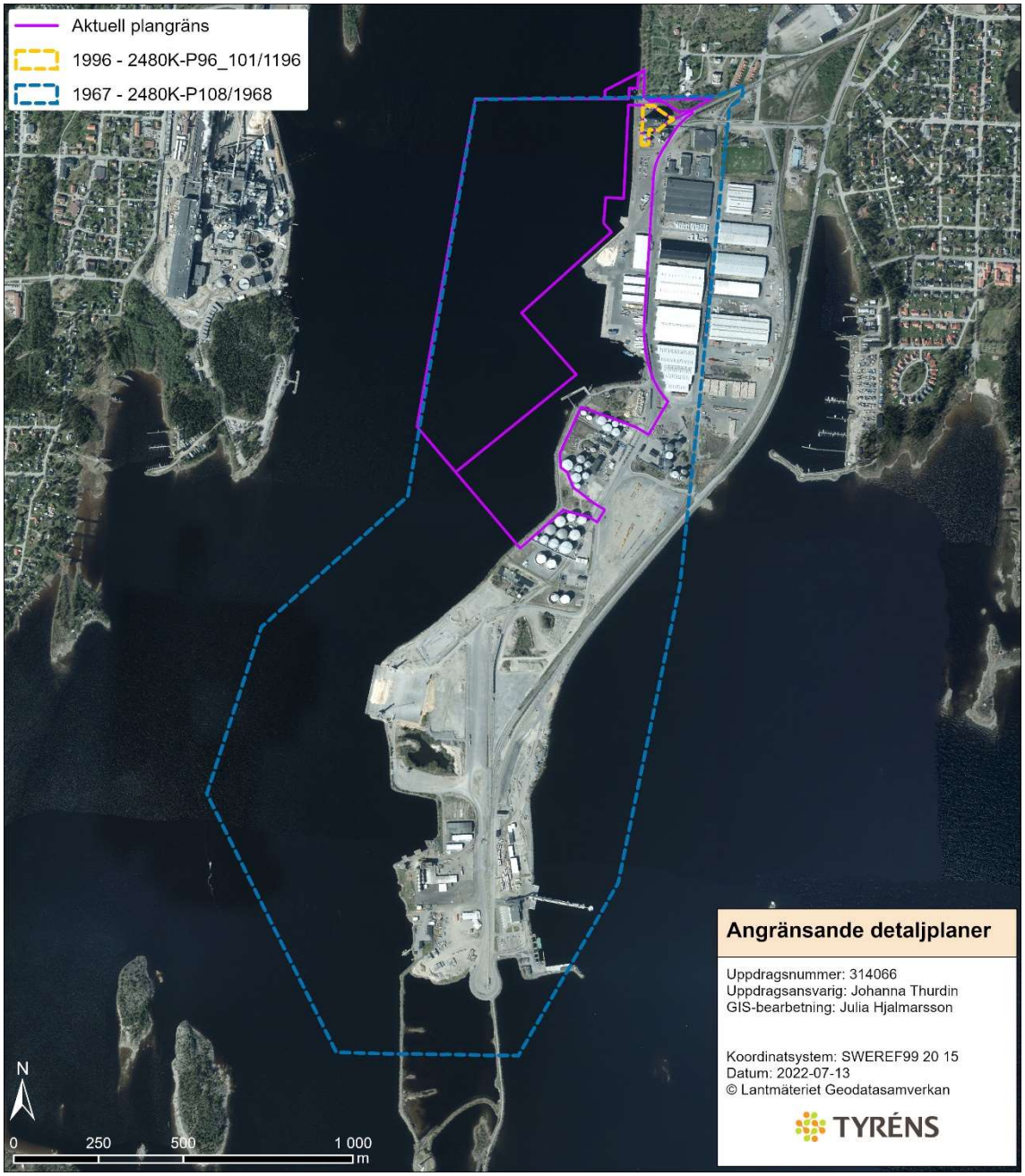
Umeå kommuns översiktsplan består av ett flertal dokument. Dokumentet Översiktsplan Umeå kommun (2018) håller ihop översiktsplanens olika dokument och lotsar till de olika delarna, det vill säga fördjupningar av olika geografiska områden samt tematiska tillägg. För aktuellt planområde, Umeå hamn, hänvisas till dokumentet *Fördjupning för Umeå* (antagen av kommunfullmäktige 2011, aktualitetsförklaring 2018), (Umeå kommun, 2018). Denna fördjupade del beskriver en ambition att utveckla hamnområdet i stort.

2.3.2 GÄLLANDE DETALJPLANER

Det aktuella planområdet regleras idag genom två olika detaljplaner framtagna år 1967 respektive 1996, se Figur 6. De gällande planerna redovisar markanvändning i form av hamn, upplag, vattenområde, järnväg samt djurfodertillverkning. I planbeskrivningen redovisas de befintliga detaljplanerna mer ingående.

2.4 STRANDSKYDD

För stor del av den detaljplanelagda hamnen gäller idag inget strandskydd. När en ny detaljplan upprättas återinträder dock strandskyddet (enligt 7 kap. 18 g § miljöbalken). För att möjliggöra ett genomförande av detaljplanen krävs ett upphävande av strandskyddet inom större delen av området. Som särskilda skäl för upphävande av strandskyddet för vattenområdet åberopas att området (1) redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften, (3) behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området samt (4) behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området.



Figur 6. Befintliga och angränsande detaljplaner. Detaljplanen från 1967 (blå streckad linje) har en något annan avgränsning i dagsläget då del delvis ersatts med nyare detaljplaner.

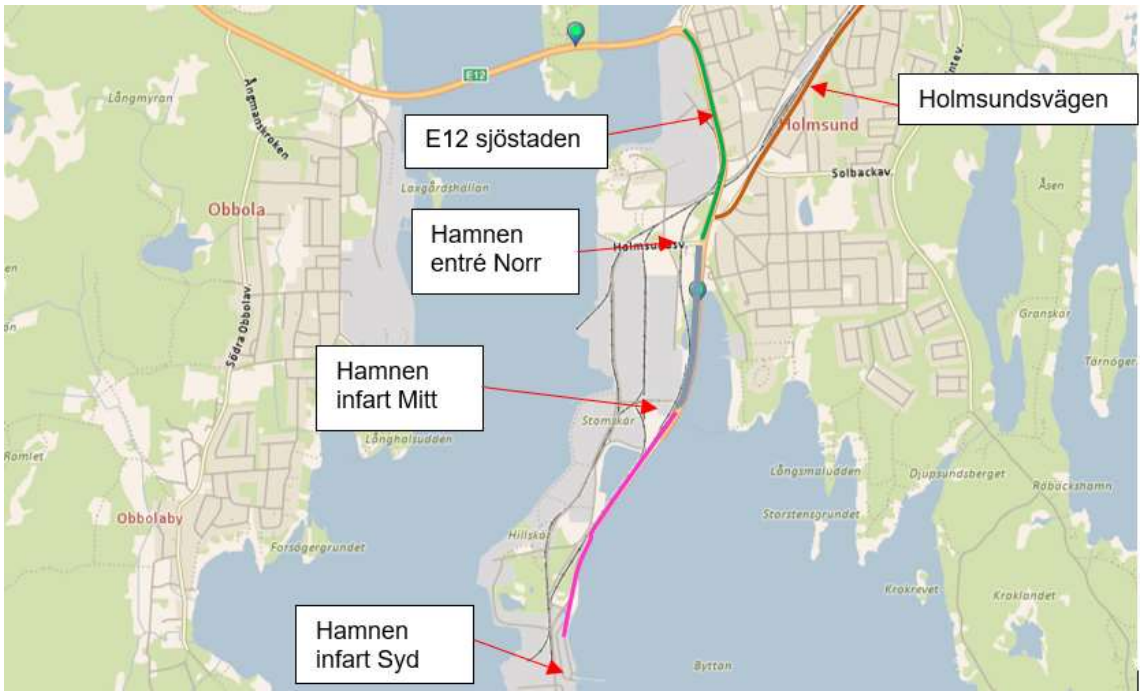
2.5 TRAFIKMÄNGDER

Som underlag för bedömning av miljökonsekvenser relaterade till trafik har en sammanställning av trafikmängder gjorts inför MKB-arbetet (**Bilaga 7**, Transportutredning).

Trafikmätningar från Trafikverket för E12 på Obbolabron och E12 söder om infarten till hamnens huvudentré samt trafikdata från Trafikia.se för Holmsundsvägen har använts tillsammans med uppgifter från Umeå kommun om antal tågrörelser.

I dagsläget beräknas i genomsnitt 670 tunga fordon per dag anlända till eller utgå från hamnen via någon av vägarna. Av dessa använder cirka 300 den norra huvudentrén och cirka 360 åker in antingen genom infarten mitt på hamnområdet, eller i den sydligaste delen nere vid färjeterminalen. Transporterna till hamnen anländer huvudsakligen via E12, men vissa kommer även österifrån på Holmsundsvägen.

E12 genom Holmsund förbi Sjöstaden har idag en trafikbelastning på cirka 4 400 fordon per dag (ÅDT), varav cirka 600 utgörs av tunga fordon.



Figur 7. Vägavsnitt vars trafikflöden redovisas i Bilaga 7.

3 MILJÖBEDÖMNING

3.1 SYFTE OCH PROCESS

Syftet med en miljöbedömning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra. Syftet är också att integrera miljöhänsyn i planeringen och att utgöra en del av beslutsunderlaget inför beslut om detaljplanen. Miljöbedömningen redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), denna rapport. Den miljöhänsyn som identifieras i MKB:n ska sedan följa projektet och framtagande av miljökrav för genomförandet.

Detaljplaner upprättas av kommuner för att reglera användningen av mark- och vattenområden samt bebyggelse och byggnadsverk inom ett visst område. Detaljplanen är juridiskt bindande och gäller till dess att den upphävs eller ersätts av en ny detaljplan.

Om en detaljplan kan väntas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning ingå i planprocessen. Processen för miljöbedömningen sker i sampel med detaljplaneprocessen vilket innebär att utredningar och konsekvensbeskrivningar av miljöaspekter utgör underlag som kan påverka detaljplanens innehåll och utformning.

Planens konsekvenser för de miljöaspekter som kan medföra betydande påverkan ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Denna MKB bygger på det tidigare arbete som gjorts i framtagandet av en ny detaljplan för hela Umeå hamn. I den processen har samråd och granskning (nr. 1) av planförslaget genomförts. De synpunkter som framförts under planprocessen har arbetats igenom och föranlett ändringar i planhandlingarna och i MKB och även varit en del i beslutet att dela upp planen i två etapper. Synpunkterna framgår av samrådsredogörelsen samt granskningsutlåtande nr 1, se bilagor. Föreliggande MKB har därför reviderats och anpassats för att särskilt beskriva de miljökonsekvenser som planförslaget etapp 1 kan ge upphov till.

3.2 UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Innan en ny detaljplan upprättas ska kommunen göra en undersökning för att ta ställning till om genomförandet av detaljplanen kan antas leda till betydande miljöpåverkan. Undersökningen ska också utreda vilka miljöaspekter som bör konsekvensbeskrivas i en eventuell MKB.

Umeå kommun bedömer att detaljplanens genomförande kan komma att medföra betydande miljöpåverkan avseende påverkan på den befintliga miljöns känslighet, kulturmiljö (riksintresse för kulturmiljövård), naturmiljö (land och vatten), påverkan på ekosystemtjänster (matproduktion genom påverkan på riksintresse för yrkesfiske samt rekreationsmöjligheter genom fågelskådning), miljökvalitetsnormer för ytvatten, och förorenade områden. Därmed ska en miljöbedömning med tillhörande MKB utföras.

Bedömningen och avgränsningen av MKB:n togs fram i det samråd som hölls med länsstyrelsen i det tidigare skeendet. Länsstyrelsen bedömde då att de miljö- och hälsoaspekter som kommunen lyft fram i underlaget var väsentliga och att de behövde hanteras i MKB:n. För att inget ska missas kommer alla aspekter som tagits med i avgränsningssamrådet finnas med i denna MKB.

3.3 SAMRÅD

Samråd om planen pågick från 2021-10-04 till 2021-10-24. Inkomna yttranden redovisas och besvaras i samrådsredogörelsen. Yttrandena sammanfattas i samrådsredogörelsen och finns i sin helhet som offentlig handling hos Detaljplanering, Umeå kommun.

Yttranden från närboende berörde framför allt aspekten buller. Den bullerutredning som gjorts har kompletterats efter samrådet.

Länsstyrelsen bedömde att kommunen skulle se över följande områden: föroreningar, strandskydd, hälsa och säkerhet, trafik- och industribuller, farligt gods, miljökvalitetsnormer för vatten, dagvatten, miljökvalitetsnorm för luft, översvämningar, riksintresse för kulturvård och kommunikationer, naturmiljö, godstransporter, transporter, översvämning till följd av skyfall, stigande havsnivåer, geoteknik, planbestämmelser, karantänshamn och totalförsvaret i planeringen.

Efter samrådet gjordes uppdateringar av planbeskrivning och MKB och planen ställdes ut för granskning. Granskning hölls mellan 2022-03-04 och 2022-04-03. Inkomna synpunkter i granskningsskedet finns i granskningsutlåtandet, se bilaga.

Samråd av detaljplan för etapp 2 planeras preliminärt under hösten 2022.

3.4 AVGRÄNSNING

3.4.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER

Miljökonsekvensbeskrivningen ska beskriva den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma. Denna MKB redovisar följande miljöaspekter i kapitel 6; riksintressen, kulturmiljö, naturmiljö, naturmiljö brackvatten, miljökvalitetsnormer ytvatten, dagvatten, förorenade områden, risk och säkerhet, buller boendemiljö, luft samt rekreation.

Avgränsningen vad gäller betydande miljöpåverkan är densamma för denna MKB som för den tidigare planen som samrådts med länsstyrelsen. De områden som inte berörs på ett väsentligt vis av detta planförslag beskrivs kortfattat.

För de miljöaspekter som kan utredas och bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder, görs endast en kortfattad beskrivning av aspekten i denna MKB, i enlighet med miljöbalkens 6 kap. 12 §. Detta gäller exempelvis direkta konsekvenser och behov av skyddsåtgärder vid arbeten i vattenområde, såsom grumling, buller och föroreningsspridning från muddring och utfyllnadsarbeten i vattenområden. Sådana arbeten måste alltid tillståndsprövas av mark- och miljödomstolen eller anmälas till länsstyrelsen.

Vidare bedöms inte störningar som exempelvis ljud, ljus, lukt och risker vid hantering av farliga ämnen från eventuella framtida tillkommande verksamheter, då miljöfarlig verksamhet alltid behöver anmälas eller tillståndsprövas enligt miljöprövnings-förordningen. Dock har framtida tillkommande verksamheter beaktats i trafikprognoser och bullerberäkningar i denna MKB.

I kustvattenområden överlappar vattenförvaltningen och havsmiljöförvaltningen. Föreliggande område ingår i förvaltningsområde Östersjön enligt havsmiljö-förvaltningen (HVMFS 2012:18). Föreliggande kustvattenområde är främst relevant att beskriva och bedöma utifrån vattenförvaltningens kvalitetsfaktorer och miljökvalitetsnormer, vilket även tydliggörs i havsmiljöförvaltningen där relevanta miljökvalitetsnormer för kustvattenmiljöer hänvisas till vattenförvaltningens kvalitetsfaktorer. Någon bedömning utifrån havsförvaltningens indikatorer görs således inte i denna MKB.

3.4.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Miljöaspekterna avgränsas till planförslaget och dess närmaste omgivningar, inklusive vägtransporter genom Holmsund. Övrig trafik, inklusive fartyg utanför hamnområdet bedöms inte utgöra risk för betydande miljöpåverkan, alternativt behandlas bättre i andra planer eller MKB:er.

3.4.3 AVGRÄNSNING I TID

Horisontåret för bedömning av miljöeffekterna är år 2050. Detta är målbilden för hamnens utveckling i stort och det år då hamnområdet antas vara fullt utbyggt. Det är då de huvudsakliga konsekvenserna för de nya detaljplanerna antas ha uppstått vilket etapp 1 är en del av.

3.4.4 KUMULATIVA EFFEKTER

Planförslaget och den förändring som det förväntas innebära ingår i en större kontext där utveckling av andra verksamheter bidrar till kumulativa effekter. Med de

framtidsvisioner och planer som finns för att realisera etapp 2, har effekterna som en full utbyggnad av Umeå hamn kan få, beaktats till viss del även för etapp 1.

I denna MKB har effekterna av trafikflöden, luft och buller bedömts utifrån den kumulativa effekten av full utbyggnad av Umeå hamn till år 2050. Det har bedömts viktigt att ringa in hela den potentiella påverkan från hamnområdet avseende dessa parametrar. För övriga aspekter bedöms effekterna av planförslaget, etapp 1.

3.5 METOD

Till grund för konsekvensbedömningar ligger riktvärden, miljömål, miljökvalitets-normer och övriga riktlinjer eller mål som är framtagna av statliga eller kommunala myndigheter. Platsspecifika förutsättningar och bedömningsgrunder för varje miljöaspekt beskrivs närmare under respektive avsnitt i kapitel 6.

Bedömning av miljökonsekvenserna för varje miljöaspekt görs genom en sammanvägning mellan platsens värden och omfattningen av påverkan (effekten) från planförslaget. Påverkan bedöms både för planförslaget och för nollalternativet, se avsnitt 5.1 Nollalternativ.

3.6 OSÄKERHETER

De beräkningar som ligger till grund för bedömningarna av påverkan på vattenförvaltningens hydromorfologiska kvalitetsfaktorer är uppskattningar baserade på kartor av påverkanszoner per parameter. För att kunna göra mer exakta beräkningar krävs tillgång till de underliggande GIS-skikten som vattenmyndighetens beräkningar grundar sig på. Dessa kan dock inte lämnas ut i dagsläget av sekretesskäl. De beräkningar som är gjorda bedöms dock vara tillräckligt representativa för bedömningen att statusklasser på kvalitetsfaktornivå ej försämras.

Naturvärdesinventering och kärlväxtinventering som genomförts redovisar inte i detalj var de olika arterna observerats, vilket innebär en osäkerhet kopplad till var inom området olika arter har påträffats.

Bullerberäkningarna inkluderar all verksamhet inom Umeå hamn, även verksamheter utanför aktuellt planområde, etapp 1. Trafikbullerberäkningen inkluderar all trafik på vägarna, även trafik som inte går till och från hamnen. Trots denna ansats att inkludera buller även från omgivande verksamheter, finns bullerkällor som inte kommer in i beräkningen. Verksamheter utanför hamnområdet har inte kunnat inkluderas i beräkningen. Om bostäder i hamnområdets närhet påverkas av andra bullerkällor än trafik och verksamhet i hamnen kan bullernivåerna vid dessa platser bli högre än de beräknade.

4 PLANFÖRSLAG

Förslaget till ny detaljplan redovisas i sin helhet i plankartan och planbeskrivningen. Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga skydds- och säkerhetsåtgärder samt att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

Detaljplanen möjliggör hamn, industri, verksamheter, tekniska anläggningar och trafikändamål. Syftet är att möjliggöra en flexibel användning av området för att möjliggöra såväl ett ökat antal anlöp av fartyg och hantering av större mängder gods, som etablering av olika verksamheter inom hamnområdet.

Den största skillnaden mot nu gällande detaljplan är att planförslaget innehåller större områden där det tillåts utbyggnad av ny mark i vattenområde. Det innebär att planerade nya kajer; Norra kajen, Södra kajen och Energipiren, som Umeå hamn har sökt vattenverksamhetstillstånd för, blir förenliga med detaljplanen. I figur 8 illustreras vattenområde som får överbyggas.

Järnvägsspåren inom planområdet regleras inte i etapp 1 och redovisas inte vidare här då de inte har betydelse för någon miljöaspekt.

4.1 TRAFIKFLÖDEN

Som underlag för konsekvensbedömningarna har prognoser för nollalternativet samt för trafikflöden 2050 tagits fram. Prognoserna inkluderar framtida transportmängder både för utbyggd etapp 1 och för fullt utbyggd verksamhet när även etapp 2 har genomförts. Tabeller med antagna och beräknade trafikflödes finns i **Bilaga 7.**

4.1.1 ETAPP 1

Genomförandet av aktuell detaljplan för etapp 1 antas medföra att trafiken ökar med 85 % på alla berörda vägar fram till 2050. Bakgrunden till prognosen är att Kvarken Ports planerar en fördubbling av mängden hanterat gods till det året. Genomförandet av denna plan bedöms möjliggöra en ökning av mängden hanterat gods med 85 %. Förutom lastbilar och tåg för transport av ökade godsmängder tillkommer personbilar till arbetsplatser i hamnområdet. Även allmän trafikökning och befolkningsökning innefattas i prognosen. Antagandet om ökning med 85 % gäller även tågtrafiken.

Enligt denna prognos beräknas antalet tunga transporter till och från hamnen öka från cirka 670 till cirka 1 235 per dag 2050 och den totala trafikmängden på E12 genom Holmsund beräknas öka från cirka 4 420 till cirka 8 180 fordon per dag (ÅDT). Ytterligare siffror finns sammanställda i transportutredningen, **Bilaga 7**.

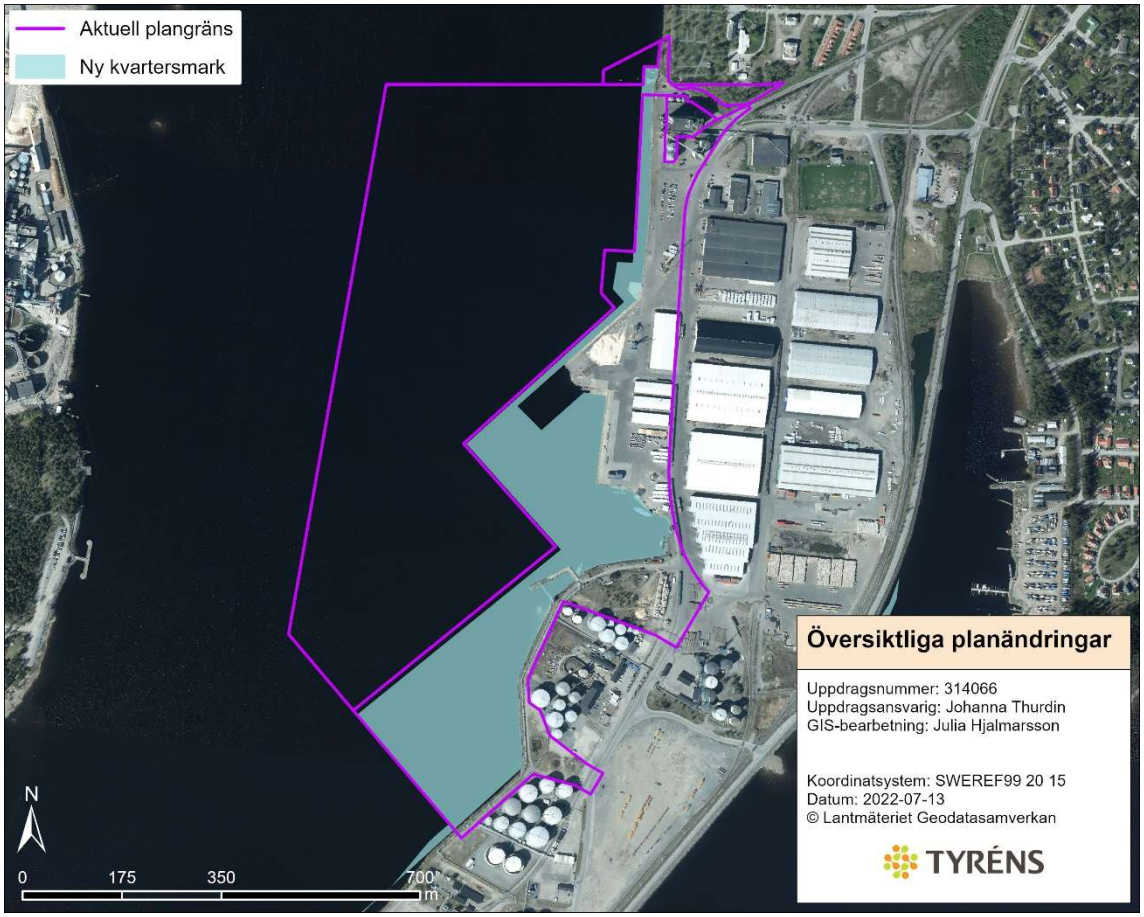
4.1.2 ETAPP 2

Etapp 2 avser full utbyggnad av Umeå hamn i enlighet med den målbild som finns för hamnen år 2050 och planerad planprövning som avser hela Umeå hamn. När ny detaljplan för både etapp 1 och etapp 2 är fullt genomförda år 2050 antas att hamnen hanterar 5 miljoner ton gods per år, vilket antas ge en fördubbling (+100%) av trafikmängderna på alla berörda vägar samt för tågtrafiken fram till 2050.

Framtidsspaningar är alltid behäftade med osäkerheter. Umeå kommun har valt att för dessa trafikprognoser göra antaganden i överkant, för att säkerställa att bullerberäkningar och övriga miljökonsekvenser utgår från ett ”värsta fall” (worst case scenario). Det bedöms som mer troligt att prognoserna är överskattade än underskattade.

4.1.3 NOLLALTERNATIV

Prognosen för nollalternativet utgår från antagandet att trafikmängderna ökar med 50 % på alla berörda vägar. Den planerade utökningen av mängden gods och den trafikökning som följer av den, pekar mot en uppgång oavsett om detaljplanen antas eller ej.



Figur 8. Översiktliga planändringar för etapp 1.

5 ALTERNATIV

5.1 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet representerar den utveckling som skulle ske inom aktuellt planområde om den nya detaljplanen inte skulle antas. I nollalternativet upphävs inte de befintliga detaljplanerna, utan de fortsätter att gälla eftersom de inte är tidsbegränsade. Gällande plan ger dock inte stöd för utfyllnad i vattenområdet. Planerad expansionen med nya kajer, Norra och Södra kajen samt Energipiren (se figur 8), kan därför inte genomföras.

Inom aktuellt planområde bedöms verksamheten kunna öka i begränsad omfattning om den nya detaljplanen inte antas. I övriga delar av hamnområdet finns det däremot vissa möjligheter till etablering av nya verksamheter och hantering av ökade godsmängder även utan ny detaljplan.

Den uteblivna expansionen av Norra och Södra kajen bedöms begränsa hamnens konkurrenskraft. Den Södra kajen nyttjas i dagsläget för att hantera Umeå hamns flöden av kraftliner som produceras vid SCA:s anläggningar i Obbola och Munksund samt för containerhantering. Hanteringsytorna är i dagsläget begränsade och vid en utebliven expansion blir det svårt att möta den ökade efterfrågan.

Företag som planerar omfattande nyetableringar kommer troligtvis i högre utsträckning välja andra orter. Den uteblivna möjligheten till utfyllnad i vattenområdet bedöms medföra att expansionen fram till 2050 begränsas till en ökning med 50 % jämfört med 2020 istället för den planerade ökningen med 85 % om detaljplanen genomförs.

Nollalternativet skulle sammanfattningsvis innebära att hamnen inte kommer kunna tillgodose näringslivets behov av sjötransporter. Nu närmast i tid innebär det att hamnen från och med 2023 inte skulle kunna tillhandahålla de transport- och lagerlösningar som krävs i samband med SCA Obbolas expansion.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet redovisas för respektive miljöaspekt i kapitel 6.

5.2 ALTERNATIV LOKALISERING

Anledningen till att Umeås hamn ligger i Holmsund, på östra sidan om Umeälvens mynning beror på att den hamnanläggning som under äldre tider låg nära Umeå centrum blev för grund på grund av landhöjningen. Hamnområdet i Holmsund har utvecklats och fyllts ut undan för undan från 1963 fram till idag.

Det bedöms inte relevant att utreda möjliga alternativa lokaliseringar av en utökning av en befintlig stor hamn inom Umeå kommun. Det realistiska alternativet för de företag som idag nyttjar hamnen och planerar för ökad användning av hamnen, är att istället köra godset med lastbil eller tåg till andra hamnar. De närmaste stora industrihamnarna är Husum och Örnsköldsvik söderut och Skellefteå åt norr.

5.3 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR

Utformningen av planområdet har gjorts med syfte att möjliggöra bygget av Norra Kajen, Södra kajen och Energipiren. Det föreliggande planförslaget medger hög flexibilitet för planering av nya verksamheter, kajer och anläggningar, vilket har efterfrågats av verksamhetsutövare i hamnen.
Planområdets utbredning har anpassats efter genomförda samråd och delats upp i en etapp 1 och en etapp 2.

6 MILJÖKONSEKVENSER

6.1 RIKSINTRESSEN

De riksintressen som enligt undersökningsområdet bedömdes kunna påverkas av ny detaljplan för Umeå hamn är riksintresse yrkesfiske samt riksintresse kulturmiljövård (se avsnitt 6.2 samt 6.3).

Utöver dessa riksintressen finns riksintressen för hamn, väg, järnväg och flyg (MSA-yta) inom planområdet. Då planen inte ansågs medföra betydande miljöpåverkan för dessa

riksintressen i undersökningssamrådet, bedöms de mycket kortfattat i detta kapitel. Beskrivningar av riksintressena finns i avsnitt 2.2.

6.1.1 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Riksintresset för hamn påverkas positivt av planförslaget eftersom hamnverksamheten bedöms gynnas av den nya planen. Transporterna på både väg E12 och på järnvägen förväntas öka, men det bedöms inte innebära någon påverkan på transportlederna såsom riksintressen (se Riksintresseanalys i **Bilaga 1**).

Riksintresset kopplat till Umeå Airport handlar om att det inte får byggas höga byggnader eller anläggningar som berör flygplatsens MSA-yta. Vid bygge av installationer som överstiger 45 meter, exempelvis vindkraftverk, kranar och master, krävs att flyghinderanmälan görs till Försvarsmakten.

6.1.2 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planerad expansion av hamnområdet med nya kajer kommer att utebli. Dock förväntas verksamheten i hamnområdet öka även i nollalternativet, med fler anlöp av fartyg. Riksintressen för infrastruktur bedöms inte påverkas i nollalternativet.

6.2 YRKESFISKE

6.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

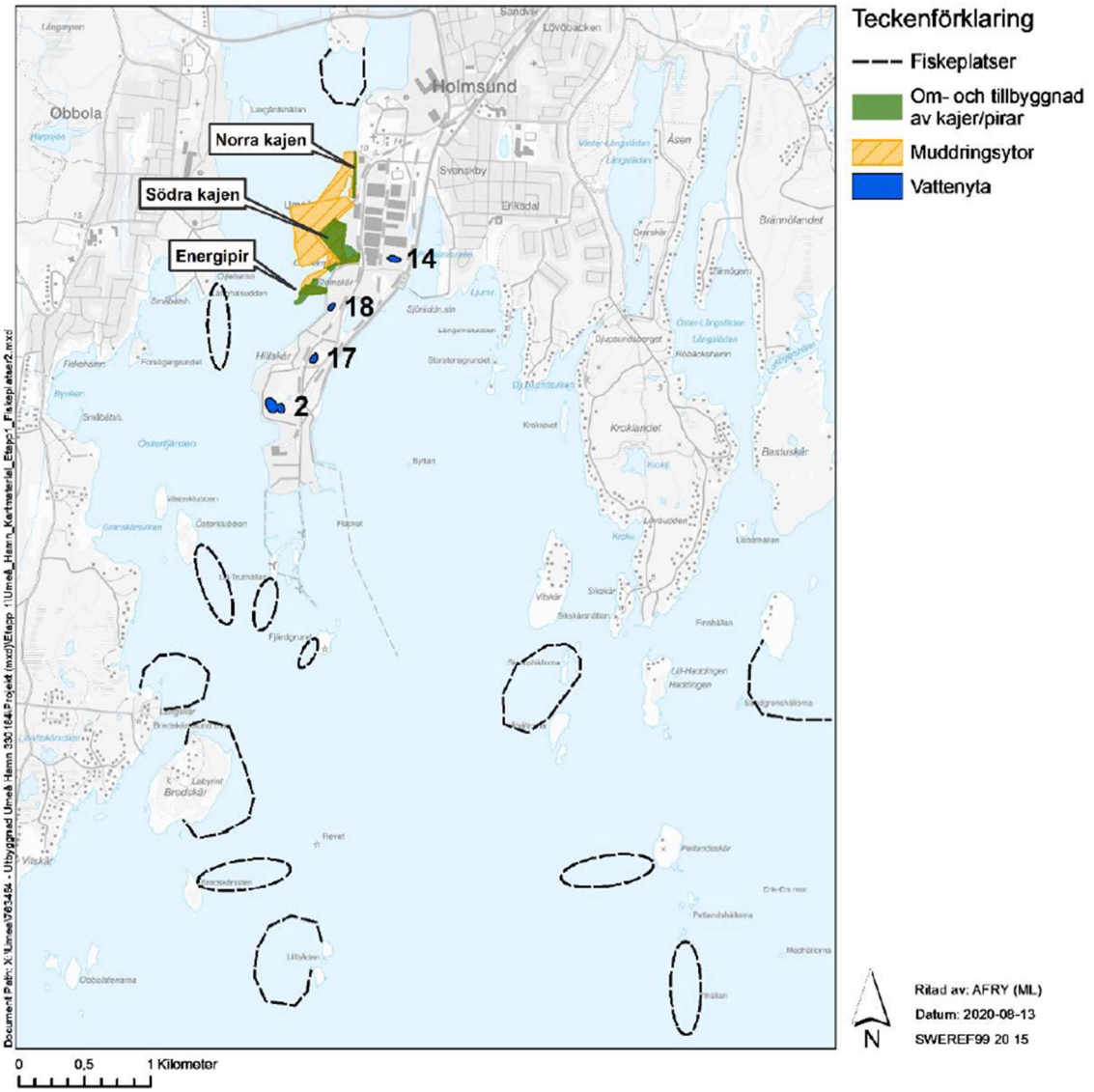
I Umeälvens mynning finns ett antal fasta fiskeredskap (däribland fiskfällor). Viktiga platser för fasta redskap och fiskelokaler har identifierats i samband med pågående tillståndsprocess för om- och utbyggnation av Umeå hamn, se figur 9 (Afry 2020). Fiske sker även med nät och till mindre del med mjärdar (Pelagia, 2020). Fiske bedrivs i stort sett från början av juni då laxfällorna sätts i, fram till mitten av oktober då sikfisket avslutas. Under augusti-oktober bedrivs också nätfiske i området (Afry, 2020). År 2019 var det fem verksamhetsutövare som hade fiskelicenser i Holmsund.

Nuvarande maxmått för fartyg i Umeå hamn är 215 meter långt, 33 meter brett, med ett djupgående på 10,2 meter.

6.2.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget möjliggör muddring i hamnområdet och anpassning av kajer med mera. Umeå hamn undersöker möjligheten att utöka farleden för att möjliggöra för utökade maxmått för fartyg till 245 meter långt, 35 meter brett och 11 meter djupgående. Detta skulle innebära att ett större geografiskt område tas i anspråk för fartygstrafik med fler och större fartyg.

Byggnationer som möjliggörs av planen skulle potentiellt kunna påverka strömförhållanden även utanför planområdet. Påverkan på strömningsförhållanden har inte utretts i planärendet, men sannolikheten för en påtaglig påverkan bedöms som mycket liten eftersom strömmen i området styrs av Umeälven och troligen inte påverkas av de i detta sammanhang relativt små utbyggnaderna i vattenområdet.



Figur 9 Områden som pekats ut som viktiga fiskeplatser av licensfiskare i hamnens närområde (Afry, 2020).

Påverkan från planförslaget på yrkesfisket kan ske genom att grumling från muddring och byggarbeten skulle kunna störa fiskar eller leda till igenslamning av fiskeredskap. Muddring kan även komma att resultera i indirekta konsekvenser som att habitat och bottenfaunasamhällen försvinner, vilket kan påverka exempelvis födotillgången. Påverkan på naturmiljön i vattenförekomsten skulle kunna medföra konsekvenser för fiskens reproduktion. Konsekvenser relaterade till naturmiljö i vattenförekomsten tas upp i kapitel 6.5. Om risk finns för att föroreningar frisläpps kan det dock ha betydligt större effekter på fisk och därmed även fiske. En framtida breddning av farleden kommer att behöva beakta förekomst av fiberbankar, se utbredning i figur 16.

Eventuella konsekvenser av muddring av farleden eller byggnation av kajer hanteras inte i detaljplanen. Grumling till följd av muddring och byggnation behöver tillståndsprövas som vattenverksamhet, varvid skyddsåtgärder som siltgardiner eller andra grumlingsskydd kan föreskrivas av mark- och miljödomstolen. Vilka

skyddsåtgärder som föreskrivs samt hur och när på året muddringen utförs har betydelse för i vilken utsträckning som fisket kan komma att påverkas.

Påverkan från muddring har framförallt en effekt när arbetena utförs och en tid därefter men om det utförs med erforderliga skyddsåtgärder går det troligtvis att undvika långsiktigt negativa effekter på fiskbeståndet och därigenom det långsiktiga fisket i närområdet.

Effekten av en bredare och djupare farled samt en ökad mängd fartyg kan leda till ytterligare begränsningar i framkomligheten i farledsområdet för yrkesfiske eller att befintliga fasta fiskeredskap kan behöva flyttas. Detta är en mer permanent störning.

En breddning av farleden skulle kunna innebära negativa konsekvenser för riksintresse yrkesfiske och behöver beaktas i Kvarken Ports pågående tillståndsprövning för hamnverksamhet. Konsekvensen av detaljplanens genomförande på yrkesfisket bedöms sammantaget som liten då detaljplanen kan genomföras även utan utökning av farleden.

6.2.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planerad expansion av hamnområdet med nya kajer kommer att utebli. Dock förväntas verksamheten i hamnområdet öka även i nollalternativet, med fler anlöp av fartyg. Konsekvensen för yrkesfisket bedöms sammantaget som mycket liten då påverkan från eventuell muddring och grumling uteblir i nollalternativet.

6.2.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Skillnaden mellan planförslaget och nollalternativet är främst påverkan från muddring och grumling som uteblir i nollalternativet. En indirekt konsekvens av planförslaget är att det kan bli aktuellt med utökning av farleden vilket leder till större konsekvenser än nollalternativet. Båttrafik pågår redan dagligen och förväntas öka, vilket gör att förutsättningarna för fiske är påtagligt begränsat i hamnens absoluta närhet även i nollalternativet. Både planförslaget och nollalternativet bedöms ge liten eller mycket liten påverkan för yrkesfisket.

6.3 KULTURMILJÖ

6.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Riksintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värde. I sin planering är kommunen skyldig att beakta riksintresset och länsstyrelsen ska pröva kommunens detaljplan om det kan befaras att denna innebär att riksintresset inte tillgodoses. På motsvarande sätt ska riksintresset beaktas vid prövningar enligt miljöbalken.

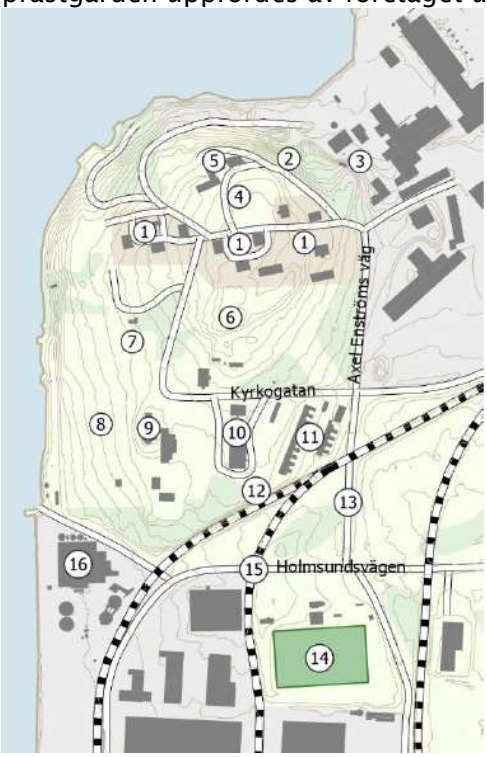
I norra delen av hamnområdet ligger området Västerbacken - Holmsund [AC 7], vilket är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

Länsstyrelsen Västerbotten lade 2017 fram ett förslag till reviderad riksintressebeskrivning och -avgränsning, där motivering och gränsdragning utvidgats. Det är ett arbetsmaterial som ännu inte inlämnats för formellt beslut till Riksantikvarieämbetet. Riksantikvarieämbetets beslutade riksintressebeskrivning från 1997 (RAÄ 1997-11-17) är den som har juridisk status.

Påverkan på riksintressen i relation till ny detaljplan har utretts i en riksintresseanalys (**Bilaga 1**), som togs fram i samband med samråd för detaljplanen för hela Umeå hamn. Denna analys används som underlag även för konsekvensbedömningen i denna MKB.

6.3.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Riksintresset Västerbacken - Holmsund [AC 7] utgörs enligt riksintressebeskrivningen av en industrimiljö från 1850-talet vid Baggböle sågverks dåvarande lastageplats. Riksintresset utrycks genom att det i området finns ett tiotal väl bibehållna timrade arbetarbostäder från 1850-talet med senare uppförda uthuslängor. Kyrkan och prästgården uppfördes av företaget under 1860-1880-talen.



1. Arbetarbostäder
2. Barriär
3. Sågverksbyggnader
4. Konstverk
5. f.d. huvudkontor
6. Naturområde
7. Prästgård
8. Kyrkogård
9. Kyrka
10. Skolbyggnader
11. Radhus
12. Barriär
13. Industrimark
14. Idrottsplats
15. Hamnentré
16. Foderfabrik

Figur 10. Byggnader och miljöer inom Västerbacken. Källa: Avvägning av riksintressen, Holmsund (Umeå kommun, 2020).

Beskrivning av området
Västerbacken ligger på en liten höjd som sluttar ned mot Österfjärden, se Figur 10. Området avgränsas i öster av Axel Enströms väg och i norr av en brant, tätbevuxen slänt (2). I söder avgränsas området av barriärer i form av järnväg (12), järnvägsvall, stängsel och tät växtlighet. Söder om järnvägen är marken flackare än på Västerbacken. På båda sidor Holmsundsvägen finns delvis bevuxna upplagsytor. Dessa ytor är planlagda för storindustriändamål i gällande detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde (1955). Holmsundsvägen slutar vid hamnens Huvudentré (15). Här ligger också idrottsplatsen Kamratvallen (14) från 1920-talet, med naturgräsplan och tillhörande publikläktare, avbytarbås, biljettbås med mera från mitten av 1900-talet. Flertalet byggnader inom den norra delen av riksintresseområdet är skyddade som byggnadsminnen.

Kamratvallen ligger idag relativt avskilt från övriga Västerbacken då bland annat järnvägen utgör en tydlig fysisk barriär.

Avvägning riksintressen

I länsstyrelsens förslag till revidering av riksintressets motivering och gräns från 2017, föreslås gränsen för riksintresseområdet för kulturmiljövård utvidgas, bland annat till att inkludera idrottsplatsen Kamratvallen och byggnader på industriområdet, se Figur 11. Riksintresset för Umeå hamn är inte preciserat av Trafikverket och har därför ingen fysisk avgränsning.

Bedömning av planförslagets inverkan på riksintresseområdet görs enligt gällande avgränsning, Riksantikvarieämbetets beslut, RAÄ 1997-11-17 samt föreliggande förslag till revidering av riksintresset, Länsstyrelsen Västerbotten, 2017, med undantag av idrottsplatsen Kamratvallen, se figur 12.



Figur 11. Avgränsning för riksintresse för kulturmiljö. Röd linje: Avgränsning 1997. Blå linje: Förslag till ny avgränsning 2017. (Umeå kommun, 2021)

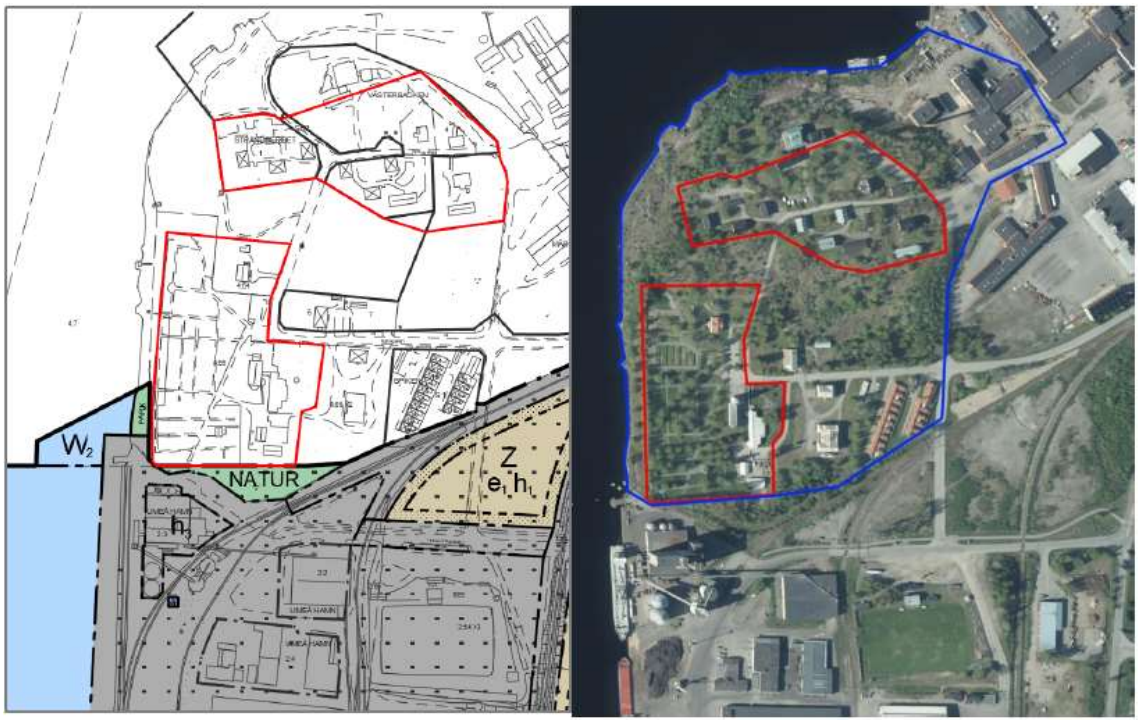
6.3.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär inget intrång i riksintresset. Området av riksintresse för kulturmiljö upplevs relativt avgränsat från hamnen och riksintressets läsbarhet bedöms inte påverkas av planförslagets genomförande. Eftersom hamnen förändrats under hela dess historia bedöms planförslaget inte skada riksintresset Västerbacken då riksintressets värden har ursprung i hamnens lokalisering.

Med Kamratvallen undantagen från förslaget till utvidgning av riksintresseområdet, inträder en tydlig gräns mellan riksintresseområdet för kulturmiljö respektive riksintressen för hamn och järnväg (kommunikationer). Gränsen är fysisk i form av järnvägsspår som leds in till hamnen samt en gräsbevuxen slänt och utestängande stängsel.

Planförslaget bedöms inte påverka utpekade värdekärnor eller identifierade värdebärare för riksintresset. Planförslaget bedöms inte heller påverka bebyggelse som är skyddad genom lag.

Siktlinjer och vyer söderut, från framför allt den södra delen av riksintresseområdet, kan komma att förändras om nya byggnader uppförs. Inga enskilda kulturhistoriskt värdefulla objekt eller strukturer som har betydelse av läsbarheten av riksintressets kärnområden förväntas påverkas på ett betydande negativt sätt.



Figur 12. Tv: Karta över del av planförslag för Umeå hamn (färglagda ytor) samt gällande riksintresseområde för kulturmiljö Västerbacken – Holmsund (röda linjer). Th: Karta över riksintresseområde för kulturmiljö Västerbacken – Holmsund (röda linjer) samt förslag till ny avgränsning, exklusive idrottsplatsen Kamratvallen (blå linje).

Nya byggnader inom hamnområdet kan innebära ett storskaligt intryck i jämförelse den lägre bebyggelsen inom Västerbacken. Då foderfabriken inom hamnområdet redan ger ett sådant intryck bedöms inte kyrkan och kyrkogården (del av riksintressets kärnområde) påverkas mer än idag. I övrigt ligger Västerbacken på en höjd vilket förmildrar upplevelsen av storskalighet. Planförslagets genomförande påverkar inga viktiga siktlinjer.

Fastighetsstorlekarna inom kärnområdet har en stor variation. Byggnader är till största del småskaliga och bebyggelsen omges av stora grönytor. Hamnområdets bebyggelsestruktur är idag av en helt annan omfattning och skala.

Då Västerbacken och hamnområdet redan idag är tydligt uppdelade områden (genom olika marknivåer och järnvägen som skapar en barriär) bedöms utveckling enligt planförslaget inte påverka riksintresset för kulturmiljövård vad gäller de avvikande skalorna. För att ytterligare säkerställa detta regleras ett område i planförslagets norra del [n], som inte får förses med byggnad, där vegetationen ska behållas.

Sammantaget bedöms detaljplanens genomförande medföra viss (liten) inverkan på riksintresset. För en mer utförlig beskrivning av planförslagets bedömda påverkan på riksintresset för kulturmiljövård, se **Bilaga 1.**

6.3.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Även i nollalternativet medger befintliga detaljplaner uppförande av byggnader vilket kan leda till ändrade siktlinjer och utökad verksamhet. Detta innebär att nollalternativet kan medföra små negativa effekter och konsekvenser på riksintresset om denna byggrätt utnyttjas.

6.3.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Planförslagets genomförande och nollalternativet bedöms inte ha någon betydande påverkan på riksintresset. Eftersom hamnen förändrats under hela dess historia bedöms detta inte skada riksintresset Västerbacken då riksintressets värden har ursprung i hamnens lokalisering. I tillägg upplevs området av riksintresse relativt avgränsat från hamnen.

Planförslaget innebär en begränsning av byggrätten samt att vegetation ska sparas i det befintliga grönområdet, i detaljplaneområdets norra del i anslutning till riksintressets södra kärnområde. Detta säkerställer ett visst insynsskydd inifrån och utifrån riksintresset.

6.4 NATURMILJÖ

6.4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Miljöbalken reglerar bestämmelser till skydd för arter och livsmiljöer, exempelvis kap. 7 om biotopskyddsområden och kap. 8 om skydd för biologisk mångfald.

Artskyddet är en precisering av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken vilket betyder att hänsyn alltid ska tas till arter som förekommer i ett område som planeras exploateras. Vissa arter är fridlysta enligt artskyddsförordningen (2007:845), vilket innebär att de har ett extra starkt skydd. Förordningen omfattar arter upptagna i fågeldirektivet, habitatdirektivet samt arter som är nationellt fridlysta. En verksamhet får inte försvåra upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus för en art i dess naturliga utbredningsområde. Bevarandestatusen får inte påverkas negativt för vare sig den lokala eller nationella populationen, eller i artens naturliga utbredningsområde.

6.4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Inom planområdet finns ingen skyddad natur enligt 7 kap. miljöbalken.

Genomförda inventeringar
En naturvärdesinventering har genomförts (**Bilaga 2**) och relevanta artgrupper har inventerats specifikt. En riktad artinventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter inom i stort sett hela hamnområdet utfördes 2019 och kompletterades 2021. Inventeringarna omfattar hamnens landområden inklusive dammar. Inga inventeringar eller observationer har gjorts i vattenområden utanför kajkant. Hamnområdets betydelse för rastande fågel har studerats i en skrivbordsstudie (**Bilaga 2**). I tillägg har en kompletterande artskyddsutredning genomförts i syfte att tydliggöra om det finns skäl att ansöka om dispens enligt Artskyddsförordningen (2007:845), se **Bilaga 10**.

Naturvärden

I de naturvärdesinventeringar som utförts har ett område i norra delen av detaljplaneområdet bedömts ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Detta utgörs av en örtrik sluttning i anslutning till järnvägsspåret, se figur 13.

Totalt noterades 117 arter av kärlväxter inom den norra delen av hamnområdet (**Bilaga 2**). 93 av dessa arter noterades även i den södra delen av hamnen. De arter som fanns i den norra delen, men inte i den södra, var arter knutna till Lantmännens foderfabrik (se figur 10) och några som bedöms komma från närliggande trädgårdar. Det är oklart hur många av de identifierade arterna som förekommer inom aktuellt planområde för etapp 1, eftersom naturvärdesinventeringen inte preciserar exakt var arterna påträffats. Inga av de noterade kärlväxterna är rödlistade eller finns listade i Artskyddsförordningen (2007:845).



Figur 13 Tv. Område inom planförslaget som bedömts ha Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Th. Område i sydsluttning med en karaktär av örtrik äng.

Groddjur

Inom det aktuella planområdet, etapp 1, förekommer inga vattensamlingar som bedömdes som lämpliga eller möjliga biotoper för groddjur.

Fåglar

Häckande eller potentiellt häckande fågelarter inventerades i norra delen av hamnområdet 2021. Inom detta område noterades 26 fågelarter vid inventeringen (Tabell 1). Av dessa arter bedömdes 19 arter häcka eller troligen häcka i området medan sju arter bedömdes nyttja området enbart för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök av området. Av de arter som bedömdes häcka inom norra delen av Umeå hamn är två arter (hussvala och stare) rödlistade i kategorin sårbar (VU) medan fem arter (björktrast, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast och strandskata) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT).

*Tabell 1. Fåglar som noterats i norra delen av hamnen under inventering 2021, kompletterat med arter som rapporterats i Artportalen (kursiverad stil) (**Bilaga 2**). Status anger H=häckande och H?=troligen häckande. Inom parentes till häckande eller troligen häckande arter anges skattat antal par. Avsaknad av markering i kolumnen Status innebär att arten inte bedömts häcka inom området utan endast nyttjat inventeringsområdet för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök. I kolumnen Kategori anges*

rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i artskyddsförordningen=AF för arter som bedömts häcka eller troligen häcka inom inventeringsområdet.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H?	NT	Rödvingetrast	H?	NT
Blåmes	H?		Silvertärna		
Bofink	H?		Skrattmås		
Busksångare			*Småskrake*		
Drillsnäppa			Stare	H?	VU
Fiskmås	H	NT	Steglits		
Gråsparv	H		Stenskvätta	H	
Gräsand			*Storskrake*		
Grönsiska			Strandskata	H	
Gulsparv	H	NT	*Större hackspett*		
Hussvala	H	VU	*Svarthätta*	H?	
Kaja	H		*Svartvit flugsnappare*		
Knipa			*Svärta*		
Knölsvan			Sädesärla	H	
Koltrast			Talgoxe		
Kråka			Tamduva	H	
Kärrsångare			*Trädgårdssångare*	H	
Ladusvala	H		*Törnskata*		
Lövsångare	H		Törnsångare	H	
Näktergal			*Vigg*		
Nötväcka			*Vitkindad gås*		
Rödhake			*Vitnackad svärta*		
Rödstjärt	H		Ängspiplärka	H	

Som rastlokal bedöms Umeå hamn med omnejd inte vara unik men utgör en första anhalt för fåglar som flyttar längs kusten eller över Kvarken på sin färd vidare inåt landet (**Bilaga 2**). Den största betydelsen Umeå hamn med omnejd har som rastlokal är att det tidigt under våren finns öppet vatten i och med att farleden till färjeterminalen och godsterminalen bryts på is.

6.4.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget möjliggör utfyllnad i vattenområdet men förändrar i övrigt inte landområdet som redan idag består av industrimark. För de arter av fåglar som idag häckar eller bedöms häcka inom befintligt industri- och verksamhetsområde kan planförslaget medföra viss negativ effekt genom att hamnverksamheten blir intensivare med fler fartyg, maskiner, transporter och människor på samma plats jämfört med idag. Dessa fågelarter antas ha viss tolerans mot hamnverksamhet som t.ex. buller och trafikrörelser, eftersom de redan är etablerade i området idag.

Hussvalan (noterades i det norra planområdet) som är listad som sårbar (VU) kan komma att påverkas. Utifrån den utförda inventeringen framgår det inte om det identifierats häckande par inom planområdet för etapp 1 eller om det är inom andra delar av norra Umeå hamn. Då arten redan idag har valt en plats med hög aktivitet är det inte säkert att den kommer påverkas negativt av tillkommande aktivitet i området.

Det befintliga grönområdet i den norra delen som delvis utgörs av den identifierade örtrika sluttningen, bevaras i nuvarande planförslag. För att säkerställa att området

inte tas i anspråk för annat regleras att vegetationen ska behållas [**n]** samt att området inte får bebyggas (*prickad mark*). Strandskyddet upphävs inte för detta område.

6.4.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Även i nollalternativet väntas hamnverksamheten utvecklas och öka men det bedöms inte medföra någon negativ påverkan på arterna i området. De fågelarter som finns i området antas ha viss tolerans mot påverkan eftersom de redan idag är etablerade i denna miljö.

Det befintliga grönområdet i den norra delen med den örtrika sluttningen regleras i gällande detaljplan som gata/park.

6.4.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Skillnaden mellan nollalternativ och planförslag bedöms bli liten för de fåglar som idag häckar inom befintlig industrimark. I båda alternativen ökar verksamheten inom området och konsekvenserna beror på hur området förändras men sammantaget bedöms det vara låg risk för negativ påverkan då deras livsmiljöer kommer finnas kvar.

Avseende den örtrika sluttningen kommer planförslaget innebära ett förstärkt skydd i och med att det undantas helt från exploatering.

6.4.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

Utifrån de åtgärder detaljplanen syftar till och medger berörs inga fågelarter på ett sådant sätt som leder till behov av dispens från Artskyddsförordningen. Inga arter har sina fortplantningsområden på pirar, kajer eller vid befintlig pumpanläggning.

Fortsatt utredning föreslås gällande hur man kan skydda viktiga miljöer och häckningsplatser för fåglar innan några fysiska ingrepp sker på platser eller byggnader. Fåglar får inte påverkas negativt under häckning vilket blir viktigt att ta hänsyn till i kommande åtgärder inom planområdet. För samtliga skyddade arter bör det säkerställas att häckmöjligheter i området inte försämras.

Fakta artskyddsförordningen
Artskyddet i fridlysningsbestämmelserna i 4-15 §§ artskyddsförordningen innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Av rättspraxis på området framgår att frågan om skyddade arter ska komma in tidigt i planerings- och prövningsprocesser för att säkra att det finns möjlighet att bedöma om lokaliseringen av verksamheten är lämplig samt om det finns tillräckliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått som gör att verksamheten kan tillåtas.

- I första hand bör lokaler med skyddade arter undvikas.
- I andra hand ska åtgärder genomföras för att helt ta bort eller åtminstone minska negativa effekter för de skyddade arterna.

En plan eller program ska inte godkännas om planen eller programmet inte väntas kunna genomföras utan att ett artskyddsförbud bryts och dispensmöjlighet saknas. Dispens kan enbart ges om kriterierna i artskyddsförordningen är uppfyllda. En dispens är ett undantag från förbudet. Enligt praxis från EU-domstolen ska förbuden bedömas strikt och utrymme saknas att utöka undantagsmöjligheterna.

Källa: Naturvårdsverket 2020,
https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljobedomningar/Strategisk-miljobedomning/Miljoaspekter-i-miljobedomning/Biologisk-mangfald/Artskydd/

6.5 NATURMILJÖ BRACKVATTEN

6.5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Värden bedöms utifrån livsmiljöers eller arters hotbild, sällsynthet eller funktion för ekosystemet på lokal, regional eller nationell skala. Effekterna bedöms utifrån störningens omfattning (rumsliga storlek) samt hur allvarlig påverkan blir. Effekter kan vara positiva eller negativa, direkta eller indirekta, läkbara eller irreparabla, kortsiktiga eller långsiktiga. Påverkan som sker under en begränsad tid kan få irreparabla, långsiktiga effekter. Samtidigt kan påtaglig påverkan som sker under mycket begränsad tid ha en liten effekt om området kan återhämta sig relativt snabbt.

Bedömningen grundar sig på den analys av påverkan på havsrelaterade naturmiljövärden samt status och miljökvalitetsnormer för berörda ytvattenförekomster, som återfinns i bilaga 3. Analysen gjordes ursprungligen för ett större område i samband med framtagandet av detaljplanen för hela Umeå hamn men har justerats för att fokusera främst på den aktuella detaljplanen, etapp 1.

I denna MKB avgränsas bedömningen till att endast inkludera påverkan av själva ianspråktagandet av ny mark och därmed förlust av bottenyta. Miljöeffekter som uppstår i det framtida byggskedet av denna markyta eller av de verksamheter som i senare skede tar plats inom industriområdet är inte möjligt att bedöma i detaljplaneskedet, utan utreds och bedöms bäst i kommande tillståndsprocessen för respektive verksamhet.

6.5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Havsbottnarna i aktuellt område som planeras fyllas igen enligt detaljplanen (Figur 14) bedöms hysa låga naturvärden. Botten utgörs främst av mjukt substrat som inte bedöms hysa några täta bestånd av kransalger eller kärlväxter som vanligtvis förknippas med höga naturvärden och viktiga ekologiska funktioner. På hårda bottnar som främst förekommer i strandnära lägen växer troligen fintrådiga algsamhällen, vilka utgör livsmiljöer med förekomst av relativt triviala bottenlevande djur och växter. Se **Bilaga 3** för mer utförlig beskrivning av värden kopplat till området.

6.5.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Effekten av igenfyllning är att bottenyta med förekommande livsmiljöer knutna till mjukbotten och hårdbotten försvinner. Då naturvärden kopplat till områden som ska fyllas igen är små och liknande livsmiljö finns i stor omfattning på angränsande och närliggande havsbotten bedöms konsekvenserna sammantaget som små.

6.5.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I nollalternativet sker ingen utfyllnad i vattenområdet. Nollalternativet bedöms därmed inte medföra några konsekvenser för naturmiljön.

6.5.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Planförslaget medger en stor utfyllnad av vattenområdet, vilket inte skulle varit möjligt med den befintliga planen, se figur 6. En viss areal av livsmiljö förknippad med hård- och mjukbottnar försvinner jämfört med nollalternativet. Planförslaget medför därmed en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet för denna aspekt.

6.6 MILJÖKVALITETSNORMER YTVATTEN

Vattenförvaltning är ett samlande begrepp för det arbete som bedrivs av svenska myndigheter och kommuner för att förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem. Vattenförvaltningens utgångspunkt är EU:s vattendirektiv. Inom vattenförvaltningen delas grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten in i så kallade vattenförekomster. För dessa vattenförekomster finns beslutade miljömål, så kallade miljökvalitetsnormer (MKN), som ska uppnås till ett visst år.

6.6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningsgrunder för ytvatten utgörs av status och miljökvalitetsnormer (MKN) för ytvattenförekomsten Österfjärden (SE634200-202033), se Figur 14.

MKN utgör krav som ska följas. Vattenförekomstens status eller underliggande kvalitetsfaktorer får inte försämras så att en klassgräns överskrids och möjligheten att uppnå MKN får inte försämras till följd av verksamheten, 5 kap. 4 § miljöbalken. Status och MKN utgör således inte några värden utan utgör underlag för bedömning av tillståndet och avspeglar miljömål som måste uppfyllas. Påverkan uttrycks genom antingen, ”ingen påverkan” eller ”påverkan” på kemisk eller ekologisk status. ”Påverkan” innebär att verksamheten bedöms försämra status för en kvalitetsfaktor eller parametrar. Parametrarnas status bedöms utifrån gränsvärden enligt HVMFS (2019:25). Bedömningen ”stor påverkan” innefattar även ett scenario där verksamheten innebär att möjligheterna att uppnå MKN äventyras.

I detta kapitel avgränsas bedömningen till påverkan av ianspråktagandet av ny mark och därmed förlust av bottenyta. Påverkan genom utsläpp av förorenat dagvatten tas upp i avsnitt 6.7. Miljöeffekter kopplade direkt till specifika framtida verksamheter på platsen samt till det framtida byggskede när olika vattenområden fylls ut utreds och bedöms bäst i kommande tillståndsprocesser för vattenverksamhet.

6.6.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Det aktuella området gränsar till ytvattenförekomsten Österfjärden (SE634200-202033) (VISS 2022, **Bilaga 3**). Österfjärden är en fjärd som sträcker sig från hamnområdets västra sida och in mot Umeälvens mynningsområde.

Enligt vattenmyndighetens påverkansanalys utgörs påverkanskällor av punktkällor i form av olika typer av industrier, förorenade områden och avloppsreningsverk. Dessa kan kopplas till utsläpp av dels metaller och miljögifter, dels till närsalter vilket bidrar till övergödning. Dessutom finns flera typer av diffusa källor, så som urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, förorenad mark/gammal industrimark och atmosfärisk deposition. Hydromorfologiska påverkanskällor utgörs av förändrad konnektivitet genom bland annat barriärer uppförda till industri, sjöfart samt turism och rekreation, samt förändringar i hydrologisk regim till följd av bland annat sjöfart (till exempel genom muddring, utfyllnad, kajer, pirar, invallningar och erosion).

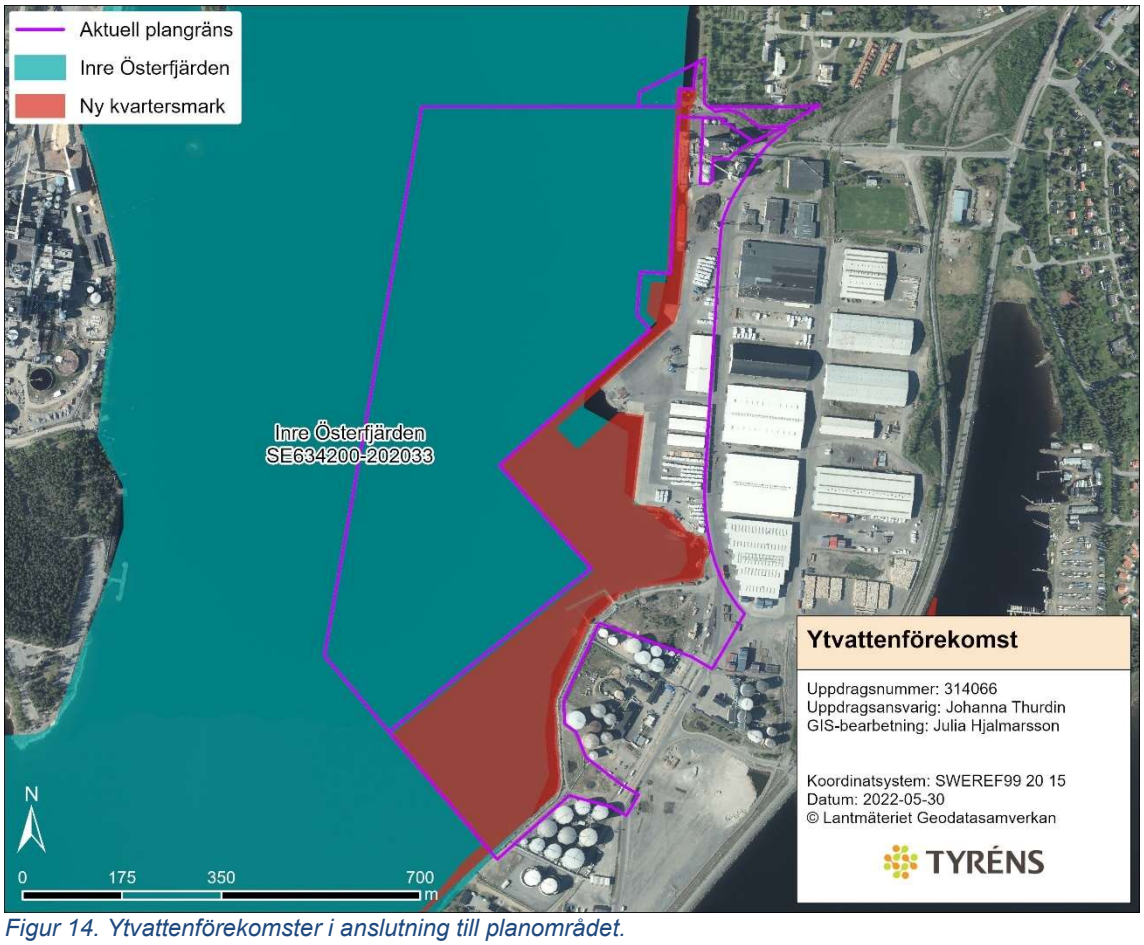
Österfjärden
För Österfjärden är miljökvalitetsnormen God ekologisk status 2039 med flera undantag i form av tidsfrister (VISS, 2022). Tidsfrister, i detta fall år 2027 och 2039 ges för att ytterligare tid kan krävas för att vidta åtgärder eller för att vidtagna åtgärder ska få mätbar effekt i naturen. För vattenförekomsten finns flera tidsfrister till år 2027, vilket innebär att åtgärder för att nå god status för dessa kvalitetsfaktorer ska göras innan år 2027. Dessa kvalitetsfaktorer är *näringsämnen* och *växtplankton* samt *särskilda förorenande ämnen* (koppar, zink och icke-dioxinlika PCB:er). Enligt

motiveringen är det av tekniska skäl ej möjligt att uppnå god status för dessa kvalitetsfaktorer tidigare. Detta genom påverkan från bland annat industri, sjöfart, jordbruk, reningsverk, förorenade områden, turism, rekreation och urban markanvändning. För kvalitetsfaktorn *växtplankton* finns dessutom tidsfristen 2039. Denna tidsfrist beror på naturliga förhållanden vilket innebär att även om åtgärder vidtas så kan det ta lång tid innan effekterna är mätbara i naturen och därmed kan ge god status för den berörda kvalitetsfaktorn.

Den ekologiska statusen i Österfjärden bedöms idag till måttlig. Denna bedömning baseras på den biologiska kvalitetsfaktorn *växtplankton* och den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn *särskilt förorenande ämnen*. Utöver dessa tillkommer hydromorfologiska kvalitetsfaktorer som bedöms till måttliga.

Avseende kemisk ytvattenstatus är den beslutade miljökvalitetsnormen God kemisk ytvattenstatus med undantag (med mindre stränga krav) för Bromerade difenyletrar och Kvicksilver och kvicksilverföreningar. Undantag med tidsfrist till 2027 gäller benso(a)pyren, tributyltennföreningar, antracen, dioxiner och dioxinlika föreningar och benso(ghi)perylen. Detta beror framförallt på atmosfärisk deposition, påverkan från urban markanvändning, utsläpp från industrier, hamn, förorenade områden och fiberbankar.

Österfjärden uppnår ej god kemisk status. Detta då ämnena antracen, bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar, dioxiner och dioxinlika föreningar, benso(a)pyrene, benso(g,h,i)perylen och tributyltennföreningar ej uppnår god status.



Figur 14. Ytvattenförekomster i anslutning till planområdet.

6.6.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Igenfyllnaden som planförslaget medger bedöms inte orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå och inte heller försämra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen God status. En viss försämring sker av hydromorfologisk status inom en statusklass, det vill säga den procentuella andelen påverkad yta för en kvalitetsfaktor ökar (se **Bilaga 3**). Då de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna endast kan försämra den ekologiska statusen från hög till god (HVMFS 2019:25) kommer den inte kunna påverka möjligheten att uppnå MKN, då den är god i vattenförekomsten. Se **Bilaga 3** för mer utförlig beskrivning. Då ingen påverkan på status eller MKN bedöms uppstå bedöms konsekvensen som liten negativ. Denna bedömning avser endast påverkan i form av ianspråktagande av ny mark och därmed förlust av bottenyta.

6.6.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I nollalternativet sker ingen utfyllnad i vattenområdet. Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser kopplat till miljökvalitetsnormer för ytvatten.

6.6.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Planförslaget innebär att utfyllnad i vattenområdet blir möjlig. Påverkan på MKN blir densamma för både planförslag och nollalternativ.

6.6.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

Vid framtida arbete i vatten kopplat till kommande vattenverksamheter, som till exempel muddring, finns risk för spridning av föroreningar som finns i bottensedimenten. Utöver förorenade fibersediment (se utbredning i Figur 16) är bottensedimenten kring hamnen potentiellt förorenade då de under lång tid kontaminerats av bland annat hamnverksamhet och annan industriell verksamhet. Föroreningar som, genom arbete i botten, återgår till vattenmassan kan potentiellt påverka parametrar inom särskilda förorenande ämnen (ekologisk status) och prioriterade ämnen (kemisk status) negativt. Med lämpliga skyddsåtgärder som förhindrar spridning av uppgrumlat sediment bedöms negativa konsekvenser kunna undvikas. Skyddsåtgärder och villkor beslutas i tillståndsprocessen för vattenverksamhet.

6.7 DAGVATTEN

6.7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

En dagvattenutredning för Umeå hamn har genomförts med syfte att utgöra underlag till detaljplanen för Umeå hamn etapp 1 (Sweco, 2022, **Bilaga 4**). Umeå kommun har i dagsläget ingen fastställd dagvattenpolicy eller fastställda riktvärden. Ett dagvattenprogram är ute på remiss. I dagvattenutredningen har Svenskt Vattens publikation P110 använts som utgångspunkt för beräkningarna. I tillägg användes Riktvärdesgruppens riktvärde för Nivå 1 med utsläppspunkt till havsvik, som bedömningsgrund.

Med anledning av de osäkerheter som finns i underlaget för dagvattenhantering i nuläget samt osäkerhet i exakt markanvändning, beräknas föroreningsmängder och -halter utan rening för både nuläge, planförslag och nollalternativ. Eftersom beräknade halter i utredningen bygger på förenklade antaganden bedöms konsekvenser i denna MKB på en översiktlig nivå.

6.7.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet är inte en del av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. En stor del av området avvattnas via ledningsburna dagvattensystem och Umeå hamn AB äger i princip hela dagvattennätet inom planområdet. Det finns också områden där dagvattnet i nuläget avrinner diffust via markytan till recipienten, särskilt i de södra delarna av området. Dagvatten som uppkommer inom detaljplanens område avrinner mot recipienten Österfjärden i väst. Inom planområdet finns det två oljeavskiljare samt ett OFA-system, det vill säga ett uppsamlingssystem för oljeförorenat avloppsvatten.

Enligt dagvattenutredningen (**Bilaga 4**) saknas fullständig dokumentation av var det finns uppsamlingssystem och var brunnar, ledningar och utsläppspunkter är belägna. Umeå hamn AB genomför i nuläget en översyn av sina ledningsnät där dagvattensystemet är under filmning. Dagvattenutredningen har tagit del av det material som hunnit sammanställas.

Föroreningsberäkningar för nuläget baseras i dagvattenutredningen på tolkad markanvändning utifrån tillgängliga underlag från verksamheter samt ortofoto. Beräkningarna visar på att utan rening överskrids riktvärden för koppar, zink, suspenderat material och olja i nuläget.

6.7.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär dels en möjlighet att bygga ut hamnområdet genom utfyllnad av nuvarande vattenområden, dels en ökning av mängden hanterat gods, vilket kan leda till ökad verksamhet med kranar, lastmaskiner och truckar samt ökade transporter med såväl fartyg som tåg och lastbilar.

Dagvattenutredningen (Bilaga 4) utgår från att befintliga verksamheter till övervägande del finns kvar med planförslaget samt att tillkommande verksamhet liknar den fördelning som finns idag relaterat markanvändning ur dagvattenhänseende. Att hamnområdets yta ökar leder till att en större mängd dagvatten totalt sett kommer att genereras och avrinna till recipient. Beräkningarna visar på att utan rening överskrids riktvärden för fosfor, koppar, zink, suspenderat material och olja. Den totala föroreningsbelastningen till recipient beräknas öka något vid genomförandet av planförslaget om inte reningsåtgärder vidtas.

Vanliga föroreningar i dagvatten från trafikerade ytor är metaller, PAH och olja av olika slag. Föroreningarna kan antingen vara lösta i vattnet eller bundna till partiklar. Lagring av organiskt material, som trä, papper eller djurfoder, kan ge ett dagvatten med förhöjt innehåll av organiskt kol samt näringsämnen. Vid lagring av andra varor beror innehållet i dagvattnet på vad det är som lagras.

I Energihamnen där olja lossas och lagras finns oljeavskiljare anslutna till dagvattensystemet. För den nya Energipiren planerar Kvarken Ports att ytor med risk för spill eller läckage ska anslutas till den befintliga OFA-anläggningen, alternativt anslutas till en oljeavskiljare med separat utsläppspunkt.

Österfjärden som är recipient för allt dagvatten från hamnområdet har idag måttlig status, bland annat kopplat till särskilt förorenande ämnen se avsnitt 6.6.1. I Österfjärden finns problem med förhöjda halter av arsenik och zink och bland påverkansfaktorerna nämns industri, sjöfart och urban markanvändning. Befintlig dagvattenutredning är gjord på en översiktlig nivå baserat på schablonvärden som för vissa ämnen har en hög standardavvikelse. Utredningen visar dock att det är teoretiskt

möjligt att inom planområdet hantera dagvattnet på sådant vis att erforderlig rening kan ske i den utsträckning som krävs för att inte försämra statusen i recipienten.

I ett större perspektiv bidrar föroreningar i dagvatten från infrastruktur och industriområden med en inte oväsentlig del av de miljögifter som når Bottenhavet totalt sett. Ordspråket ”många bäckar små” kan här användas i både bokstavlig och bildlig bemärkelse för att påtala att ett område som Umeå hamn bidrar med en andel av dessa föroreningar.

6.7.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planerad expansion av hamnområdet med nya kajer kommer att utebli. De ytor som genererar dagvatten kommer därmed fortsatt vara ungefär samma som idag. Dock förväntas verksamheten i hamnområdet öka även i nollalternativet, med fler anlöp av fartyg, ökade mängder gods och ökat antal transporter.

Precis som i planförslaget förväntas dagvattnet innehålla något mer föroreningar i framtiden, även i nollalternativet till följd av ökad verksamhet. Ökad mängd förorenat dagvatten bedöms ge negativa effekter för recipienten, genom att de bidrar till den samlade belastningen av miljögifter i Bottenhavet och Östersjön. Det är dock inte möjligt att uttala sig om påverkan på ytvattenstatus eller möjlighet att uppnå MKN.

6.7.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Om utbyggnad av hamnområdet sker enligt planförslaget och verksamheten inom hamnen ökar enligt prognoserna är det troligt att både mängden dagvatten och koncentrationen av föroreningar i dagvattnet ökar betydligt jämfört med nollalternativet. Det bidrar i så fall till den samlade belastningen av miljögifter till havet. Utan rening överskrids dock riktvärden för koppar, zink, suspenderat material och olja både i nollalternativet och med planförslaget med skillnaden att även riktvärdet för fosfor överskrids vid genomförandet av planförslaget.

Varken i nollalternativet eller i planförslaget finns uttryckliga krav på dagvattenrening. Plankartan innehåller inga ytor speciellt avsatta för reningsanläggningar. Dock förekommer rening via oljeavskiljare redan idag i vissa delar av hamnområdet och det är troligt att fler krav kommer att ställas vid kommande tillståndsprövningar av såväl hamnverksamheten som av andra verksamheter. Det är också möjligt för kommunen att ställa krav via exploateringsavtal.

Trots att planbestämmelserna inte kan säkerställa att dagvattenrening kommer att genomföras, bedöms det som mest sannolikt att så sker. Förutsatt att dagvattenuppsamling och rening genomförs bedöms planförslaget, medföra mycket små negativa konsekvenser avseende påverkan från dagvatten.

6.7.6 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

Dagvattenutredningen (**Bilaga 4**) har utifrån analys av markanvändningen undersökt flöden, platser med översvämningsrisk vid skyfall samt uppskattat förorenings-belastning på recipienten. En slutsats är att recipienten är så stor att det inte finns någon anledning att fördröja flöden för att hindra översvämning. Den primära åtgärden för planområdet är att rena dagvattnet med fokus på insatser kopplat till olja, partikulärt material, metaller och fosfor. Det föreligger inte någon tydlig problematik avseende PCB:er i dagsläget. Det kan antas att genom att god oljeavskiljning tillskapas så sker adekvat avskiljning av både dioxinlika och icke-dioxinlika PCB:er.

Från recipientperspektiv är det främst tungmetaller som måste beaktas. Som exempel på möjliga reningstekniker beskriver dagvattenutredningen makadamdiken/biodiken och oljeavskiljare i kombination med avsättningsmagasin.

Beräkningarna visar att det är teoretiskt möjligt att införa en sådan dagvattenhantering som leder till att totalbelastningen till recipient minskar, eller för något ämne ligger kvar i nivå med dagens utsläpp, även med genomförande av planförslaget.

Oljeavskiljare skulle vara lämpligt för ytor med förhöjd risk för oljeförorening. I dagvattenutredningen anges i enlighet med Boverkets byggregler BBR 12, 6:642 att oljeavskiljare bör anordnas om dagvatten kan innehålla mer än obetydliga mängder petroleumkolväten, slam eller fasta partiklar.

För dagvatten från trafikerade ytor poängteras i dagvattenutredningen att:
”trafik är en av de absolut största källorna till många föroreningar i dagvatten. PAH:er återfinns t.ex. i avgaser och vägbeläggningar, medan bildäck och bromsbelägg är stora källor till zink- och kopparföroreningar. Dagvatten som uppkommer på eller leds via trafikerade ytor rekommenderas därför att passera reningsanläggningar för att säkerställa tillräcklig rening.”

När det gäller upplag av olika slags material anger dagvattenutredningen att lager utan nederbördsskydd kan medföra läckage från materialet även vid längre, ihållande regn. Från andra ytor brukar föroreningarna koncentreras till den del av flödet som först sköljer över en yta, ”first flush”, men det gäller inte för dagvatten från gods som lagras under bar himmel.

För att uppnå en god dagvattenhantering inom hela området behöver dokumentation och kännedom om systemet fortsätta uppdateras för att möjliggöra riktade dagvattenåtgärder avseende rening till de delar där de ger störst effekt, både avseende rening och kostnadseffektivitet. Dagvattenhanteringen regleras inte i planbestämmelserna och dagvattenutredningen konstaterar att Umeå Hamn AB har det primära ansvaret som fastighetsägare men tillägger även att Umeå kommun behöver ta ansvar i samband med kommande bygglovshantering så att erforderlig dagvattenhantering inkluderas.

6.8 FÖRORENADE OMRÅDEN

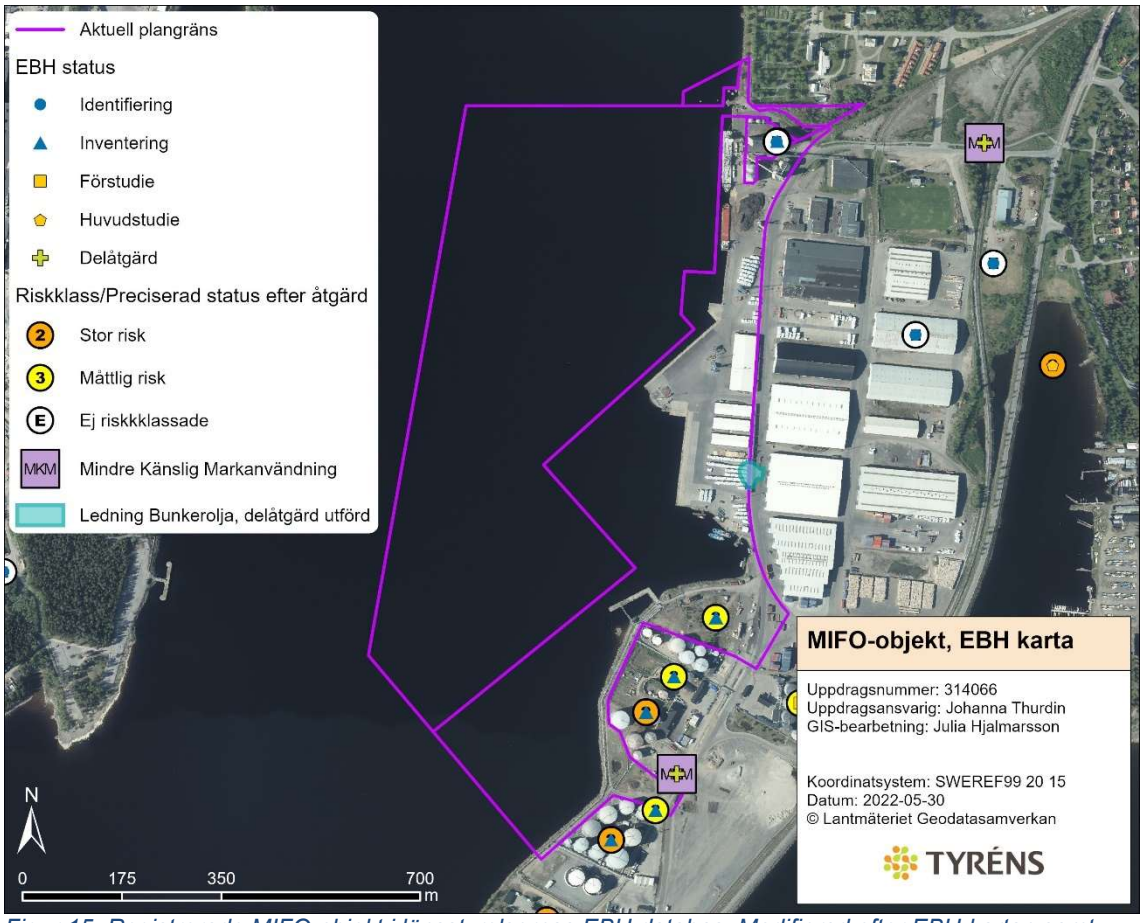
6.8.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Hela planområdet är utpekat som industriområde, både i nuvarande detaljplan och i planförslaget. Markanvändningen inom planområdet är därmed av typen mindre känslig markanvändning (MKM). För föroreningar som förekommer i mark bedöms Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (RV_{MKM}) vara tillämpbara i översiktliga bedömningar. Inga platsspecifika riktvärden har använts i denna MKB.

Hamnverksamheten har bedrivits på platsen sedan 1900-talets början. Planområdet och områdena runt omkring har använts för olika typer av industriverksamheter med miljöfarlig verksamhet. Inom det aktuella planområdet, etapp 1, bedrivs idag hamnverksamhet. Det finns två registrerade MIFO-objekt[1] beläget inom området för planförslaget etapp 1, se figur 15. Vid ett objekt, som benämns ”ledning för

[1] MIFO=metodik för inventering av förorenade områden. Enligt metodik framtagen av Naturvårdsverket (1999) har alla potentiellt förorenande verksamheter (nedlagda och pågående) i Sverige kartlagts och inventerats i olika grad (arbete pågår fortfarande). En inventering enligt MIFO inkluderar en riskklassning 1-4, där 1 utgör högst risk och 4 lägst risk för varje klassat objekt.

bunkerolja", har delåtgärd skett (Golder, 2010). I tillägg finns några mindre verksamheter som har förekommit eller förekommer, bland annat en oljedepå, se tabell 2.



Figur 15. Registrerade MIFO-objekt i länsstyrelsernas EBH-databas. Modifierad efter EBH-kartan samt tillägg av "ledning bunkerolja" efter rapport från Golder (2010).

En redovisning av föroreningssituationen inom olika delar av hamnområdet finns även i **bilaga 9**. Denna åtgärdsutredning omfattar hela Umeå hamn men har använts för att bedöma den aktuella planen, etapp 1.

Tabell 2. Information om MIFO-objekt belägna inom planområdet. Status delåtgärd innebär att en sanering är utförd men att restförorening i någon form är kvarlämnad enligt länsstyrelsens bedömning.

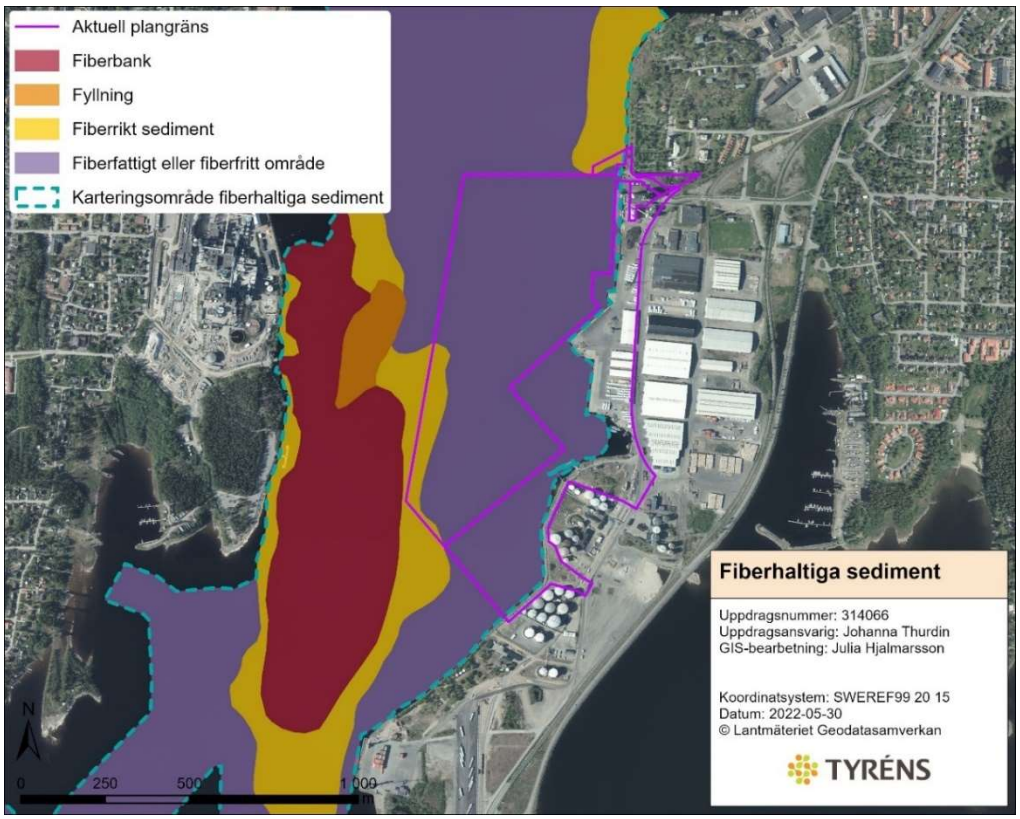
Objekt-ID	Status	Risk-klass	Primärbransch	Kommentar
139067, 139265	Inventering	3	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier + Livsmedelsindustri	Samma markering för dessa objekt i EBH-kartan.
139310	Inventering	3	Oljedepå	
47836	Delåtgärd		Järnvägstrafik	Ledning Bunkerolja (delåtgärd utförd och

				föroreningen är avgränsad) [2]

Brandsläckningsskum har använts inom hamnområdet ett antal gånger sedan slutet av 1970-talet (se Åtgärdsutredning Umeå Hamn, WSP Sverige AB, 2022-02-28, bilaga 1). En av dessa platser ligger inom detaljplaneområde för etapp 1, där skum använts vid en brand inuti en sluten cistern i Fodercentralen.

I tillägg har brandsläckningsskum använts i slutna cisterner vid Fodercentralen på Hillskär samt vid utlastningen vid Circle K (vid tidpunkten var detta en asfalterad yta med brunnar ut i havet). År 1978 brann det i en magasinsbyggnad närmast Kamratvallen och skum användes då i ett hörn av byggnaden. Ett nytt magasin står här idag. Ett antal bilbränder har också skett inom hamnområdet genom åren, bland annat vid färjeterminalen, då begränsade mängder skum använts. Även bränder i fartyg har förekommit, men då har skum endast använts på själva fartygen. Övningsskum har till sist använts på älven/ute i vattnet.

Utöver verksamheter som kan ha gett upphov till förorenade områden kan föroreningar även förekomma i de fyllnadsmassor som använts för uppbyggnad av marken. Hamnområdet är utfyllt etappvis under hela 1900-talet. I slutet av 50-talet lagligförklarades Norra kajen i samband med att tillstånd gavs till utbyggnad av både Norra och Södra kajen (AFRY, 2020). Fyllnadsmassorna har skiftande innehåll men består främst av muddermassor från älven samt byggmaterial (AFRY, 2020).



[2] Golder Associates. (2010). Kompletterande miljöteknisk undersökning, riskbedömning och åtgärdsutredning-Holmsund 2: 65.

Figur 16. Lokalisering av fibersediment, Källa: Lantmäteriet Geodatasamverkan.

På många håll längs Norrlandskusten finns områden med fibersediment på havsbotten i närheten av platser där det har funnits trä- eller pappersmassaindustri. Fibersedimenten kan ofta innehålla föroreningar i form av tungmetaller. Figur 16 visar de områden i planområdets närhet där fibersediment har identifierats.

6.8.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslagets syfte är att möjliggöra expansion av hamnverksamheten, främst genom utfyllnad i vattenområdet. Det kan även bli aktuellt med uppförande av nya byggnader eller andra anläggningar på de ytor som idag är fast mark. Planförslagets genomförande innebär därför en högre risk för att påträffa förorenad jord, grundvatten och sediment, speciellt inom de områden där verksamheter länge varit belägna och där spill av olika slag kan misstänkas förekomma i kombination med ditförda massor med okänt innehåll.

En ytterligare aspekt att beakta vid framtida markarbeten inom planområdet är möjlig förekomst av föroreningar till följ av brandskum. Det är konstaterat att det har använts i hamnområdet och i tillägg genomförs brandövningar med jämna mellanrum vid oljedepåer. Enligt Miljökontoret (möte, Umeå kommun 2021-05-19) har det enligt deras kännedom inte använts brandskum inom planområdet under de senaste tio åren, men det går inte att utesluta att brandskum har använts vid tillfällen som miljökontoret inte känner till.

Vid arbete i vattenområdet kan det finnas risk för spridning av föroreningar från fibersediment. Utifrån fibersedimentens lokalisering (Figur 16) kan dock konstateras att den tillkommande kvartersmarken i huvudsak inte berör identifierade fiberbankar.

6.8.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I nollalternativet medges ingen utfyllnad av vattenområdet och den planerade expansionen och eventuella negativa konsekvenser uteblir. Fiberbankarna berörs inte alls i nollalternativet. Uppförande av nya byggnader på land kan dock bli aktuellt även i nollalternativet.

6.8.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Planförslaget förväntas innebära utfyllnad av vattenområdet vilket innebär en högre risk för spridning av föroreningar jämfört med nollalternativet. Arbetet förenas dock även med tillhörande krav på undersökning och sanering av eventuella föroreningar, vilket kan medföra en liten positiv konsekvens.

6.8.5 ÅTGÄRDER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

För att negativa konsekvenser ska undvikas måste muddrings- och schaktarbeten i vattnet planeras noga och skyddsåtgärder anpassas efter risken för föroreningsspridning. Alla arbeten som innebär arbete på havsbotten kräver anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet. Skyddsåtgärder och eventuella villkor beslutas i den tillståndsprocessen och konsekvensbedömning görs därför inte i MKB för detaljplanen (se avgränsning, kapitel 3.4).

Potentiellt förekommande föroreningar i mark inom planområdet kommer att hanteras löpande genom anmälningsplikt för efterbehandlingsåtgärder samt ordinarie tillsynsarbete vid planerade markarbeten eller förändrad markanvändning. Vid

undersökningar i anslutning till oljedepåer samt vid undersökning av grundvatten över hela området bör analys av PFOS ingå, utifrån förekomst av användning av brandskum.

Vid riskbedömning av förorenad mark bör tillämpbarheten av riktvärden utvärderas och platsspecifika riktvärden tas fram vid behov. Exempelvis kan närhet till ytvatten, eller avsaknad av markmiljö på större djup, vara aspekter som utgör skäl att ta fram platsspecifika riktvärden. Ytterligare utredningar eller andra åtgärder anses inte motiverat i nuläget. Planerad markanvändning föranleder inte något efterbehandlingsbehov innan planen kan antas.

6.9 RISK OCH SÄKERHET

6.9.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Risker kopplade till hamnverksamheten kan vara spill och läckage av flytande kemikalier, trafikolyckor, brand och eventuellt explosion eller gasbildning om det förekommer kemiska ämnen med sådana egenskaper.

PS Group har utfört en riskbedömning för Umeå hamn, vilken indikerar att det inte bedöms föreligga någon överhängande risk för olyckor med miljöpåverkan inom hamnens verksamhetsområde. Även andra verksamheter än hamnverksamheten har bedömts utifrån risk att en olycka i en annan verksamhet skulle kunna eskalera och påverkar omgivningen (Umeå Hamn, PS Group, 2019).

Den största risken i Umeå hamn återfinns söder om planområdet för etapp 1 och utgörs av hantering av brandfarliga varor i oljehamnen och verkstaden. Vidare finns risker för trafikolyckor i hela hamnområdet. Det finns även risker kopplade till verksamheter inom hamnen, där brand och utsläpp kan ske.

För att minska risker för större olyckor finns skyddsåtgärder för att minska konsekvenserna av oönskade händelser. Exempel på skyddsåtgärder är förebyggande underhåll och besiktning av rörledningar, uppdaterade krishanteringsplaner och övningar. Ytterligare skyddsåtgärder som tillämpas är brandgator mellan verksamheter, samordnad krishantering och samverkansmöten.

6.9.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär att hamnområdet tillåts öka och att mängden gods som hanteras i hamnen ökar och att nya verksamheter kan etableras.

Generellt bedöms riskerna i framtiden komma att bestå av samma typer av händelser som idag, men frekvensen kan öka med ökad omfattning på verksamheterna. Framförallt risker kopplade till trafik kan komma att öka om vägar inte fullt ut dimensioneras för förekommande trafik.

Om verksamheter som klassas som miljöfarliga verksamheter ska etableras inom området kommer de att genomgå en anmälnings- eller tillståndsprocess innan de kan starta sin verksamhet. I denna process säkerställs att erforderliga skyddsåtgärder finns på plats. Det bedöms därmed inte finnas behov av särskilda föreskrifter i detaljplanen kopplat till risker i verksamheter som prövas enligt miljöprövningsförordningen.

En beskrivning av hur riskbilden för befintlig bebyggelse i Holmsund påverkas av ökade transporter av farligt gods till och från hamnen, samt skyddsåtgärder kopplade till farligt gods presenteras i **Bilaga 5**, *Detaljerad riskbedömning – Transport av farligt*

gods på väg och järnväg. Denna utgår från full utbyggnad av Umeå hamn (etapp 1 & 2), men används även som underlag för etapp 1.

6.9.3 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I nollalternativet förväntas en viss ökad verksamhet, anpassad till gällande detaljplaner. Precis som i planförslaget bedöms risker kopplade till trafikolyckor öka, medan risker kopplade till miljöfarlig verksamhet förutsätts säkerställas i respektive tillståndsprövning.

6.9.4 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Verksamheten inom planområdet bedöms öka mer i planförslaget än i nollalternativet och därmed ge en ökad frekvens av incidenter om ytterligare skyddsåtgärder inte genomförs. Sammantaget bedöms konsekvenserna av aspekten risk och säkerhet som liten.

6.10 BULLER BOENDEMILJÖ

6.10.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

För buller gäller olika riktvärden för buller som uppkommer i en verksamhet och buller från vägtrafik. För buller från hamnverksamhet och andra verksamheter inom hamnområdet gäller riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller.

När det gäller buller från vägtrafik bedöms bullernivåerna mot olika riktvärden beroende på när de bostäder som utsätts för bullret är byggda. Aktuella riktvärden är sammanställda i en bullerutredning, se **Bilaga 6**.

6.10.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

En bullerutredning har utförts för att beräkna effekter med avseende på det buller som kan uppstå vid full utbyggnad av hela Umeå hamn, dvs att både etapp 1 & 2 genomförs. Det har inte gjorts specifika bullerberäkningar för en ökad verksamhet enbart inom aktuellt planområde etapp 1 eftersom bullerstörningen bör bedömas utifrån de kumulativa effekter som full utbyggnad kan bidra med. Syftet med bullerutredningen är alltså att ringa in hela påverkan från hamnområdet enligt de tillståndsansökningar som pågår och de framtidsvisioner som hamnen har idag. Bullerutredningen utgör **Bilaga 6** till planhandlingarna.

I bullerutredningen, redovisas beräkningar av verksamhetsbuller från hamnområdet och trafikbuller från E12 i ett antal beräkningspunkter vid bostäder runt hamnområdet. De bullernivåer som anges är utomhus vid den vägg på bostadshuset som ligger närmast bullerkällorna. Bullerutbredningen redovisas även på kartor i **Bilaga 6**.

Inom planområdet regleras buller från de flesta verksamheter genom tillstånd eller andra typer av beslut med stöd i miljöbalken. Även tillfälliga åtgärder som byggen och markarbeten får ofta gränsvärden för buller genom beslut av en tillsynsmyndighet.

I gällande tillstånd (2000-12-19) för att bedriva verksamhet vid Umeå hamn, finns följande bullervillkor:

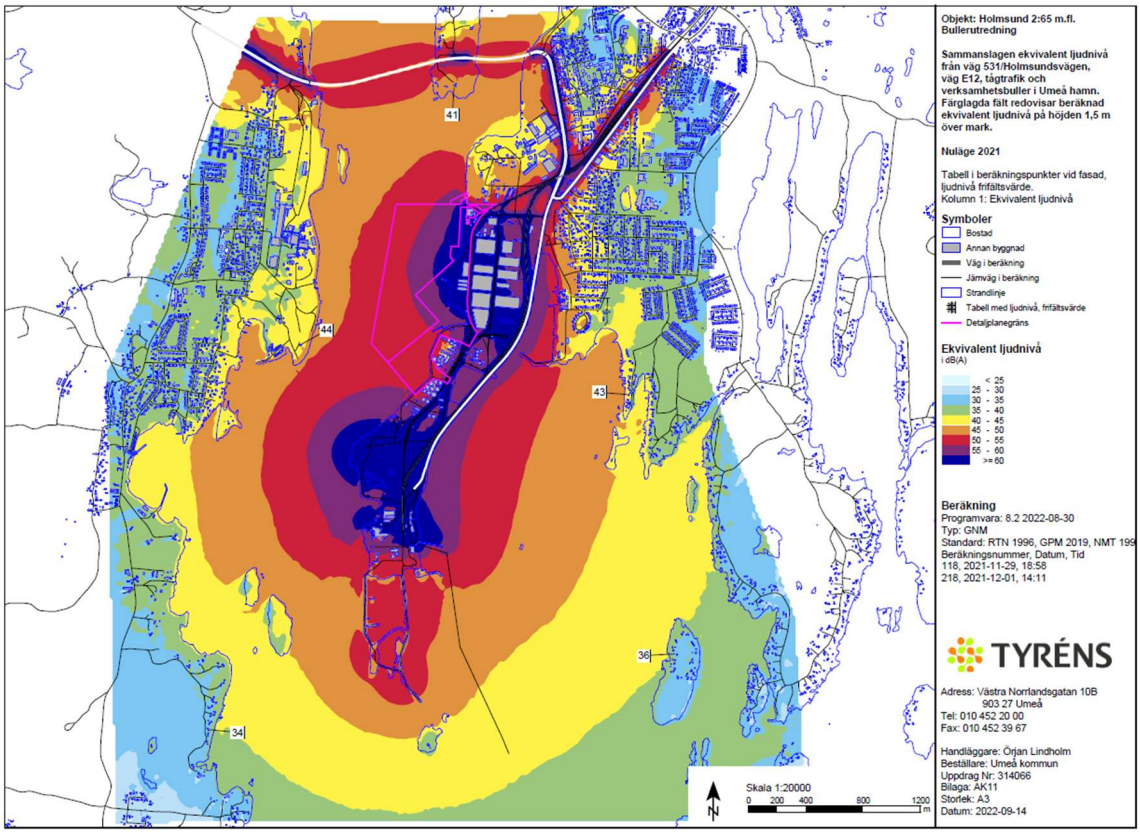
Buller från verksamheten inklusive transporter inom hamnområdet får utomhus vid bostadsbebyggelse inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå än följande riktvärden:
50 dBA dagtid vardagar 07-18

45 dBA kvällstid 18-22 och dagtid sön- och helgdag 07-18
40 dBA nattetid 22-07.

Nattetid 22-07 får den maximala ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiga 55 dBA som riktvärde. Begrepp och riktvärden förklaras mer ingående i **Bilaga 6**, Bullerutredning.

Närliggande bostadsområden till Umeå hamn är idag bullerutsatt med ljudnivåer som tangerar eller överstiger riktvärden. Detta gäller till exempel vid bostäder norr om Umeå hamn med avseende på verksamhetsbuller och längs E12 med avseende på trafikbuller. Den sammanslagna ljudnivån där verksamhetsbuller läggs ihop med trafikbuller för nuläget redovisas i Figur 17.

Buller från fartyg i farleden kommer inte att behandlas i denna MKB, enligt avgränsningen i avsnitt 3.4. Däremot ingår fartyg som ligger vid kaj i bullerberäkningarna för verksamhetsbuller.



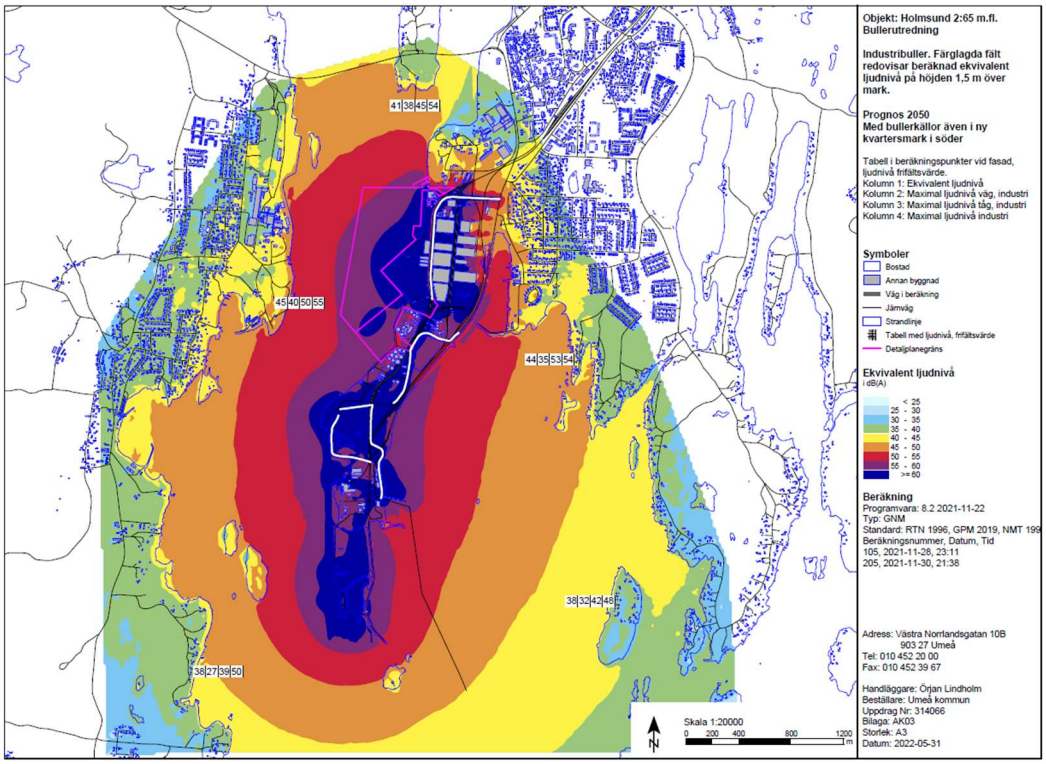
Figur 17. Sammanslagen ekvivalent ljudnivå i nuläget för verksamhetsbuller och trafikbuller. Större figur samt information om metod mm finns i Bilaga 6.

6.10.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget förväntas medföra en ökad aktivitet i de norra delarna av hamnområdet. På sikt planerar Umeå hamn för utbyggnad och expansion inom hela hamnområdet. De ökade godsmängder som Kvarken Ports planerar för kommer att generera en mer intensiv verksamhet med lastning, lossning och hantering av godset. Dessutom kommer en stor del av godset att behöva transporteras till eller från hamnen med lastbil eller på järnväg. Aktuellt planförslag innebär också att hamnens yta tillåts öka genom utfyllnad i vattenområdet västerut. I framtiden planerar Umeå hamn även för

expansion i vattenområdet söderut, vilket därför också har inkluderats i utförd bullerutredning.

Figur 18 visar en bullerutbredningskarta med beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid full verksamhet år 2050 (etapp 1 & 2).



*Figur 18. Bullerutbredning verksamhetsbuller med planförslaget, Prognos 2050. Större figur samt information om metod mm finns i **Bilaga 6**.*

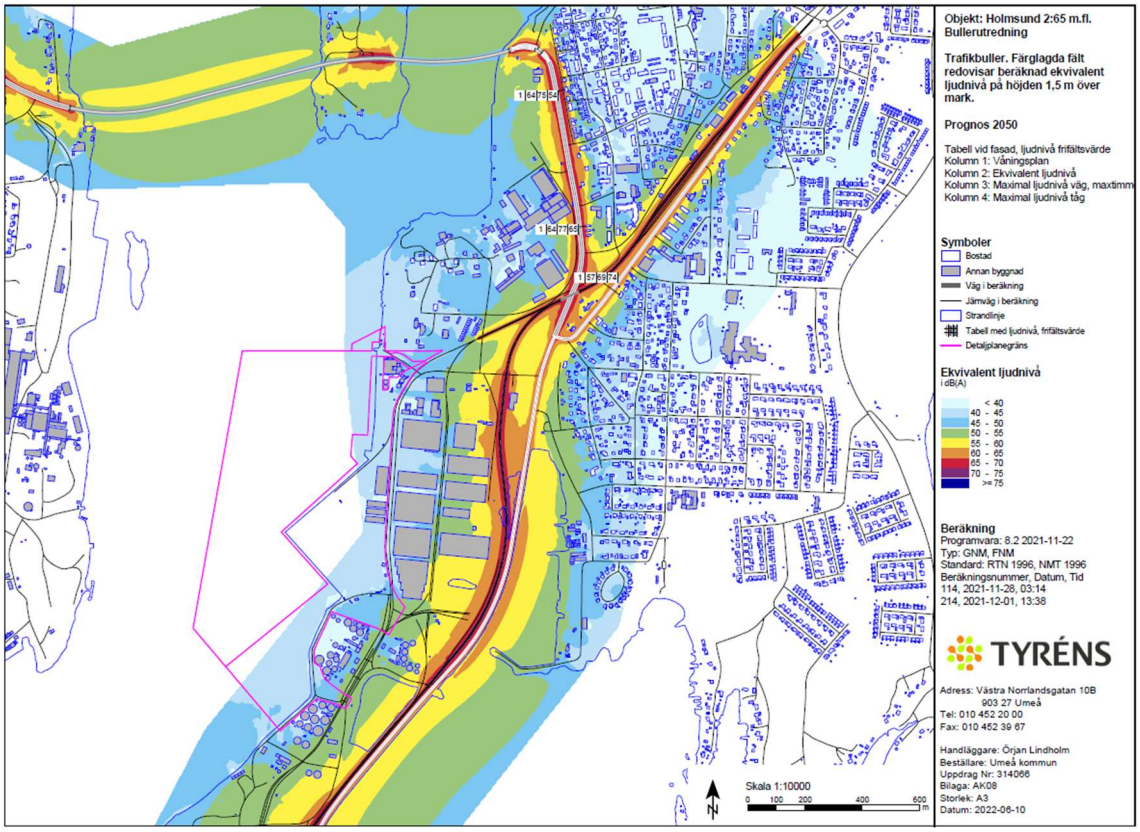
Ekvivalent buller från verksamheter i hamnområdet beräknas bli cirka 2 dBA högre för prognos år 2050, jämfört med nuläge vid beräkningspunkter placerade norr om hamnområdet.

De största ökningar på 3-5 dBA som bullerutbredningskartorna redovisar på Obbola-sidan om älven, sydväst om hamnområdet, kan uppkomma vid en framtida expansion av hamnverksamheten söderut. Dessa ökningar är alltså inte en effekt av aktuell detaljplan för etapp 1.

En karta med utbredning av trafikbuller längs väg E12, Holmsundsvägen och järnvägen redovisas i Figur 19. Även för vägbullret har full utbyggnad av hela hamnområdet (etapp 2) tagits med i bullerberäkningen. För de hus som ligger närmast E12 beräknas ekvivalent ljudnivå öka från 61 i nuläget till 64 dBA i prognosen för 2050. För det hus som ligger närmast Holmsundsvägen beräknas vågbullernivån öka från 54 till 57 dBA. De bullernivåer som anges är utomhus vid den vägg som ligger närmast vägen.

Riktvärdena för trafikbuller är olika för olika hus och beror på när husen är byggda. Beräknade ljudnivåer vid det närmaste huset från trafiken på E12 ligger under riktvärden för befintlig miljö för bostäder byggda före 1997, men över riktvärden för bostäder byggda mellan 1997 och 2015.

Det finns risk för överskridande av riktvärden vid bostadshus både i dagsläget och i framtiden.



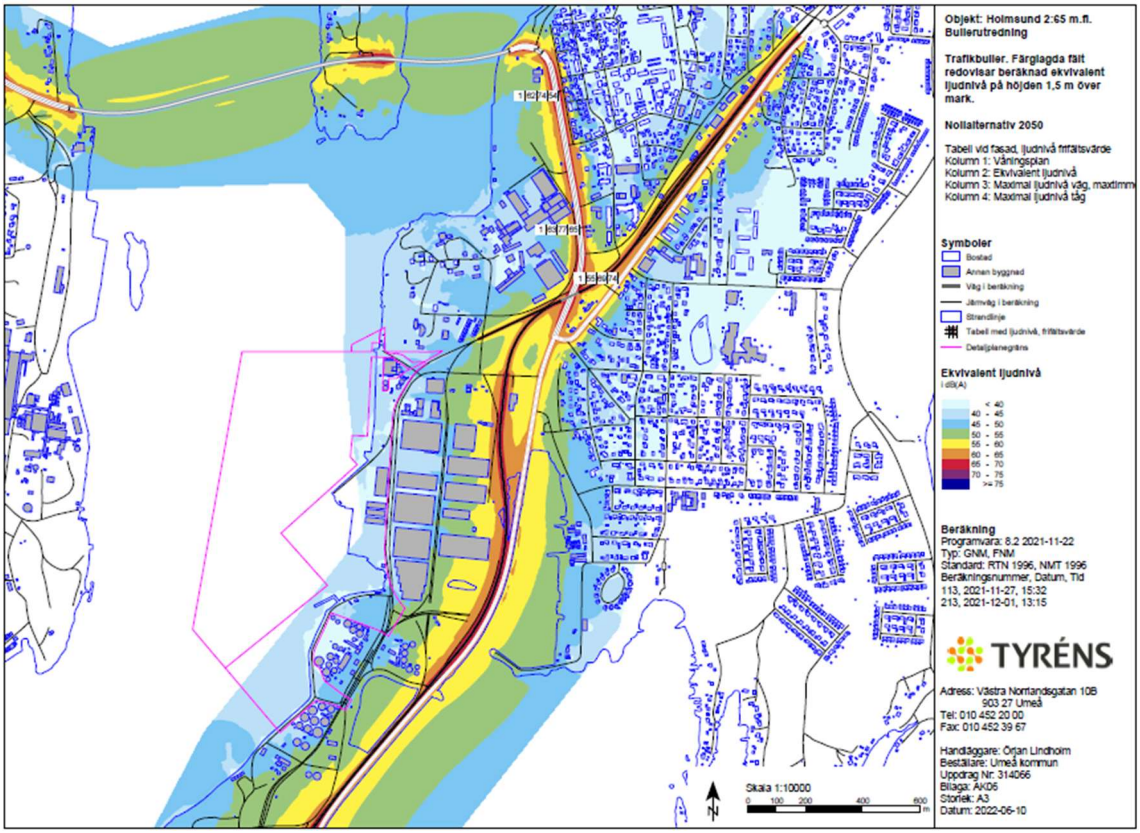
Figur 19. Bullerutbredning ekvivalent trafikbuller med planförslaget, prognos för 2050. Metod mm finns i ***Bilaga 6.***

6.10.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I **Bilaga 6** redovisas beräkningar av buller i nollalternativet för år 2050.

Beräkningen av industribuller i nollalternativet baseras på de bullerkällor som förväntas tillkomma fram till 2050 även om planförslaget inte antas. Mängden hanterat gods i området förväntas öka och det omfattar även en utbyggnad av södra delen av Umeå hamn. Utan de nya kajerna i etapp 1, kommer dock ökningen av gods att vara begränsad. Beräkningarna visar att de bostadshus som kan ha bullerpåverkan över riktvärdena i dagsläget, även kan få det i nollalternativet.

Trafikbullret förväntas öka även i nollalternativet, med ca 1,8 dBA, eftersom mängden gods som hanteras i hamnen förväntas öka även om planförslaget inte skulle antas. Förväntad trafikökning redovisas i **Bilaga 7**, transportutredning. I Figur 20 illustreras beräknad bullerutbredning kring E12, Holmsundsvägen och järnvägen i nollalternativet 2050.



*Figur 20. Bullerutbredning ekvivalent trafikbuller i nollalternativ 2050. Se vidare **Bilaga 6**.*

6.10.5 JÄMFÖRELSE AV PLANFÖRSLAGET MOT NOLLALTERNATIVET

Bullernivån från verksamheter i hamnområdet beräknas bli mellan 1-2 dBA högre i prognosen för 2050, jämfört med nollalternativet i alla beräkningspunkterna.

Beräkningarna visar att gällande riktvärde för dagtid, 50 dBA ekvivalent ljudnivå, överskrids för några få bostäder norr om hamnen, såväl i nuläget som i nollalternativet och med planförslaget. Beräkningar har utförts för full verksamhet dagtid, normalt är det mindre verksamhet under kväll och natt då det även är lägre riktvärden.

Några fler bostadshus ligger inom det orangea området (45-50 dBA) på bullerutbredningskartan för prognos 2050 än på motsvarande karta för nollalternativet. Det innebär att bostäderna riskerar att få buller över Naturvårdsverkets riktvärden för kväll, förutsatt att bullerkällor är i gång kvällstid. I övrigt beräknas planförslaget inte medföra bullernivåer över riktvärdena för fler bostäder än de som redan är utsatta i nuläget.

Trafikbuller från E12, Holmsundsvägen och järnvägen beräknas bidra med ökad ekvivalent ljudnivå på 1-2 dBA i prognos 2050 jämfört med nollalternativet, vid de bostäder som ligger närmast vägarna.

Konsekvenserna av planförslaget etapp 1 bedöms sammantaget bli små negativa för buller jämfört med nollalternativet.

6.11 LUFT

6.11.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Som bedömningsgrund för luftföroreningar används Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft, vilka finns i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och är bindande nationella föreskrifter baserade på EU-direktiv 2008/50EG. Normvärdena ska spegla den lägsta godtagbara miljökvaliteten som människa och miljö kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse.

Luftkvalitetsproblem i svenska städer i relation till normer är främst kopplat till trafiken och då i form av kvävedioxid (NO_2) och partiklar (PM10). Den mindre fraktionen PM2,5 är i regel inte på samma sätt problematisk i relation till normerna, varför bedömningen fokuserar på NO_2 och PM10.

6.11.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Umeå kommun har ett program för mätning av luftkvalitet i stadskärnan. Resultat från mätningar vid Västra Esplanaden och Östra kyrkogatan sammanställs årligen i rapporter om luftmiljön i Umeå. I stadskärnan sker återkommande överskridanden av miljökvalitetsnormens timmedelvärde för kvävedioxid under vintermånaderna. Det finns också en miljökvalitetsnorm för årsmedelvärde kvävedioxid, vilken inte har överskridits sedan 2012. Även partiklar (PM10) mäts och ligger numera under miljökvalitetsnormen, efter att tidigare ha legat högt. Halten finpartiklar (PM2,5) ligger långt under miljökvalitetsnormen. För övriga föroreningar som omfattas av MKN för luft har inga mätningar utförts, eftersom Umeå kommun har bedömt att dessa halter är mycket låga i kommunen (Umeå kommun, 2019a).

6.11.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

SMHI:s verktyg *VOSS – verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering* har använts för att beräkna luftkvaliteten kring väg E12 med trafikmängder enligt prognos för 2050. Beräkningen utgår från scenariot att Umeå hamn byggs ut fullt ut, det vill säga både etapp 1 och 2 realiseras, för att ringa in största tänkbara påverkan. Faktorer som påverkar spridningsberäkningarna är bland annat gaturumsbredd och hushöjd. Väg E12 genom Holmsund karaktäriseras av öppet gaturum och låga byggnader. Beräkningen har utförts för ett läge i höjd med infarten till Industrigatan, vilket är den del av E12 där gaturumsbredd och hushöjd är minst fördelaktiga ur ett luftkvalitetsperspektiv.

I tabell 3 redovisas indata som användes vid beräkningen.

Tabell 3. Indata till VOSS vid beräkning, hämtat från Google maps samt trafikmängd enligt prognos i avsnitt 4.1

Kommun	Umeå
ÅDT [fordon/dygn]	8840
Gaturumsbredd [m]	70
Hushöjd [m]	9
Sandning	Ja
Hastighet [km/h]	60
Andel tung trafik [%]	14

Erhållet resultat från VOSS visar att halterna av både NO_2 och PM10 underskrider nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen. Den nedre utvärderingströskeln anger omfattningen av kontrollen för en miljökvalitetsnorm, till exempel om kontrollen ska ske genom mätning, modellberäkning eller objektiv skattning. När den nedre utvärderingströskeln innehålls räcker objektiv skattning. Även en gata med tio meter gaturumsbredd skulle enligt VOSS erhålla halter för PM10 och NO_2 under den nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen med samma trafiksituation.

Utförd beräkning av luftföroreningar har visat att den ökade trafiken inte medför överskridande av miljökvalitetsnormerna för luft. Konsekvensen för luftmiljön bedöms bli mycket liten.

Utsläpp från fartygen omfattas inte av denna MKB enligt avgränsningen, avsnitt 3.3.

6.11.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet förväntas medföra ett ökat antal transporter, men ökningen blir lägre än i planförslaget. Slutsatsen avseende konsekvens är densamma för nollalternativet som för planförslaget, det vill säga en mycket liten konsekvens för luftmiljön.

6.12 REKREATION

6.12.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Enligt miljöbalkens 3 kap. 6 § ska mark- och vattenområden samt annan fysisk miljö som har betydelse från allmän synpunkt på grund av naturvärden, kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet, så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa värden.

Planförslaget berör inga riksintressen av betydelse för friluftsliv, eller andra områdesskydd av avseende friluftsliv eller rekreation.

Strandskyddet gäller generellt vid alla kuster, sjöar och vattendrag och omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

6.12.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Hamnområdet i stort utgör idag en attraktiv rastplats för flera fågelarter vilket gör området populärt för fågelskådning. Aktuellt planområde ligger utanför de områden som nyttjas som observationsplats för fågelskådare. Inga andra värden kopplat till rekreation och friluftsliv finns inom området.

Väster om detaljplaneområdet finns idrottsplatsen/fotbollsplanen Kamratvallen, se avsnitt 2.2.2 Riksintressen för kulturmiljövården samt avsnitt 6.3 Kulturmiljö.

Strandskyddet inom planområdet är idag upphävt i befintliga detaljplaner. När en ny detaljplan upprättas återinträder strandskyddet (enligt 7 kap. 18 g § miljöbalken) med undantag för det befintliga grönområdet [**n**] i norra delen av hamnområdet.

Sammantaget bedöms värdena kopplade till rekreation som låga.

6.12.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget bedöms inte innebära någon negativ påverkan för fågellivet då de fåglar som häckar på platsen antas ha en tolerans mot den påverkan som hamnverksamheten innebär, samt att deras livsmiljöer inte kommer skadas. Därmed bedöms planförslaget inte medföra någon negativ effekt eller konsekvens för fågelskådning. Inte heller Kamratvallen och dess rekreationsvärde bedöms påverkas av planförslaget.

För att möjliggöra ett genomförande av detaljplanen krävs ett upphävande av strandskyddet i hela detaljplaneområdet för berörda mark- och vattenområden, för att reglerna om strandskydd inte ska strida mot planerad utveckling. Som särskilda skäl för upphävande av strandskyddet för vattenområdet åberopas att området (1) redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften, (3) behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området samt (4) behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området.

Enligt 7 kap. 18 f § miljöbalken ska ett beslut om att upphäva strandskyddet i en detaljplan inte omfatta ett område som behövs för att mellan strandlinjen och byggnaderna säkerställa fri passage för allmänheten och bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Detta gäller inte om en sådan användning av området närmast strandlinjen är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion. Fri passage är inte aktuellt i denna del av hamnområdet på grund av säkerheten inom hamnen.

6.12.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet bedöms inte ha någon påverkan för rekreation och slutsatsen avseende konsekvens är densamma för nollalternativet som för planförslaget, det vill säga ingen konsekvens.

7 SAMLAD BEDÖMNING

7.1 MILJÖKONSEKVENSER

Bedömda konsekvenser i kapitel 6 sammanfattas i tabell 4 nedan.

Tabell 4. Sammanfattning av bedömningar för miljökonsekvenser.

Miljöaspekt	Samlad bedömning
Riksintressen (exklusive kulturmiljö)	Planförslaget bedöms ge mycket små negativa eller inga konsekvenser för yrkesfisket och inga konsekvenser för väg, järnväg och flyg. För riksintresset hamn innebär planförslaget positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet.
Kulturmiljö	Varken planförslagets genomförande eller nollalternativet bedöms medföra någon konsekvens för riksintresset för kulturmiljövård.
Naturmiljö	Skillnaden mellan nollalternativ och planförslag bedöms bli liten för de fåglar som idag häckar inom befintlig industrimark. I båda alternativen ökar

	verksamheten inom området och konsekvenserna beror på hur området förändras men sammantaget bedöms det vara låg risk för negativ påverkan då deras livsmiljöer kommer finnas kvar.
Naturmiljö brackvatten	Planförslaget medger en utfyllnad av vattenområdet, vilket inte skulle varit möjligt med den befintliga planen. En viss areal av livsmiljö förknippad med hård- och mjukbottnar försvinner jämfört med nollalternativet. Planförslaget medför därmed en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet för denna aspekt.
Miljökvalitetsnormer ytvatten	Bedömningen avser endast det fysiska ianspråktagandet av mark. Då ingen påverkan på status eller MKN bedöms uppstå till följd av planförslaget bedöms konsekvensen som liten negativ. Utfyllnaden som planen medger bedöms inte orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå och inte heller försämra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen God status.
Dagvatten	Förutsatt att dagvattenuppsamling och rening genomförs bedöms planförslaget medföra mycket små negativa konsekvenser avseende påverkan från dagvatten
Förorenade områden	Planförslaget innebär en högre risk för spridning av föroreningar jämfört med nollalternativet. Arbetet förenas dock även med tillhörande krav på undersökning och sanering av eventuella föroreningar vilket kan medföra en liten positiv konsekvens.
Risk och säkerhet	Planförslaget medför en något större risk för olyckor vid ökad verksamhet. De verksamheter som medför speciella risker hanterar dessa i respektive verksamhetstillstånd när det blir aktuellt. Konsekvenserna av aspekten risk och säkerhet bedöms som liten negativ.
Buller	Verksamhetsbullret beräknas öka med mellan 1-2 dBA (ekvivalent nivå) jämfört med nollalternativet. Verksamhetsbullret beräknas innebära överskridande av riktvärden för några få bostäder i såväl nuläge som nollalternativ och för planförslaget. Trafikbullret från E12, Holmsundsvägen och järnvägen beräknas öka med 2 dBA jämfört med nollalternativet vid de bostäder som ligger närmast vägarna. För trafikbullret beror riktvärdena av husens byggår och det finns risk för överskridanden både i dagsläget och i framtiden. Konsekvenserna av planförslaget

	bedöms sammantaget som måttligt negativ avseende buller, jämfört med nollalternativet.
Luft	Konsekvensen för luftmiljön bedöms bli mycket liten negativ, för både nollalternativet och planförslaget.
Rekreation	Varken planförslaget eller nollalternativet bedöms medföra någon konsekvens för rekreation.

7.2 MILJÖMÅL

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Målen ska nås inom en generation, det vill säga till år 2020 (2050 då det gäller klimatmålet).

Av dessa bedöms sex mål vara relevanta för planförslaget.

Tabell 5. Överensstämmelse med miljömål.

Mål	**Positivt (+), negativt (-) neutralt (0)**	**Kommentar**
Begränsad klimatpåverkan	+/-	Planen möjliggör utökad byggnation vilket i sig medför utsläpp av växthusgaser. Utbyggnaden syftar till att utöka transporter på vatten, vilka eventuellt kan ersätta vägtransporter med större koldioxidutsläpp. Om utbyggnaden av hamnen leder till en sammanlagd ökning av antalet långväga transporter bedöms den sammanlagda klimatpåverkan bli negativ.
God bebyggd miljö	0 -	Hamn- och industriverksamheten är etablerad inom området idag. Det bedöms som god hushållning med mark att utöka inom befintligt område men planförslaget i sig varken motverkar eller främjar målet. Bullernivån från verksamheter ökar men ligger under riktvärden med några få undantag. Buller från vägtrafik ligger över riktvärden för vissa bostäder redan idag och beräknas öka med upp till 2 dBA vilket gör att planförslaget motverkar målet gällande ljudnivåer kopplat till hälsa.
Ett rikt växt- och djurliv	-	Planförslaget bedöms inte göra intrång i livsmiljöer för arterna på plats men en mer intensiv hamnverksamhet kan medföra viss negativ effekt. Etablerade arter antas dock ha viss tolerans mot hamnverksamhet så en eventuell negativ effekt bedöms bli liten.

Hav i balans samt levande kust och skärgård	-	Planförslaget motverkar målet något genom ökad bebyggelse och utsläpp av dagvatten.
Ingen övergödning	-	Planförslaget motverkar målet något genom ökad bebyggelse och utsläpp av dagvatten.
Giftfri miljö	+/-	Idag okända föroreningar kan identifieras och åtgärdas vilket är positivt i längden. Markarbeten kan dock bidra till spridning av föroreningar som i dagsläget är relativt orörliga i marken och därmed inte utgör någon risk.

7.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) regleras i 5 kap. miljöbalken. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm, MKN, är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. Det finns idag MKN för vattenkvalitet, luft och buller.

7.3.1 MKN VATTEN

Denna MKB fokuserar på de miljöaspekter som i undersökningssamrådet har bedömts utgöra betydande miljöpåverkan. Därför har störst fokus lagts på bedömning av påverkan genom ianspråktagandet av ny mark och därmed förlust av bottenyta. Påverkan genom utsläpp av förorenat dagvatten tas också upp. Miljöeffekter kopplade direkt till specifika framtida verksamheter på platsen samt till det framtida byggskede när olika vattenområden bland annat fylls ut eller muddras utreds och bedöms bäst i tillståndsprocesser för vattenverksamhet.

Det fysiska ianspråktagandet av mark som planen medger bedöms inte orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå och inte heller försämra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen God status för ytvattenförekomsten Österfjärden (SE634200-202033).

7.3.2 MKN LUFT

De ämnen som reglerades i luftkvalitetsförordningen (2010:477). är kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljökvalitetsnormerna och ska även ta fram åtgärdsprogram. Naturvårdsverket ansvarar för kontroll av miljökvalitetsnormerna för kväveoxider och svaveldioxid i regional bakgrund (landsbygd) samt miljökvalitetsnormerna för marknära ozon.

Förhållandena i Umeå hamn och Holmsund är sådana att det inte beräknas finnas någon risk för överskridande av MKN för luftkvalitet vare sig nu eller vid genomförande av planförslaget, se även kapitel 6.11.

7.3.3 MKN BULLER

Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är en målsättningsnorm, som följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av

omgivningsbuller. Det är kommuner och myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs. Detta fråntar dock inte verksamhetsutövare att genom sin egenkontroll sträva efter att begränsa bullerstörningar

Bullerpåverkan i området runt Umeå hamn har utretts vid flera tillfällen i samband med planprocesser och tillståndsprocesser. I en ny bullerutredning för aktuellt planförslag har beräkningar av verksamhetsbuller från hamnen samt trafikbuller från väg E12, Holmsundsvägen och järnvägen genomförts (**Bilaga 6**). Resultaten visar att planförslaget beräknas medföra 1-2 dBA högre bullernivåer än nollalternativet för de bostäder som utgjort beräkningspunkter.

Som en del i arbetet med att uppnå MKN för buller har Umeå kommun antagit ett åtgärdsprogram mot buller för 2019-2023 (Umeå kommun, 2019b). Det långsiktiga målet för boendemiljöer är enligt programmet att boende inomhus i bostadsrum inte utsätts för nivåer som överskrider riktvärdet 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximalljudnivå nattetid.

För att Umeå kommun ska lyckas med detta mål kommer kompletterande bullerskyddsåtgärder troligtvis att krävas om godsmängder, verksamheter och transporter ökar enligt vad som förutses i planförslaget.

7.4 UPPFÖLJNING

De tillståndspliktiga verksamheter som finns inom hamnområdet, bland andra Kvarken Ports, genomför kontroll enligt de kontrollprogram som finns för respektive verksamhet. Miljökontrollen redovisas även i miljörapporter. För utfyllnad och andra arbeten i vattenområden krävs tillstånd för vattenverksamhet, i vilka det normalt ställs krav på upprättande av kontrollprogram. Utöver krav i villkor gäller alltid de krav som finns i egenkontrollförordningen.

8 MEDVERKANDE

Namn	Roll i projektet	Utbildning och erfarenhet
Johanna Thurdin	Uppdrags-ansvarig	Civilingenjör i samhällsbyggnadsteknik med inriktning teknisk miljövård. Har arbetat i över 20 år som miljökonsult; främst med tillstånd, MKB, planer, vattenverksamheter, vindkraft, miljöjuridisk rådgivning samt avfall och förorenad mark.
Maria Räntilä	MKB-handläggare	Miljövetare med en tvärvetenskaplig förståelse för miljöfrågor. Har 2 års erfarenhet inom MKB och miljöutredningar.
Anna Engdahl	Specialist ytvatten	Magisterexamen i biologi med inriktning akvatisk ekologi. Har över 10 års erfarenhet av inventeringar, karteringar, naturvärdes-bedömningar och miljökvalitetsnormer för ytvatten.
Anders Wallin	Specialist brackvatten	Filosofie Licentiatexamen inom marin ekologi. Har över 15 års erfarenhet av arbete med kvalificerade undersökningar och utredningar i akvatiska system (hav, sjöar och vattendrag) i hela Sverige.
Frida Snell	Specialist naturmiljö	Jägmästare med inriktning biologi, med över 8 års erfarenhet. Arbetar med olika typer av

		naturinventeringar samt utredningar kopplade till naturmiljö såsom artskyddsfrågor, ekologisk kompensation och MKB.
Erik Zachariassen	Specialist naturmiljö	Ekolog med mastersexamen i GIS, Fjärranalys och Kartografi. Har 8 års erfarenhet och särskild kompetens inom grön infrastruktur, inventering och skyddsåtgärder kopplade till groddjur.
Jorunn Falkenhaug	Specialist förorenade områden	Mastersexamen i Uthållig mark och vattenanvändning. Har 5 års erfarenhet som miljöutredare och utredning samt riskbedömning av förorenade områden.
Julia Hjalmarsson	GIS-ansvarig	Dubbla Mastersexamen inom geografi och GIS med över 20 års erfarenhet av arbete med GIS.
Elin Norman	Granskning	Civilingenjör i samhällsbyggnad med inriktning miljöteknik och hållbar infrastruktur. Har 5 års erfarenhet av MKB för översiktsplaner, detaljplaner och infrastrukturprojekt.

9 REFERENSER

AFRY, 2020, *Miljökonsekvensbeskrivning för om- och utbyggnad av Umeå hamn: Etapp 1-2*. 2020-11-20

Golder, 2010, *Kompletterande miljöteknisk undersökning, riskbedömning och åtgärdsutredning. Holmsund 2:65, Umeå Hamn.* KF Fastigheter AB, Preem AB. 2010-05-11

Havs- och vattenmyndigheten, 2020, *Förteckning över områden av riksintresse för yrkesfiske enligt Miljöbalkens 3 kapitel och 5 §. Områden i havet, inlandsvatten och fiskehamnar.*

HVMFS 2012:18, *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.*

HVMFS 2019:25, *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.*

Länsstyrelsen Västerbottens län, 2000, *Tillstånd enligt miljöbalken för fortsatt och utökad verksamhet vid Umeå hamn inom fastigheten Holmsund 2:65, Umeå kommun. Beslut 2000-12-19.* 2410-11196/99

Pelagia Nature & Environment AB, 2020, *Potentiell påverkan på fisk och fiske vid muddringsarbeten vid Umeå hamn, 2020*. Rapport 2020-11-10.

Tyréns, 2019, *Slutrapport sanering, terminal Hillskär. PM Miljöteknik*. NCC Construction AB. 2019-01-24.

Umeå kommun, 2013, *Översiktsplan Umeå kommun Fördjupning för kusten*

Umeå kommun, 2018, *Översiktsplan Umeå kommun, Fördjupning för Umeå, Umeås framtida tillväxtområde.* Antagandehandling augusti 2018 (Tidigare antagen av kommunfullmäktige 29 augusti 2011)

Umeå kommun, 2019a, *Luften i Umeå*

Umeå kommun, 2019b, *Umeå kommun, Åtgärdsprogram mot buller 2019-2023*.

Umeå kommun, 2020, *Avvägning av riksintressen, Holmsund*

Umeå kommun, 2021, Möte med miljökontoret, Roger Westman, 2021-05-19

Umeå hamn, PS Group, 2019, *Riskbedömning Kvarken Ports, 2019-02-01*

VISS, 2022, *Vatteninformationssystem Sverige. Österfjärden - Kust - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se).* Uttag 27 april 2022.

WSP, 2013, *Holmsund Sanering. Rapport efter utförda saneringsarbeten. Fastighet Holmsund 2:1, 2:52, 2:53 och 2:55, Umeå kommun.* 2013-05-29.

RIKSINTRESSEANALYS – bedömning av detaljplanens påverkan på riksintressen − Bilaga till PLANBESKRIVNING och MKB

Denna riksintresseanalys utgör en bilaga till planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande detaljplan för Holmsund 2:65 m.fl. (Umeå hamn) i Holmsund, Umeå kommun, Västerbottens län.

Riksintresseanalysens syfte är att klargöra påverkan på riksintresset för kulturmiljövård - Västerbacken Holmsund [AC7] enligt 3 kap. 6§ miljöbalken i relation till ny detaljplan samt riksintresset för kommunikationer – befintlig hamn, järnväg och farled enligt 3 kap. 8§ miljöbalken.

Riksintresseanalysen har tagits fram i detaljplaneprocessens samrådsskede.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga säkerhetsåtgärder samt att säkerställa allmänhetens tillgång till färjeläge och kopplingen mellan hamnen och Holmsund avseende kommunikationer. Syftet är också att säkerställa berörda riksintressen så att dessa inte blir påtagligt skadade.

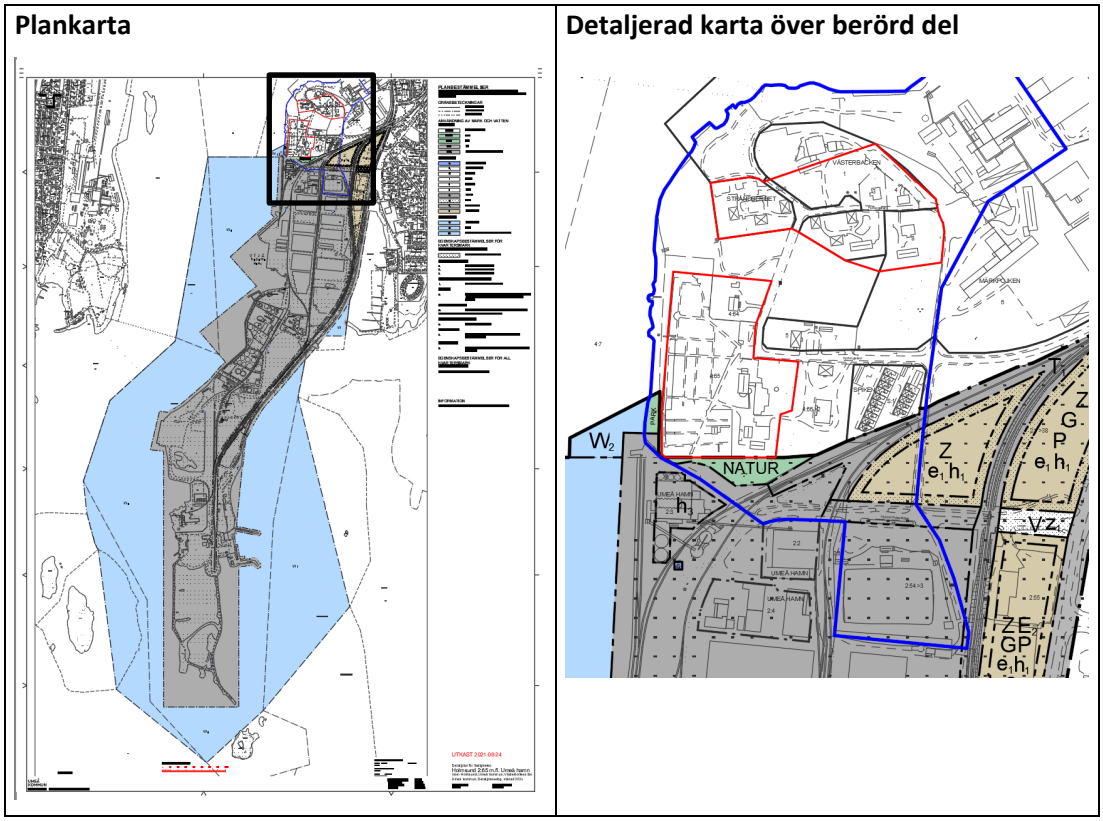
Bakgrund

Planområdet (Umeå hamn) ligger i Holmsund, cirka 16 km söder om centrala Umeå.

Umeå hamn behöver utvecklas för att möta framtidens behov. Därav behöver flertalet åtgärder göras, varav vissa strider mot gällande detaljplaner. Tanken med detaljplanen är att göra en översyn av hamnområdet och ta ett helhetsgrepp för den utveckling som behöver ske i hamnen inom de närmsta åren med målbild 2050.

Byggnadsnämnden beslutade 17 februari 2021 (BN §46) att byggnadsnämnden inleder planläggning av Holmsund 2:65 med flera.

I Figur 1 nedan redovisas planförslaget samt planområdets placering i förhållande till riksintresseområdet för kulturmiljövård.



Figur 1. T.v. Detaljplanens plankarta för fastigheten Holmsund 2:65 m.fl. (Umeå hamn) utkast i skede mellan samråd och granskning (svart markering avser berörd del). T.h. Karta över berörd del av planområdet i förhållande till område som omfattas av riksintresse för kulturmiljövård (röd linje: avgränsning 1997, blå linje: förslag till ny avgränsning 2017).

Behovsbedömning

Enligt kommunens bedömning kan detaljplanens genomförande antas innebära en betydande miljöpåverkan, varför en (strategisk) MKB ska upprättats enligt 6 kap. miljöbalken. Enligt genomgången finns det för flera faktorer anledning att anta att det finns risk för betydande miljöpåverkan och planen kan därför antas medföra betydande miljöpåverkan.

- Det finns anledning att anta att planen medför negativ påverkan på riksintresse för yrkesfiske och kulturmiljövård.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför betydande påverkan på Natura 2000-område.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför att miljökvalitetsnorm kommer att överskridas.
- Det finns anledning att anta att planen äventyrar eller hindrar uppfyllande av kvalitetskraven för någon vattenförekomst.

Länsstyrelsen har tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen innebär betydande miljöpåverkan

Sammanfattning

Detaljplanens genomförande bedöms medföra viss (liten) inverkan på riksintresset. Påverkan är dock av begränsad art och planen behöver därför inte bli föremål för en fördjupad kulturmiljöstudie. Denna inverkan behandlas i tillämpliga delar i detaljplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Planförslaget utformas för att anpassas till värden och befintliga strukturer på platsen.

Förslaget bedöms inte påverka utpekade värdekärnor eller identifierade värdebärare för riksintresset. Planförslaget bedöms inte heller påverka bebyggelse som är skyddad genom lag.

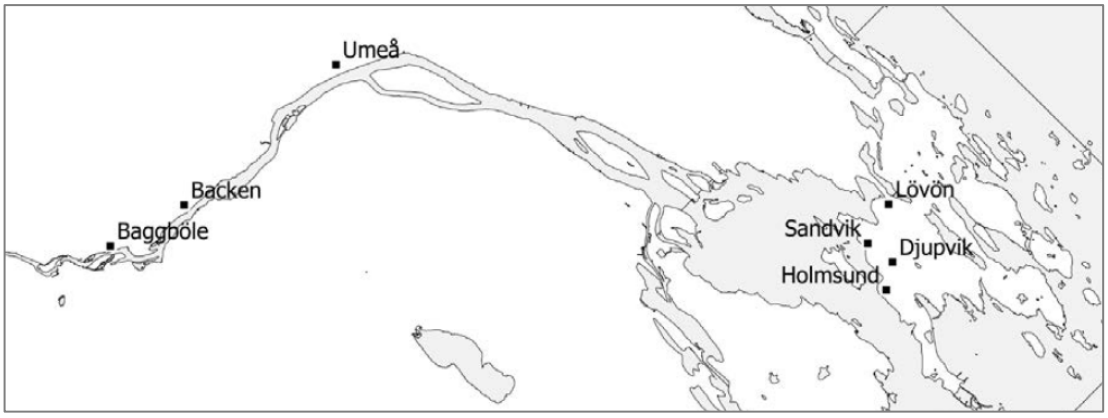
Riksintresseanalysen grundas på bifogad genomgång, där motiven klargörs i tabell F.

Förutsättningar

Historisk redogörelse

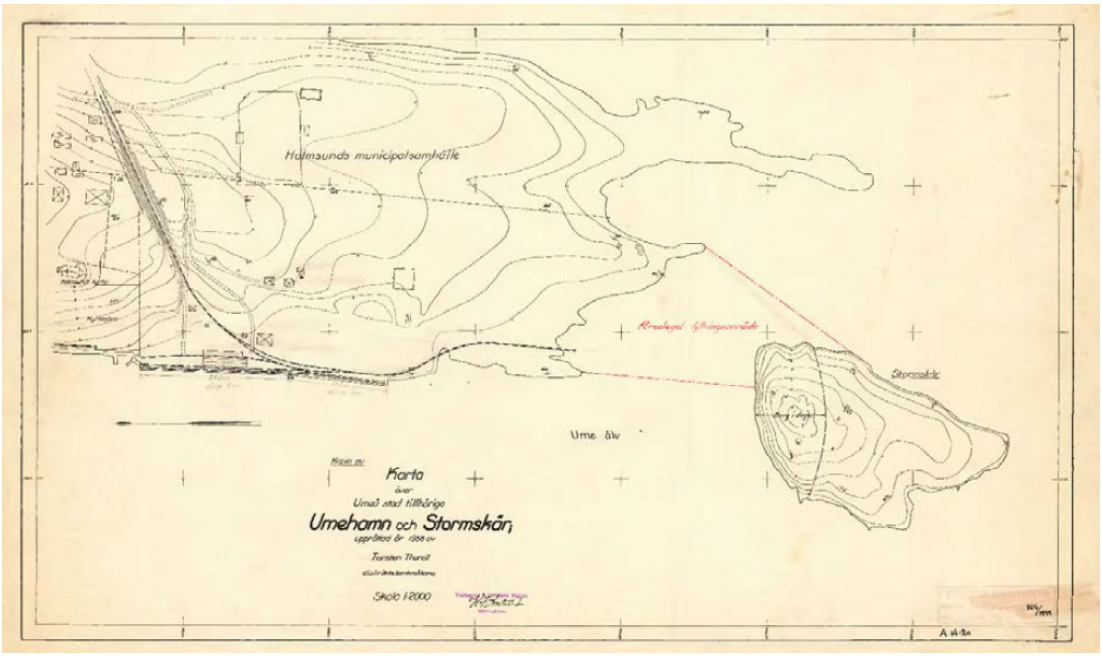
Umeå stad och dess hamnverksamhet

I denna historiska redogörelse för Umeå hamns tillkomst och utveckling benämns den hamn som anlades vid älven vid staden 1622 för *Umeå inhamn* eller *inre hamnen*. Den hamn som på 1920-talet anläggs i Holmsund benämns *Umeå uthamn* eller *yttre hamnen*.



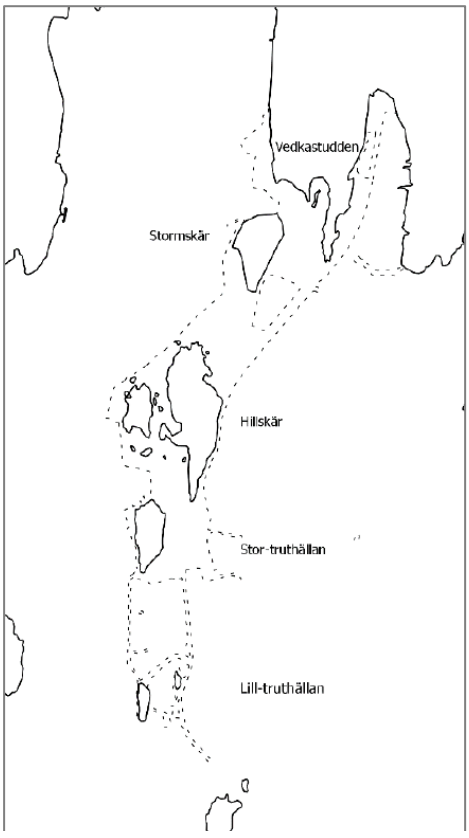
Umeälvens utlopp i Bottenviken

Hamnläget och kyrkplatsen på Backen bör ses som den viktigaste anledningen till Umeås tillkomst. Sedan landköp år 1546 förbjudits, det vill säga att bönder inte längre fick ägna sig åt handelsresor, väcktes behovet av att grundlägga städer i norra Sverige. Detta då endast borgare i städerna tilläts handla inrikes och i utlandet. Vid Umeå stads grundande 1622 hade landhöjningen minskat Backens lämplighet som hamn och den plats längre nedströms som idag är platsen för Umeå stad stakades ut. Staden växte i takt med handeln, särskilt efter 1765 då handelstvånget upphävdes för de bottniska hamnarna och det blev möjligt att handla med utlandet utan Stockholm som mellanhand. I början på 1800-talet sammanbyggdes inre hamnens enskilda bryggor till en gemensam kaj som sträckte sig 900 meter längs älvstranden.



Karta över Vedkastudden i Holmsund 1938. Från vänster: delar av Västerbacken, järnvägen, Umeå uthamn, Kamratvallen och Stormskär med planerad utfyllning.

Strax skulle dock landhöjningen göra sig påmind igen och försvårade, tillsammans med uppslamningar i älven, förutsättningarna för att ta emot djupgående fartyg i Umeå inre hamn. Redan på 1840-talet försökte stadens styrande förmå staten att fördjupa farleden från havet upp till hamnen, men utan framgång. Frågan höll i sig under hela seklet alltmedan stadens hamnintäkter minskade men det dyra projektet kom aldrig att realiseras. Det är mot denna bakgrund som Umeå stadsfullmäktige 1915 tog beslutet att anlägga en uthamn på Vedkastudden i Holmsund, där Holmsunds AB hade kolugnar för att ta hand om sågavfall. Marken förvärvades 1919 efter långa förhandlingar med Holmsunds AB. År 1923 stod Umeå yttre hamn, i sin första skepnad, färdig med järnvägsanslutning till staden och med en 340 meter lång träkaj.



Skärgårdens strandlinje innan utfyllnader påbörjades. Prickad linje avser strandlinjen år 2020.

År 1949 började arbetet med hamnens expansion ut i skärgården. Hillskär och Stormskär hade köpts av Umeå stad redan 1915 respektive 1928. Området mellan Vedkastudden och Stormskär fylldes ut 1957 och gav plats till oljehamnen med dess typiska cylindriska cisterner. Under 1960-talet inkorporerades Hillskär med fastlandet och den nya färjeterminalen för finlandstrafiken

förlades där. Utfyllnaderna utgjordes bland annat av muddermassor från farledsfördjupning. Under detta årtionde expanderade hamnverksamheten explosionsartat: stadens största industri, Bowaters trämassefabriker, övergick från lastning av våtmassa från pråmar till lastning över kaj i uthamnen. SCA övergav de egna lastageplatserna och började skeppa all produktion från Holmsund och Munksund i Piteå över Umeå uthamns kajer.

Efter oljekrisen 1973 minskade oljeimporten till hamnen kraftigt de kommande decennierna, medan exporten av skogsprodukter, särskilt kraftliner som används till ytskikt för wellpapp, fortsatte stadigt. Stortruthällan anslöts genom utfyllnader till hamnen under detta årtionde. Containerkajen *Gustafs udde* färdigställdes på Hillskär 2007 och togs i drift året därpå.

Sverige och Finlands EU-inträde satte stopp för tax-freeshopping på färjan mellan Umeå och Vasa, varför passagerarantalet dalade sedan dispensen gick ut år 2000. Bolaget RG Line trafikerade därefter linjen fram till sin konkurs 2011. Sedan 2012 trafikeras linjen av Wasaline, som samägs av Umeå och Vasa genom bolaget NLC Ferry. Samarbetet över kvarken fortsätter sedan dess. Från och med 2015 sköts driften av Umeå och Vasa hamn av det samägda bolaget Kvarken Ports ltd.

Träindustri, patriarkalism och folkrörelser i Holmsund
I Österfjärdens skärgård vid Umeälvens utlopp fanns vid början av 1800-talet endast ett fåtal bosättningar. Berättelsen om Holmsund som samhälle börjar 1840 när vattensågen i Baggböle köptes av Göteborgsföretaget James Dickson & Co, vars företrädare så småningom skulle bli kända såväl för öppnandet av de norrländska storskogarna för världsmarknaden som deras omtalat tvivelaktiga metoder för köp av skog och avverkningsrätter. Eftersom stora lastfartyg vid 1800-talets mitt inte längre kunde lägga an i Umeå (inre) hamn, flottades det sågade virket från Baggböle ned till Österfjärden där en lastageplats anlades 1846. Lastageplatsen och dess hamn kom att kallas Holmsund och på den intilliggande höjden Västerbacken lät James Dickson & Co uppföra bostadskaserner och kyrka åt arbetarna. Denna bebyggelse utgör idag kärnan av det riksintresse för kulturmiljö som behandlas i denna rapport.

Det sågade virket blev kantstött, missfärgat och nedsmutsat av flottningen längs med älven från Baggböle. Av denna anledning flyttades så småningom produktionen helt till Holmsund, där man investerade i en ångdriven såg 1885. Ytterligare några små samhällen hade växt fram i skärgården under 1800-talet, däribland Djupvik, Lövön och Sandvik. Dessa samhällen kom så småningom att växa ihop och bilda det område som idag är Holmsunds tätort.

Bolaget tog, enligt tidens ideal, hand om sina arbetare och försåg dem med välfärdsinrättningar. I motprestation skulle arbetaren vara skötsam och inordna sig efter särskilda ordningsregler som inte bara omfattade arbetet, utan hela vardagen. För bolaget blev det viktigt att i arbetarna inskärpa uppfattningen om en vertikal lojalitet mellan bolaget och de anställda, att bolaget sörjde för de sina. En förutsättning för detta var personliga kontrakt mellan bolaget och varje enskild arbetare, varför bolaget aktade sig noga för att erkänna arbetarna som ett kollektiv. Bildandet av en organiserad fackrörelse motverkades därför i Holmsund, bland annat genom att bolaget favoriserade vissa arbetsgrupper. Kyrkan och den skola som byggdes på Västerbacken bekostades av bolaget. Prästen, som också stod för skolundervisningen, stod på bolagets lönelista. I Holmsund flöt därför bolag, kyrka och skola samman till en och samma överhet vars världsbild mycket lätt stod oemotsagd.

Sågverksbolaget såldes 1896 till grosshandlare G.P Braathen i Sundsvall och ombildades som Holmsunds AB. Ägarbytet i sig innebar inte någon förändring av maktförhållandet mellan bolag och arbetare. Istället var det folkrörelsernas intåg i Sverige och i Holmsund som sakta luckrade upp bolagets grepp om arbetarnas liv. Eftersom den skötsamhet som nykterhetsrörelsen förordade även låg i bolagets intresse, satte sig inte bolaget emot den formen av organisering bland arbetarna. Med nykterhetsföreningarna fick Holmsunds arbetare möjlighet att själva forma den fritid som inte direkt omfattades av bolagets bestämmelser. Upprättandet av en egen skötsamhet, fri från påbud uppifrån av bolag, kyrka och skola, blev ett första steg i ett ifrågasättande av det patriarkaliska mönstret. Parallellt skulle väckelserörelsens fria läsande utmana kyrkans och skolans katekesundervisning som upprätthöll de föreställningar om förhållandet mellan människor som gjorde patriarkalismen möjlig.

Etableringen av en facklig organisation i Holmsund motverkades, trots ihärdiga försök, in i det sista. Dock skulle försvagningen av bolagets ideologiska inflytande, arbetarnas ökade politiska medvetenhet och de nu väletablerade formerna för föreningsdemokrati bidra till att en varaktig fackförening år 1919 kunde etableras i samhället. Ett tydligt epokskifte sker i Holmsund just åren 1918–19: Arbetarrörelsen får fäste; en självständig församling under Svenska kyrkan bildas varvid kyrkan skiljs från bolaget; en självständig kommun för skärgårdssamhällena bildas. Holmsunds AB, som tio år senare uppgår i SCA, fortsätter vara en dominerande samhällsaktör även efter detta epokskifte. Den patriarkaliska eran i Holmsund, där bolagets maktposition i samhället var närmast oinskränkt, får vid dessa årtal betraktas vara över.

IFK Holmsund och Kamratvallen
IFK (Idrottsföreningen Kamraterna) Holmsund bildades den 8 juni 1923 på initiativ av utbrytare ur föreningen Sandviks IK. Inbjudare till sammanträdet var försäljningschefen Gustav Vestin på Holmsunds AB. Bolagets direktör Torsten Hèrnod gav löfte att IFK Holmsund skulle få disponera en plan vid gamla kolugnen "(…) *med skyldighet för föreningen att själv bekosta eventuella behövliga planeringsarbeten och planens iordningställande i övrigt*"(Källa: Folkrörelsearkivet, Umeå. IFK Holmsunds arkiv, mötesprotokoll 8 juni 1923). Idrottsplatsen anlades av föreningsmedlemmarna själva med rabatterat virke från bolagets sågverk. Den idrottsplats som stod färdig 1926 fick namnet Kamratvallen. Tomten vid gamla kolugnen låg vid tiden inbäddad i skog och var 1900-talets första hälft avskild från bebyggelsen på Västerbacken och Umeå uthamn. Under 1960-talet började Umeå hamn och SCA anlägga de terminalbyggnader som idag omger idrottsplatsen.

Redan 1927 uppsökte medlemmen G. Nyström på föreningens uppdrag disponent Anders Laurell, Hèrnods efterträdare och efterfrågade där en skriftlig garanti på att även i framtiden få nyttja tomten. Nyström meddelade sedan föreningen att disponenten ”(…) *ej kunde lämna papper på plan men samtidigt meddelat att det ej skulle behöva befaras att föreningen skulle mista den och om så bleve fallet skulle nog bolaget ställa iordning en idrottsplan på annat ställe*.”(Källa: Folkrörelsearkivet, Umeå. IFK Holmsunds arkiv, mötesprotokoll 13 maj 1927).

IFK Holmsund upplevde en storhetstid på 1960-talet då fotbollslaget spelade i de högsta divisionerna och publiksiffrorna på Kamratvallen var höga. Klubben drabbades av ekonomiska svårigheter under 90-talet som ledde till konkurs. Efter några års seriespel under namnet Holmsunds FF återbildades IFK Holmsund 1998. Klubbens A-lag spelar idag i Division 3, norra Norrland.



Odaterat flygfoto från 1900-talets första hälft. I förgrunden Umeå uthamn och till vänster bebyggelsen på Västerbacken. Längst till höger Kamratvallen. Fotograf okänd.

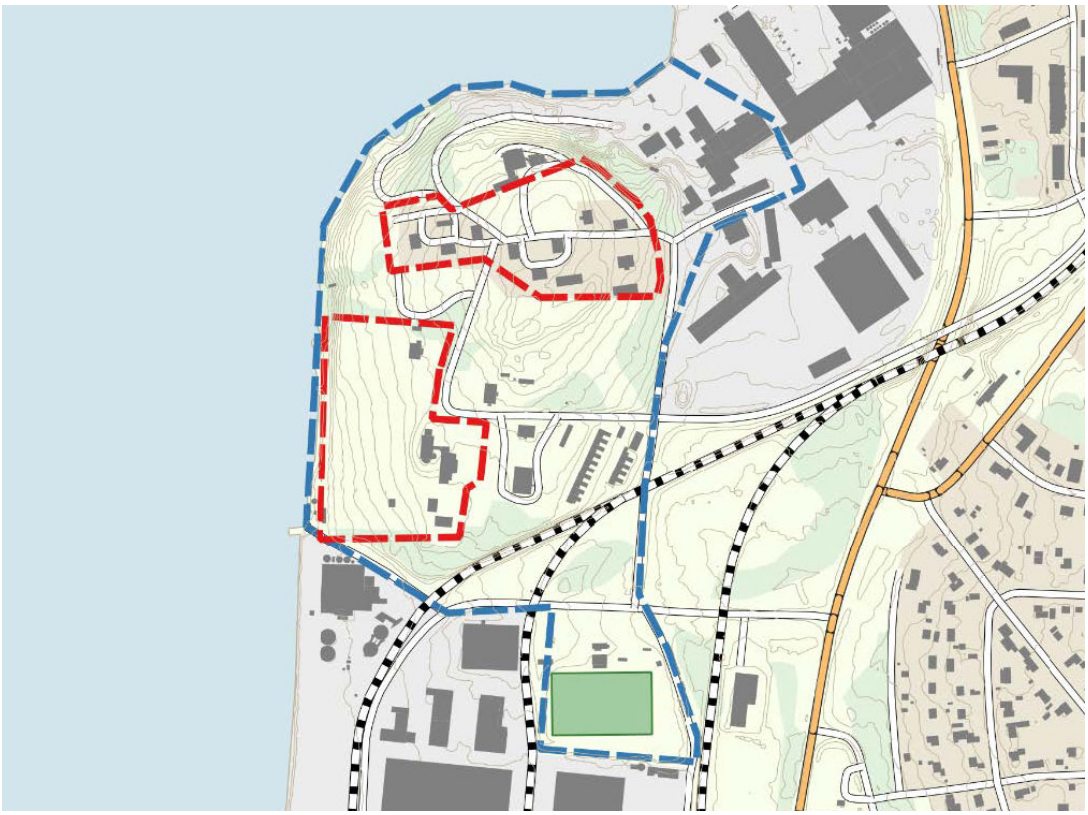
Riksintresse för kulturmiljövård

I den norra delen av hamnområdet, angränsande till riksintresse för hamnen, ligger området Västerbacken, vilket är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård (enligt beslut av Riksantikvarieämbetet, RAÄ 1997-11-17). Riksintresset Västerbacken - Holmsund [AC 7] utgörs enligt motiveringen i riksintressebeskrivningen av en industrimiljö från 1850-talet vid Baggböle sågverks dåvarande lastageplats. Riksintresset uttrycks genom att det i området finns ett tiotal väl bibehållna timrade arbetarbostäder från 1850-talet med senare uppförda uthuslängor. Kyrkan och prästgården uppfördes av företaget under 1860-1880-talen.

Länsstyrelsen Västerbotten lade 2017 fram ett förslag till revidering av riksintresset där motivering och gränsdragning utvidgats. Detta är ett arbetsmaterial som inte ännu inlämnats för formellt beslut till Riksantikvarieämbetet. Gränsen för riksintresseområdet föreslås utvidgas för att inkludera SCA:s f.d. huvudkontor (1952–53), den närmaste äldre industribebyggelsen, skolhuset, ”Kyrkskolan” med gymnastikhuset som uppfördes av Holmsunds bolag i början av 1900-talet, lärarbostaden (ursprungligen som skola, byggd 1885 av bolaget), arbetarbostäder i Kv. Spiken från 1947 samt idrottsplatsen Kamratvallen och byggnader på industriområdet. Motiveringen till riksintresset föreslås utvecklas med beskrivningen ”*Miljön speglar industrisamhällets etablering och framväxt med dess ekonomiska, sociala, religiösa och estetiska utveckling - från de patriarkala idealen vid skogsindustrins framväxt under 1800-talets andra hälft till folkbildningsidealen under första hälften av 1900-talet.”* Uttrycket för riksintresset föreslås också utvecklas med beskrivningen: *”Kuperat område i höjdläge med utblickar mot havet. Medvetet planlagd och grupperad bebyggelsestruktur med lummiga öppna ytor där emellan. Nio timrade och rödfärgade bostadshus i två våningar för arbetare och förmän, uppförda på 1850-talet samt senare uppförda uthuslängor. Inga tomtavgränsningar eller trädgårdsanläggningar. Kyrka*

uppförd 1860–63, gravkapell och prästgård i ljus oljefärg samt kyrkogård. Skola från 1900-talets början med gymnastikbyggnad i ljus oljefärg och lärarbostad med uthus. F.d. kontorsanläggning uppförd 1952–53 som huvudkontor för SCA. Idrottsplatsen Kamratvallen. Radhuslägenheter i Kv. Spiken, byggt 1947 för Holmsunds AB. På industriområdet ställverk från 1885 respektive mitten av 1900-talet, såghus från 1939 och verkstadsbyggnad från 1948."

Riksantikvarieämbetets beslutade riksintressebeskrivning från 1997 är den som har juridisk status.



Avgränsning för riksintresse för kulturmiljö. Röd linje: Avgränsning 1997. Blå linje: Förslag till ny avgränsning 2017.

Beskrivning av området

Västerbacken ligger på en liten höjd som sluttar ned mot Österfjärden. Området avgränsas i öster av Axel Enströms väg och i norr av en brant, tätbevuxen slänt (**2**). Nedanför slänten ligger ett antal sågverksbyggnader från början av 1900-talet (**3**), vars tak och skorstenar är synliga från området. På området finns ett tiotal timrade arbetarbostäder (**1**) från 1850-talet, inordnade i en planlagd bebyggelsestruktur med tydliga gårdsbildningar. Husen innehåller idag hyreslägenheter, förutom ett, som inhyser ett museum för sågverksepoken. På en gräsyta vid arbetarbostäderna finns skulpturen Stabbläggaren (**4**), utförd i armerad betong av studenter vid ABF:s konstskola 1981. Längst norrut i området ligger en konferensanläggning (**5**) som tidigare var kontorsbyggnad för sågverksbolaget. Byggnaden uppfördes på 1950-talet, men dess tidstypiska uttryck har försvagats i och med tillbyggnader på 70- och 80-talen i avvikande skala, tegelformat och takbeklädnad. Söder

om arbetarbostäderna finns en kuperad naturyta (**6**) som karaktäriseras av nakna berghällar högt gräs. Västerut ligger Holmsunds kyrka (**9**), byggd 1860-tal, med tillhörande prästgård (**7**), kyrkogård (**8**) och gravkapell. Kyrkan har en tillbyggd församlingsgård från 1985. I bakgrunden reser sig Lantmännens foderfabrik (**16**) inom hamnområdet. Bredvid kyrkan finns två skolbyggnader (**10**) från början på 1900-talet, båda i relativt dåligt skick. Direkt norr om dessa skolbyggnader finns ytterligare en gammal skolbyggnad från 1885 som idag nyttjas som bostad (**17**). Längst sydost på området ligger kv. Spiken (**11**) med två radhuslängor från 1940-talet. Västerbacken avgränsas i söder av kraftiga barriärer (**12**) i form av järnväg, brant järnvägsvall, stängsel och tät växtlighet. Söder om järnvägen är marken betydligt flackare än på Västerbacken. Här finns en förbindelseväg mellan Kyrkogatan och Holmsundsvägen (**13**). På båda sidor av vägen finns tomma, delvis bevuxna upplagsytor. Dessa ytor är planlagda för storindustriändamål i gällande detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde (1955). Holmsundsvägen slutar vid hamnens Huvudentré (**15**). Här ligger också idrottsplatsen *Kamratvallen* (**14**) från 1920-talet, med naturgräsplan och tillhörande publikläktare, avbytarbås, biljettbås med mera från mitten av 1900-talet.

Flertalet byggnader inom den norra delen av riksintresseområdet är skyddade som byggnadsminnen.



1. Arbetarbostäder
2. Barriär
3. Sågverksbyggnader
4. Konstverk
5. f.d. huvudkontor
6. Naturområde
7. Prästgård
8. Kyrkogård
9. Kyrka
10. Skolbyggnader
11. Radhus
12. Barriär
13. Industrimark
14. Idrottsplats
15. Hamnentré
16. Foderfabrik
17. Bostäder

Byggnader och miljöer inom Västerbacken. Källa: Avvägning av riksintressen, Holmsund (Umeå kommun, 2020).




Tv: Västerbacken sedd från Axel Enströms väg (1). Th: Arbetarbostäder (1).




Tv: Sågverksbyggnad (3), sedd från Västerbacken. Th: Konstverk ”Stabbläggaren” (4)




Tv: Huvudkontor, f.d. konferensanläggning (5). Th: Naturyta (6).





Tv: Holmsunds kyrka (9) med foderfabriken i bakgrunden (16). Th: Prästgården (7) samt kyrkogården (8)




Skolbyggnader (10)




Tv: Radhus, kv. Spiken (11). Th: Järnvägskorsning vid Axel Enströms väg. Till höger kv. Spiken (11). Till vänster industrimark (13).



Bostäder (17)





Tv: Västerbacken sedd från industrimark söder om järnvägen (13). Räls, dubbla stängsel och järnvägsvall utgör kraftiga barriärer (12). Th: Hamnentré (15).

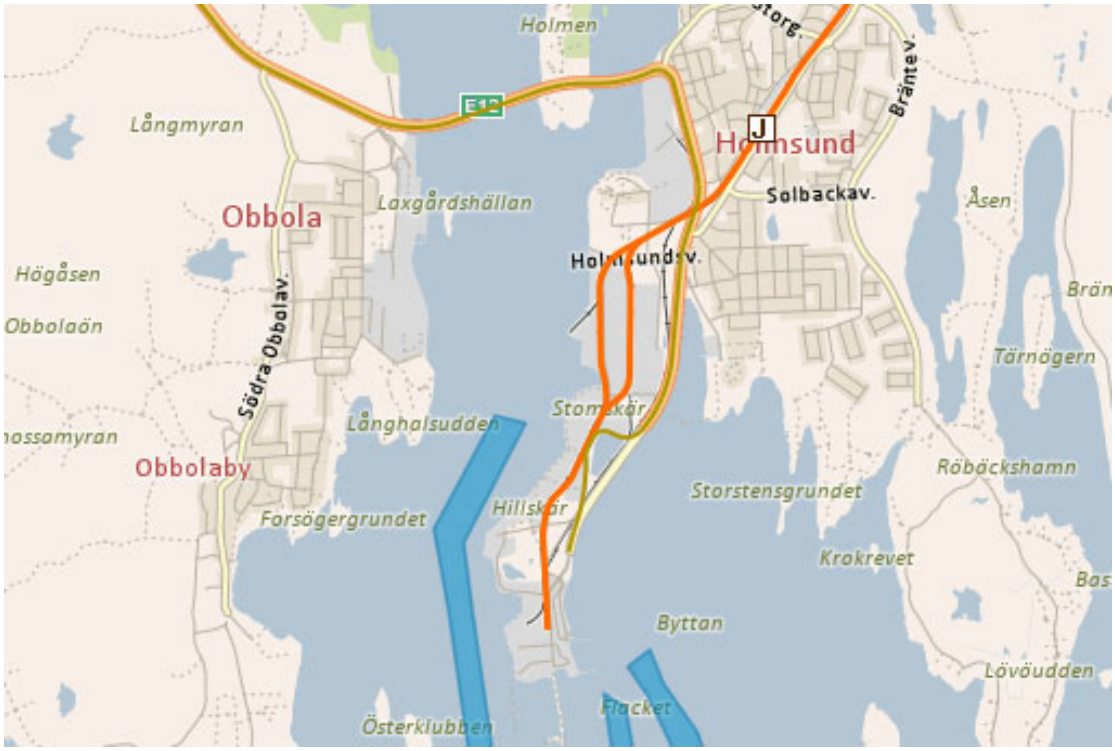




Tv: Kamratvallen (14) sedd från Axel Enströms väg. I förgrunden järnvägskorsning och hamnentré. Th: Entré Kamratvallen (14)

Riksintresse för kommunikationer
Trafikverket avgör vilka områden som är av riksintresse för trafikslagens anläggningar (väg, järnväg, luftfart och sjöfart).

Planområdet omfattas/berörs av riksintresse för (befintlig) väg (väg E12), (befintlig) järnväg, (befintlig) farled inklusive buffertzoner, msa-yta för Umeå Airport samt (befintlig) hamn. Endast befintlig hamn, järnväg och farled tas upp i denna analys då övriga (väg och msa-yta) inte bedöms påverkas av planens genomförande eller riksintresset för kulturmiljö på grund av respektive geografiska avgränsning.



Riksintressen för kommunikationer – riksintresse farled (blå områden), riksintresse järnväg (orange linje) och riksintresse väg (gul linje). Källa: Trafikverket (riksintressekartor)

Trafikverket arbetar för närvarande med en översyn av riksintressen för kommunikationer för de fyra trafikslagen. I augusti 2020 antogs nya kriterier för vilka anläggningar som bedöms vara av riksintresse och under hösten 2021 förväntas uppdateringar avseende utpekade riksintressen.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig hamn
Allmän hamn utpekas efter prövning och beslut från Trafikverket som hamn av riksintresse för sjöfarten i det fall hamnen antingen ingår i TEN-T-nätverket (Trans-European Transport Network), omsätter en godsmängd överstigande 100 000 ton per år eller 200 000 passagerare per år över en femårsperiod eller på annat sätt är så väsentlig för landets beredskap, försörjning, energiförsörjning eller godshantering att den inte utan olägenhet för det allmänna intresset kan ersättas med annat trafikslag eller annan hamn.

Umeå hamn är utpekat som riksintresse (enligt beslut av Trafikverket 2013-02-20, TRV 2013/10869) med motiveringen att hamnen ingår i TEN-T, att hamnen årligen omsätter en godsmängd på 2,4 miljoner ton samt har stor betydelse för godshanteringen i norra Sverige.

Riksintresset för Umeå Hamn är inte preciserat av Trafikverket och har därför ingen fysisk avgränsning.

Syftet med detaljplanen är bland annat att inom området skapa planmässiga förutsättningar för utvecklad hamnverksamhet. Detaljplanens genomförande bedöms säkerställa hamnen och därmed riksintressets värden även på längre sikt. Detaljplanens slutliga avgränsning avseende användningen hamn bedöms framöver kunna likställas med riksintressets fysiska avgränsning för Umeå Hamn. Detaljplanens avgränsas i norr mot järnvägen och i öster mot väg E12. Mot väster utgår avgränsningen till minst vattenområdena som är beskrivna i Västerbottens läns författningssamling 24FS 2011:9, det vill säga vattenområden som reserveras för Umeå hamn. Vattenområdet kompletteras med ett område norr om fodercentralen och som idag nyttjas för Umeå hamn för förtöjning av arbetsbåtar.

Riksintressets geografiska avgränsning bör fastställas vilket åligger Trafikverket.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig farled
Planområdet omges av flera farleder utpekade som riksintressen som leder in till Umeå hamn:

- Måsungen/Orions grund - Umeå hamn
- Gamla Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Nya Finlandsfärjeleden - Umeå hamn
- Stygnet – Bredskärssund
- Trehövda - S Fjärdgrund (Petlandsleden)

Dessa är delvis också del av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T), det vill säga viktiga transportstråk inom Europeiska unionen.

Detaljplanens genomförande bedöms säkerställa hamnen och därmed värdena för riksintresset befintlig farled även på längre sikt.

Riksintresse för kommunikationer – befintlig järnväg
Järnvägen Umeå – Holmsund är av interregional betydelse samt av betydelse för den regionala utvecklingen. Av denna anledning är banan utpekad som riksintresse. Funktionen av riksintresseanspråket är att säkerställa för transporter med järnväg till/från Umeå hamn.

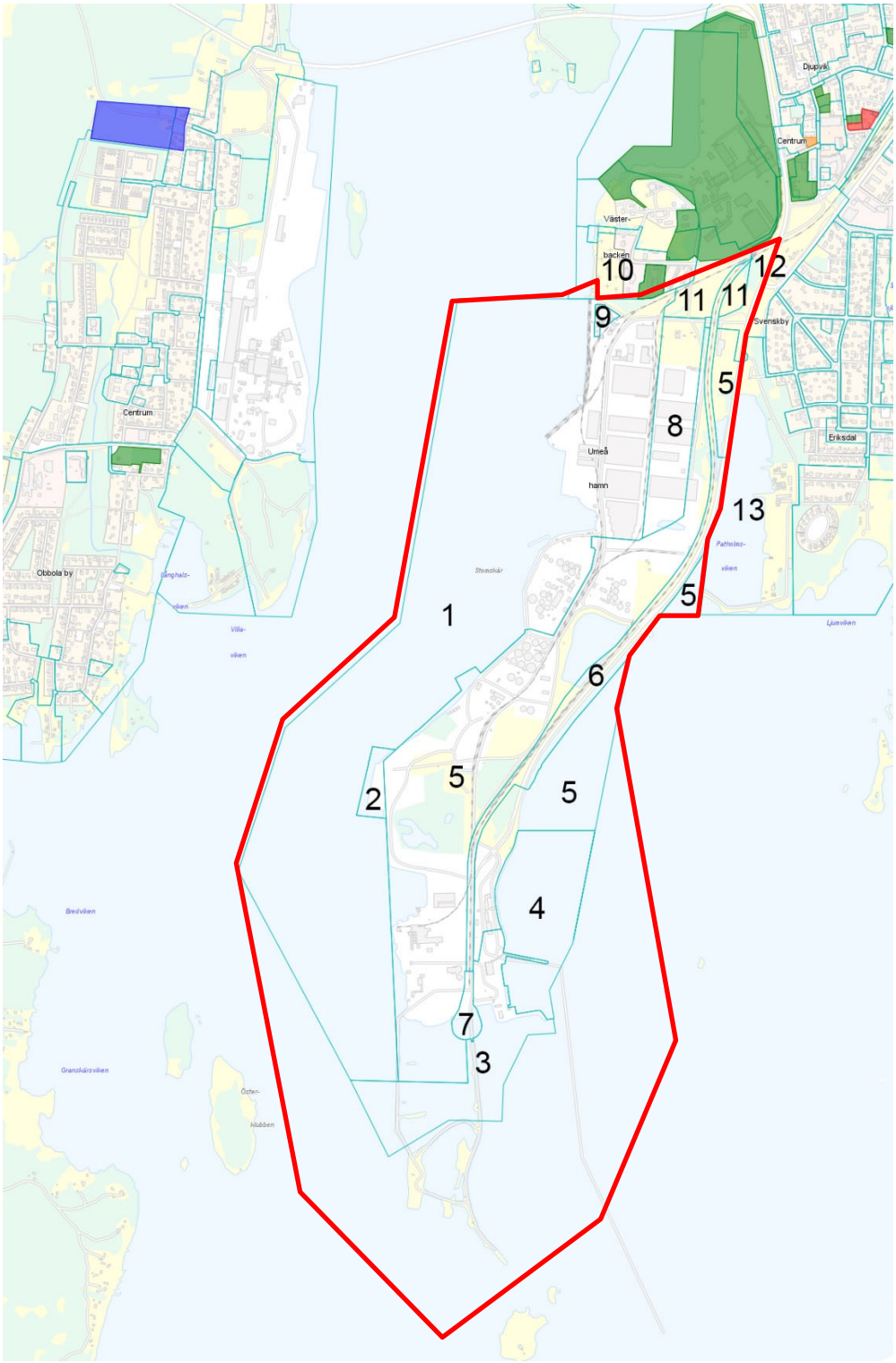
Aktuell del av banan (inom Umeå hamn) trafikeras idag enbart av godstrafik.

Det östra järnvägsstråket, som löper parallellt med väg E12, reserveras som järnväg [**T_1**] i detaljplanen. Övriga järnvägsspår ingår som del av kvartersmarken för hamn [**V**]. Syftet att inte reglera de senare särskilt är att järnvägsspåren vid behov ska kunna flyttas i samband med utveckling av hamnen. Detta för att passa verksamheten och logistiken inom hamnområdet. På detta sätt bedöms att funktionen kvarstår och tillgodoses från den statliga anläggningen via den kommunala ut i hamnområdet. Riksintressets värden bedöms inte skadas av genomförandet av aktuell detaljplan. Riksintressets geografiska avgränsning bör dock ses över som ett led av detta vilket åligger Trafikverket.

Gällande detaljplaner

Hamnområdet regleras idag genom flertalet detaljplaner framtagna från 1964 och framåt. Den senaste detaljplanen antogs år 2020 avseende hamnområdets sydöstra del (färjeterminalen). Tre av detaljplanerna har genomförandetid kvar.

Gällande detaljplaner redovisas nedan (på karta samt i en efterföljande tabell).

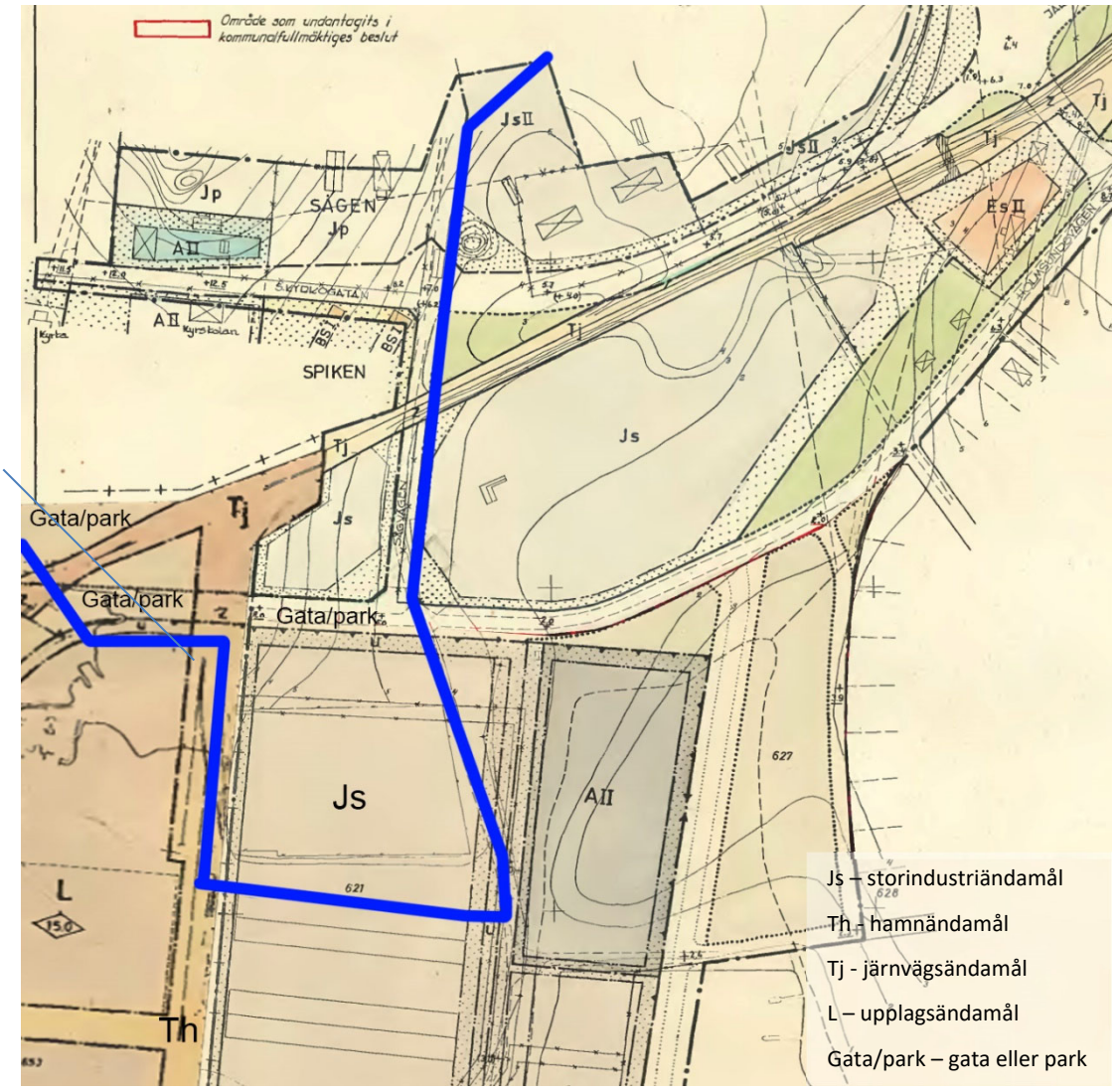


Gällande detaljplaner. Aktuellt planområde markeras ungefärligt med rött.

Laga kraft datum (*genomförandetid*)	**Nr. på karta**	**Namn (planbeteckning / diarienummer)**	**Huvudsaklig markanvändning**
			Byggrätt (inom gällande del)
1964-05-13	11	Detaljplan (stadsplan) för industriområdet samt järnvägsområdet (2480K-P-HO-A1-20)	storindustri
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan).
1967-10-16	8	Detaljplan (stadsplan) för industriområdet (2480K-P-HO-A1-31)	storindustri, allmänt ändamål, park
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 15 meter samt en taklutning om max 30 grader.
1967-12-11	1	Detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde (2480K-P108-1968)	hamn, upplag, vattenområde, järnväg
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Inom område för hamnändamål får endast mindre byggnader uppföras och placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska allmänna ledningar. Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 6-15 meter samt en taklutning om max 30 grader.
1971-07-26	13	Detaljplan (stadsplan) för området mellan Patholmsviken och Ljumviken (2480K-P-HO-A1-45)	vattenområde (småtbåts-)hamn
			Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1974-05-13	5	Detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde samt södra delen av industriområdet (2480K-P85-1974)	allmänt ändamål, industri, vatten
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan). Inom område för hamnändamål får endast mindre byggnader uppföras och placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska allmänna ledningar. Byggnaders (byggnads-)höjd regleras till max 3,5-21 meter samt en taklutning om max 30 grader. Inom

			område för allmänt ändamål får byggnader uppföras med två våningar.
1983-03-23	10	Detaljplan (stadsplan) för kyrkogårdsområdet m.m. (2480K-P48-1983)	kyrka, begravning, allmänt ändamål, bostäder, samlingslokaler samt vattenområde som får överbyggas
			Vattenområdet får överbyggas med mindre bryggor och liknande. Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1995-04-13	12	Detaljplan för ny E12/Sågverksgatan (2480K-P-95-8 / PLA 94-24)	natur, vägar
			Området ligger utanför/i anslutning till hamnområdet.
1996-10-28	9	Detaljplan för Umeå hamn 2:3 m.fl. (2480K-P96-101 / PLA 96-17)	Djurfodertillverkning
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd upp till +15 - +54 i nollplanet (havets vattennivå), det vill säga cirka 12-51 meter.
2003-06-04	3	Detaljplan för Holmsund 2:65 m.fl (2480K-P03-188 / PLA 01-33)	hamn, öppet vattenområde
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter. Undantag gäller för skorstenar, master och liknande.
2004-11-16	2	Detaljplan för del av Holmsund 2:65 (2480K-P04-235 / PLA 04-15)	hamn
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter.
2011-10-26 (2021-10-26)	6	Detaljplan för Holmsund 2:65 m.fl. (2480K-P11-42 / PLA 10-53)	järnväg, väg
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan)/mark som ska vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar.
2019-01-14 (2024-01-14)	7	Detaljplan för Holmsund 2:65 och del av 2:1 2480K-P2019-2 / BN-2017/01930)	hamn, trafik
			Byggrätten regleras med mark som inte får bebyggas (prickad mark på plankartan)
2020-07-22 (2025-07-22)	4	Detaljplan för del av Holmsund 2:65	hamn (på land och vatten)
			Byggnader får uppföras med en (byggnads-)höjd om max 15 meter.

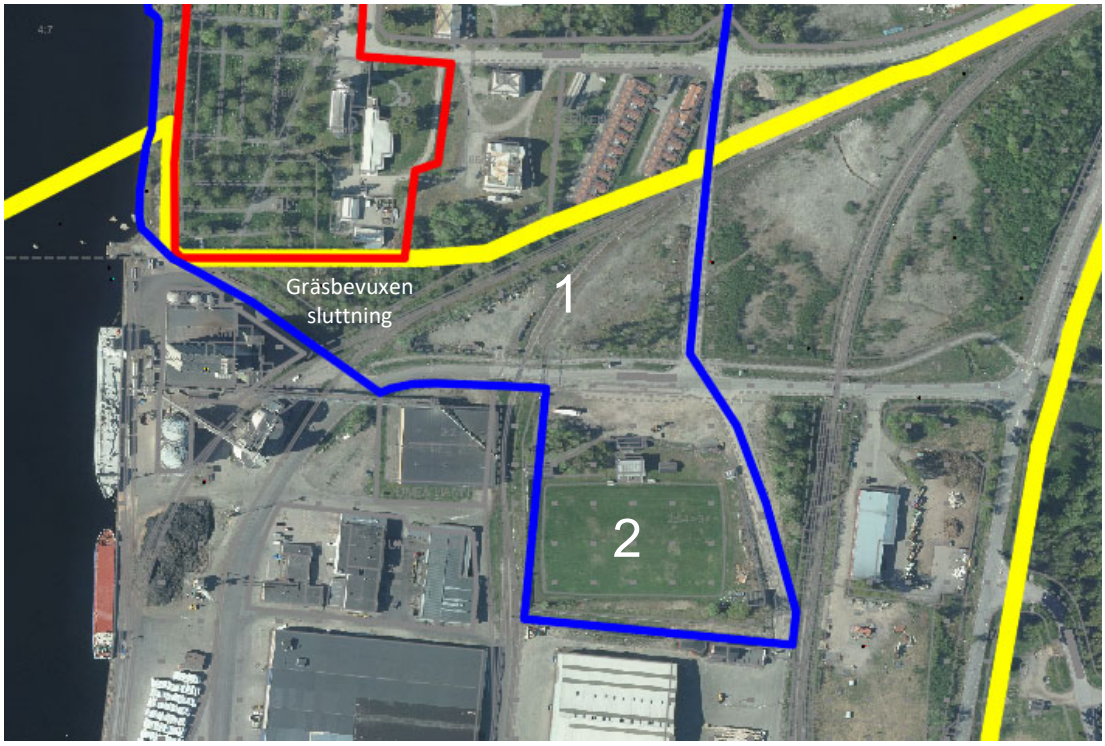
		(2480K-P2020-11 / BN-2018/02233)	



Mosaik av gällande (tre) detaljplaner - detaljplan (stadsplan) för industriområdet samt järnvägsområdet (1964) i norr, detaljplan (stadsplan) för industriområdet (1967) i söder samt detaljplan (stadsplan) för Umeå uthamnsområde (1967) i väster. Den föreslagna nya avgränsningen av riksintresseområdet markeras ungefärligt med blått.

Det område som länsstyrelsen föreslår ska inkluderas i riksintresseområde för kulturmiljö och som berörs av aktuell detaljplan regleras i gällande detaljplaner storindustri [**Js**] samt del som järnväg [**Tj**] och upplag [**L**]. Aktuella markanvändningar skiljer sig delvis från planerad. Det nordöstra området avsett för storindustri (bland annat område 1 på kartan nedan) nyttjades mellan åren 1944 och 1981 för träimpregnering (berörda fastigheter var dåvarande Holmsund 2:52, 2:53 samt 2:55). Verksamheten gav upphov till förorening av

arsenik och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i mark och vatten. Berörda områden har sanerats i början av 2010-talet för att kunna användas som för infrastruktur- och industriändamål. Idag utgör det norra området (1) relativt öppna grusytor som delvis nyttjas för upplag. Den södra delen utgörs av idrottsplatsen Kamratvallen från 1920-talet (2 på kartan nedan), med naturgräsplan och tillhörande publikläktare, avbytarbås, biljettbås med mera från mitten av 1900-talet. Idrottsplatsen ägs av SCA.



Ortofoto med föreslagen ny detaljplanegräns samt avgränsning av riksintresseområde för kulturmiljö. Röd linje: Avgränsning 1997. Blå linje: Förslag till ny avgränsning 2017. Gul linje: Detaljplanegräns för ny detaljplan.

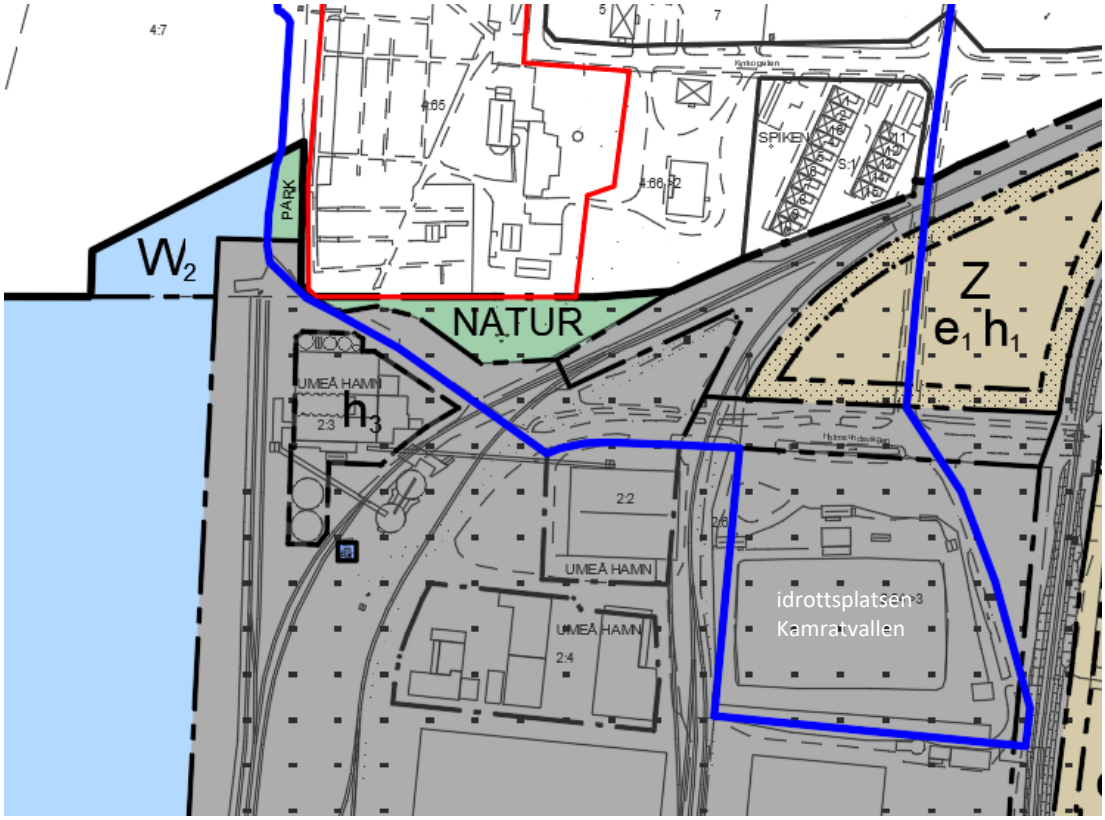
Avvägning riksintressen

Enligt tredje kapitlet miljöbalken ska mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av (bland annat) deras kulturvärden så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada kulturmiljön. Även mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för (bland annat) anläggningar för industriell produktion och kommunikationer ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Om ett område berörs av flera riksintresseanspråk ska en avvägning göras mellan oförenliga riksintressen. Företräde ska då ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

I aktuellt fall berörs flera riksintresseanspråk. Riksintressena för kommunikationer är inte oförenliga, utan bedöms komplettera och stärka varandra. Riksintresseområdena för kulturmiljövården respektive kommunikationer (Umeå hamn och befintlig järnväg) utgör

två skilda områden enligt Riksantikvarieämbetets beslutade riksintressebeskrivning, men en intressekonflikt finns för idrottsplatsen Kamratvallen för vilken Länsstyrelsen föreslagit ska inkluderas i Riksintresset Västerbacken – Holmsund. Intressekonflikten innebär ett behov av att väga intressena emot varandra.



Område med överlappande intressen. Utklipp från förslag till ny detaljplan (färglagda ytor) / förslag till riksintresseområde för hamn. Blå linje: Förslag till utökat riksintresseområde för kulturmiljö (Länsstyrelsen, 2017). Röd linje: Riksantikvarieämbetets beslutade avgränsning för riksintresseområde för kulturmiljö.

Aktuellt område där intressekonflikt identifierats utgör infart till hamnen (väg och järnväg), en viktig del av hamnfunktionen som pekats ut i två riksintresseanspråk. Hamnen har ett behov av att utveckla sin hamnentré med syfte att anpassa verksamheten till ökade krav på skalskydd kring hamnen. Parkering/uppställning för bil och lastbil får bland annat inte anläggas innanför skalskyddet, varför denna funktion behöver anläggas i anslutning till entrén. Av denna anledning behöver hamnen iordningställa ytor för dessa funktioner. Detta görs lämpligast genom utökning av befintligt entréområde, områden som redan idag är reserverade för hamnen. I samband med detta förstärks redan befintliga barriäreffekter mellan idrottsplatsen Kamratvallen och bruksmiljön på Västerbacken.

Idrottsplatsen ligger idag relativt avskilt från övriga Västerbacken då bland annat järnvägen utgör en tydlig fysisk barriär. Det fanns tidigt en osäkerhet kring idrottsplanens lokalisering och området avsattes redan i detaljplan (stadsplan) 1967 för hamnens utveckling.

Det förslag till revidering av riksintresse för kulturmiljö som Länsstyrelsen Västerbotten lade fram 2017 innebär en utvidgning av både motivering och avgränsning. Förslaget kompletterar den tidigare motiveringen med att *miljön speglar industrins samhällsbildning med social, kyrkliga och estetiska uttryck för de patriarkaliska idealen vid skogsindustrin framväxt under 1800-talets andra hälft*. Motiveringen pekar alltså på en särskild epok, där de patriarkaliska idealen särskilt präglade den byggda miljön.

IFK Holmsund bildas på 1923, det vill säga efter epokskiftet 1918–1819. Vid tidpunkten för föreningens bildande har alltså bolagets roll i samhället minskat betydligt. Dock finns det bevisligen starka band mellan IFK Holmsund och Holmsunds AB. Företrädare för bolaget var bland initiativtagarna till föreningens bildande och föreningens idrottsplats anlades på mark som upplåtits för ändamålet av bolaget. Detta kan ses som ett arv, eller en fortsättning, på de patriarkaliska ideal som under 1800-talets mitt präglat bebyggelsen på Västerbacken. Dock ser man inte de kännetecknande patriarkaliska drag där den enskilde arbetaren har ett personligt kontrakt med bolaget: Föreningsmedlemmarna i IFK Holmsund förhåller sig förvisso lojalt mot bolaget, men som ett organiserat kollektiv. Kamratvallen kan därför ses som ett uttryck för det epokskifte som anförs ovan.

Förslaget till den reviderade avgränsningen varken diskuterar eller tar hänsyn till de barriärer som skiljer Västerbacken och Kamratvallen åt. Sedan järnvägen drogs ut till Umeå uthamn på 1920-talet avgränsas området norr om rälsen av en brant järnvägsvall, stängsel och tät växtlighet. De rumsliga och visuella sambanden mellan den samlade bruksmiljön och idrottsplatsen är därför mycket begränsade. Flygfotot från 1900-talets första hälft (se s.7) visar dessutom att de rumsliga och visuella sambanden var betydligt svagare vid tiden för Kamratvallens tillkomst än vad de är idag.

Hamnändamålet bedöms sammanfattningsvis vara den verksamhet som är lämpligast på platsen och som bäst främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Den planerade nya hamnentrén skulle ha en positiv inverkan på den väg- och rälsburna logistiken till och från Umeå hamn.

Att behålla Kamratvallen på aktuell plats bedöms påtagligt försvåra utvecklingen och nyttjandet av hamnen. Det är sannolikt också mycket svårt att kombinera idrottsverksamhet för allmänheten med hamnens behov på ett säkert sätt.

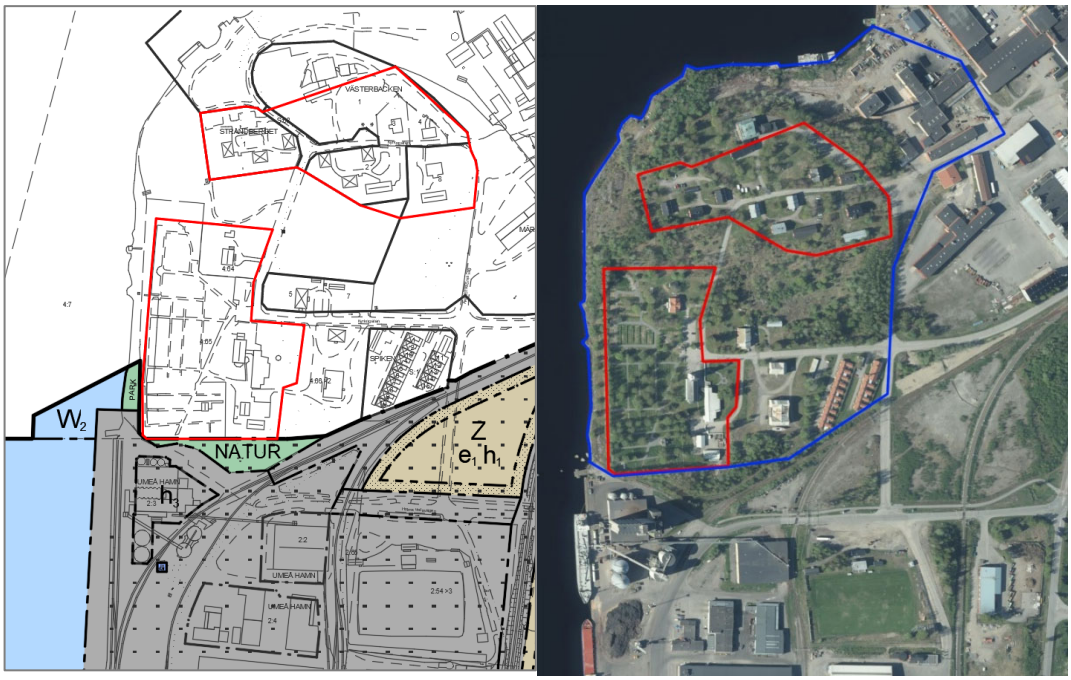
Planförslaget (liksom gällande detaljplan) innebär att idrottsplatsen kan tas i anspråk för hamnområdets verksamhet. Kamratvallen ingår i föreslagen revidering av riksintresset Västerbacken-Holmsund (AC7) men beslut om riksintressets avgränsning är ännu inte beslutad.

Effekten av planförslaget innebär att den fysiska idrottsanläggningen försvinner. Kamratvallen bedöms utgöra ett svagt och icke centralt uttryck för den reviderade motiveringen för riksintresset för kulturmiljö. Kamratvallens immateriella kulturmiljövärde föreslås att dokumenteras och lyftas fram informationstavlor i anslutning till riksintresseområdets bebyggelsemiljö.

Den nya hamnentrén bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö.

Analys - Detaljplanens inverkan på riksintresset för kulturmiljö

Nedan görs en bedömning av detaljplanens inverkan på riksintresseområdet enligt gällande avgränsning, Riksantikvarieämbetets beslut, RAÄ 1997-11-17 samt föreliggande förslag till revidering av riksintresset, Länsstyrelsen Västerbotten, 2017, med undantag av idrottsplatsen Kamratvallen.



Tv: Karta över del av förslag till detaljplan för Umeå hamn (färglagda ytor) samt riksintresseområde för kulturmiljö Västerbacken - Holmsund (röda linjer). Th: Karta över riksintresseområde för kulturmiljö Västerbacken - Holmsund (röda linjer) samt förslag till ny avgränsning exklusive idrottsplatsen Kamratvallen (blå linje).

A. Planområdet och riksintressets kärnområden. Motiv till vald avgränsning:
Västerbacken ligger på en mindre höjd som sluttar ned mot Österfjärden i väster. Här finns ett gångstråk som sträcker sig i nord-sydlig riktning. Det ursprungliga riksintresseområdet är relativt litet och kompakt, uppdelat i två delar, varav flertalet byggnader inom den norra delen är skyddade som byggnadsminnen. I förslag till ny avgränsning tas ett större område med och bildar ett större sammanhang. Kärnområdet bedöms bestå av den ursprungliga riksintresseavgränsningen.

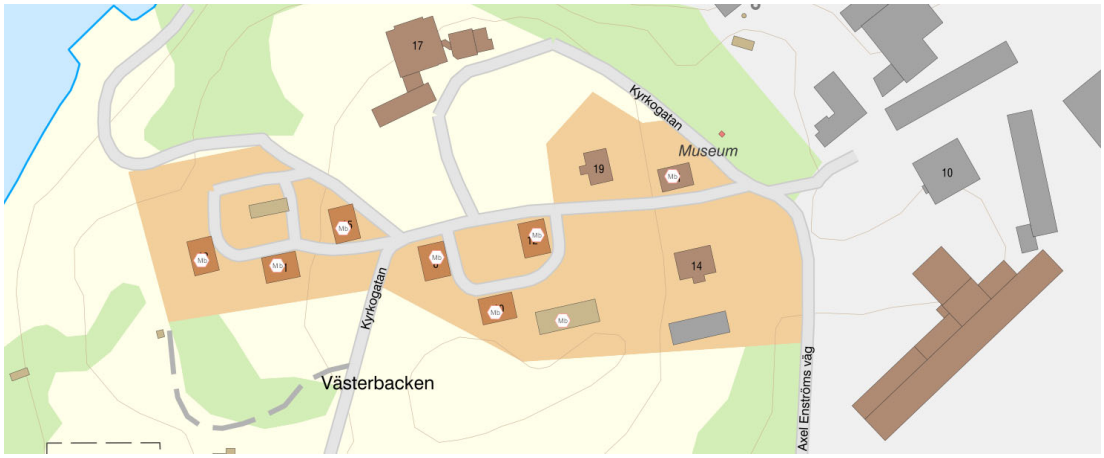
Området avgränsas i söder av hamnområdet, i öster av Axel Enströms väg och i norr av en brant, tätbevuxen slänt. Nedanför slänten ligger ett antal sågverksbyggnader från början av 1900-talet, vars tak och skorstenar är synliga från höjden. Gränsen mot hamnområdet i söder är tydlig genom järnväg och utestängande stängsel.



1. Arbetarbostäder
2. Barriär
3. Sågverksbyggnader
4. Konstverk
5. f.d. huvudkontor
6. Naturområde
7. Prästgård
8. Kyrkogård
9. Kyrka
10. Skolbyggnader
11. Bostäder
12. Foderfabrik

Karta över kulturhistoriskt viktiga byggnader och miljöer samt gällande riksintresseavgränsning (röda linjer) samt förslag till ny avgränsning med undantag av idrottsplatsen Kamratvallen (blå linjer) för kulturmiljö Västerbacken – Holmsund.

B. Kortfattad beskrivning av aktuella kärnområden och byggnadsminnen:
Riksintresset Västerbacken - Holmsund utgörs enligt motiveringen i gällande riksintressebeskrivning (Riksantikvarieämbetet, RAÄ 1997-11-17) av en industrimiljö från 1850-talet vid Baggböle sågverks dåvarande lastageplats. Riksintresset uttrycks genom att det i området finns ett tiotal väl bibehållna timrade arbetarbostäder från 1850-talet med senare uppförda uthuslängor. Kyrkan och prästgården uppfördes av företaget under 1860-1880-talen. Flertalet byggnader inom den norra delen är skyddade som byggnadsminnen. Se utförligare beskrivning under rubrik *Riksintresse för kulturmiljövård*.



Enskilda byggnadsminnen (Mb) inom den norra delen av Västerbacken.

C. Struktur
Då idrottsplatsen Kamratvallen utgår från förslaget till utvidgning av riksintresseområdet inträder en tydlig gräns (barriär) mellan riksintresseområdet för kulturmiljö respektive riksintressena för hamn och järnväg (kommunikationer). Gränsen är fysiskt i form av järnvägsspår som leds in till hamnen samt en gräsbevuxen slänt och utestängande stängsel. Enligt den naturvärdesinventering som utfördes i samband med inventeringarna av groddjur, kärlväxter och fåglar i detaljplaneområdet (*Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter inom detaljplanerat område av Umeå Hamn, 2019 och 2021*, Pelagia Nature & environment AB, 2021-08-31) utgörs slänten av en örtrik sluttning i anslutning till järnvägsspåret som bedömdes ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).

Juridiskt finns även en tydlig gräns i gällande detaljplaner då området som planläggs som hamn regleras som hamnändamål, järnväg, upplag och gata respektive park. Den örtrika slänten regleras som (gata respektive) park. Riksintresseområdet för kulturmiljö norr om hamnområdet regleras i gällande detaljplan (från väster till öster) som område för kyrkligt ändamål, allmänt ändamål samt bostäder.

D. Riksintressets betydelse för tillkommande bebyggelse
Området av riksintresse för kulturmiljö upplevs relativt avgränsat från hamnen och riksintressets läsbarhet bedöms inte påverkas av den nya detaljplanens genomförande.

Eftersom hamnen förändrats under hela dess historia bedöms detta inte skada riksintresset Västerbacken då riksintressets värden har ursprung i hamnens lokalisering.

E. Illustrationer

Inom hamnområdet tillåts relativt höga byggnader, något som inte föreslås förändras. Siktlinjer kan därmed komma att förändras både inifrån och utifrån riksintresset sett. Några visuella samband inom riksintresseområdet bryts inte. Gränsen mellan riksintresseområdet och hamnområdet blir dock mer definitiv då Holmsundsvägen/Axel Enströms väg omvandlas från kommunala gator till att bli en del av hamnområdet. Detta bedöms dock inte påverka riksintresset för kulturmiljö negativt.



Holmsunds kyrka med foderfabriken i bakgrunden

F. Planens inverkan på riksintresset

*Relevans markeras ●, inverkan/påverkan markeras **X***

	Relevans	Positivt	Obetydligt	Måttligt	Negativt	Kommentar Samtliga faktorer ska kommenteras.
Direkt inverkan						
1. Hur påverkas enskilda objekt och strukturer som har betydelse för läsbarheten av riksintresset?	●		X			Området av riksintresse för kulturmiljö är relativt avgränsat. Siktlinjer och vyer söderut, från framför allt den södra delen av riksintresseområdet, kommer sannolikt att förändras. Inga enskilda kulturhistoriskt värdefulla objekt eller strukturer som har betydelse av läsbarheten av riksintressets kärnområden förväntas dock att påverkas på ett betydande negativt sätt.
2. Hur förändras visuella och/eller funktionella samband?	●		X			Nya byggnader inom hamnområdet kan innebära ett storskaligt intryck i jämförelse den lägre bebyggelsen inom Västerbacken. Då foderfabriken inom hamnområdet redan ger ett sådant intryck bedöms inte kyrkan och kyrkogården (del av kärnområdet) påverkas mer än idag. I övrigt ligger Västerbacken på en höjd vilket förmildrar upplevelsen av storskalighet. Detaljplanens genomförande påverkar inga viktiga siktlinjer.

3. Hur avviker nytillskottet från skalan i omgivande miljö?	•			X		Fastighetsstorlekarna inom kärnområdet har en stor variation. Byggnader är till största del småskaliga och bebyggelsen omges av stora grönytor. Hamnområdets bebyggelsestruktur är idag av en helt annan omfattning och skala. Nytillkommen bebyggelse kommer följa den redan befintliga skalan i hamnområdet. Då Västerbacken och hamnområdet redan idag är tydligt uppdelade områden (genom olika marknivåer och järnvägen som skapar en barriär) bedöms utveckling enligt detaljplanen inte påverka riksintresset för kulturmiljövård vad gäller de avvikande skalorna.
4. Hur inverkar former eller karaktärsdrag på upplevelsen och förståelsen av den kulturhistoriska utvecklingen i landskapet?			X			Västerbacken och hamnområdet är tydligt två uppdelade områden, av anledningen som nämnts ovan.
5a. Hur påverkas siktlinjer, sammanhang eller rumsligheter upplevelsen och förståelsen av riksintresset betraktat inifrån?			X			Området av riksintresse för kulturmiljö upplevs relativt avgränsat. Siktlinjer och vyer söderut, från framför allt den södra delen av riksintresseområdet, kommer sannolikt att förändras, men bedöms inte påverka upplevelsen och förståelsen av riksintresset inifrån.
5b. Hur påverkas riksintresset betraktat utifrån?	•			X		De idag öppna eller bevuxna ytorna i hamnens norra del kommer att ianspråktas för verksamheter i samband med detaljplanens genomförande. Detta innebär att Västerbackens område inte kommer att bli lika synlig sett från söder (inifrån hamnområdet).
6. Hur påverkas rörelsestråk, kommunikationsleder eller andra funktioner möjligheten att bruka, förvalta och röra sig inom miljön?			X			Kommunikationsstråket (Axel Enströms väg) mellan hamnområdet och Västerbacken kommer att stängas för allmänheten. Detta påverkar dock inte möjligheten att bruka,

						förvalta och röra sig inom riksintressemiljön.
7. Hur inverkar planen på riksintresset vad gäller fragmentering och uppkomst eller förvinnande av barriärer?	●		X			Området av riksintresse för kulturmiljö är relativt avgränsat. Hamnområdet och Västerbacken betraktas redan idag som två olika områden. Befintliga barriärer kommer att kvarstå.
Inverkan på sikt		JA		NEJ		Vid ”ja” ska svaret kommenteras
8. Är det troligt att åtgärden kan komma att följas av andra åtgärder, vilka i sig kan medföra konsekvenser?		X				Detaljplanen möjliggör för en flexibel utveckling av hamnen. Vissa åtgärder kommer att kräva tillstånd enligt exempelvis miljöbalken.
Övrigt						Vid ”ja” ska svaret kommenteras
		JA		NEJ		
9. Påverkas byggnad eller miljöer, som medtagits i andra inventeringar?		X				Länsstyrelsen i Västerbotten lade 2017 fram ett förslag till revidering av riksintresset där motivering och gränsdragning utvidgats. Hänsyn till detta har delvis tagits i denna analys. Kv Spiken i områdets sydvästra del har inte inventerats. Namnet "Spiken" kommer från den skorsten som står vid radhusen.
10. Gränsar planen till område med bebyggelse, som medtagits i andra inventeringar?				X		

G. Summering av analysresultat

Samtliga faktorer behandlas i kommentarsfältet (tabell F). Om spalten för negativt markeras där faktorn bedöms vara relevant för planen (●), anses den riskera att medföra påtaglig skada på riksintresset. Faktorn ska då ytterligare behandlas i en fördjupad kulturmiljöstudie.

Resultat

Detaljplanen anses inte innebära påtaglig skada på riksintresset. En fördjupad kulturmiljöanalys krävs inte.

Motivering

Tabellen visar att detaljplanens inverkan på riksintresset i huvudsak är obetydligt och som mest måttlig.

Hänsyn till att minska den visuella påverkan inifrån och utifrån riksintresset ska tas i detaljplanen.

Aktnummer:2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2021-12-08

Naturvärdesinventering samt riktad inventering av groddjur, häckfågel och kärlväxter för förslag till detaljplan Umeå hamn, 2019 och 2021.

På uppdrag av Umeå Hamn AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:	Telefon:	E-post:	Hemsida:
Industrivägen 14, 2 tr 901 30 Umeå Sweden.	090–702170 (+46 90 702170)	info@pelagia.se	www.pelagia.se

Författare:	Direkt:	Kvalitetsgranskat av:
Ulf Sperens	+46 90 702177 Ulf.sperens@pelagia.se	Kenneth Karlsson

Omslagsbild:	Foto:	Kartor:
Blommande nejlikrot	Ulf Sperens	Lantmäteriets öppna data och Metria, e-handel.

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1846
Kontroll
ISO/IEC 17020 (C)

Ackrediterade metoder i denna rapport avser:
Naturvärdesinventering

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 020 (2018).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Innehållsförteckning

1 Inledning 4
2 Genomförande av riktade inventeringar 5
2.1 Groddjur 5
2.2 Fågel 6
2.3 Kärlväxter 7
2.4 Naturvärdesinventering 7
3 Resultat 8
3.1 Groddjur 8
3.2 Fåglar 9
3.2.1 Södra delen av aktuellt detaljplaneområde 9
3.2.2 Norra delen av aktuellt detaljplaneområde 12
3.2.3 Betydelsen av aktuellt detaljplaneområde som rastlokal 13
3.3 Kärlväxter södra delen 15
3.4 Kärlväxter norra delen 17
4 Naturvärdesinventering 19
4.1 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser 19
4.2 Naturvärden inom aktuellt detaljplaneområde 22
4.2.1 Örtrik sluttning intill järnvägsspår 23
4.2.2 Vattensamling 2 24
5 Referenser 25
Bilaga 1 26
Bilaga 2 29
Bilaga 3 32

1 Inledning

Inför utbyggnadsplanerna av Umeå hamn har Pelagia Nature & Environment AB av Umeå Hamn AB fått i uppdrag att dokumentera förekomst av groddjur, fågel och kärlväxter inom ett cirka 160 hektar stort område (Figur 1). Området som inventerats utgör det område som redovisas i detaljplanens samrådsskede (Umeå kommun 2021) och benämns hädanefter som aktuellt detaljplaneområde. I samband med inventeringen av groddjur, häckfågel och kärlväxter utfördes en naturvärdesinventering i enlighet med Svensk Standard 199000:2014 kapitel 4.1 till 4.4 med detaljeringsgrad medel. Inventeringarna utfördes år 2019 i den södra delen respektive år 2021 i den norra delen av aktuellt detaljplaneområde.

Alla inventeringar har utförts inom hamnområdets terrestra del inklusive dess dammar. Det vill säga att inga inventeringar eller observationer har gjorts i vattnen utanför hamnområdet, vare sig i Ume älvs mynning eller i havet.



Figur 1. Naturvärdesinventering och riktade inventeringar av groddjur, häckande fågel och kärlväxter utfördes år 2019 i södra delen av aktuellt detaljplaneområde (gul streckad linje) respektive 2021 i den norra delen av aktuellt detaljplaneområde (röd streckad linje).

Utöver ovanstående inventeringar uppdrogs åt Pelagia att utföra en skrivbordsstudie som syftar till att belysa det aktuella detaljplaneområdets betydelse för rastande fågel. I den bedömningen ingår, utöver aktuellt detaljplaneområde, även öar och skär i dess närhet som Västerklubben, Österklubben, Fjärdgrund och Byttan.

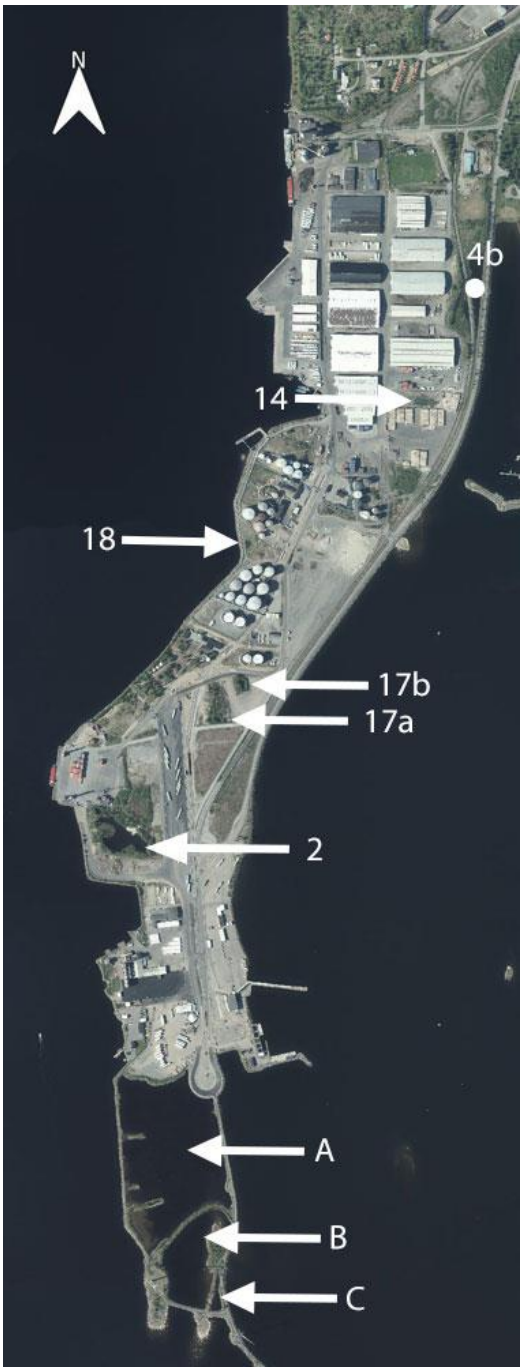
2 Genomförande av riktade inventeringar

2.1 Groddjur

Dammar och vatten som potentiellt skulle kunna hysa groddjur inventerades efter vuxna individer, äggsamlingar och/eller larver.

I mitten av maj år 2019 inventerades sex vattensamlingar inom södra delen av aktuellt detaljplaneområde som bedömdes som lämpliga eller möjliga biotoper för groddjur. Dessa var vattensamlingarna A, B, C, 2, 17a och 17b (Figur 2). År 2021 i mitten av maj inventerades ånyo vattensamlingarna 2, 17a och 17b men då enbart efter förekomst av äggsamlingar.

I den norra delen av aktuellt detaljplaneområde bedömdes det inte finnas lämpliga vattensamlingar för groddjur förutom i 4b (Figur 2). Vattensamlingen 4b har dock beviljats tillstånd till utfyllnad och var därmed inte aktuell för inventering. Trots att vattensamlingarna 14 och 18 (Figur 2) inte bedömts vara lämpliga lokaler för groddjur (för dyigt/lerigt och förorenat vatten) inventerades dessa efter grodlarver den 18 maj och 1 juli 2021 (vattensamling 18) respektive 1 juli (vattensamling 14).



Figur 2. Inventering av groddjur utfördes 2019 i vattensamlingarna A, B, C, 2, 17a och 17b. Damm 18 inventerades i maj och juli 2021. Damm 14 och 18 bedömdes inte vara lämplig biotop för groddjur, men inventerades efter förekomst av eventuella larver den 1 juli 2021. Damm 4b inventerades ej då tillstånd till utfyllnad finns beviljat.

Inventering av groddjur vattensamlingarna/dammarna A, B, C, 2, 17a och 17b genomfördes natten mellan den 16:e och 17:e maj 2019.

Damm 2, 17a och 17b inventerades efter äggsamlingar av grodor den 18 maj 2021, då även damm 18 inventerades.

2.2 Fågel

Syftet med fågelinventeringen har varit att identifiera vilka arter som häckar eller potentiellt kan häcka, genom att hävda revir, inom aktuellt detaljplaneområde.

År 2019 totalinventerades den södra delen av aktuellt detaljplaneområde (Figur 3 inom gul streckad linje) vid tre tillfällen, 16 maj, 5 juni respektive 20–21 juni. Inventeringarna den 16 maj och 5 juni utfördes under tidiga morgontimmar, 04.00–08.00 respektive 05.00–09.00, medan inventeringen den 20–21 utfördes mellan 23.00 och 01.00.

I den norra delen genomfördes en totalinventering av häckande fågel den 1 och 9 juli 2021 (Figur 3 inom röd streckad linje). Eftersom inventeringen utfördes sent på säsongen då få fåglar hävdar revir genom sång har noteringar om häckande fågel kompletterats med uppgifter från Artportalen (SLU, Artdatabanken 2021, Artportalen 2021) för de senaste fem åren under perioden 16 maj till 9 juli. I vissa fall har rapportörer rapporterat landlevande fåglar från lokalen Patholmsviken, vilken inte ingår i aktuellt detaljplaneområde, men där fåglarna troligen avser att finnas inom aktuellt detaljplaneområde. Därför har även rapporter från Patholmsviken tagits med i bedömningen, men endast landlevande fåglar har beaktats i bedömningen om de häckar eller ej inom aktuellt detaljplaneområde.



Figur 3. Inventering av häckande och potentiellt häckande fåglar inom aktuellt detaljplaneområde genomfördes 2019 i södra delen (inom gul streckad linje) respektive 2021 i den norra delen (inom röd streckad linje).

2.3 Kärlväxter

Kärlväxtinventeringen i södra delen av aktuellt detaljplaneområde (inom gul streckad linje i Figur 3) genomfördes den 17:e juli 2019. I norra delen (inom röd streckad linje i Figur 3) genomfördes kärlväxtinventeringen den 1 och 9 juli 2021.

2.4 Naturvärdesinventering

I samband med fågel- och kärlväxtinventeringar genomfördes även en naturvärdesinventering i enlighet med Svensk Standard 199000:2014 kapitel 4.1 till 4.4 med detaljeringsgrad medel (SIS 2014).

3 Resultat

3.1 Groddjur

Av de vid 2019 års inventerade vattensamlingar (A, B, C, 2, 17a och 17b) noterades förekomst av groddjur endast inom vattensamling 2 (Figur 4). I vattensamlingen fångades två unga (fjolårsjuvenila) åkergrodor, samt att 2–3 åkergrodor och 1–2 vanliga paddor hördes spela samtidigt. Inga ägg av något groddjur kunde hittas i dammen vid eftersök.

Av de vid 2021 års inventerade vattensamlingar (2, 17a, 17b och 18) i maj noterades äggsamlingar av grodor i ett dike i anslutning till vattensamling 2 (3 äggklumpar) samt vid vattensamling 17a (cirka tio äggklumpar) (Figur 4). Att avgöra arttillhörighet enbart på äggsamlingarnas utseende är mycket svårt och vanskligt att göra, men de funna äggsamlingarna tillhör antingen vanlig groda eller åkergroda.

Den 1 juli 2021 inventerades efter grodlarver i vattensamlingarna 14 och 18 (Figur 4) med negativt resultat.



Figur 4. Undersökta vattensamlingar 2019 och 2021 förutom 4b som inte inventerats då tillstånd till utfyllnad finns beviljat.

Vanlig padda är fridlyst i Sverige enligt 6§ i Artskyddsförordningen (Svensk författningssamling 2007). Åkergroda är upptagen i bilaga 1 i Artskyddsförordningen och bedöms behöva noggrant skydd.

3.2 Fåglar

3.2.1 Södra delen av aktuellt detaljplaneområde

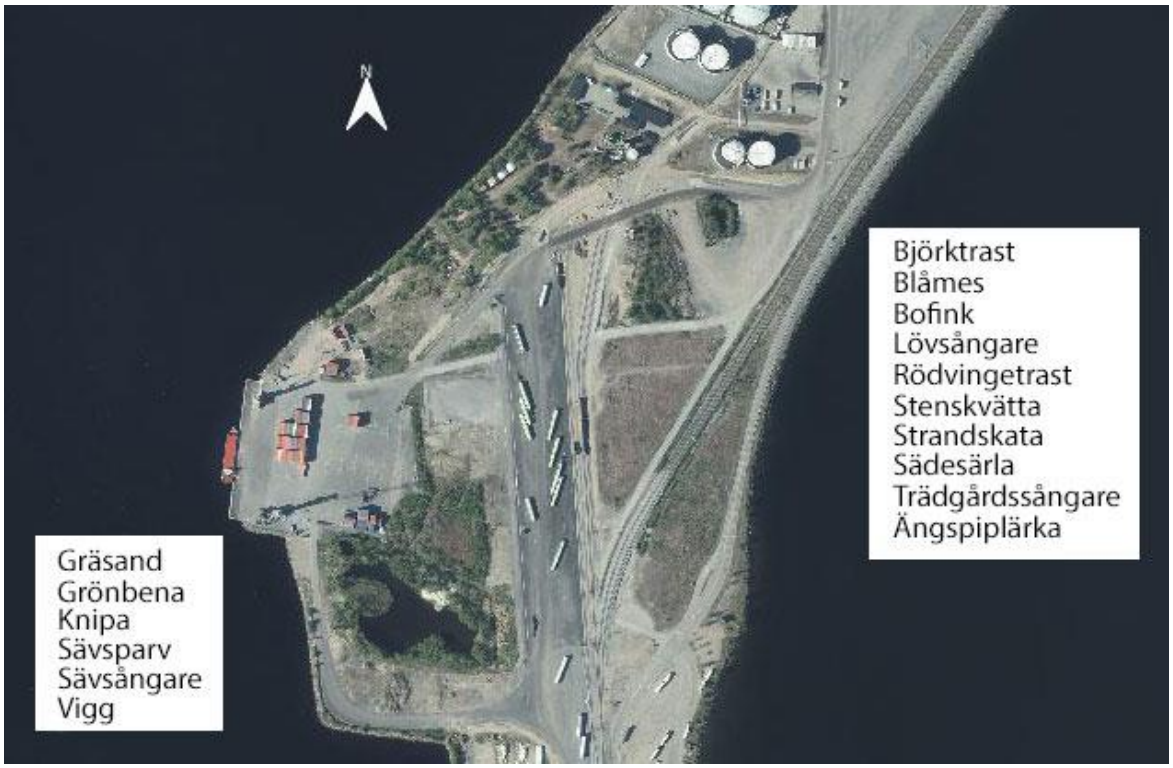
Vid de tre inventeringstillfällena noterades 46 fågelarter (Tabell 1) inom inventeringsområdet. Av dessa arter bedömdes 27 arter häcka eller troligen häcka i området medan 19 arter bedömdes utnyttja området enbart för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök av området.

Tabell 1. Fåglar som noterats vid de tre inventeringstillfällena inom inventeringsområdet mellan den 16 maj och 21 juni 2019. I kolumnen Status anger ett H=häckande och ett H?=troligen häckande. Inom parentes till häckande eller troligen häckande arter anges ett skattat antal par utifrån säkra häckningskriterier (till exempel revirhävdande och/eller varnande fåglar samt dunungar) medan ett skattat antal par med ett frågetecken anger en osäker skattning av antalet par. Avsaknad av markering i kolumnen Kategori innebär att arten inte bedömts häcka inom området utan endast nyttjat inventeringsområdet för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök. I kolumnen Kategori anges rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i Artskyddsförordningen=AF för arter som bedömts häcka eller troligen häcka inom inventeringsområdet.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H (2 par)	NT	Rosenfink		
Blåmes	H (2 par)		Rödhake		
Bofink	H (1 par)		Rödvingetrast	H (2 par)	NT
Drillsnäppa	H (1 par)	NT	Silvertärna		
Dvärgmås			Skata		
Fiskmås	H (1–2 par)	NT	Skrattmås	H (1–2 par)	NT
Grågås	H (3–5 par)		Småskrake		
Gråsparv	H (2–? par)		Stare		
Gråtrut			Steglits		
Gräsand	H (1–3 par)		Stenskvätta	H (5 par)	
Grönbena	H (1 par)	AF	Storskrake		
Grönfink			Strandskata	H (1 par)	NT
Gulsparv	H (2–? Par)	NT	Större strandpipare	H? (1 par)	
Hussvala	H (5 par)	VU	Svärta		
Hämpling			Sädesärla	H (4 par)	
Kaja	H (10 par?)		Sävsparv	H (2 par)	NT
Knipa	H (2 par)		Sävsångare	H (1 par)	
Knölsvan			Tamduva	H (10 par?)	
Koltrast			Trädgårdssångare	H (1 par)	
Kricka			Törnsångare		
Kråka			Vigg	H (1–2 par)	
Ladusvala	H (5 par)		Ängspiplärka	H (6 par)	
Lövsångare	H (5 par)		Ärtsångare		NT

Biotopmässigt kan södra delen av aktuellt detaljplaneområde delas in i tre tämligen väl skilda delområden, övre, centrala och nedre. Det övre delområdet består av busk- och trädklädda respektive öppna områden samt en cirka 0.6 hektar stor damm (vattensamling 2). Det centrala delområdet upptas till största del av hårdgjorda ytor men också av Fodercentralen med dess baksida mot älven med frodigt uppslag av buskar och örter. Det nedre delområdet utgörs till största del av två stora dammar (lagunen) med omgivande vallar.

Inom det övre delområdet bland busk- och trädklädda respektive öppna ytor (Figur 5) bedömdes tio arter häcka. Specifikt vid dammen (Figur 5) bedömdes sex arter häcka i och kring dess omedelbara närhet.



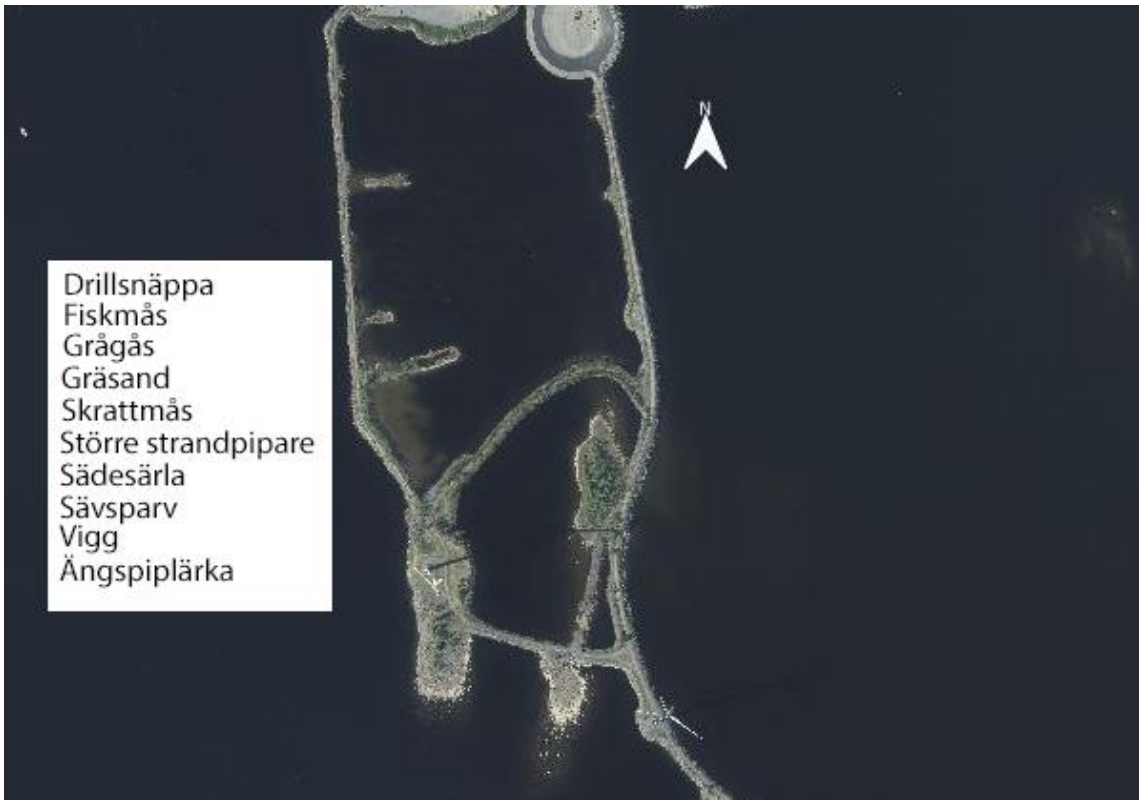
Figur 5. Arter som bedömdes häcka i det övre delområdet där tio arter (angivna i vit ruta till höger i bilden) bedömdes häcka i busk- och trädklädda respektive öppna områden. Specifikt bedömdes sex arter (angivna i vit ruta till vänster i bild) häcka i eller intill dammen (vattensamling 2 i Figur 4).

I det centrala delområdet (Figur 6) bedömdes tio arter häcka med fem arter (gråsparv, gulsparv, kaja, lövsångare och tamduva) knutna till Fodercentralen respektive fem arter (hussvala, ladusvala, stenskvätta, sädesärla och ängspiplärka) knutna till öppna ytor eller byggnader.



Figur 6. Tio arter som bedömdes häcka i det centrala delområdet (angivna i vit ruta till vänster i bild).

I det nedre delområdet (Figur 7) bedömdes tio arter häcka med två arter änder (gräsand och vigg), en gåsart (grågås), två måsarter (fiskmås och skrattmås), två vadare (drillsnäppa och större strandpipare) samt tre arter tättingar (sädesärla, sävsparv och ängspiplärka).



Figur 7. Tio arter som bedömdes häcka i det nedre delområdet (angivna i vit ruta till vänster i bild).

Av de arter som bedömdes häcka inom södra delen av aktuellt detaljplaneområde är en art (hussvala) rödlistade i kategorin sårbar (VU) medan åtta arter (björktrast, drillsnäppa, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast, skrattmås, strandskata och sävsparv) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) (SLU, ArtDatabanken 2021). En art (grönbena) är listad i Artskyddsförordningen (Svensk författningssamling 2007).

3.2.2 Norra delen av aktuellt detaljplaneområde

Vid de två inventeringstillfällena noterades 26 fågelarter (Tabell 2) inom inventeringsområdet. Av dessa arter bedömdes 19 arter häcka eller troligen häcka i området medan sju arter bedömdes utnyttja området enbart för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök av området. Uppgifter från Artportalen angående förekommande arter under perioden 16 maj till 9 juli för de senaste fem åren (2017–2021) visar på förekomst av ytterligare 20 arter (Tabell 2). Av dessa ytterligare tillkommande arter bedöms två arter häcka eller troligen häcka inom området (Tabell 2). Merparten av de tillkommande arterna är sådana som häckar i eller nära vatten eller i skogsmiljö (som saknas inom den norra delen av aktuellt detaljplaneområde) samt tillfälligt förekommande arter.

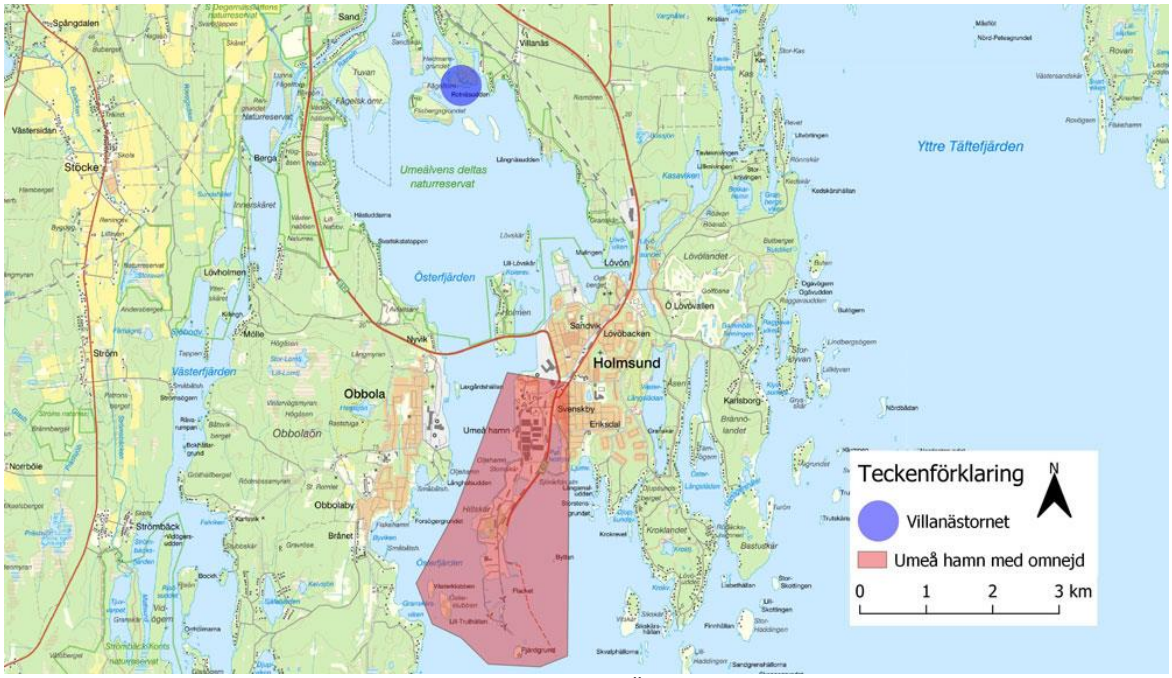
Tabell 2. Fåglar som noterats vid de två inventeringstillfällena inom norra delen av aktuellt detaljplaneområde den 1 och 8 juli 2021 samt arter som rapporterats i Artportalen (kursiverad stil) under de senaste fem åren från området under perioden 16 maj till 8 juli. I kolumnen Status anger ett H=häckande och ett H?=troligen häckande. Avsaknad av markering i kolumnen Status innebär att arten inte bedömts häcka inom området utan endast nyttjat inventeringsområdet för födosök/vila/övernattning eller för tillfälligt besök. I kolumnen Kategori anges rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i Artskyddsförordningen=AF för arter som bedömts häcka eller troligen häcka inom inventeringsområdet.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H?	NT	Rödvingetrast	H?	NT
Blåmes	H?		Silvertärna		
Bofink	H?		Skrattmås		
Busksångare			*Småskrake*		
Drillsnäppa			Stare	H?	VU
Fiskmås	H	NT	Steglits		
Gråsparv	H		Stenskvätta	H	
Gräsand			*Storskrake*		
Grönsiska			Strandskata	H	
Gulsparv	H	NT	*Större hackspett*		
Hussvala	H	VU	*Svarthätta*	H?	
Kaja	H		*Svartvit flugsnappare*		
Knipa			*Svärta*		
Knölsvan			Sädesärla	H	
Koltrast			Talgoxe		
Kråka			Tamduva	H	
Kärrsångare			*Trädgårdssångare*	H	
Ladusvala	H		*Törnskata*		
Lövsångare	H		Törnsångare	H	
Näktergal			*Vigg*		
Nötväcka			*Vitkindad gås*		
Rödhake			*Vitnackad svärta*		
Rödstjärt	H		Ängspiplärka	H	

Av de arter som bedömdes häcka inom norra delen av aktuellt detaljplaneområde är två arter (hussvala och stare) rödlistade i kategorin sårbar (VU) medan fem arter (björktrast, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast och strandskata) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) (SLU, ArtDatabanken 2021).

3.2.3 Betydelsen av aktuellt detaljplaneområde som rastlokal

I ett försök att belysa det aktuella detaljplaneområdets betydelse som rastplats för fåglar har en jämförelse gjorts utifrån rapporterade arter i Artportalen från det aktuella detaljplaneområdet och Villanästornet för de senaste tio åren under månaderna mars till och med juni. Med detta tidsspann inkluderas inte bara rastande fågel utan även arter som häckar i området. I jämförelsen ingår fynd från det aktuella detaljplaneområdet samt öar och skär i dess närhet som Västerklubben, Österklubben, Fjärdgrund och Byttan, medan enbart fynd från lokalen Villanästornet använts. Anledningen till att lokalen Villanästornet använts är att den tillhör samma vattenområde, Österfjärden, som det aktuella detaljplaneområdet (Figur 8), samt är en naturlig rastplats för fåglar som är på väg mot inlandet och fjällen. Fynd som rapporterats som förbiflygande eller sträckande har inte använts i jämförelsen.



Figur 8. Lokalen Villanästornet (blå cirkel) ligger i norra delen av Österfjärden (Umeälv) och Umeå hamn med omnejd i södra delen av Österfjärden (där Umeälv mynnar i havet).

Totalt har det från mars till och med juni rapporterats 133 arter från Umeå hamn med omnejd respektive 145 arter från Villanästornet under den senaste 10-års perioden. Av dessa arter är 106 gemensamma för båda områdena (Bilaga 1). Överlag är det mer som förenar de två områdena i antalet rapporterade individer av en art än som skiljer dem. Några tydliga skillnader är att vadare som brushane, gluttsnäppa, grönbena, rödbena, skogssnäppa och större strandpipare är mer frekvent rapporterade och i större individantal från Villanästornet jämfört med Umeå hamn med omnejd (Bilaga 1). Detsamma gäller för simänder som bläsand, kricka, skedand och stjärtand, men däremot inte för gräsand som rapporterats med flest individer från Umeå hamn med omnejd.

Arter som är mer havs- och/eller kustbundna som fiskmås, gråtrut, havstrut, kustlabb, silltrut, silvertärna, skrattmås, storskarv och svärta är mer frekvent rapporterade och i större individantal från Umeå hamn med omnejd jämfört med Villanästornet.

Tättingar som domherre, gransångare, grå flugsnappare, järnsparv och kungsfågel, som mestadels häckar i skogliga miljöer är mer frekvent rapporterade eller med större individantal vid Villanästornet jämfört med Umeå hamn med omnejd. Det omvända, att arter som gulsparv, lappsparv, råka, stare, stenskvätta och ängspiplärka, som häckar i eller intill öppna landskap är mer frekvent rapporterade och i större individantal från Umeå hamn med omnejd jämfört med Villanästornet.

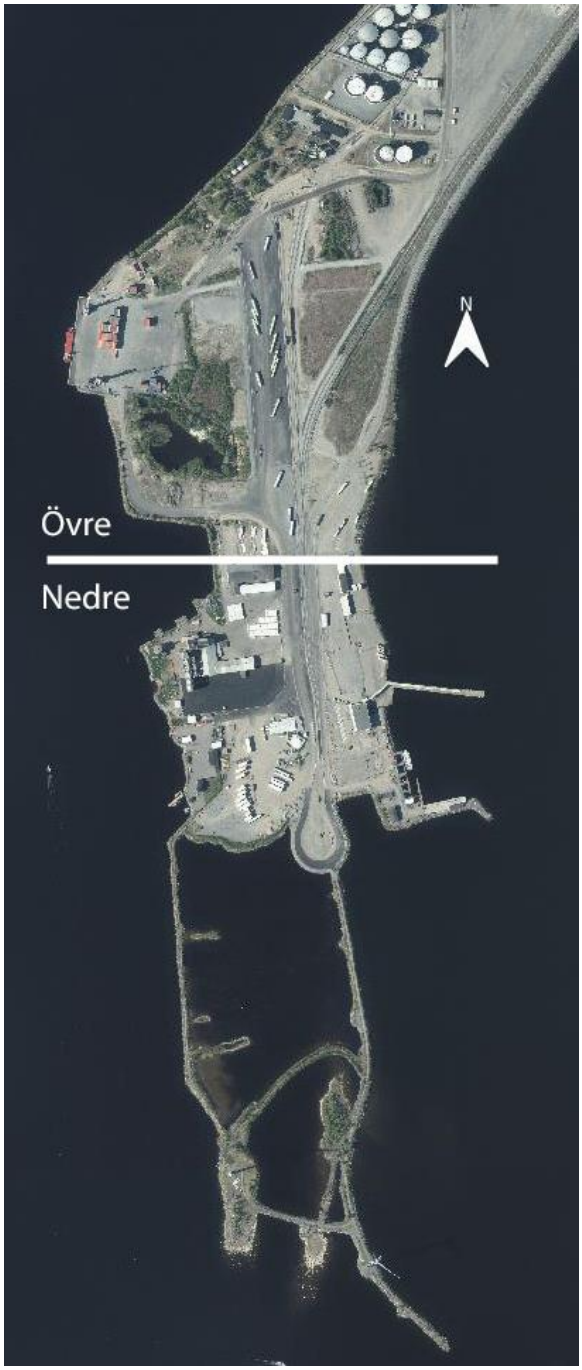
När det gäller antalet rapporterade individer av en viss art finns det flera lokaler i Umeå kommun där fler individer rapporteras än från Umeå hamn med omnejd (Artportalen 2021), men för tre arter gräsand, gulsparv och skrattmås är antalet rapporterade individer bland de högsta under vissa perioder. För de fyra senaste åren (2018–2021) har flest antal gräsänder (300 exemplar årligen) rapporterats från Umeå hamn under mars månad inom Umeå kommun. Under perioden mars till och med juni 2012–2021, inom Umeå kommun, har flest gulsparvar (150 exemplar årligen) rapporterats från Umeå hamn vid Lantmännens fodercentral åren 2012 och 2013 (Artportalen 2021). Skrattmås är en art som anländer under april till Umeå. Vid sex tillfällen under den senaste tio åren har det första fyndet av skrattmås rapporterats från Umeå hamn. Vid enstaka tillfällen har hundratals rastande skrattmåsar rapporterats från Umeå hamn och år 2013 rapporterades om 1 500 rastande skrattmåsar, vilket är det femte högsta antalet rapporterade individer inom Umeå kommun under den senaste tio-års perioden där högst antal rapporterade individer (3 000 exemplar) härrör från Umeälvens delta och slätter 2021 (Artportalen).

Umeå hamn med omnejd är inte unik som rastlokal men utgör en första anhalt för fåglar som flyttar längs kusten eller över Kvarken på sin färd vidare inåt landet. Den största betydelse Umeå hamn med omnejd har som rastlokal är att det tidigt under våren finns öppet vatten i och med att farleden till färjeterminalen och godsterminalen bryts på is. Även de stora öppna ytorna inom aktuellt detaljplaneområde, som ofta snabbt blir snöfria, attraherar vissa arter som lappsparv (få individer men frekvent förekommande), sånglärka och ängspiplärka.

Att på samma sätt belysa det aktuella detaljplaneområdets betydelse som rastplats för fåglar under hösten (augusti till och med oktober) som under våren är behäftat med vissa osäkerheter. Antalet rapporter vid Umeå hamn med omnejd var under våren 7 674 medan det var 762 under hösten. För rapporter från Villanästornet var fördelningen 2 947 rapporter under våren och 623 under hösten. Rapporteringen motsvarar förmodligen mer aktiviteten hos rapportörerna än förekomsten av fåglar då dessa efter en häckningssäsong är fler än under våren. Trots det magrare antalet rapporter under hösten ser mönstret att gå igen som under våren vad gäller rastande fåglar i Umeå hamn jämfört med vid Villanästornet. Det vill säga att vadare och änder generellt rastar mer frekvent och i större antal vid Villanästornet medan mer havs- och/eller kustbundna arter mer frekvent och i större antal rastar i Umeå hamn med omnejd.

3.3 Kärlväxter södra delen

Vid inventeringen av kärlväxter delades inventeringsområdet in i två relativt olikartade biotoper där det övre delområdet hyste betydligt större arealer busk- och trädklädda ytor (även om arealen var betydligt mindre än för öppna ytor) jämfört med i det nedre delområdet (Figur 9).



Figur 9. Vid kärlväxtinventeringen delades inventeringsområdet upp i två delområden, dels det övre med relativt stor yta av busk- och trädmarker, dels det nedre med stor areal öppen mark och laguner.

Totalt noterades 126 arter i det nedre delområdet respektive 118 arter i det övre delområdet varav 77 arter var gemensamma (Bilaga 2). I det nedre delområdet förekom fler arter typiska för den Bottniska havsstranden som till exempel agnsäv, knappsäv, gultåtel, fackelblomster med flera som inte fanns i det övre delområdet. Dessutom fanns fler jord- och avskrädeshögar i det nedre delområdet med fler ruderatväxter (ofta kvävegynnade och ibland konkurrenssvaga växter) jämfört med i det övre delområdet.

En art i det övre delområdet som på sitt sätt skiljer ut sig gentemot övriga arter är tiggarranunkel. Åtminstone från 1980-talet och in på 2000-talet var dammen i det övre delområdet enda platsen för tiggarranunkel i Västerbottens län och har med åren fört en

tynande tillvaro. Från år 2003 och fram till år 2021 har tiggarranunkel hittats på fler platser i Västerbotten men oftast i fåtaliga exemplar (förutom vid Söderslätts köpcentrum i Umeå) och eventuellt spridd via trädgårdar (Artportalen 2021). Vid innevarande inventering noterades cirka 60 blommande exemplar varav endast ett exemplar vid dammen. Däremot blommade nästan alla exemplar av tiggarranunkel utmed det staket som nyligen satts upp öster om dammen (Figur 10).



Figur 10. Blommande tiggarranunkel utmed det nya staketet öster om dammen i det övre delområdet.

Anledningen till att det vid innevarande inventering återfanns så många blommande exemplar av tiggarranunkel intill staketet beror förmodligen på att det dels var lerigt och fuktigt (idealiskt för tiggarranunkel), dels att fröbanken väckts till liv. Tiggarranunkel är en 1-årig konkurrenssvag växt som mer eller mindre är beroende av att det finns bar jord där frön kan gro. Om växttäcket sluter sig så att tiggarranunkelns frön inte kan gro finns fröna ändock kvar i jorden som en fröbank. För att fröna från fröbanken ska ha en chans att gro krävs att växttäcket tas bort och markytan rörs om så att fröna kommer i dagen, vilket förmodligen skett intill staketet.

Inga av de noterade kärlväxterna är rödlistade eller finns listade i Artskyddsförordningen.

3.4 Kärlväxter norra delen

Det inventerade området i norra delen av aktuellt detaljplaneområde (Figur 11) består till största del av industrimark med cisterner, lagerbyggnader, järnvägsspår, vägar med mera, vilket gör att floran till stor del utgörs av ruderatväxter (ofta kvävegynnade och ibland konkurrenssvaga växter).



Figur 11. Området inom röd streckad linje totalinventerades den 1 juli 2021 på förekomst av kärlväxter.

Totalt noterades 117 arter inom inventerat område (Bilaga 3) varav 93 arter var gemensamma med arter funna i den södra delen av aktuellt detaljplaneområde som totalt hyste 164 arter. Arter i den norra delen av aktuellt detaljplaneområde som specifikt

särskilde sig från arterna i den södra delen var dels arter knutna till Lantmännens fodercentral, dels arter spridda från närliggande trädgårdar. I det första fallet härrör förekomsten av raps, stillfrö och ekorrkorn förmodligen från verksamheten vid Lantmännens fodercentral. I det andra fallet härrör förekomsten av blåeld (Figur 12), bergklint, lönn, ros och äpple från omgivande trädgårdar.



Figur 12. Blåeld, som troligen rymt från någon intilliggande trädgård och etablerat sig inom aktuellt detaljplaneområde.

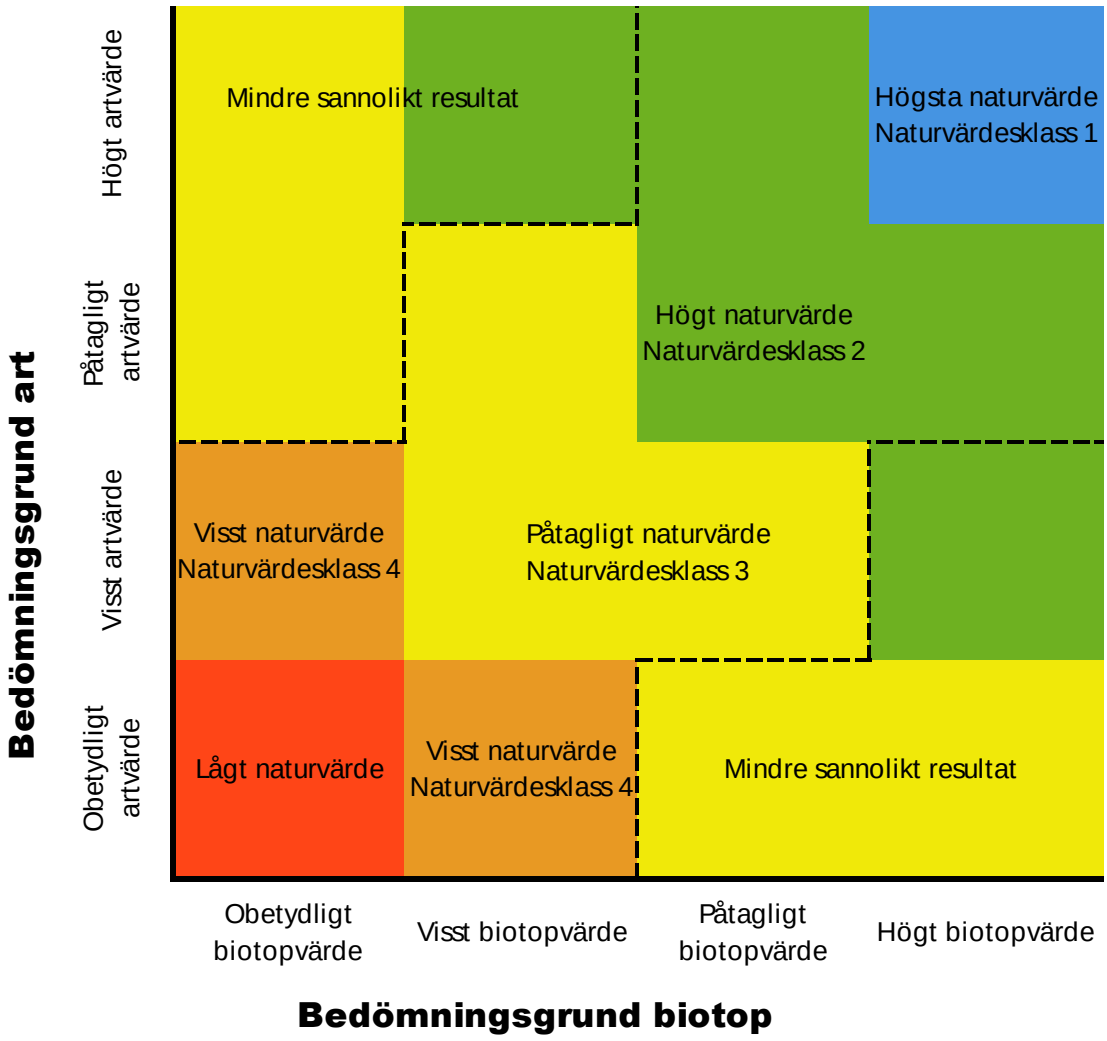
Inga av de noterade kärlväxterna är rödlistade eller finns listade i Artskyddsförordningen.

4 Naturvärdesinventering

4.1 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser

Den naturvärdesinventering och bedömning som gjorts i denna rapport följer svensk standard för naturvärdesinventering SS199000:2014 (SIS 2014), där betydelsen av ett geografiskt område för den biologiska mångfalden bedöms.

Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna *biotopvärde* (område med enhetlig miljö och artsammansättning) och *artvärde* (Figur 13).



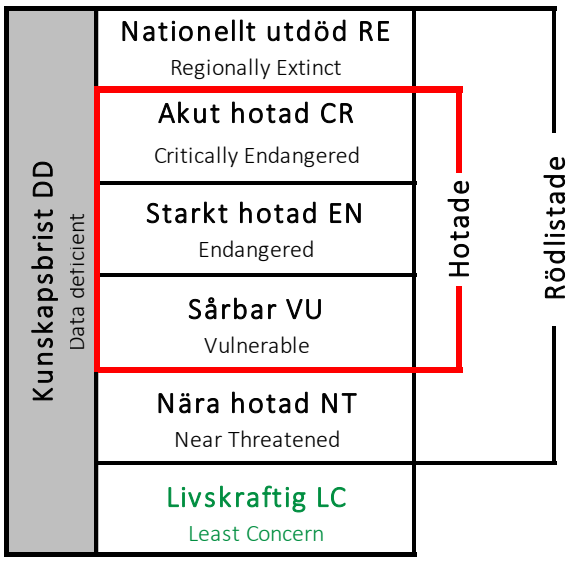
Figur 13. Förhållandet mellan bedömningsgrunderna art och biotop och deras utfall i naturvärdesklasser. Motsvarar schema i svensk standard för naturvärdesinventering (SIS 2014), men är modifierad med avseende på färger.

Biotopvärde

Biotopvärdet bedöms baserat på två aspekter: *Biotopkvalitet* och/eller *Sällsynthet och hot*, där den aspekten med högre värde styr. Enligt aspekten *Biotopkvalitet* kan följande aspekter tas i beaktande vid naturvärdesbedömning: naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer, element, kontinuitet, naturgivna förutsättningar, förekomst av nyckelarter samt läge, storlek och form (SIS 2014). Den andra aspekten*: Sällsynthet och hot*, utgår från hur vanlig den givna biotopen är i regionen och huruvida områdestypen är minskande.

Artvärde

Artvärde utvärderas baserat på aspekterna förekomst av *naturvårdsarter* och/eller *artrikedom*. Naturvårdsarter är arter med särskild betydelse för biologisk mångfald eller arter som indikerar områden med höga naturvärden som exempelvis hotade och rödlistade arter (Figur 14), ansvarsarter, signalarter, nyckelarter, typiska arter i Natura 2000-habitat och fridlysta arter (Hallingbäck 2013, SIS 2014). Antalet naturvårdsarter anges som *inga, enstaka, flera* eller *ett stort antal*. Naturvärdesbedömning utifrån artrikedom kan framför allt vara lämpligt i biotoper där naturvårdsarter inte tidigare anammats vid naturvärdesbedömning.



Figur 14. Den svenska rödlistans kategorier för rödlistade och hotade arter enligt SLU Artdatabanken, som används i föreliggande rapport.

De båda bedömningsgrunderna biotop och art samverkar. Förekomst av vissa arter är ett kvitto på vilka kvaliteter en biotop har. De kvaliteter en biotop har kan i sin tur tala om hur bra biotopen fungerar som livsmiljö för olika arter. Ju fler sällsynta eller mer specialiserade arter desto högre kvalitet torde en biotop ha. Mer allmänt förekommande arter som inte ställer några speciella krav på sin livsmiljö säger mindre om den plats de förekommer på.

De båda bedömningsgrunderna bidrar även var för sig till biologisk mångfald. Mer välutvecklade biotoper och sällsynta biotoper bidrar mer till mångfald av ekosystem än vad vanligare biotoper gör. Sällsynta arter ger ett mervärde till biologisk mångfald.

Naturvärdesbedömningen utifrån art och biotop resulterar i fem kategorier enligt följande:

- **Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1**, vilket till exempel kan innebära att en biotop (område med enhetlig miljö och artsammansättning) är nationellt eller internationellt sällsynt eller hotad (till exempel vissa Natura 2000-naturtyper) och att hotade arter förekommer.

- **Högt naturvärde - naturvärdesklass 2.** Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Till exempel kan Skogsstyrelsens nyckelbiotoper vara exempel på sådana områden.

- **Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3.** Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt kan vara exempel på sådana områden.

- **Visst naturvärde – naturvärdesklass 4.** Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas. Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass 4 motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass. Naturvärdesklass är ett valbart tillägg till grundutförandet som ej tillämpats i föreliggande inventering.

Lågt naturvärde, är områden som i sitt nuvarande tillstånd inte eller endast i ringa omfattning bidrar till biologisk mångfald, som till exempel ung produktionsskog,

4.2 Naturvärden inom aktuellt detaljplaneområde

Den naturvärdesinventering som utfördes i samband med inventeringarna av groddjur, kärlväxter och fåglar resulterade i att två områden bedömdes ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3). Det ena området utgörs av en örtrik sluttning i anslutning till järnvägsspåret i norra delen av aktuellt detaljplaneområde (markerat med 1 i Figur 15). Det andra området utgörs av vattensamling 2, det vill säga den större dammen som omgärdas av träd och buskar i södra delen av aktuellt detaljplaneområde (markerat med 2 i Figur 15).



Figur 15. Två områden (1 och 2 i flygbilden) bedömdes ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).

4.2.1 Örtrik sluttning intill järnvägsspår

Beskrivning: I anslutning till järnvägsspåret i norra delen av aktuellt detaljplaneområde finns en örtrik sluttning som vetter åt sydost (Figur 16). Järnvägsspåret har delvis skurits genom berggrunden i söder varför den södra delen av sluttningen är torrare jämfört med den norra delen (Figur 14). Området saknar träd och buskarna är låga vilket ger intryck av att området motsvarar en ängsmark. Ett flertal örter växer i sluttningen, dock ingen sällsynt eller hotad art. Däremot förekommer ett flertal arter förknippade med öppna marker och/eller ängsmarker som till exempel backskärvfrö, bergsyra, fårsvingel, gråfibbla, liten blåklocka, prästkrage, vanlig smörblomma och vanlig ögontröst. De många blommande arterna tilldrog sig vid inventeringstillfället ett större antal insekter däribland bin och humlor.

Bedömning: Sluttningen har en karaktär som påminner om äng och i vissa delar som näringsfattig torräng även om ingen egentligen slåtter existerar. Det vill säga att området präglas av örtrik markvegetation som liknar ogödslade hävdade ängs- och gräsmarker, vilka under en lång följd av år minskat arealsmässigt (Naturvårdsverket 2021). Därav bedöms sluttningen ha påtagligt biotopvärde i och med att den representerar en mindre vanlig biotop. I och med att inga sällsynta, rödlistade arter eller arter upptagna i Artskyddsförordningen finns i sluttningen utan mer eller mindre vanliga arter bedöms sluttningen ha obetydligt artvärde. Sammantaget bedöms sluttningen ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdsklass 3).



Figur 16. En sydsluttning (inom röd linje i flygfotot) med en karaktär av örtrik äng och i viss mån torräng bedömdes ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).

4.2.2 Vattensamling 2

Beskrivning: Vattensamlingen som är relativt grund omges av lövbärande arter som jolster, gråal, björk och diverse viden som skapar en lummig barriär mot omgivande verksamhetsområde i Umeå hamn (Figur 17). Vattensamlingen tillsammans med träd- och buskskiktet fungerar som en grön ö i det omgivande landskapet och utgjorde häckningsplats för grönbena (listad i bilaga 1 i Artskyddsförordningen) och sävsparv (rödlistad i kategorin nära hotad, NT). Dessutom fanns lekande åkergroda (listad i bilaga 1 i Artskyddsförordningen) och padda (fridlyst i Sverige enligt 6§ i Artskyddsförordningen) i vattensamlingen. Inom området växte den i Västerbotten ovanliga arten tiggarranunkel.

Bedömning: I och med förekomsten av grönbena, sävsparv, åkergroda, padda och den i Västerbotten ovanliga tiggarranunkeln bedöms området ha visst artvärde. Även om området är litet till ytan (cirka 3 ha) så fungerar vattensamlingen tillsammans med det omgivande träd- och buskskiktet som en grön ö i ett öppet landskap och bidrar till den biologiska mångfalden varför området bedöms ha påtagligt biotopvärde. Sammantaget bedöms området ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).



Figur 17. Vattensamling2 tillsammans med omgivande träd- och buskskikt (inom röd linje i flygfotot) bedömdes ha *Påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).

5 Referenser

Artportalen. 2021. Rapportsystem för växter, djur och svampar. https://artportalen.se/ 2021-08-02.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. Artdatabanken SLU. Uppsala.

Naturvårdsverket. 2021. Ängar och hagar. https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Angar-och-hagar/

SIS. 2014. Svensk Standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.

SLU, ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Svensk författningssamling. 2007. Artskyddsförordning, SFS 2007:845.

Umeå kommun. 2021. Detaljplan för fastigheten Holmsund 2:65 m.fl. Umeå hamn inom Holmsund, Umeå kommun, Västerbottens län. Utkast 2021-06-17.

Bilaga 1.

Arter som rapporterats i Artportalen mellan 2012 och 2021 under perioden mars till och med juni i Umeå hamn med omnejd respektive från lokalen Villanästornet som är gemensamma för de två områdena. Kolumnen År anger hur många år under perioden som arten rapporterats. Kolumnen Antal anger det högsta antalet individer som rapporterats av arten.

Umeå hamn				**Villanästornet**		
Artnamn	**År**	**Antal**		**Artnamn**	**År**	**Antal**
Backsvala	3	10		Backsvala	6	30
Bergfink	2	100		Bergfink	5	2500
Björktrast	9	20		Björktrast	4	3
Blåhake	1	1		Blåhake	2	1
Blåmes	6	8		Blåmes	9	4
Bläsand	8	5		Bläsand	10	550
Bofink	8	400		Bofink	8	10
Brunand	1	1		Brunand	3	2
Brushane	1	4		Brushane	10	150
Domherre	1	1		Domherre	6	6
Drillsnäppa	6	1		Drillsnäppa	5	2
Duvhök	7	1		Duvhök	2	1
Dvärgmås	5	250		Dvärgmås	10	250
Enkelbeckasin	4	4		Enkelbeckasin	10	4
Fiskmås	10	150		Fiskmås	8	50
Fisktärna	4	10		Fisktärna	9	10
Gluttsnäppa	1	1		Gluttsnäppa	10	31
Gransångare	3	2		Gransångare	10	2
Grå flugsnappare	1	1		Grå flugsnappare	5	3
Grågås	7	50		Grågås	7	24
Gråsiska	3	30		Gråsiska	1	1
Gråtrut	10	50		Gråtrut	7	10
Gräsand	10	300		Gräsand	10	100
Grönbena	1	4		Grönbena	10	60
Grönfink	7	5		Grönfink	2	2
Grönsiska	4	5		Grönsiska	7	20
Gulsparv	9	150		Gulsparv	2	1
Gulärla	3	2		Gulärla	8	4
Gärdsmyg	1	1		Gärdsmyg	3	1
Havstrut	10	10		Havstrut	6	2
Havsörn	10	4		Havsörn	9	4
Hussvala	10	10		Hussvala	6	10
Jorduggla	1	1		Jorduggla	3	1
Järnsparv	2	1		Järnsparv	8	3
Kaja	10	300		Kaja	2	500

Umeå hamn				**Villanästornet**		
Artnamn	**År**	**Antal**		**Artnamn**	**År**	**Antal**
Kanadagås	10	20		Kanadagås	8	15
Knipa	10	90		Knipa	10	50
Knölsvan	10	8		Knölsvan	10	13
Koltrast	3	2		Koltrast	8	4
Korp	6	4		Korp	2	1
Kricka	7	12		Kricka	10	500
Kråka	10	150		Kråka	7	20
Kungsfågel	1	2		Kungsfågel	6	3
Kustlabb	6	5		Kustlabb	2	2
Kärrsångare	5	2		Kärrsångare	2	1
Ladusvala	6	50		Ladusvala	8	75
Lappsparv	8	10		Lappsparv	1	1
Lövsångare	5	2		Lövsångare	10	8
Mindre korsnäbb	1	1		Mindre korsnäbb	1	12
Mindre strandpipare	4	2		Mindre strandpipare	3	3
Morkulla	2	1		Morkulla	7	2
Mosnäppa	1	2		Mosnäppa	6	7
Näktergal	3	2		Näktergal	1	1
Nötväcka	2	1		Nötväcka	3	2
Ringduva	6	60		Ringduva	6	3
Rosenfink	5	1		Rosenfink	7	1
Råka	10	3		Råka	2	3
Rödbena	3	1		Rödbena	9	10
Rödhake	10	5		Rödhake	9	5
Rödstjärt	1	1		Rödstjärt	6	1
Rödvingetrast	6	10		Rödvingetrast	9	200
Silltrut	10	3		Silltrut	3	1
Silvertärna	8	40		Silvertärna	10	12
Sjöorre	3	3		Sjöorre	4	5
Skata	6	10		Skata	4	3
Skedand	4	2		Skedand	10	8
Skogssnäppa	1	1		Skogssnäppa	10	5
Skrattmås	10	1500		Skrattmås	9	200
Skräntärna	8	3		Skräntärna	10	4
Skäggdopping	1	1		Skäggdopping	9	14
Smålom	1	1		Smålom	5	2
Småskrake	10	20		Småskrake	10	20
Sparvhök	4	1		Sparvhök	1	1
Spillkråka	1	1		Spillkråka	4	1
Stare	8	80		Stare	1	1

Umeå hamn				Villanästornet		
Artnamn	**År**	**Antal**		**Artnamn**	**År**	**Antal**
Steglits	5	4		Steglits	4	1
Stenskvätta	10	8		Stenskvätta	1	1
Stjärtand	4	2		Stjärtand	10	30
Storlom	2	1		Storlom	6	5
Storskarv	10	44		Storskarv	2	20
Storskrake	10	30		Storskrake	10	300
Storspov	6	50		Storspov	9	53
Strandskata	10	6		Strandskata	9	14
Större hackspett	2	1		Större hackspett	6	2
Större strandpipare	10	4		Större strandpipare	8	40
Svarthätta	3	2		Svarthätta	9	3
Svartvit flugsnappare	2	1		Svartvit flugsnappare	3	2
Svärta	10	87		Svärta	1	5
Sångsvan	10	66		Sångsvan	10	647
Sädesärla	10	12		Sädesärla	6	20
Sävsparv	10	10		Sävsparv	10	14
Sävsångare	2	1		Sävsångare	4	1
Talgoxe	5	6		Talgoxe	9	4
Tofsvipa	9	20		Tofsvipa	7	24
Tornfalk	2	1		Tornfalk	2	1
Tornseglare	2	6		Tornseglare	7	7
Trädgårdssångare	5	2		Trädgårdssångare	8	10
Trädkrypare	1	1		Trädkrypare	3	2
Trädpiplärka	2	2		Trädpiplärka	3	1
Törnsångare	6	2		Törnsångare	2	1
Vigg	10	40		Vigg	10	50
Vitkindad gås	9	20		Vitkindad gås	4	16
Ängspiplärka	10	50		Ängspiplärka	4	4
Ärtsångare	3	1		Ärtsångare	7	2

Bilaga 2

Noterade kärlväxtarter uppdelade på övre respektive nedre delområdet inom södra delen av aktuellt detaljplaneområde (gul streckad linje i Figur 3) vid Umeå hamn.

Arter nedre delområde	Arter övre delområde
Agnsäv	Alsikeklöver
Baldersbrå	Backdunört
Bergsyra	Baldersbrå
Blomsterlupin	Blomsterlupin
Blåsäv	Bredkaveldun
Brudborste	Brunrör
Brunrör	Brännässla
Brännässla	Daggros
Daggkåpa	Ekbräken
Druvfläder	En
Fackelblomster	Femfingerört
Femfingerört	Finsk fingerört
Finsk fingerört	Flockfibbla
Flockfibbla	Gatkamomill
Foderlosta	Glasbjörk
Fårsvingel	Gran
Gatkamomill	Groblad
Glasbjörk	Gråal
Gran	Gråbinka
Groblad	Gråbo
Gråal	Gräsnate
Gråbinka	Grässtjärnblomma
Gråbo	Grönvide
Grässtjärnblomma	Gul fetknopp
Grönvide	Gullris
Gul fetknopp	Gulsporre
Gul sötväppling	Gulvial
Gulsporre	Gårdsskräppa
Gultåtel	Gäddnate
Gårdsskräppa	Hagfibbla
Hallon	Hallon
Hampdån	Hampdån
Humleblomster	Hundkex
Hundkex	Hundäxing
Hundstarr	Hårslinga
Hundäxing	Hönsarv
Hybridpilblad	Höstfibbla
Hårslinga	Jolster
Hägg	Jordreva
Hästsvans	Jättebalsamin
Hönsarv	Klibbkorsört
Höstfibbla	Korsört
Jordreva	Krustistel

Fortsättning av artlistor

Arter nedre delområde	Arter övre delområde
Kabbleka	Kruståtel
Klibbkorsört	Krypven
Klofibbla	Kråkklöver
Knappsäv	Kråkvicker
Knutnarv	Kvastfibbla
Korsört	Kvickrot
Krusskräppa	Kärrdunört
Krustistel	Kärrkavle
Kruståtel	Liten blåklocka
Krypvide	Lundgröe
Kråkbär	Majbräken
Kråkklöver	Majveronika
Kråkvicker	Maskros
Kvickrot	Mjölkört
Kärrkavle	Mjölon
Liten blåklocka	Nysört
Ljung	Penningört
Lomme	Pipdån
Lundelm	Prästkrage
Madrör	Renfana
Maskros	Revsmörblomma
Mjölkört	Röda vinbär
Mjölon	Rödblära
Myrtåg	Rödklöver
Norsk fingerört	Rödnarv
Nysört	Rödsvingel
Nålsäv	Rödven
Prästkrage	Röllika
Renfana	Rönn
Revsmörblomma	Rörflen
Rödklöver	Sandtrav
Rödnarv	Sjöfräken
Rödsvingel	Skogsfräken
Rödven	Skogskovall
Röllika	Skogsstjärnblomma
Rönn	Smultron
Rörflen	Smörblomma
Salttåg	Sommargyllen
Sandtrav	Strätta
Skogsnäva	Sumpfräne
Slåtterblomma	Sumpnoppa
Smultron	Svalting
Sommargyllen	Svarta vinbär
Sommarlånke	Svartvide
Stormåra	Svenskmålla
Strandglim	Sälg

Fortsättning av artlistor

Arter nedre delområde	Arter övre delområde
Strandråg	Tall
Strätta	Tiggarranunkel
Styvmorsviol	Timotej
Sumpförgätmigej	Topplösa
Sumpnoppa	Trampört
Svalting	Tussilago
Svartvide	Tuvtåtel
Sylört	Vanlig pilört
Sälg	Vanlig ögontröst
Tall	Vass
Timotej	Vasstarr
Topplösa	Vattenbläddra
Trampört	Vattenmåra
Tussilago	Vete
Tuvtåtel	Vitgröe
Vanlig smörblomma	Vitklöver
Vanlig åkerkårel	Vårtbjörk
Vanlig ögontröst	Våtarv
Vass	Vägtåg
Vasstarr	Vänderot
Vattenmåra	Åkerbär
Vit sötväppling	Åkerfräken
Vitgröe	Åkerförgätmigej
Vitklöver	Åkerknavel
Vitpyrola	Åkermynta
Vårtbjörk	Åkerspärgel
Vänderot	Ängsfryle
Åkerbär	Ängsgröe
Åkerfräken	Ängssyra
Åkerförgätmigej	
Åkerknavel	
Åkerspärgel	
Åkerviol	
Älggräs	
Ängsfryle	
Ängsgröe	
Ängsskallra	

Bilaga 3

Noterade kärlväxtarter inom norra delen av aktuellt detaljplaneområde (röd streckad linje i Figur 3) vid Umeå hamn.

Art	Art	Art
Asp	Hönsarv	Stormåra
Backdunört	Jolster	Svenskmålla
Backskärvfrö	Jättebalsamin	Sumpnoppa
Baldersbrå	Knutnarv	Svartvide
Bergklint	Korsört	Sälg
Bergsyra	Kråkvicker	Tall
Blomsterlupin	Kvickrot	Teveronika
Blåbär	Liten blåklocka	Timotej
Blåeld	Ljung	Trampört
Blåsäv	Lomme	Tussilago
Bredkaveldun	Lundgröe	Tuvtåtel
Brudborste	Lönn	Vanlig smörblomma
Brunrör	Madrör	Vanlig åkerkårel
Brännässla	Malus sp.	Vanlig ögontröst
Ekorrkorn	Maskros	Vattenbläddra
En	Mjölkört	Vass
Femfingerört	Mjölon	Vitgröe
Finsk fingerört	Myrtåg	Vitklöver
Flockfibbla	Nejlikrot	Vårtbjörk
Fårsvingel	Nysört	Våtarv
Gatkamomill	Odon	Vänderot
Glasbjörk	Penningört	Åkerfräken
Gran	Prästkrage	Åkerförgätmigej
Groblad	Raps	Åkerspärgel
Gråal	Renfana	Åkertistel
Gråbinka	Revsmörblomma	Ängsdaggkåpa
Gråbo	Rosa sp.	Ängsfryle
Gråfibbla	Rödblära	Ängsgröe
Gräs(„järnblomma	Rödklöver	Ängskovall
Grönvide	Rödnarv	Ängssyra
Gul fetknopp	Rödsvingel	Ärenpris
Gulsporre	Rödven	
Gulvial	Röllika	
Gårdsskräppa	Rönn	
Gåsört	Rörflen	
Gäddnate	Sandtrav	
Hallon	Sjöfräken	
Hampdån	Skogsfibbla	
Harkål	Skogskovall	
Humleblomster	Smultron	
Hundkex	Sommargyllen	
Hägg	Stillfrö	

Aktnummer:2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖ BRACKVATTEN & MKN YTVATTENFÖREKOMSTER



2021-09-24

Uppdrag

314066, MKB för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl, BN 2020/2148

Titel på rapport:	MKB för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl. Påverkan på naturmiljö brackvatten & MKN ytvattenförekomster.
Status:	Slutversion
Datum:	2021-09-24

Medverkande

Beställare:	Umeå kommun
Kontaktperson:	Clara Ganslandt
Konsult:	Anna Engdahl, Tyréns Anders Wallin, Tyréns
Uppdragsansvarig:	Johanna Thurdin, Tyréns

INNEHÅLL

1 INLEDNING 4
2 NATURMILJÖER I VATTEN 4
NATURVÄRDEN I VATTEN 4
UMEÄLVENS DELTA (N2000 OMRÅDE) 5
3 PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖVÄRDEN BRACKVATTEN 5
3.1 PÅVERKAN PÅ NATURVÄRDEN PER DELOMRÅDE 5
3.1.1 VÄSTRA SIDAN (OMRÅDE 1) 6
3.1.2 UTANFÖR DEN SÖDRA SPETSEN (OMRÅDE 2) 6
3.1.3 ÖSTRA SIDAN (OMRÅDE 3) 7
3.1.4 SKYDDADE ”LAGUNEN” INNANFÖR VINDKRAFTVERKEN (OMRÅDE 4) 7
3.1.5 ”BUFFERT” RUNT STRANDKANTER 7
3.1.6 SAMLAD BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖVÄRDEN I VATTEN 8
4 YTVATTENFÖREKOMSTER 8
MKN EKOLOGISK STATUS 8
MKN KEMISK YTVATTENSTATUS 9
EKOLOGISK STATUS – ÖSTERFJÄRDEN 9
EKOLOGISK STATUS – FJÄRDGRUNDOMRÅDET 10
KEMISK STATUS – ÖSTERFJÄRDEN 10
KEMISK STATUS – FJÄRDGRUNDSOMRÅDET 10
PÅVERKANSKÄLLOR 10
5 PÅVERKAN PÅ MKN OCH KVALITETSFAKTORER 11
BIOLOGISKA OCH FYSIKALISKT-KEMISKA KVALITETSFAKTORER SAMT PRIORITERADE ÄMNEN 11
5.1.1 MAKROALGER OCH GÖMFRÖIGA VÄXTER 11
5.1.2 BOTTENFAUNA 11
5.1.3 VÄXTPLANKTON, NÄRINGSÄMNEN, SYRGASFÖRHÅLLANDEN OCH LJUSFÖRHÅLLANDEN 11
5.1.4 SÄRSKILT FÖRORENANDE ÄMNEN OCH PRIORITERADE ÄMNEN 12
HYDROMORFOLOGISKA KVALITETSFAKTORER 12
5.1.5 KONNEKTIVITET I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON. 13
5.1.6 HYDROGRAFISKA VILLKOR I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON. 15
5.1.7 MORFOLOGISKT TILLSTÅND I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON. 17
6 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE 20
7 REFERENSER 22

Tyréns Sverige AB Prästgårdsgatan 27
941 32 Piteå
Tel:010 452 20 00 www.tyrens.se
Säte: Stockholm Org.nr: 556194-7986

1 INLEDNING

Denna bilaga redovisar förutsättningar samt påverkan på havsrelaterade naturmiljövärden samt status och miljökvalitetsnormer för berörda ytvattenförekomster. Resultatet sammanfattas i miljökonsekvensbeskrivningen.

2 NATURMILJÖER I VATTEN

NATURVÄRDEN I VATTEN

Grunda vegetationsklädda bottnar kan vara viktiga biologiska områden där växterna skapar strukturer som nyttjas för mat och skydd. Vegetationsklädda bottnar är bland annat viktiga födosöksområden för fisk och fågel eftersom de utgör områden där smådjur, till exempel snäckor och kräftdjur, finner skydd och mat. Bottnarnas vegetation fungerar även som uppväxtplatser för många arters fiskyngel.

De högsta naturvärdena i områdena finns i grunda (< ca 5 m djup) och mer vågskyddade delar där kärlväxter och kransalger kan bilda täta ängar av högvuxen vegetation (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Viktigt för dessa typer av samhällen är att det finns mjuk botten som växternas rötter kan få fäste. Den grunda miljön ger förutsättning för solljus att tränga ner till vegetationen. Enligt modeller i Havs- och vattenmyndigheten (2018) finns större ytor av dessa samhällen (kärlväxt- och kransalgsamhällen) främst i den inre delen av Österfjärden. Även i andra, grunda och vågskyddade delar, som till exempel inre skeppsviksskärdåden är dessa samhällen vanliga (Havs- och vattenmyndigheten 2018, Wallin m.fl. 2020). Naturvärden på grunda bottnar av sten och block kan i Östersjön bestå av t.ex. fleråriga rödalgsamhällen eller tång. I det aktuella området är dock salthalten för låg för att dessa samhällen skall kunna ha någon större utbredning.

I direkt anslutning till Umeå hamn är dessa samhällen mindre vanliga. Istället täcks hårda bottnar här främst av fintrådiga alger, vilka inte bedöms utgöra höga naturvärden. År 2020 utfördes en översiktlig inventering av vegetationen kring Umeå hamn (Pelagia nature & environment AB 2021a). Resultatet visade att fintrådiga alger dominerade vegetationen på lokalerna som låg söder och öster om själva hamnområdet och att täckningen av kärlväxter var låg, vilket är att förvänta på dessa typer av måttligt vågexponerade bottnar. Lokalerna som låg i direkt anslutning till Umeå hamn gav även intrycket av antropogen påverkan. Fintrådiga alger växte på spridda block och stenar medan mjukbotten mestadels var kal eller var bevuxen av enstaka kärlväxtplantor.

En fiskutredning har utförts i området av Pelagia nature & environment AB (2020). Denna utredning visar bl.a. att fiskbestånden i Umeälvens delta består av både stationära varmvattenarter, älv-vandrande arter och mer eller mindre migrerande kallvattenarter.

Enligt en naturvärdesmodell (Havs- och vattenmyndigheten 2018) föredrar sikyngel flacka kustnära bottnar som inte ligger i närheten av historiska eller befintliga industriområden. Prediktionen visar på viktiga områden för sikyngel i större vikar och älvmynningar där kustlinjen är mindre komplex. Enligt denna prediktion skulle t.ex. det steniga och öppna strandavsnittet precis söder om vindkraftverken ha hög sannolikhet för sikyngel (Havs- och vattenmyndigheten 2018, karta i AFRY 2020). Även harr leker på grunda steniga bottnar med högre vågexponering (Hudd m.fl. 2006). Förutsättningar för lämpliga bottnar för harr kan finnas i Fjärdgrundsområdet.

UMEÄLVENS DELTA (N2000 OMRÅDE)

I Umeälvens delta finns ett natura 2000-område som även utgör Naturreservat. Det är till stora delar beläget i Österfjärden och är uppbyggt av sediment från Umeälven. De grunda områdena är bl.a. viktiga reproduktionsområden för fisk och vattenområdena är även viktiga häcknings- och rastområden för fåglar.

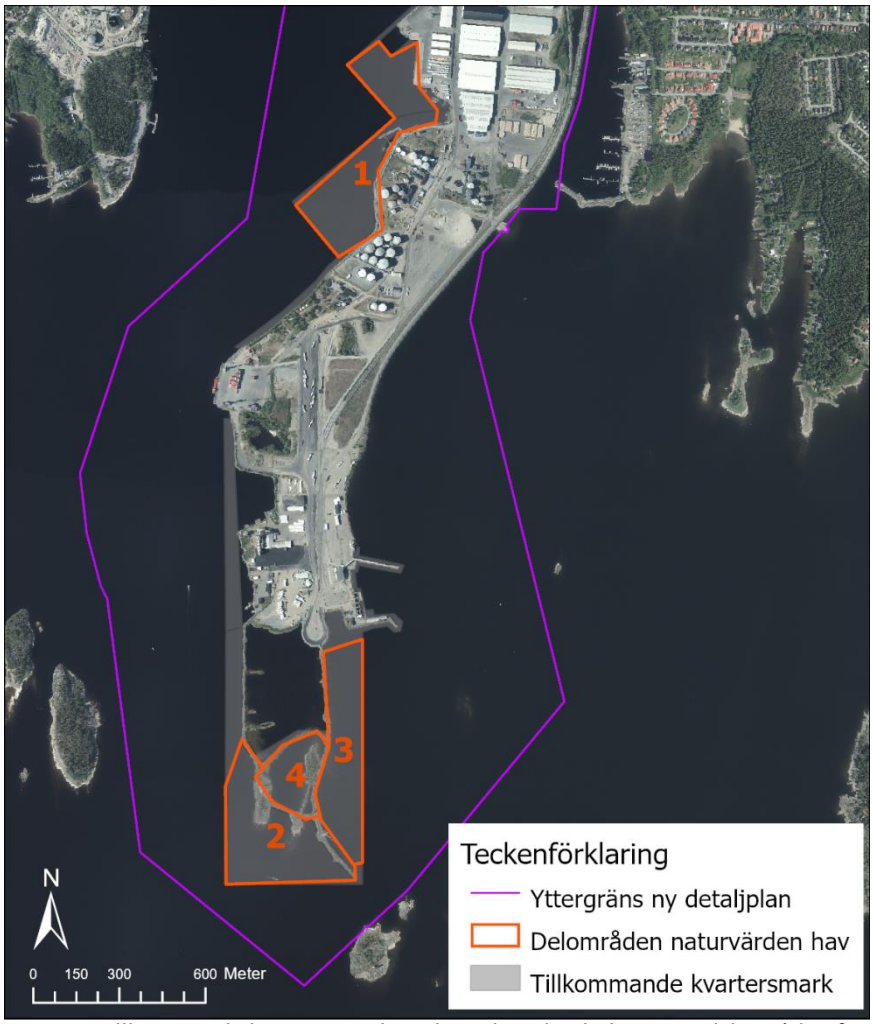
3 PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖVÄRDEN BRACKVATTEN

En stor hamn har påverkan på sin omgivning. Med en utbyggnad skapas förutsättningar för större och fler fartyg att angöra hamnen. Utökad areal industrimark ger förutsättningar för fler verksamheter som kan påverka vattenförekomsterna genom utsläpp till vatten och fysisk påverkan av vattenområdet.

Den huvudsakliga påverkan på vattenförekomsterna ur ett detaljplaneperspektiv är ianspråktagandet av ny mark, d.v.s. att fylla igen vattenområden till förmån för ny landyta. Att havsbotten omvandlas till land kommer därför att vara fokus för bedömning av påverkan. I detta avsnitt bedöms påverkan på naturvärden i och med att utpekade områden enligt detaljplanen fylls igen. Miljöeffekter som uppstår i det framtida byggskedet av denna markyta (t.ex. sprängning, muddring, dumpning och resuspension av kontaminerat sediment) eller av de verksamheter som i senare skede tar plats inom industriområdet är inte möjligt att bedöma i detaljplaneskedet, utan utreds och bedöms bäst i tillståndsprocessen för respektive verksamhet. Då endast påverkan från själva ianspråktagandet av havsbotten bedöms i detta skede är det inte aktuellt att bedöma påverkan på skyddade områden inom Umeälvens delta då dessa inte ligger inom detaljplaneområdet.

3.1 PÅVERKAN PÅ NATURVÄRDEN PER DELOMRÅDE

Nedan beskrivs påverkan på naturvärden i respektive delområde (Figur 1) som kommer att fyllas igen. Därefter görs en sammanfattande beskrivning och bedömning av påverkan på naturvärden i dessa områden.



Figur 1. Tillkommande kvartersmark i och med ny detaljplan samt delområden för beskrivning och bedömning av naturvärden.

3.1.1 VÄSTRA SIDAN (OMRÅDE 1)

Detaljplanen beskriver ett område på hamnens västra sida som skall fyllas igen och bilda nytt land (Figur 1, område 1). En igenfyllnad kommer ge upphov till att hela bottenmiljön försvinner. Området är idag relativt grunt (mestadels 0 – 10 m djup) och kraftigt påverkat av hamnverksamhet (kajkant, båttrafik etc.). Det relativt grunda djupet gör att vegetationssamhällen kan komma att påverkas. År 2020 undersöktes detta område av Pelagia nature & environment AB (2021a). Resultatet visade mjukbotten med inslag av sten och block, bevuxna med fintrådiga grönalger och enstaka kärlväxter. Enligt rapporten gav platsen intryck av antropogen påverkan.

3.1.2 UTANFÖR DEN SÖDRA SPETSEN (OMRÅDE 2)

Detaljplanen beskriver att ett område söder om vindkraftverken skall fyllas igen till kvartersmark (Figur 1, område 2). En igenfyllnad kommer ge upphov till att hela bottenmiljön försvinner. Området är idag relativt grunt (mestadels 0 – 6 m djup) och bedöms därmed hysa vegetationssamhällen. Dessa livsmiljöer kommer att försvinna. Baserat på vågexponeringen på platsen bedöms havsbotten utgöras av hårdbotten med fintrådiga alger (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Denna typ av samhällen är ofta relativt artfattiga och hyser sällan höga naturvärden. De är även vanliga i området.

Enligt en naturvärdesmodell (Havs- och vattenmyndigheten 2018) har detta steniga och öppna strandavsnittet hög sannolikhet för förekomst av sikyngel (Havs- och vattenmyndigheten 2018, karta i AFRY 2020). Även harr leker på grunda steniga bottnar med högre vågexponering (Hudd m.fl. 2006). Påverkan på fisk kan därmed inte uteslutas. Detta bör utredas innan exploatering av området.

3.1.3 ÖSTRA SIDAN (OMRÅDE 3)

Detaljplanen beskriver en vattenyta på hamnens östra sida skall fyllas igen och bilda nytt land (Figur 1, områden 3). En igenfyllnad kommer ge upphov till att livsmiljöerna på havsbotten försvinner. Området är idag relativt grunt (mestadels 0 – 6 m djup) och bedöms kunna hysa vegetationssamhällen som kommer att påverkas. Strandzonen är redan idag mycket påverkad och är till största delen artificiell. Baserat på strändernas struktur bedöms de grunda delarna främst bestå av hårdbotten, vilken troligen är bevuxen med fintrådiga alger. Grunda, fintrådiga algsamhällen är ofta relativt artfattiga och hyser sällan höga naturvärden. Dessa samhällen är också vanliga i området.

Områdets djupare delar kan även bestå av mjukbotten. Baserat på vegetationsundersökning (Pelagia nature & environment AB 2021a) kan det förekomma spridda kärlväxter i området och enligt en modellering (Havs- och vattenmyndigheten 2018, karta i AFRY 2020) kan det finnas vissa naturvärden i form av kärlväxtängar. Detta område är litet och liknande livsmiljöer som utgörs av större arealer och högre naturvärden bedöms finnas i närområdet. Dessa bottnar bör dock undersökas innan exploatering.

3.1.4 SKYDDADE ”LAGUNEN” INNANFÖR VINDKRAFTVERKEN (OMRÅDE 4)

Detaljplanen beskriver att ett område mellan vägarna ut till vindkraftverken som skall fyllas igen till kvartersmark (Figur 1, område 4). Området är invallat och det finns inga ut/inlopp till omgivande vatten, utan vattenutbytet sker genom vallarna/bankarna. För området har det tidigare gjorts en miljökonsekvensbedömning för utfyllning (J&W Samhällsbyggnad 2002). Denna MKB konstaterade att det fanns vattenväxter och fiskyngel inom invallningen men ingen inventering av vattenmiljöerna gjordes.

Potentiella naturvärden i detta område utgörs av en grund, vågskyddad ”lagun” vilket kan hysa täta bestånd av kärlväxter och/eller kransalger. Det grunda och vågskyddade läget kan leda till att vattnet värms upp snabbt på våren och, tillsammans med vegetation, skulle kunna bidra till att denna del är en viktig rekryteringsmiljö för varmvattenlekande fisk, så som gädda och abborre. Då denna del inte har en direkt koppling till det kringliggande vattnet är naturvärdena ur ett havsperspektiv begränsade, dels då området inte kan anses vara ett rekryteringsområde som även förser omgivande vatten med fisk och dels då området är relativt litet. Däremot kan biotopen, med kärlväxter och fisk vara viktigt för fåglar.

3.1.5 ”BUFFERT” RUNT STRANDKANTER

I detaljplanen har en zon/buffert avgränsats som sträcker sig ut i vattnet utmed delar av detaljplanens strand. En igenfyllnad av denna buffertzon kommer innebära att hela bottenmiljön försvinner. Dessa delar är idag relativt grunda och bedöms kunna hysa vegetationssamhällen som därmed kommer att påverkas. Strandzonen i detta område är redan idag till stora delar artificiella. Baserat på strändernas struktur bedöms bottenmiljön främst bestå av hård botten täckt av fintrådiga alger. Grunda, fintrådiga algsamhällen är ofta relativt artfattiga och samhällen med fintrådiga alger har sällan höga naturvärden. Dessa samhällen är också vanliga i området.

Djupare delar bedöms kunna hysa mjukbotten. Baserat på vegetationsundersökning (Pelagia nature & environment AB 2021a) kan det förekomma spridda kärlväxter i området.

3.1.6 SAMLAD BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖVÄRDEN I VATTEN

Havsbottnarna i de flesta delområdena bedöms hysa låga naturvärden, dels då fintrådiga algsamhällen på hårda bottnar utgör relativt triviala bentiska samhällen och dels då förekommande mjuka bottnar ej bedöms hysa några täta bestånd av alger eller kärlväxter. De områden som potentiellt bedöms kunna hysa måttliga värden är område 2 som kan hysa rekryteringsmiljöer för harr och sik och områdena 3 och 4 som kan hysa makrofytsamhällen som tillsammans med fisk kan vara en viktig biotop för fåglar.

4 YTVATTENFÖREKOMSTER

Detaljplanen berör de två ytvattenförekomsterna Österfjärden (SE634200-202033) och Fjärdgrundsområdet (SE636570-203590). Österfjärden är en innerfjärd som sträcker sig från hamnområdets västra sida och in mot Umeälvens mynningsområde. Fjärdgrundsområdet är ett skärgårdsområde som sträcker sig från hamnområdets södra och östra sida och ut mot Kvarkens kustvatten.

Båda dessa vattenförekomster är relativt grunda (< 30 m djup). Större delen av Österfjärden är relativt skyddad från vågverkan medan Fjärdgrundsområdet till större del har mer vågexponerade delar, även om mer skyddade vikar förekommer här också.

Båda vattenförekomsterna, i högre grad Österfjärden, påverkas av Umeälven och dess stora avrinningsområde. Detta utflöde påverkar vattenförekomsterna genom bl.a. utsötning av vattnet och transport av närsalter och partiklar.

Grunden för arbetet med vattenförvaltning är att minst god status ska uppnås för alla vattenförekomster samt att status inte ska försämras. I avsnitten nedan sammanfattas miljökvalitetsnormer och statusbedömningar för den senaste beslutade bedömningen för de två vattenförekomsterna (VISS 2021a och 2021b).

MKN EKOLOGISK STATUS

För Österfjärden är miljökvalitetsnormen God ekologisk status till år 2027. Detta p.g.a. bristande kunskap om de främmande arterna vattenpests och nyzeeländsk tusensnäckas utbredning samt att gränsvärdena för de särskilt förorenande ämnena arsenik och zink överskrids i vattenfas. Förslaget enligt länsstyrelsens arbetsmaterial för förvaltningscykel 3 är God ekologisk status till år 2039. Enligt detta arbetsmaterial bedöms det som ”tekniskt omöjligt” att uppnå god ekologisk status i vattenförekomsten baserat på flera kvalitetsfaktorer. Detta genom påverkan från industri, sjöfart, jordbruk, reningsverk, förorenade områden, turism, rekreation och urban markanvändning.

För Fjärdgrundsområdet är miljökvalitetsnormen God ekologisk status år 2021. Förslaget enligt länsstyrelsens arbetsmaterial för förvaltningscykel 3 är God ekologisk status år 2027. Enligt detta arbetsmaterial är det ”tekniskt omöjligt” att uppnå god ekologisk status i vattenförekomsten baserat på flera kvalitetsfaktorer. Detta p.g.a. påverkan från förorenade områden, industri och sjöfart.

MKN KEMISK YTVATTENSTATUS

För Österfjärden är den beslutade miljökvalitetsnormen God kemisk ytvattenstatus med undantag (med mindre stränga krav) för Bromerade difenyletrar och Kvicksilver och kvicksilverföreningar. Undantag med tidsfrist till 2027 gäller föreningar av Tributyltenn. Enligt Länsstyrelsens arbetsmaterial för förvaltningscykel 3 är förslaget också God kemisk ytvattenstatus. Även här finns flera undantag. Gränsvärden överskrids för t.ex. Dioxiner, bromerade difenyletrar, kvicksilver, benso(a)pyren, Tributyltenn, antracen och benso(ghi)perylen. Detta p.g.a. atmosfärisk deposition, påverkan från dagvatten, utsläpp från industrier, depåverksamhet, hamn, förorenade områden och fiberbankar.

För Fjärdgrundsområdet är miljökvalitetsnormen God kemisk ytvattenstatus med undantag (med mindre stränga krav) för Bromerade difenyletrar och Kvicksilver och kvicksilverföreningar. Enligt Länsstyrelsens arbetsmaterial för förvaltningscykel 3 är förslaget också God kemisk ytvattenstatus. Även här finns flera undantag. Gränsvärden överskrids för t.ex. Dioxiner, bromerade difenyletrar, kvicksilver, benso(a)pyren, Tributyltenn, antracen och benso(ghi)perylen. Detta p.g.a. atmosfärisk deposition och förorenade områden.

EKOLOGISK STATUS – ÖSTERFJÄRDEN

Den ekologiska statusen i Österfjärden bedöms idag till måttlig. Denna bedömning baseraras på den biologiska kvalitetsfaktorn växtplankton (miljökonsekvenstyp övergödning) och den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn särskilt förorenande ämnen (miljögifter).

Kvalitetsfaktorn växtplankton har expertbedömts till måttlig baserat på klorofyll och biovolym. De biologiska kvalitetsfaktorerna makroalger och gömfröiga växter samt bottenfauna är ej klassade.

Kvalitetsfaktorn särskilt förorenande ämnen är måttlig. Här avgör den parameter som är sämst och både koppar, zink och icke dioxinlika PCB:er har måttlig status. De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna syrgasförhållanden och ljusförhållanden har bedömts till hög respektive god medan näringsämnen är ej klassad.

För ekologisk status bedöms även hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Kvalitetsfaktorn konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig status. Här ingår parametrarna längsgående konnektivitet och konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon och kustnära områden. Den parametern som är sämst är utslagsgivande. I detta fall är det den längsgående konnektiviteten som är måttlig då det inom 28 % av vattenförekomstens grunda bottnar råder bristande konnektivitet. De barriärer som påverkar konnektiviteten negativt utgörs av exempelvis bryggor, utfyllnader, sedimentbankar, broar och kajer vilka försvårar organismers spridning längs grunda vattenområden i vattenförekomsten.

Kvalitetsfaktorn hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig status. Här är det den sämsta av de ingående parametrarna som är utslagsgivande och både vågregim och sötvatteninflöde och vattenutbyte har bedömts till måttlig status. Bedömningen för vågregim motiveras med att 28 % av de grunda delarna påvisar en vågregim som är väsentligt förändrat från referensförhållandena.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd har bedömts till god baserat på ett medelvärde av de ingående parametrarna.

EKOLOGISK STATUS – FJÄRDGRUNDOMRÅDET

Den ekologiska statusen i Fjärdgrundsområdet bedöms idag till måttlig. Denna bedömning baseraras på den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn särskilt förorenande ämnen (miljögifter).

Kvalitetsfaktorn särskilt förorenande ämnen visar måttlig status. Här avgör den parameter som är sämst och både koppar, zink och krom har måttlig status. De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna syrgasförhållanden, ljusförhållanden och näringsämnen har samtliga bedömts till höga.

Den biologiska kvalitetsfaktorn växtplankton har bedömts till god status medan de biologiska kvalitetsfaktorerna makroalger och gömfröiga växter samt bottenfauna är ej klassade.

De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna konnektivitet och morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon bedöms till god respektive hög status medan kvalitetsfaktorn hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig status. Detta då 15 % av de grunda bottnarna påvisar en vågregim som är väsentligt förändrat från referensförhållandet.

KEMISK STATUS – ÖSTERFJÄRDEN

Österfjärden uppnår ej god kemisk status. Detta då ämnena Antracen, Bromerade difenyletrar, Kvicksilver och kvicksilverföreningar, Dioxiner och dioxinlika föreningar, Benso(a)pyrene, Benso(g,h,i)perylen och Tributyltennföreningar ej uppnår god status.

Påverkanskällor är bl.a. industri, fiberrika sediment/fiberbankar och atmosfärisk deposition.

KEMISK STATUS – FJÄRDGRUNDSOMRÅDET

Fjärdgrundsområdet uppnår ej god kemisk status. Detta då ämnena Antracen, Bromerade difenyletrar, Kvicksilver och kvicksilverföreningar, Dioxiner och dioxinlika föreningar, Fluoranten, Benso(a)pyrene, Benso(g,h,i)perylen och Tributyltennföreningar ej uppnår god status.

Möjliga påverkanskällor är bl.a. verksamheter/industri och atmosfärisk deposition.

PÅVERKANSKÄLLOR

Fler påverkanskällor finns beskrivna för Österfjärden jämfört med Fjärdgrundsområdet. De påverkanskällor som anges är punktkällor i form av olika typer av industrier, förorenade områden och avloppsreningsverk. Dessa kan kopplas till utsläpp av dels metaller och miljögifter och dels närsalter vilket bidrar till övergödning. Flera typer av diffusa källor finns, så som urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, förorenad mark/gammal industrimark och atmosfärisk deposition. Hydromorfologiska påverkanskällor utgörs av förändrad konnektivitet genom bl.a. barriärer uppförda till industri, sjöfart samt turism och rekreation, samt förändringar i hydrologisk regim till följd av bl.a. sjöfart (t.ex. muddring, utfyllnad, kajer, pirar, invallningar och erosion). Samtliga påverkanskällor har bedömts som betydande påverkan.

5 PÅVERKAN PÅ MKN OCH KVALITETSFAKTORER

Sammanfattningsvis bedöms inte den igenfyllnad som planen medger orsaka någon försämring av någon statusklassning på kvalitetsfaktornivå. Nedan beskrivs påverkan på ingående kvalitetsfaktorer.

Denna bedömning avgränsas till att endast inkludera påverkan av själva ianspråktagandet av ny mark och därmed förlust av bottenyta. Miljöeffekter som uppstår i det framtida byggskedet av denna markyta eller av de verksamheter som i senare skede tar plats inom industriområdet är inte möjligt att bedöma i detaljplaneskedet, utan utreds och bedöms bäst i tillståndsprocessen för respektive verksamhet. För exempel på möjliga konsekvenser som kan vara värda att beakta vid framtida skeden, t.ex. vid utredningar och bedömningar vid tillståndsprocessen för respektive verksamhet, se kapitel 6.

BIOLOGISKA OCH FYSIKALISKT-KEMISKA KVALITETSFAKTORER SAMT PRIORITERADE ÄMNEN

5.1.1 MAKROALGER OCH GÖMFRÖIGA VÄXTER

Denna kvalitetsfaktor ska spegla områdets vattenkvalitet i form av övergödning. Statusen bedöms baserat på djuputbredningen för ett antal referensarter. Den är i dagsläget Ej klassad. Fysisk ianspråktagande av bottenyta saknar direkt relevans för denna kvalitetsfaktor och detaljplanens ianspråktagande av mark bedöms inte påverka denna kvalitetsfaktor.

5.1.2 BOTTENFAUNA

Bottenfaunasamhället på det berörda området kommer att slås ut helt vid igenfyllning. De grunda och förhållandevis vågexponerade hårdbottnarna hyser ofta relativt artfattiga bottenfaunasamhällen. De samhällen och arter som finns här är också mycket vanligt förekommande i liknande miljöer i närområdet och i resten av vattenförekomsten. Även de djupare, mjuka bottnarna i området har visat sig vara relativt artfattiga. År 2020 undersöktes bottnarna kring Umeå hamn med avseende på bottenfauna och sediment på totalt 15 lokaler (Pelagia nature & environment AB 2021b). Dessa lokaler var spridda från den inre delen av hamnen och ut i skärgården utanför, d.v.s. i båda de aktuella vattenförekomsterna. De flesta prov dominerades av havsborstmasken *Marenzelleria* sp. och den sammanvägda statusen beräknades till måttlig. Kvalitetsfaktorn Bottenfauna bedöms inte påverkas nämnvärt av ianspråktagandet av mark (idag ej klassad).

5.1.3 VÄXTPLANKTON, NÄRINGSÄMNEN, SYRGASFÖRHÅLLANDEN OCH LJUSFÖRHÅLLANDEN

Dessa kvalitetsfaktorer behandlas gemensamt då de alla ska spegla belastningen av näringsämnen i vattenförekomsten. Tillväxten av växtplankton är kopplat till närsalter i vattenmassan. Vid en ökad koncentration av närsalter (vid övergödning ofta kväve och fosfor) kan växtplankton tillväxa och ge upphov till bl.a. försämrat siktdjup och försämrade syrgasförhållanden.

Statusen för den biologiska kvalitetsfaktorn växtplankton är idag måttlig i båda de berörda vattenförekomsterna. Ianspråktagandet av mark bedöms inte påverka denna kvalitetsfaktor nämnvärt.

Kvalitetsfaktorn näringsämnen är Ej klassad. Ianspråktagandet av mark bedöms ej heller påverka denna kvalitetsfaktor nämnvärt.

De två fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna syrgasförhållanden och ljusförhållanden är även de kopplade till övergödning. Då närsalter tillförs vattnet kan växtplankton och cyanobakterier tillväxa och denna ökade produktion leder primärt till siktdjupet blir sämre (sämre ljusförhållanden) och då en ökad mängd organiskt material sjunker till bottnarna och börjar brytas ner kan syreförhållandena minska då de nedbrytande bakterierna konsumerar syre. Ej heller dessa kvalitetsfaktorer bedöms påverkas nämnvärt av ianspråktagandet av mark.

5.1.4 SÄRSKILT FÖRORENANDE ÄMNEN OCH PRIORITERADE ÄMNEN

Statusen för särskilt förorenande ämnen och prioriterade ämnen är måttlig/uppnår ej god i båda de aktuella vattenförekomsterna. Detta p.g.a. punktkällor i form av olika typer av industrier, förorenade områden och avloppsreningsverk samt diffusa källor, så som urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, förorenad mark/gammal industrimark och atmosfärisk deposition. Ianspråktagandet av mark bedöms inte påverka dessa kvalitetsfaktorer nämnvärt.

HYDROMORFOLOGISKA KVALITETSFAKTORER

I detta avsnitt bedöms påverkan på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna i respektive vattenförekomst. De tre ingående kvalitetsfaktorerna är uppdelade i flera parametrar vilka vägs samman till en status för respektive kvalitetsfaktor.

Statusklassificeringen av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna i de två vattenförekomsterna grundar sig i VISS (2021a och b) på en modell där olika buffertzoner har tilldelats olika verksamheter/anläggningar och anpassats till platsspecifika förhållanden (t.ex. djup, maringeologi) (Metria AB 2018). Dessa påverkanszoner tilldelas olika vikt (skala 1-5) baserat på verksamhet. Olika klasser av påverkanszoner ingår i klassificeringarna för olika parametrar. Därefter beräknas den procentuella ytan som är påverkad av dessa zoner i respektive vattenförekomst varpå jämförelse görs med klassgränser enligt HVMFS 2019:25. Flera parametrar beräknas för vattenförekomstens grunda vattenområde som för dessa vattenförekomster har avgränsats till 15 meters djup.

Modellen som statusklassificeringen idag grundar sig på är inte tillgänglig och därför kan inte nya buffertzoner beräknas exakt. Däremot kan ungefärliga areor beräknas och jämföras med kartmaterial på de påverkanszoner som använts vid den nuvarande bedömningen. Dessutom har länsstyrelsen levererat material för vattenförekomsternas grunda areor och den andel som idag är påverkade enligt klassificeringen. Då djupmaterial är sekretessbelagt så kunde inte ytorna som i nuvarande klassificering klassats som grunda (0-15 m djup) användas vid beräkningarna, varför ungefärliga områden baserat på sjökort fick användas. Vid beräkningarna användes kartmaterial av befintliga påverkansytor levererat av länsstyrelsen, de grunda områdenas area i vattenförekomsterna, vattenförekomsternas totala area, digitala sjökort, detaljplaneritningar samt rapporter från Metria (Metria 2018) och Vattenmyndigheterna (Råberg och Dahlgren 2019). Då modellen inte är tillgänglig har buffertytornas bredd baserats på det levererade kartmaterialet från länsstyrelsen.

Detaljplanenen visar ny kvartersmark på delar där det idag är vatten, dels i större sammanhängande ytor och dels som en buffert utanför strandlinjen. Då det ej är definierat vad denna mark kommer att vara har vi i denna uträkning antagit att ytorna skall fyllas igen och att stranden ersätts med en kaj.

De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna tas endast med i den ekologiska statusklassningen om klassningen av de biologiska och fysikaliskt-kemiska kvalitetsfaktorerna är hög (HVMFS 2019:25). I detta fall kan de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna endast försämra den ekologiska statusen från hög till god. Däremot får en verksamhet inte försämra status på kvalitetsfaktornivå.

Sammanfattningsvis visar beräkningarna att statusklassningen för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna och ingående parametrar ej påverkas av igenfyllning enligt förslaget till detaljplan. Se de ingående kvalitetsfaktorerna och respektive parameter i de två vattenförekomsterna nedan.

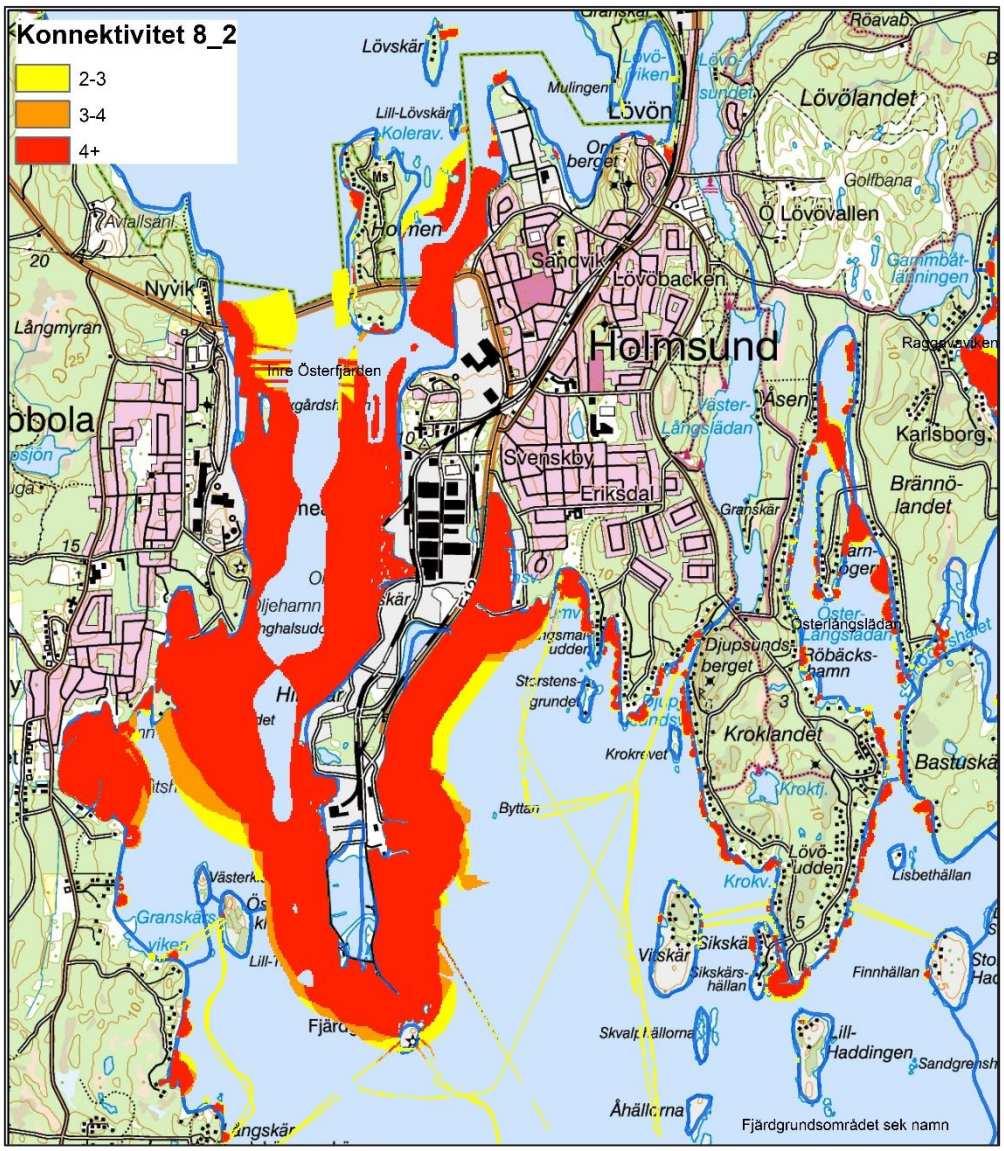
5.1.5 KONNEKTIVITET I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON.

Denna kvalitetsfaktor har två parametrar varav den parametern som är sämst är utslagsgivande. Kvalitetsfaktorn konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig i Österfjärden och god i Fjärdgrundsområdet.

Längsgående konnektivitet (Parameter 8.2, Figur 2).
Barriärer som skapats vid aktiviteter och konstruktioner i vattnet (t.ex. muddring, byggnation av pirer och utfyllnad) försvårar organismers spridning längs grunda vattenområden. Denna parameter bedöms genom den procentuella andel som inom grunda djupintervall (0 – 15 m djup) är påverkad av buffertzoner.

- Österfjärden:

Den längsgående konnektivitet som idag bedöms till måttlig, då det inom 28 % av vattenförekomstens grunda bottnar råder bristande konnektivitet, bedöms inte påverkas av utbyggnaden av Umeå hamn. De buffertytor som används vid bedömningen fyller i dagsläget ut hela det grunda området (0 – 15 m djup) mellan hamnen och Obbolaön (Figur 2). Då andelen påverkansyta som del av vattenförekomstens yta således inte kan öka så kan inte status för längsgående konnektivitet försämras.



Figur 2. Buffertzoner modellerat av Metria för parameter 8.2, längsgående konnektivitet. Kartan har levererats av länsstyrelsen Västerbotten och ligger till grund för den nuvarande statusbedömningen. Buffertzonernas olika färger representerar delbuffertzoner där delbuffertzonerna 3,4 och 5 användes för att representera väsentlig påverkan.

- Fjärdgrundsområdet:

Den längsgående konnektivitet bedöms idag till god då det inom 11,5 % av vattenförekomstens grunda bottnar råder bristande konnektivitet. Nya buffertzoner har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Fjärdgrundsområdet kommer resultera i att bristande konnektivitet kommer råda inom 12,7 % av vattenförekomstens grunda yta. Gränsvärdet för måttlig status går vid 15 % vilket medför att parametern ej försämras.

Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon och kustnära områden
Statusen för denna parameter grundar sig på en modellering av bristande konnektivitet i kustmynnande vattendrag och faktorer som påverkar är vandringshinder i sötvatten (t.ex. vägtrummor. Klassificeringen för denna parameter är god status för Österfjärden

och hög status för Fjärdgrundsområdet och statusen bedöms inte påverkas av den förändrade detaljplanen.

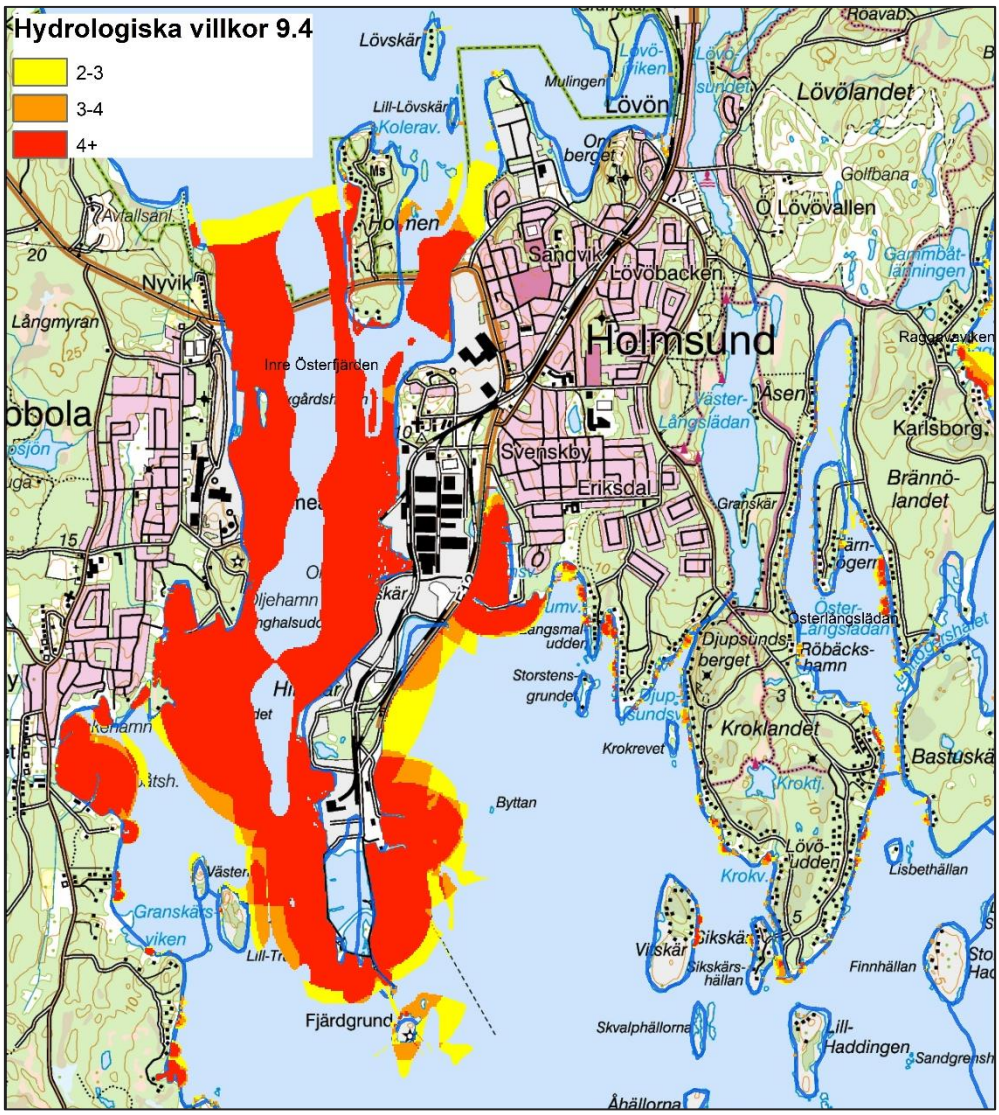
5.1.6 HYDROGRAFISKA VILLKOR I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON.

Denna kvalitetsfaktor beskriver påverkan på t.ex. strömmar och vågexponering i vattenförekomsterna. För denna kvalitetsfaktor är det den sämsta av de ingående parametrarna som är utslagsgivande vid klassificeringen. Kvalitetsfaktorn hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig status i Österfjärden och Fjärdgrundsområdet.

Vågregim i kustvatten och vatten i övergångszon (Parameter 9.4, Figur 3).
Denna parameter bedömer mänsklig påverkan på vågexponering samt vågornas höjd, riktning och längd i relation till ett referensförhållande. Detta kan påverkas av bl.a. båttrafik, utfyllnad, pirar, muddringar och fiberbankar.

- Österfjärden:

Vågregim har bedömts till måttlig status. Bedömningen för Vågregim motiveras med att 28 % av de grunda delarna påvisar en vågregim som är väsentligt förändrat från referensförhållandena. Gränsen till god går vid 15 % och otillfredsställande vid 35 %. Påverkansområdet på de grunda bottnarna (0 – 15 m djup) i vattenförekomsten bedöms inte bli större av utfyllnaden vid hamnen då dessa zoner idag sträcker sig ut till djup >15 m och därmed kan de inte bli större i området.



Figur 3. Buffertzoner modellerat av Metria för parameter 9.4, vågregim. Kartan har levererats av länsstyrelsen Västerbotten och ligger till grund för den nuvarande statusbedömningen. Buffertzonernas olika färger representerar delbuffertzoner där delbuffertzonerna 3,4 och 5 användes för att representera väsentlig påverkan.

- Fjärdgrundsområdet:

Parametern vågregim i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till måttlig status. Detta då 15,1 % av de grunda bottnarna (0 – 15 m djup) påvisar en vågregim som är väsentligt förändrat från referensförhållandet. Gränsen till god går vid 15 % och otillfredsställande vid 35 %. Nya buffertzoner har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Fjärdgrundsområdet kommer resultera i att väsentligt förändrad vågregim kommer råda inom 17,3 % av vattenförekomstens grunda yta. Gränsvärdet för måttlig status går vid 15 % vilket medför att status för parametern ej försämras.

För denna vattenförekomst har endast parametern vågregim klassificerats vilket medför att statusen för kvalitetsfaktorn därmed blir samma som för denna parameter.

Sötvatteninflöde och vattenutbyte i kustvatten och vatten i övergångszon.

- Österfjärden:

Sötvatteninflöde och vattenutbyte har bedömts till måttlig status baserat på en modell från SMHI. Detta då inflödet av sötvatten från land och vattenutbytet har en avvikelse som motsvarar mindre vanliga variationer. Denna parameter bedöms inte påverkas av utfyllnaden enligt detaljplanen.

- Fjärdgrundsområdet:

Denna parameter är inte bedömd då den enbart ska tillämpas på kustvattenförekomster som följer kriterierna för så kallade övergångsvatten eller vatten i övergångszon (VISS 2021b).

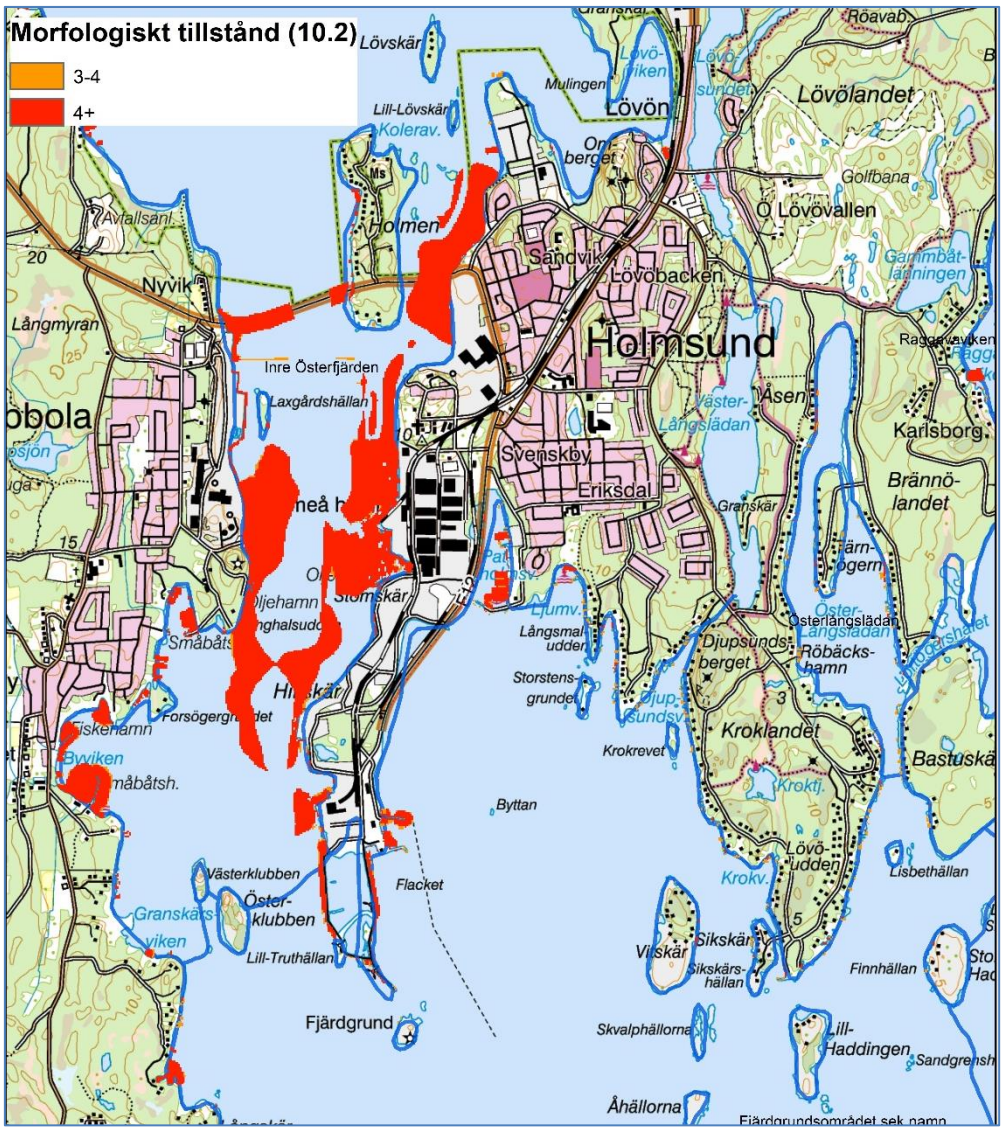
5.1.7 MORFOLOGISKT TILLSTÅND I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON.

Denna kvalitetsfaktor är tillståndet en ytvattenförekomst uppvisar med avseende på djupförhållanden, bottenstrukturer och substrat samt tidvattenzonens strukturer relativt referensförhållandet. För denna kvalitetsfaktor är det ett beräknat medelvärde av de ingående parametrarna som är utslagsgivande vid klassificeringen. De tre parametrarna är grunda vattenområdets morfologi, bottensubstrat och sedimentdynamik samt bottenstrukturer i kustvatten och vatten i övergångszon. Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon har bedömts till god i Österfjärden och hög i Fjärdgrundsområdet.

Grunda vattenområdets morfologi i kustvatten och vatten i övergångszon (Parameter 10.2, Figur 4).
Denna parameter bedömer bl.a. avvikelser i djup, strandlinje, naturliga strukturer och landformer samt artificiella strukturer i vattenförekomsternas grunda delar (0 – 15 m djup). Faktorer som påverkar denna parameter är bl.a. byggnation av pirer, utfyllnad och muddring.

- Österfjärden:

Parametern bedöms idag som god baserat på en modellering av fysisk påverkan vilket visar att 12,6 % av vattenförekomstens grunda delar är påverkade. Gränsen till måttlig status går vid 15 %. Nya buffertzoner har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Österfjärden kommer resultera i att väsentligt förändrad morfologi kommer råda inom ca 14,1 % av vattenförekomstens grunda yta. Gränsvärdet för måttlig status går vid 15 % vilket medför att parametern ej försämras.



Figur 4. Buffertzoner modellerat av Metria för parameter 10.2, grunda vattenområdets morfologi. Kartan har levererats av länsstyrelsen Västerbotten och ligger till grund för den nuvarande statusbedömningen. Buffertzonernas olika färger representerar delbuffertzoner där delbuffertzonerna 4 och 5 användes för att representera väsentlig påverkan.

- Fjärdgrundsområdet:

Parametern bedöms idag som hög baserat på en modellering av fysisk påverkan vilket visar att 0,6 % av vattenförekomsten är påverkad. Gränsen mot god går vid 5 %. Nya buffertzoner har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Fjärdgrundsområdet kommer resultera i att väsentligt förändrad morfologi kommer råda inom ca 2,2 % av vattenförekomstens grunda yta. Gränsvärdet för god status går vid 5 % vilket medför att parametern ej försämras.

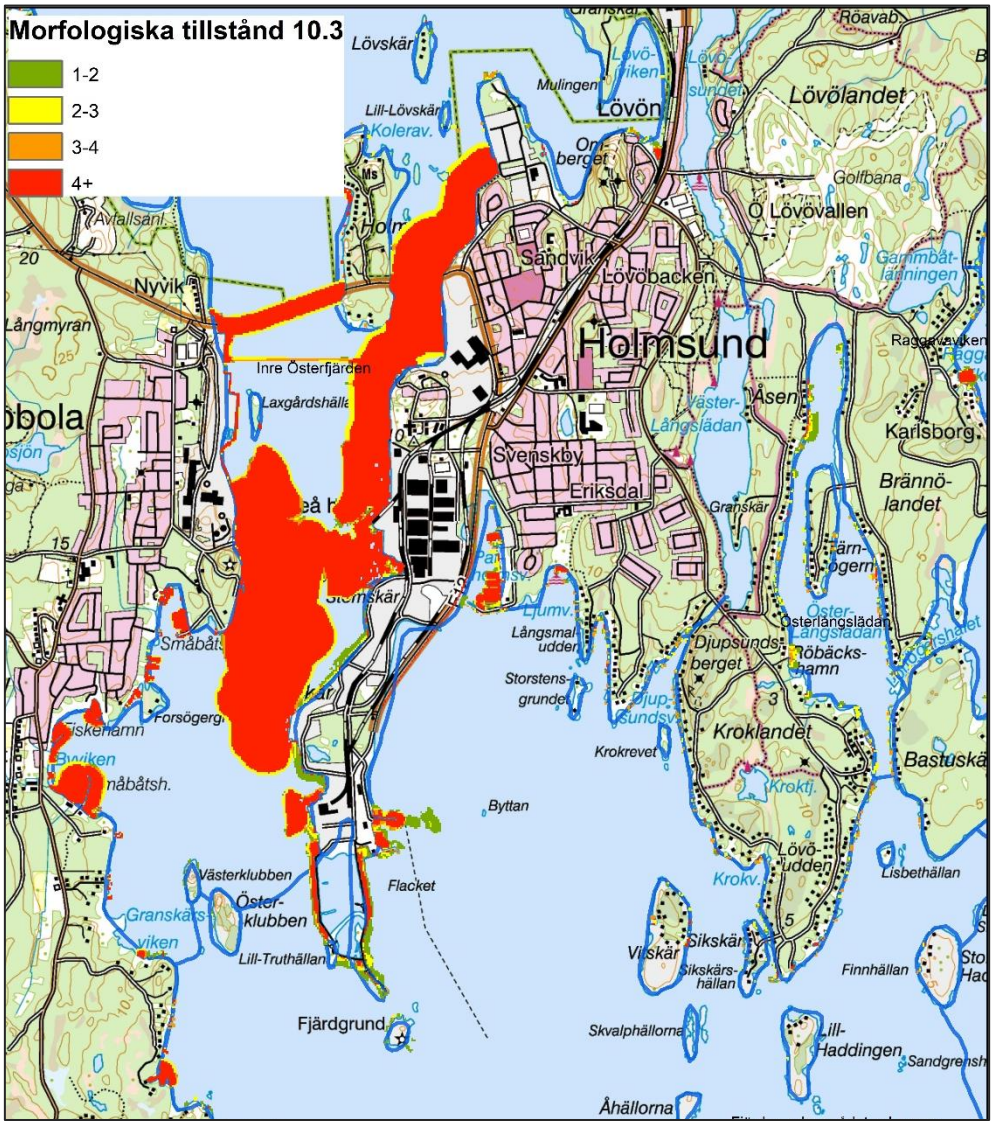
Bottensubstrat och sedimentdynamik i kustvatten och vatten i övergångszon (Parameter 10.3, Figur 5).

Denna parameter bedömer mänsklig påverkan på bl.a. bottensubstratets kornstorlekar och erosionsområdens samt depositionsområdens storlekar och lägen. Parametern har klassificerats från en modellering av fysisk påverkan där hela vattenförekomstens yta

(d.v.s. ej endast 0 – 15 m djup) används. Faktorer som påverkar denna parameter är bl.a. byggnation av pirer och bryggor, utfyllnad och muddring.

- Österfjärden:

Denna parameter klassas i Österfjärden som måttlig då 17,4 % av vattenförekomstens yta avviker väsentligt från referensförhållandet. Nya buffertzoner har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Österfjärden kommer resultera i att väsentligt påverkat bottensubstrat och sedimentdynamik kommer råda inom ca 18,4 % av vattenförekomstens yta. Gränsvärdet för god status går vid 15 % och otillfredsställande vid 35 % vilket medför att parametern ej försämras.



Figur 5. Buffertzoner modellerat av Metria för parameter 10.3, bottensubstrat och sedimentdynamik. Kartan har levererats av länsstyrelsen Västerbotten och ligger till grund för den nuvarande statusbedömningen. Buffertzonernas olika färger representerar delbuffertzoner där delbuffertzonerna 2, 3, 4 och 5 användes för att representera väsentlig påverkan.

- Fjärdgrundsområdet:

Parametern bedöms idag som hög baserat på en modellering av fysisk påverkan vilket visar att 1,4 % av vattenförekomsten är påverkad. Nya buffertzoner har beräknats

baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Fjärdgrundsområdet kommer resultera i att väsentligt påverkat bottensubstrat och sedimentdynamik kommer råda inom ca 2,6 % av vattenförekomstens yta. Gränsvärdet för god status går vid 5 % vilket medför att parametern ej försämras.

Bottenstrukturer i kustvatten och vatten i övergångszon (Parameter 10.4)
Denna parameter beskrivs som avvikelse av förekomst av landformer och strukturer t.ex. sedimentbankar och rev i förhållande till referensförhållandet. Dessutom ingår förekomst av artificiella strukturer vilka har väsentlig påverkan på hydromorfologiska funktioner och strukturer. Parametern klassificeras utan modellering av påverkanszoner. Istället bedöms ytan för människoskapade strukturer varpå jämförelse sker med referenstillståndet i hela vattenförekomstens yta.

- Österfjärden:

Parametern bedöms idag som god baserat på arean av karterade objekt vilket visar att 9,9 % av vattenförekomsten är påverkad. Nya areor har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Österfjärden kommer resultera i att bottenstrukturer samt förekomst av artificiella strukturer väsentligt kommer påverka ca 11,1 % av vattenförekomstens yta. Gränsvärdet för måttlig status går vid 15 % vilket medför att parametern ej försämras.

- Fjärdgrundsområdet:

Parametern bedöms idag som hög baserat på arean av karterade objekt vilket visar att 1,3 % av vattenförekomsten är påverkad. Nya areor har beräknats baserat på igenfyllning av områden enligt den nya detaljplanen. Resultatet från beräkningen är att utfyllnaden av vatten i Fjärdgrundsområdet kommer resultera i att bottenstrukturer samt förekomst av artificiella strukturer väsentligt kommer påverka ca 2,2 % av vattenförekomstens yta. Gränsvärdet för god status går vid 5 % vilket medför att parametern ej försämras.

6 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Detta stycke beskriver exempel på möjliga konsekvenser som kan vara värda att beakta vid framtida skeden, t.ex. vid utredningar och bedömningar vid tillståndsprocessen för respektive verksamhet.

- Hur vegetationen ser ut, dess utbredning och vilka arter som förekommer, beror på flera faktorer. I Östersjön är vattnets salthalt, djup (ljustillgång), typ av botten och vågexponering de viktigaste faktorerna som strukturerar vegetationssamhällena (Kautsky 1988, Kautsky & van der Maarel 1990). Ljustillgången på bottnarna kan påverkas av mänskliga aktiviteter, till exempel av övergödning och sedimentation som bland annat medför ökad grumlighet, vilket i sin tur innebär att mindre ljus når ner till bottnarna. Alla igenfyllnader kommer även ge upphov till sedimentation. Sediment kan göra att ljusförhållandena försämras i vattnet och påverka växtligheten negativt. Dessutom kan sediment som lägger sig på botten och på organismer negativt påverka bl.a. förmågan att fästa på bottnen. Ljusförhållanden påverkas främst nära området där verksamheten äger rum. Påverkan är tillfällig under byggskedet. Sediment kan driva med vattenströmmar och även påverka närområdet. Det är därför viktigt att vidta skyddsåtgärder i byggfasen för att denna effekt skall bli så liten som möjligt. Möjliga åtgärder för att minska

miljöpåverkan är att säkerställa att sediment inte sprids i området t.ex. genom användning av siltgardiner.

- Arbete i vatten kan orsaka påverkan på bottenfauna i närområdet. En ökad grumlighet kan t.ex. påverka vattenfiltrerande arters upptag av föda (Naturvårdsverket 2009). Födan kan t.ex. spädas ut när mängden partiklar ökar och partiklarna i sig kan täppa igen filtrerande organ. Det är därför viktigt att minska spridningen av sediment från utfyllningsplatsen för att säkerställa att omkringliggande områden inte belastas med höga pålagringar av sediment.

- Tillväxten av växtplankton är kopplat till närsalter i vattenmassan. Vid en ökad koncentration av närsalter (vid övergödning ofta kväve och fosfor) kan växtplankton tillväxa och ge upphov till bl.a. försämrat siktdjup och i slutänden försämrade syrgasförhållanden. Försämringar i faktorer kan därutöver negativt påverka makroalger och gömfröiga växter och bottenfauna. Vid en igenfyllnad är det viktigt att säkerställa att arbetet och materialet man tillför vattnet inte bidrar till näringsläckage. Hårdgjord yta i form av t.ex. industrimark påverkar möjligheten att näringsämnen från verksamheter på land, via dagvatten rinner ner i vattnet. Det kan därför även vara viktigt att vidta åtgärder för att rening av dagvatten kan ske.

- Föroreningar som är bundna till sediment kan lösgöras om de genom t.ex. fysisk störning virvlar upp i vattenmassan (WSP 2014). Detta kan leda till ökad spridning och dessutom ökad biotillgänglighet. Det är därför viktigt att inför störning av bottensedimentet undersöka om dessa är kontaminerade och i så fall vidta åtgärder.

- Hårdgjord yta i form av industrimark ökar möjligheten att miljögifter från verksamheter på land, via dagvatten rinner ner i vattnet. Det kan därför vara viktigt att vidta åtgärder för rening av dagvatten innan det släpps ut till havet.

- Enligt en naturvärdesmodell (Havs- och vattenmyndigheten 2018) har det steniga och öppna strandavsnittet söder om vindkraftverken hög sannolikhet för förekomst av sikyngel (Havs- och vattenmyndigheten 2018, karta i AFRY 2020). Även harr leker på grunda steniga bottnar med högre hög vågexponering (Hudd m.fl. 2006). Påverkan på fisk kan därmed inte uteslutas. Detta bör utredas innan exploatering av området.

- Potentiellt högre naturvärden kan finnas i ”lagunen” mellan vägarna ut till vindkraftverken med avseende på viktiga livsmiljöer för fågel.

- Området som planeras att fyllas igen på områdets östra sida bör inventeras då potentiella naturvärden i form av kärlväxtängar kan förekomma. Detta område är dock litet och liknande livsmiljöer som utgörs av större arealer och högre naturvärden bedöms finnas i närområdet. Dessa bottnar bör dock undersökas innan exploatering.

7 REFERENSER

AFRY 2020. Recipientbeskrivning och bedömning av MKN vatten. Bilaga till miljökonsekvensbeskrivning i samband med tillståndsansökan för utbyggnad av Umeå hamn. På uppdrag av Umeå Hamn AB. AFRY rapport MKN slutrapport 20201111.

Havs- och vattenmyndigheten 2018, Kartering av marina naturvärden i Västerbottens län, Rapport 2018:26.

HVMFS 2019:25. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).

Hudd R., Ahlqvist J., Jensen H., Urho L., Blom A. Lek- och yngelproduktionsområden för havslekande harr i Kvarken. Vattenbruksinstitutionen, SLU. Rapport nr 53, 2006.

J&W Samhällsbyggnad. 2002. Utfyllnad av hamnområde. Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan. Umeå Hamn 2002-03-28.

Kautsky, H. (1988) Factors structuring phytobenthic communities in the Baltic Sea. Doktorsavhandling. Zoologiska institutionen, Stockholms universitet. ISBN 91-87272-12-1.

Kautsky, H., van der Maarel, E (1990) Multivariate approaches to the variation in benthic communities and environmental vectors in the Baltic Sea. Marine Ecology Progress Series 60: 169-184.

Metria AB 2018. Fysisk störning av grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkanszon samt regional och nationell statistik angående störda områden.

Naturvårdsverket 2009, Miljöeffekter vid muddring och dumpning, En litteratursammanställning, Rapport 5999.

Pelagia nature & environment AB 2020. Potentiell påverkan på fisk och fiske vid muddringsarbeten vid Umeå Hamn, 2020. På uppdrag av Umeå hamn. Rapport 2020-11-10.

Pelagia nature & environment AB 2021a. Undersökning av makrovegetation i farleden till Umeå hamn, 2020. På uppdrag av Umeå hamn. Arbetsrapport 2021-04-14.

Pelagia nature & environment AB 2021b. Undersökning av bottenfauna och sediment i farleden till Umeå hamn 2020. På uppdrag av Umeå hamn. Rapport 2021-03-05.

Råberg S., Dahlgren K. 2019. Projektresultat och kompletterande riktlinjer. Parametrarna 8.2, 9.4, 10.2, 10,3 och 10.4 samt kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i kustvatten. Vattenmyndigheterna i samverkan. PM 2019-02-22.

VISS 2021a. Vatteninformationssystem Sverige. Österfjärden - Kust - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se). Uttag 26 maj 2021.

VISS 2021b. Vatteninformationssystem Sverige. Fjärdgrundsområdet sek namn - Kust - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se). Uttag 26 maj 2021.

Wallin A., Qvarfordt S., Borgiel M. 2020. Marin vegetationsinventering i Västerbotten 2020. Rapport från Sveriges Vattenekologer AB till Länsstyrelsen i Västerbotten, November 2020.

WSP, 2014, Mälarprojektet: Konsekvenser för vatten- och naturmiljön i Mälaren och Södertälje.

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

Dagvattenutredning

Detaljplan
Umeå hamn etapp 1



Uppdrag	Dagvattenutredning DP Umeå hamn
Uppdragsnummer	30029663
Kund	Umeå kommun
Datum	202210-19
Upprättad av	Linda Bäckström Jacob Weinehall Joakim Jonsson Anna Philipsson
Kontrollerad av	Click or tap here to enter text.
Dokumentreferens	p:\21631\30029663_dagvattenutredning_dp_umeå_hamn\000\18 granskning\önskemål om revidering inför antagande_20220927\dvu umeå hamn etapp 1_20221013_inkl_justeringar.docx

Innehållsförteckning

1. Inledning 4
1.1 Bakgrund 4
1.2 Syfte 5
1.3 Avgränsningar och styrdokument 5
1.3.1 Scenarion 5
1.3.2 Umeå kommuns dagvattenstrategi 5
1.3.3 Vattendirektivet 5
1.3.4 Branschstandard via Svenskt Vatten 6

2. Förutsättningar 7
2.1 Områdesbeskrivning och planförslag 7
2.2 Topografi 8
2.3 Geologi och hydrogeologi 9
2.3.1 Markföroreningar 10
2.4 Recipient och skyddade områden 11
2.4.1 Österfjärden 12
2.5 Befintligt dagvattensystem 12

3. Analyser 14
3.1 Avrinningsanalys 14
3.2 Flödesberäkning 15
3.2.1 Nuläge 16
3.2.2 Efterläge - fullt utbyggd i enlighet med föreslagen detaljplan 17
3.3 Fördröjningsbehov 18
3.4 Föroreningsberäkning 18
3.4.1 Principiell föreslagen dagvattenhantering som beräknats i StormTac 20
3.4.2 Föroreningshalt och -belastning planområdet 21
3.4.3 Reningsbehov 24

4. Förslag för dagvattenhantering 26
4.1 Översiktlig beskrivning av dagvattenanläggningar 27
4.2 Dagvattenhantering för olika typer av ytor 30
4.2.1 Takytor 31
4.2.2 Trafikerade ytor 31
4.2.3 Parkeringsytor 32
4.2.4 Ytor för upplag 32
4.2.5 Kajer och utloppspunkter 32
4.3 Släckvattenhantering, katastrofskydd, spill och läckage 32
4.4 Skyfall 33

4.4.1 Förslag på skyfallshanteringen 34
4.5 Snöhantering 35
4.6 Ansvarsförhållanden dagvatten 35
4.6.1 Verksamhetsområde för dagvatten 36
4.6.2 Enskilda eller gemensamma dagvattenanläggningar 36
4.6.3 Tillståndspliktig verksamhet 37

5. Slutsatser 38

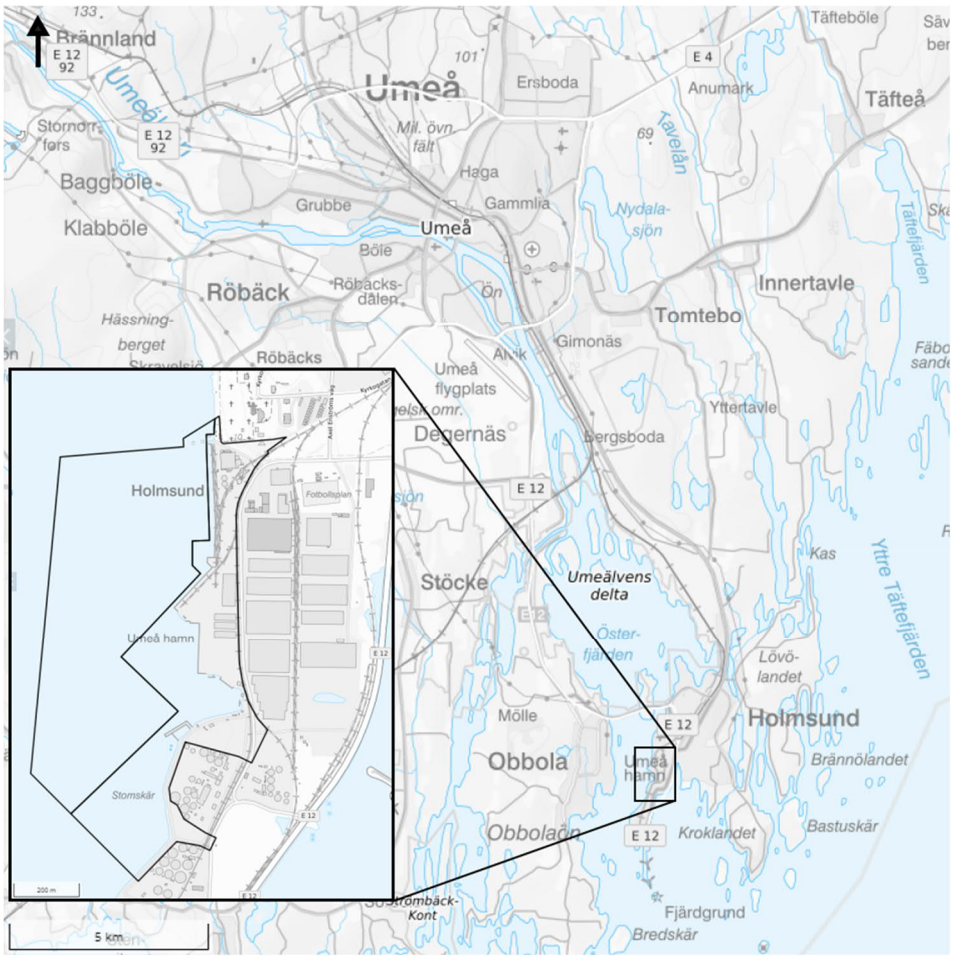
6. Fortsatt arbete 39

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Inom området för Umeå hamn finns idag ett antal olika verksamheter, såväl hamnanknutna som fristående. Majoriteten av dessa har kopplingar till sjötransporter men det finns helt landbaserade transportverksamheter. Flertalet bedriver sin verksamhet under hela dygnet.

För att möta framtidens behov behöver området Umeå hamn utvecklas. I ett första skede önskar Umeå hamn AB bygga ut en ny kaj och pir men för att möjliggöra detta behövs en ny detaljplan tas fram som medger denna utbyggnad, kallad etapp 1. Det aktuella området ligger inom den norra delen av Umeå hamn, se översiktskarta i Figur 1.



Figur 1. Figuren visar detaljplanens lokalisering i förhållande till Umeå. Det lilla utsnittet visar planområdesgränsen för tillåtet landområde till höger och fortsatt vattenområde till vänster.

1.2 Syfte

Som en del i detaljplanearbetet för området har Sweco fått i uppdrag att ta fram en dagvattenutredning som syftar till att tjäna som underlag till miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och detaljplanen.

Syftet med utredningen är att beskriva den befintliga dagvattensituationen samt redovisa förslag på hur dagvattenhanteringen inom planområdet kan utformas. I utredningen beräknas flöden utifrån ett nuläge och ett efterläge samt förväntad föroreningsbelastning från området i respektive fall. Rapporten ska även ange lämpliga principer för den framtida dagvattenhanteringen som utformas så att vattnet kan släppas till recipient med hänsyn till miljökvalitetsnormerna (MKN).

1.3 Avgränsningar och styrdokument

Området i detaljplanen ingår i nuläget inte i kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp, VA. Umeå hamn har i nuläget avtal för nyttjande av dricksvatten och spillvatten motsvarande normal hushållsförbrukning. Kommunen (via VA-huvudmannen) anser inte att förutsättningarna för verksamhetsområde enligt 6 § LAV (lag om allmänna vattentjänster, 2006:412), är uppfyllda och rekommenderar att dagvatten fortsättningsvis, precis som idag inte införlivas i verksamhetsområdet för dagvatten. Rekommendationen ges då det anses mer kostnadseffektiv och lämpligare att dagvattnet som uppkommer inom området omhändertas och hanteras av respektive verksamhet i hamnområdet. Dagvattenutredningen tar hänsyn till detta i analysen av området, genom att i första hand se till lösningar som gör att dagvatten kan hanteras inom planområdet.

1.3.1 Scenarion

Den föreliggande dagvattenutredningen är ett underlag till den (MKB), som tas fram i samband med upprättandet av detaljplanen. I dagvattenutredning sker bedömningen utifrån två perspektiv, nuläget och efter exploatering vid full utbyggnad i enlighet med tillåten markanvändning i den nya detaljplanen. Nollalternativet i MKB:n, full utbyggnad enligt befintliga gällande detaljplaner kan då utredningsområdet redan är i stort sett ianspråktaget antas vara samma som nuläget i denna dagvattenutredning då skillnaderna är marginella.

I detaljplanen beräknas flöden och föroreningar enbart på de ytor som ligger inom detaljplanens gräns.

1.3.2 Umeå kommuns dagvattenstrategi

Umeå kommun hade vid dagvattenutrednings genomförande, inget av kommunfullmäktige antaget dagvattenprogram publicerat, men det fanns ute på remiss. I denna dagvattenutredning har hänsyn tagits till remissutgåvan och tidigare publicerade riktlinjer. Dagvattenprogrammet finns nu publicerat.

1.3.3 Vattendirektivet

EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) syftar till att skydda och förbättra alla vatten inom EU. Vattendirektivet implementerades i svensk lagstiftning år 2004

och infördes i 5 kapitlet i miljöbalken samt förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (2004:660) och förordningen med länsstyrelseinformation (2017:868).

Kort innebär vattendirektivet att åtgärder eller nya verksamheter inte får anläggas så att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller försämrar möjligheten att uppnå den status eller potential som enligt miljökvalitetsnorm ska gälla för vattnet.

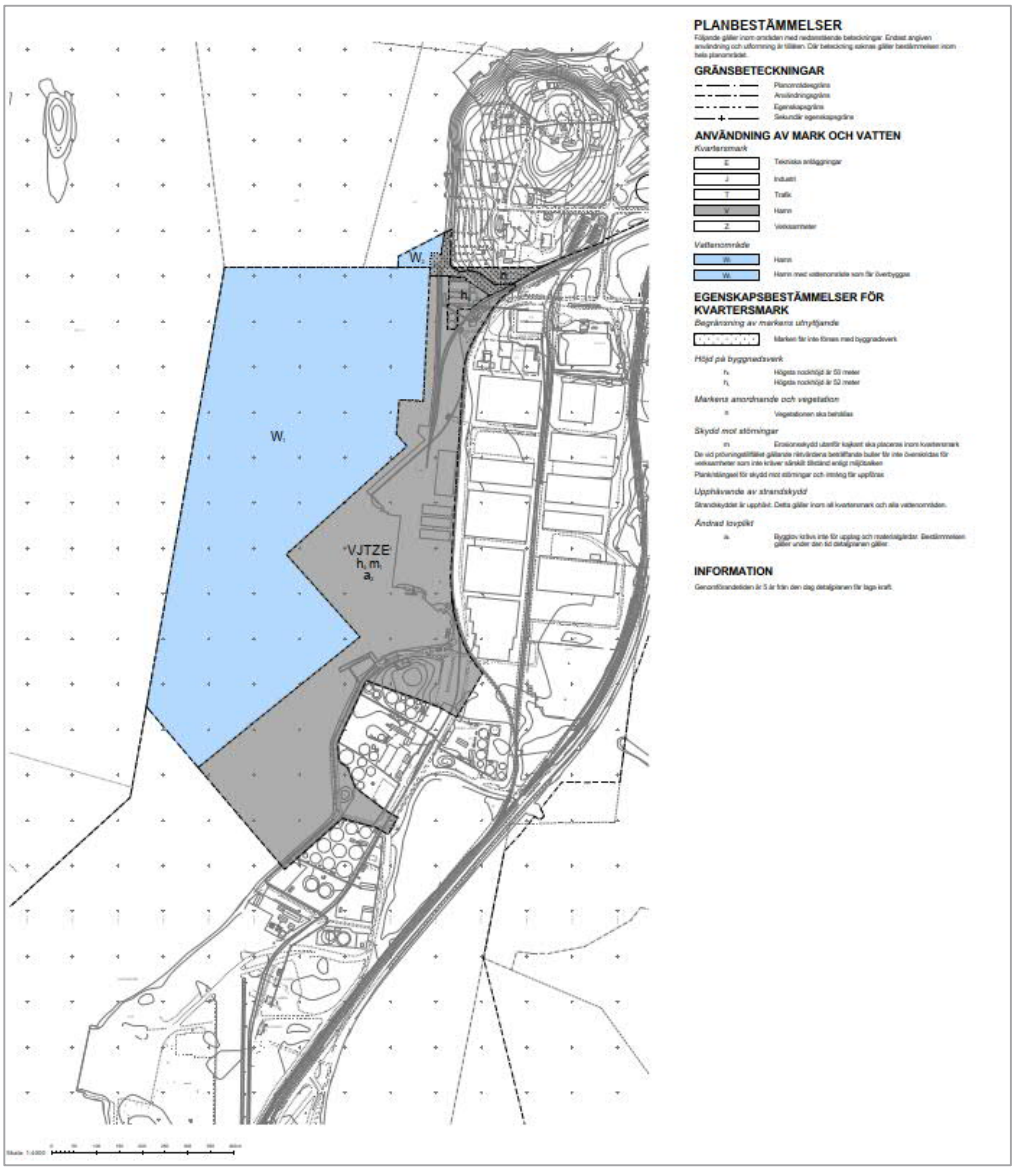
1.3.4 Branschstandard via Svenskt Vatten

Svenskt Vattens publikation P110 har använts som utgångspunkt för beräkningarna. Publikationen ger rekommendationer för hur nya exploateringsområden ska uppnå uppsatta funktionskrav för att skydda anläggningar och bebyggelse (Svenskt Vatten 2016). Aktuellt område bör generellt sett dimensioneras för 10 års återkomsttid för trycknivå i markyta. I syfte att ta hänsyn till framtida klimatförändringar rekommenderas vidare att nederbördsintensiteten ökas med 30%.

2. Förutsättningar

2.1 Områdesbeskrivning och planförslag

I Umeå hamn finns ett flertal olika verksamheter, såväl hamnanknutna som fristående. Majoriteten av dessa har kopplingar till sjötransporter men även landbaserade transportverksamheter förekommer. Väster om Umeå hamn ligger recipienten Österfjärden. Den nya detaljplanen för etapp 1 som är under framtagande, se Figur 2, berör främst ett område som utgörs av redan ianspråktagna ytor som i nuläget till stor del är hårdgjorda. Detaljplanen för etapp 1 är ca 70 ha varav ca 29 ha består av både befintligt landområde och vattenområde som får fyllas ut. De resterande ca 41 ha består av vattenområde.



Figur 2. Utsnitt ur plankartan för etapp 1, daterad utkast 2022-03-30.

2.2 Topografi

Detaljplanens område är långsmalt och dess norra del gränsar till Västerbacken och vidare söderut till Stomskär. Området är flackt och består i nuläget till stor del av byggnader, vägar och tillhörande hamnområde. Till väster om området finns recipienten Österfjärden och en bit öster om planområdet går höjddelaren parallellt med plangränsen.

Norr om oljeterminalen vid Stomskär finns en höjdzon där ytligt berg alternativt berg i dagen förekommer, se brun markering i Figur 3. Från terrängmodellen fås att plushöjden är ca 8,6 m (RH2000).

I detaljplanens norra gräns finns en markant slänt där även järnvägen går i skärning. Högsta punkten i norr ligger på strax över +10 m (RH2000).

Annars ligger i stort sett hela planområdet på en genomsnittlig plushöjd på +2,5 m (RH2000) som sluttar flackt ner mot havet i väster. Dagvatten som uppkommer i området avrinner mot recipienten Österfjärden i väst.

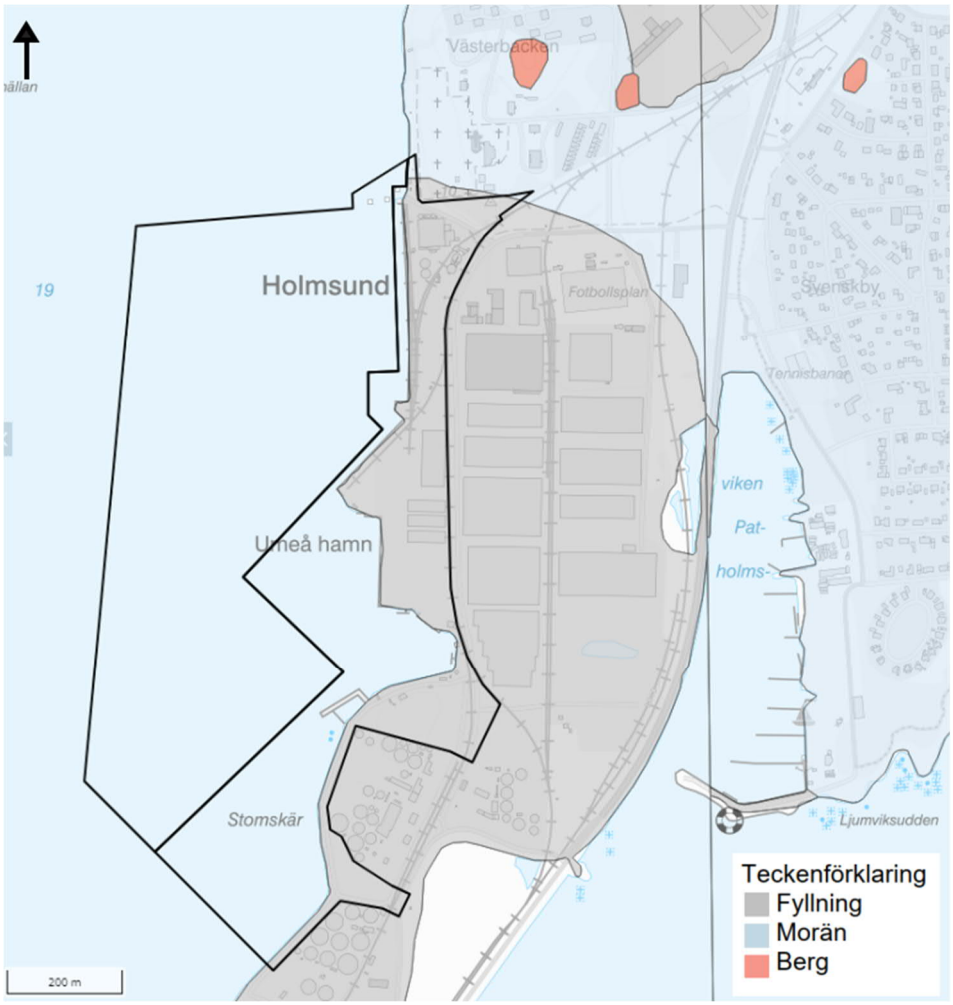


Figur 3. Figuren visar med brun markering lokala höjder inom planområdet.

2.3 Geologi och hydrogeologi

Planområdets berggrund omfattas mestadels av paragnejs med inslag av basalt-andesyn och granodiorit-granit. I avseendet av jordarter består området av fyllnadsmassor som Figur 4 illustrerar. Fyllnadsmassorna har skiftande innehåll men kommer främst från tidigare muddringar i älven samt byggmaterial[1].

Närheten till havet har betydelse på grundvattennivåns läge och i de geotekniska undersökningar som tidigare är genomförda inom och i närheten av detaljplanens område, framkommer att grundvattenytan kan förväntas relativt nära markytan.



Figur 4. Jordarten inom detaljplanen domineras av fyllningsmaterial enligt SGU:s jordartskarta för Jordarter 1:25 000 – 1:100 000.

[1] AFRY, 2020, Miljökonsekvensbeskrivning för om- och utbyggnad av Umeå hamn.

2.3.1 Markföroreningar

I Umeå hamn finns ett antal verksamheter som bedriver miljöfarlig verksamhet. Länsstyrelsen har riskklassat olika områden som potentiellt förorenade markområden, se Figur 5. De gula stjärnorna indikerar en måttlig risk för markföroreningar och de röda stjärnorna indikerar en hög risk. Dessa områden kan vara olämpliga för dagvattenhantering som avser infiltration då det riskerar medföra att föroreningarna lakas ur och sprids.

En stor del av planområdet där det finns eller funnits verksamheter som kan gett upphov till föroreningar i mark eller grundvatten har undersökts. En sammanställning av utförda undersökningar är gjord (WSP)[2]. Utredningarna har visat att det förekommer föroreningar i mark och grundvatten hos vissa av dessa verksamheter. Föroreningarna utgörs i första hand av aromater och alifater som härrör från hantering av petroleumprodukter men även tungmetaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har påvisats. Mot bakgrund av ovanstående vidtas idag försiktighetsåtgärder vid alla grävningar och åtgärder inom hamnområdet. Påträffade föroreningar hanterats i enlighet med gällande lagstiftning, det vill säga underrättelse till tillsynsmyndigheten och upprättande av saneringsanmälan. Ytterligare undersökningar eller provtagning har därför inte gjorts i nuläget.



Figur 5. Figuren visar de områden som Länsstyrelsen riskklassat som potentiellt förorenade områden. Flera av dessa områden ligger i direkt närhet eller inom detaljplanen.

[2] WSP, 2022-01-28, Åtgärdsutredning 10304611

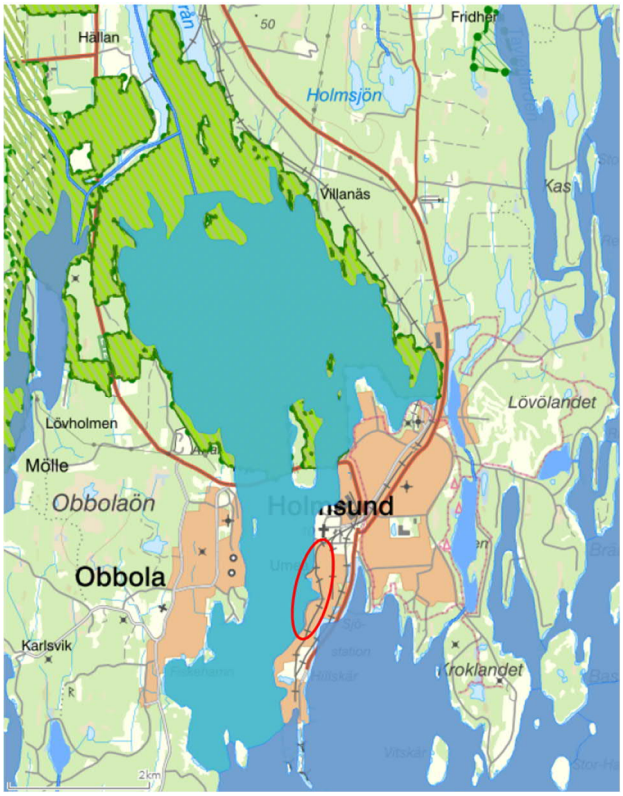
Det har även historiskt funnits verksamheter som bedrivit miljöfarlig verksamhet inom området. Figur 6 illustrerar Umeå uthamn 1949 som senare blev Umeå hamn. Där norra kajen var den första byggda delen av hamnen. Vilken idag är en del av området för den nya detaljplanen.



Figur 6. Bilden är hämtad från rapporten Masterplan, FAS 1 och illustrerar Umeå uthamn 1949 med järnvägen som leder till norra kajen.

2.4 Recipient och skyddade områden

Det dagvatten som uppkommer inom detaljplanens område är uppdelat i flera delavrinningsområden. Eftersom höjddelaren går öster om detaljplanen kommer det dagvatten som uppkommer inom planområdet avrinna till vattenförekomsten *Österfjärden* (VISS: SE634200-202 033), se Figur 7. Inom planområdet finns ingen grundvattenförekomst eller övrigt vatten registrerat i VISS.



Figur 7. Recipienten Österfjärdens utbredning visas i turkost och utredningsområdet är inringat i rött. Det grönmarkerade områdena utgör naturreservat och eller Natura 2000.

2.4.1 Österfjärden

Österfjärden är en kustvattenförekomst som ligger där Umeälven mynnar ut i Bottenviken vilket illustreras i Figur 7. Österfjärden är klassat som en vattenförekomst med **måttlig ekologisk status** på grund av fysisk påverkan och höga halter förorenade ämnen. Som, måttlig mängd arsenik, koppar, zink och icke dioxinlika Polyklorerade bifenyler, PCB. Det finns även risk för övergödning, statusklassningen bedöms dock som osäker. Den kemiska statusen har klassats till **ej god**. Detta på grund av att höga föroreningshalter av bromerade definyleter, kvicksilver och dioxiner är förekommande. För vissa av dessa finns också mindre stränga krav. De nuvarande halterna får dock inte öka. Även ytterligare ämnen såsom Tributyltenn, TBT, antracen och andra polycykliska aromatiska kolväten, PAH:er överskrider preliminära och indikativa sedimentvärden.

Kvalitetskravet är **God ekologisk status** med tidsfrist till 2039 på grund av de särskilt förorenande ämnena arsenik och zink. För att nå god kemisk status behöver sediment, innehållandes bland annat TBT saneras. Kvalitetskravet är **God kemisk ytvattenstatus** med undantag för bromerade definyletrar och kvicksilver p.g.a. att halterna bedöms överskrida gränsvärdet i alla vattenförekomster i Sverige.

Delar av vattenförekomsten utgörs av naturreservatet ”Umeälvens delta” samt Natura 2000 med skydd baserat på både Fågeldirektivet, och Art- och habitatdirektivet, se grönmarkering i Figur 7.

2.5 Befintligt dagvattensystem

Planområdet är inte en del av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten och det finns enligt uppgift, inga planer på att det ska införlivas i det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten. Det är Umeå hamn AB som äger i princip hela dagvattennätet inom planområdet.

Dagvattensystemet inom planområdet är komplext och en stor del av området avvattnas via ledningsburna dagvattensystem. Dagvattensystemet är utbyggt i etapper under lång tid och för de olika verksamheter som finns inom området eller tidigare funnits. För stora delar av ledningssystemet saknas relationshandlingar och det finns en osäkerhet kring hur dagvattensystemet ser ut. Umeå hamn AB genomför därav i nuläget en översyn av sina ledningsnät genom filmning där spillvattensystemet varit först ut och dagvattensystemet är nu under filmning. Den här dagvattenutredningen har fått ta del av det underlag som hunnit sammanställas.

Inom planområdet finns det enligt tillhandahållet underlag två oljeavskiljare samt ett OFA-system. I anslutning till den ena har flödesreglering skett genom att en gjuten klack skapats i inkommande brunn. Till den andra oljeavskiljaren finns i direkt anslutning till dess inlopp ett utjämningsmagasin. Till utjämningsmagasinet kommer förutom det dagvatten som avrinner med självfall till dammen från planområdets södra delar även ett pumpflöde från ett annat utjämningsmagasin placerat utanför detaljplanen. Magasinet utanför

detaljplanen avvattnar en stor del av det påtryckande dagvattnet som förekommer i angränsning till de södra delarna.

Det finns några områden inom detaljplanen som i nuläget avrinner diffust via markytan till recipienten och ett flertal utloppspunkter för vilket ett dagvattenledningssystem är anslutet där den enda rening som sker är via eventuella sandfång i brunnarna. Det finns ett fåtal dikessträckningar inom planområdet och då är det i samband med plangränsen i norr samt utmed de befintliga vägarna i den södra delen av planområdet.

Takavvattningen inom området har antagits ske främst via stuprörsutkastare eller via direkt avrinning från tältduken. Från någon byggnad har det varit möjligt att anta att takavvattningen sker via ledningsnät då placering av brunnar och ledningar i anslutning till byggnaderna tyder på detta.

Allt ledningsunderlag inom Umeå Hamn AB:s fastighet är inte digitaliserat. Ledningsunderlaget täcker även vissa av de övriga verksamheterna inom planområdet och för vissa andra verksamheter har denna dagvattenutredning inte erhållit någon information kring befintliga ledningssystem eller dagvattenanläggningar. Det innebär att ovan angivna uppgifter inte är heltäckande det kan därmed finnas ytterligare utsläppspunkter, provtagningspunkter, reningsanläggningar eller dylikt. Vissa utsläppspunkter kan också vara tagna ur drift utan att det har dokumenterats.

För att förbättra kunskapen och dokumentationen av ledningsnätet driver Umeå Hamn AB en utredning där de genom att filma och mäta in det befintliga nätet så småningom kommer kunna upprätta tillförlitliga uppdaterade relationshandlingar. Detta underlag finns dock inte tillgängligt ännu, och kan därmed bara nyttjas till en begränsad grad i denna dagvattenutredning.

3. Analyser

3.1 Avrinningsanalys

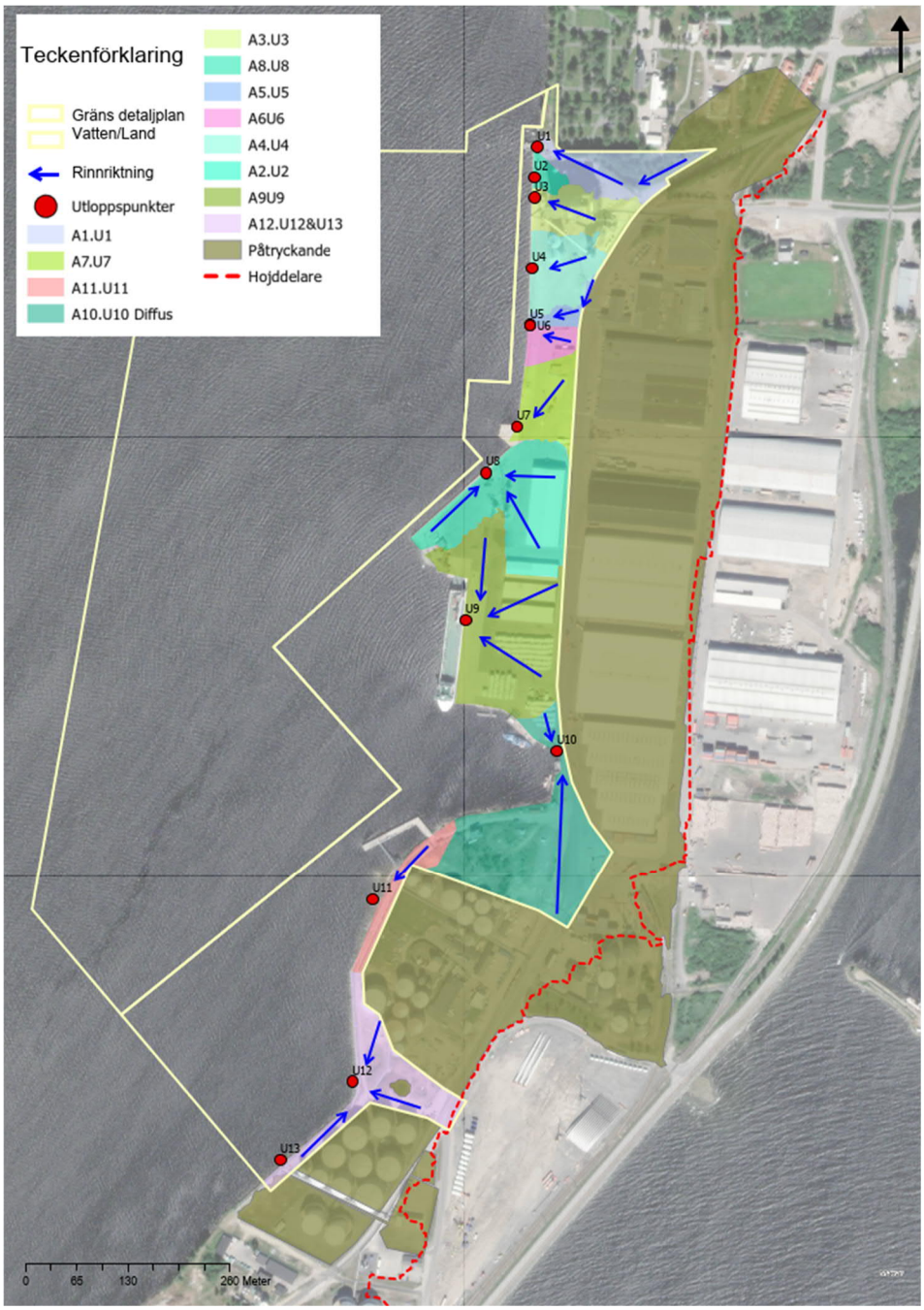
Avrinningsområden och rinnstråk har analyserats och identifierats genom analyser i den webbaserade applikationen Scalgo Live. Höjddata som använts består av Lantmäteriets NH data med upplösningen grid 1+.

Höjdmodellen har justerats utifrån den information som tillhandahållits avseende trummor och diken. Höjdmodellen har även till viss del justerats utifrån det tillhandahållna ledningsunderlaget för att illustrera den pumpning av dagvatten som sker i anslutning till detaljplanen. Vidare har tillhandahållet ledningsunderlag bistått med att identifiera de delavrinningsområden som finns inom detaljplanen. Förutom tillhandahållet ledningsunderlag har även justeringar avseende trummor, diken och rinnstråk modifierats i höjdmodellen utifrån tolkningar av ortofoto.

Avrinningsanalysen har även innefattat en lågpunktskartering av planområdet och det finns i nuläget ett antal lågpunkter inom området. Flertalet är anslutna till befintligt dagvattenledningsnät.

Inom detaljplanen har det identifierats tolv delavrinningsområden kopplade till de respektive utloppspunkter som benämnts U1 till U12 vilket visas i Figur 8. Övervägande andel avrinner via ledningsburet system men det finns även områden med övervägande diffus avrinning. Där det funnits diffus avrinning har den tilldelats den utloppspunkt som ligger närmast där den avrinner till recipienten. Allt dagvatten inom detaljplanen avrinner till recipienten Österfjärden.

Det finns påtryckande dagvatten till detaljplanen och det visas med olivgrön markering i Figur 8. Det påtryckande området rinner in till planområdet både ytligt och via ledningsnätet. Detta sker längs med hela den östra plangränsen. Den sista utloppspunkten U13 finns inom detaljplanen men genomleder enbart en del av det påtryckande dagvattnet, varav en del av det uppkommer bortanför höjddelaren i terrängen.



Figur 8. Figuren visar delavrinningsområdena samt med olivgrönt det påtryckande avrinningsområdet till detaljplanen. Blå pilar visar rinnriktningen och röda cirklar utloppspunkter.

3.2 Flödesberäkning

Flödesberäkningarna har utförts med rationella metoden i enlighet med Svenskt vattens P110 för blockregn med återkomsttiden 10 år, 20 år, 50 år och 100 år och för efterläget även med en klimatfaktor på 1,3.

Vid beräkning av 50 och 100 års flödet har ingen hänsyn tagits till att avrinningskoefficienterna för de icke hårdgjorda ytorna i verkligheten är högre

vid ett 100 års regn eftersom infiltrationshastigheten i marken då är begränsad och vattendjupet i rinnstråken är större vilket ger en snabbare avrinning. Detta eftersom flödesberäkningarna genomförts med rationella metoden och inte som en dynamisk modell.

3.2.1 Nuläge

För beräkning av dagvattenflöden har uppgifter om vilken markanvändning som finns inom avrinningsområdena karterats. För nuläget har uppgifter i huvudsak bedömts baserat utifrån ortofoton, grundkarta och arbetsutkastet för masterplanen. Planområdet är i mycket hög grad hårdgjort där en stor del av ytan är asfalterad.

Avrinningskoefficienterna är baserade på schablonvärden avseende markanvändningar som finns angivna i Svenskt Vattens P110[3]. För de grusade ytorna har genomsnittsvärdet för grusväg och grusplan nyttjats eftersom det i underlagen inte fullt ut gått att avgränsa dessa ytor från varandra. För järnvägen har en antagen avrinningskoefficient använts för järnvägsområdet då delar av spårområdet är genomsläpplig makadam och delar av spårområdet är hårdgjort. Markanvändningen som nyttjats vid beräkning för nuläget för det dagvatten som uppkommer inom detaljplanen är sammanställt i Tabell 1. Utöver dessa finns även den atmosfäriska depositionen för det vattenområde som enligt planförslaget i framtiden tillåts utfyllas, denna yta är ca 16 ha.

Tabell 1. Markanvändning för nuläget.

Typ av yta	**Area (ha)**	**Avrinningskoefficient**	**Red. area (ha)**
Tak	1,2	0,9	1,1
Väg	1	0,8	0,8
Järnväg	0,5	0,3	0,2
Hamn	4,6	0,8	3,7
Övriga asfalterade ytor	1,7	0,8	1,4
Grusväg	1	0,4	0,4
Grönområde	3	0,1	0,3
Totalt	13	Genomsnittlig φ = 0,6	7,8

Planområdet är relativt litet och består av ett stort antal mindre avrinningsområden som alla mynnar i havet. Avståndet från höjddelaren till havet är på mellan 50 till 400 meter och i stort sett alla hårdgjorda ytor avvattnas via ledningsnät vilket ger snabb avrinning. Rinntiden har ansatts till 10 minuter då avrinningsvägarna generellt sett är mycket korta och en stor del avrinner i ledning. Det finns viss diffus avrinning där dagvattnet vi markytan avvattnas till recipienten, särskilt i de södra delarna av planområdet. Då alla

[3] Svenskt vatten, 2019. Avledning av dag- drän- och spillvatten – Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem. Publikation P110.

delavrinningsområden mynnar i samma recipient har det sammanlagda flödet till recipienten beräknats vilket sammanställts i Tabell 2.

Tabell 2. Flöden i l/s för regn med återkomsttid på 10, 20, 50 och 100 år för det dagvatten som uppkommer inom detaljplanen i nuläget.

Avrinningsområde och klimatfaktor	**Flöde 10 år**	**Flöde 20 år**	**Flöde 50 år**	**Flöde 100 år**
Detaljplan kf=1,0	1 800	2 200	3 000	3 800
Detaljplan kf=1,3	2 300	2 900	3 900	4 900

3.2.2 Efterläge - fullt utbyggd i enlighet med föreslagen detaljplan

För efterläget har beräkningarna utgått ifrån tillåten markanvändning, hamn i den föreslagna detaljplanen samt de befintliga markanvändningar som finns i nuläget och som genom arbetsmaterialet för masterplanen angetts komma bestå framöver. I ett första skede har enbart en del av vattenområdet planerats för hamn men områdesbestämmelsen hamn som tillåter utbyggnad i vattnet är väl tilltagen för att täcka in framtida utbyggnader och pirer. För efterläget har det beräknats att all tillkommande yta för hela vattenområdet har markanvändningen hamn. Markanvändningarna för efterläget visas i Tabell 3.

Tabell 3. Markanvändning efterläge och avrinningskoefficienter

Typ av yta	**Area (ha)**	**Avrinningskoefficient**	**Red. area (ha)**
Tak	1,2	0,9	1,1
Väg	1	0,8	0,8
Järnväg	0,5	0,3	0,2
Hamn	20,7	0,8	16,6
Övriga asfalterade ytor	1,7	0,8	1,4
Grusväg	1	0,4	0,4
Grönområde	3	0,1	0,3
Totalt	29,1	Genomsnittlig φ = 0,7	20,7

Det dimensionerande flödet för respektive delavrinningsområde vars dagvatten uppkommer inom detaljplanen har beräknats och det samlade flödet till recipienten Österfjärden visas i Tabell 4. Beräkningen har genomförts både med en klimatfaktor på 1,3 och utan klimatfaktor. Då området planeras för i huvudsak hamnanknutna verksamheter med stor andel hårdgjorda ytor och byggnader antas flödet rinna via ledningar under mark där flödeshastigheten är

hög. För detta har schablonvärden enligt P110[4] avseende flödeshastighet i ledning nyttjats vilket ger en rinntid på under 10 minuter.

Tabell 4. Flöden i l/s för regn med återkomsttid på 10, 20, 50 och 100 år för det dagvatten som uppkommer inom detaljplanen i efterläget.

Avrinningsområde och klimatfaktor	**Flöde 10 år**	**Flöde 20 år**	**Flöde 50 år**	**Flöde 100 år**
Detaljplan kf=1,0	4 700	5 900	8 000	10 000
Detaljplan kf=1,3	6 100	7 700	10 400	13 100

3.3 Fördröjningsbehov

Storleken på och närheten till recipienten för vilket planområdets avrinning sker till minskar risken för översvämning inom planområdet avsevärt. Det finns inga kritiska instängda lågpunkter inom planområdet. Fördröjning utifrån recipienthänsyn är sekundärt. Det primära för recipienten är dagvattenrenande åtgärder. Vid dagvattenrenande åtgärder sker oftast även fördröjning av dagvattenflödena för att främst sedimentering av partiklar ska kunna ske.

Enligt föreslagen detaljplan kommer avrinningsområdet att byggas ut så att vattenområden i Österfjärden delvis fylls ut och tas i anspråk för hamnverksamhet. Verksamheten kräver djupare vattenområden, och följaktligen kommer många av de grunda strandzonerna att försvinna. Med utlopp i djupare vattenområden minskar riskerna för bottenuppvirvling och sedimenttransport.

3.4 Föroreningsberäkning

Att bedöma förväntade föroreningshalter är komplext och beroende av en mängd olika faktorer. Exempel på faktorer som påverkar de beräknade halterna är:

- *Standardavvikelsen för schablonvärden*
- *Andel som avleds till recipienten*
- *Hur mycket som kan infiltrera och förhållandet mellan partikelbundna respektive lösta föroreningar vilket varierar beroende av föroreningskälla*

De beräknade föroreningshalterna ska betraktas som en ungefärlig bild av den förväntade dagvattensammansättningen och ej en absolut exakthet även om modelleringsresultatet ger precisa siffror. De markanvändningar och schabloner som använts vid beräkningarna visas i Tabell 5. Det är viktigt att komma ihåg att verktyget StormTac v22.2.3 beräknar schablonvärden med, för vissa ämnen, en

[4] Svenskt vatten, 2019. Avledning av dag- drän- och spillvatten – Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem. Publikation P110.

mycket hög standardavvikelse vilket betyder att det råder stor osäkerhet i enskilda värden, se Tabell 5 för standardavvikelser för de kontrollerade föroreningarna.

Vid beräkningarna har årsnederbörden antagits till 670 mm. Då det inte finns någon meteorologisk mätstation för nederbörd inom planområdet har bedömningen av årsnederbörd baserats på normalvärden för perioden 1991–2020[5] från intilliggande mätstationer (Holmön A, Holmön D, Umeå flygplats och Röbäcksdalen).

Tabell 5. Schablonvärden föroreningshalter (µg/l) för olika markanvändningar.
SD= Standardavvikelse, nd = ingen data.
Osäkerhetsklassificering: Grönt = Hög säkerhet; Gult = Medelgod säkerhet; Rött = Låg säkerhet.

Markanvändning	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP	As
Väg	110	1600	6,2	16	24	0,43	15	7,9	0,08	64000	1000	0,2	0,059	3,9
SD	240	2000	130	52	340	2,5	18	1900	22	130000	4200	2,6	0,14	1,8
Järnväg	70	2200	2,5	23	45	0,02	2,9	4	0,01	15000	400	0,15	0,05	0,6
SD	2,4	1000	14	22	310	0,44	5,3	2,3	*nd*	5300	1800	*nd*	*nd*	0,82
Grusväg	42	2000	2,2	12	33	0,11	1	0,85	0,019	9700	96	1,7	0,01	3
SD	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*
Tak	170	1200	2,6	7,5	28	0,8	4	4,5	0,003	25000	0	0,44	0,01	3
SD	190	2900	320	130	4400	1	13	*nd*	*nd*	32000	*nd*	43	0,66	*nd*
Grönyta	120	1000	6	12	23	0,27	1,8	1	0,01	43000	170	0,1	0,01	3
SD	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*
Övriga asfaltsytor	85	1800	3	21	20	0,27	7	4	0,05	7400	770	0,13	0,01	2,4
SD	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*	*nd*
Hamn	210	1600	8,9	35	170	0,1	3,4	4	0,0054	88000	560	0,19	0,016	0,32
SD	350	2700	6,4	67	220	0,098	1,2	3,2	0,0022	49000	*nd*	0,063	0,003	*nd*
Ytvatten	32	1100	1,4	2,3	8,5	0,09	0,42	0,6	0,017	0	0	0,07	0,0035	0,25
SD	23	20000	75	30	130	0,12	0,15	0,13	3,5	37000	*nd*	*nd*	*nd*	0,25

Föroreningsberäkningarna för nuläget har baserats på de tolkade markanvändningarna och motsvarande schablonvärde i StormTac, då annat underlag ej erhållits eller funnits tillgänglig i den utsträckningen som krävs för att ta fram en säkerställd områdesspecifik schablon. På grund av den osäkerheten har föroreningsmängder och -halter beräknats för nuläget både utan dagvattenrening och med uppskattad befintlig rening utifrån erhållet underlag. På samma sätt har efterläget beräknats både utan rening och med uppskattad rening där hänsyn tagits till befintlig och planerade dagvattenhanteringar samt förslag på dagvattenhantering. På så sätt blir värdena också jämförbara storleksmässigt vid analys av lämpliga reningsmetoder för området. Utöver jämförelsen mellan nuläge och efterläge har även Riktvärdesgruppens riktvärde[6] för Nivå 1 med utsläppspunkt i havsvik nyttjats vid jämförelse av föroreningshalt. Detta då verksamheterna har utsläppspunkterna direkt i recipienten.

[5] SMHI, 2021.
[6] Riktvärdesgruppen, 2009. Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp.

Sammanställning av de beräkningsfall som genomförts i StormTac:

- *Nuläge utan rening*
- *Nuläge med uppskattad dagvattenrening utifrån erhållna underlag*
- *Efterläge utan rening*
- *Efterläge med uppskattad dagvattenrening utifrån befintliga dagvattenanläggningar och planerade dagvattenåtgärder med förslag på oljeavskiljare och avsättningsmagasin*
- *Efterläge med uppskattad dagvattenrening utifrån befintliga dagvattenanläggningar och planerade dagvattenåtgärder med förslag på oljeavskiljare och avsättningsmagasin och där trafikavvattning delvis sker via dike*
- *Atmosfärisk deposition för vattenområdet som tillåts byggas ut*

För nuläget har markanvändning för grönyta nyttjats för de områden där marken består av gräs, träd eller grusad naturyta. För spårområdet har markanvändningen järnväg använts och för öppna vattenområden har ytvatten, atmosfärisk deposition använts. För hamn- och verksamhetsytorna har en fördelning gjorts utifrån tolkning av ortofotot över vilken markanvändning som mest överensstämmer med StormTacs schabloner. Inom hamnområdet finns grusade ytor, vilket innefattar både grusade upplagsytor, grusvägar och fyllningar utan vegetation. En mycket stor del av detaljplanen består av hårdgjorda ytor såsom asfalterade ytor eller tak för hamnmagasinen.

För efterläget har beräkningarna genomförts med utgångspunkten att det befintliga dagvattensystemet till största delen kommer att bestå och att nya tillkommande ytor till viss del kommer att förses med egna dagvattensystem. Markanvändningen för efterläget är till stor del hamn eller hamnanknuten verksamhet. Som förutsättning för beräkningarna i StormTac har därför antagandet gjorts att de befintliga verksamheterna till övervägande del kommer att vara kvar. Det har också antagits att fördelningen mellan hamnrelaterade ytor såsom terminaler, kajer och upplagsytor samt byggnader kommer att likna nuläget.

3.4.1 Principiell föreslagen dagvattenhantering som beräknats i StormTac

För planområdet föreslås att det befintliga dagvattenledningssystemet ses över och att de stora asfalterade ytorna som i nuläget inte har någon dagvattenrenande anläggning, förutom eventuella sandfång i brunnarna, ges en översyn. Vid beräkningarna har ingen hänsyn tagits till den rening som sker i brunnarnas sandfång då denna reningsanläggning saknas i programmet. För de asfalterade ytor och hamnområde som i hög grad nyttjas för fordonstrafik (ej vägar), truckar, diverse upplag, containeruppställning och dylikt förses med oljeavskiljare kombinerat med avsättningsmagasin. I beräkningarna har en kombination av oljeavskiljare och mindre avsättningsmagasin nyttjats. Längs med trafikerade vägar föreslås det att en kombination av vegetationsklädda

svackdiken och makadamdiken nyttjas för att minska belastningen från näringsämnen. Till dessa kan även andra ytor avvattnas för att öka föroreningsavskiljningen och de kan vintertid fungera som mindre snöupplag. Vid beräkningarna har en sammanlagd dikeslängd på 500 meter nyttjats.

3.4.2 Föroreningshalt och -belastning planområdet

För planområdet redovisas beräknade värden för föroreningshalterna och föroreningsbelastningen utifrån de identifierade markanvändningarna och deras schablonvärden för nuläget utan rening och för nuläget med uppskattad befintlig dagvattenrening. Vidare har föroreningsberäkning gjorts för den atmosfäriska deposition som uppkommer inom det vattenområde som enlig detaljplanen i framtiden får utfyllas. Föroreningsberäkning har även skett för efterläget utifrån befintlig markanvändning och för tillkommande ytors tillåtna markanvändning enligt detaljplanen. Även för efterläget visas beräkningarna både utan rening och med förslag på dagvattenrening.

Föroreningshalterna har även jämförts med Riktvärdesgruppens riktvärde för dagvattenutsläpp direkt till recipient. Röda siffror visar på att halterna överstiger Riktvärdesgrupens riktvärde.

I Tabell 6 finns en sammanställning av föroreningshalter i µg/l för nuläget utan rening och med uppskattad rening. I Tabell 7 finns en sammanställning av föroreningshalter i µg/l för efterläget utan rening och med uppskattad rening utifrån förslag till övergripande dagvattenhantering.

Tabell 6. Tabellen visar en sammanställning av föroreningshalterna i µg/l för nuläget utan rening och med uppskattad rening.

Ämne (µg/l)	Riktvärde	Nuläge utan rening	Nuläge med rening
P	160	140	130
N	2000	1500	1500
Pb	8	5	4
Cu	18	21	19
Zn	75	84	69
Cd	0,4	0,2	0,2
Cr	10	4	4
Ni	15	4	3
Hg	-	0,02	0,02
SS	40000	48000	45000
Oil	400	450	350
PAH16	-	0,25	0,21
BaP	0,03	0,02	0,02
As	-	1,40	1,30

Tabell 7. Tabellen visar en sammanställning av föroreningshalterna i µg/l för efterläget utan rening och med uppskattad rening.

Ämne (µg/l)	Riktvärde	Efterläge utan rening	Efterläge med rening
P	160	170	87
N	2000	1600	1400
Pb	8	7	1
Cu	18	28	9
Zn	75	130	27
Cd	0,4	0,15	0,04
Cr	10	4	1
Ni	15	4	2
Hg	-	0,01	0,01
SS	40000	68000	7400
Oil	400	490	25
PAH16	-	0,2	0,1
BaP	0,03	0,02	0,01
As	-	0,8	0,5

Tabell 8. Tabellen visar beräknad föroreningsbelastning i kg/år för nuläget utan rening och med uppskattad rening samt den atmosfäriska deposition som i nuläget sker inom vattenområdet som enligt detaljplanen får utfyllas.

Ämne (kg/år)	Nuläge utan rening	Nuläge med rening	Nuläge atmosfärisk deposition
P	10	9	4
N	110	100	130
Pb	0,4	0,3	0,2
Cu	2	1	0,3
Zn	6	5	1
Cd	0,02	0,02	0,01
Cr	0,3	0,3	0,1
Ni	0,3	0,2	0,1
Hg	0,001	0,001	0,002
SS	3400	3100	0
Oil	31	24	0
PAH16	0,02	0,02	0,008
BaP	0,0013	0,0010	0,0004
As	0,1	0,1	0,03

Den markanvändning som i detaljplanen föreslås som områdesgräns *Hamn* medger utfyllnad i vattenområdena. Dessa vattenytor ger även de upphov till en föroreningsbelastning till recipienten i och med den atmosfäriska deposition som kontinuerligt pågår. För att visa på detta har den atmosfäriska depositionen beräknats för aktuellt vattenområde i recipienten, se kolumn Nuläge atmosfärisk deposition i Tabell 8. För Österfjärden är vattenområdet som berörs av områdesgränsen *Hamn* ca 16 ha. Den atmosfäriska depositionen ska i bedömningen av påverkan på recipienten, mellan nuläge och efterläge tas i beaktande. I Tabell 9 finns en sammanställning av föroreningsbelastning i kg/år för både nuläget och efterläget både med och utan rening.

För att kunna jämföra föroreningsbelastningen för efterläget från planområdet med nuläget behöver både nuläget med rening och nuläget atmosfärisk deposition summeras. Röda siffror i Tabell 9 visar på att föroreningsbelastningen riskerar öka i efterläget jämfört med nuläget. Det Tabell 9 visar är att med föreslag på dagvattenhantering som bygger på oljeavskiljare kombinerat med avsättningsmagasin finns goda möjligheter att uppnå den rening som krävs för att inte riskera försämra dagvattenkvaliteten ut från planområdet för alla ämnen utom möjligtvis näringsämnena kväve och fosfor. För näringsämnena behöver riktade insatser göras kopplat specifikt till de ytor där de högsta halterna uppkommer. Dock är resultatet från beräkningarna inom felmarginalerna för osäkerhetsfaktorn i StormTac, där fosfor antas öka med 2 kg/år och kväve ligger i nivå med nuläget ifall hela den tillåtna vattenytan fylls ut för hamnändamål. Därav har föreslagen dagvattenhantering kompletterats med delvis rening i dikessystem för att minska näringsbelastningen ytterligare. Om exempelvis genomfartsväg samt en del av hamnområdet först avleds via ett dike minskar näringsbelastningen till under eller i nivå med nulägesbelastningen, se Tabell 9.

Beräkningsprogrammet StormTac slår ihop PCB:er som en samlingsgrupp och det finns ingen enskild schablon för icke-dioxinlika PCB:er. Att skapa en egen schablon skulle innebära orimligt stor osäkerhet. I den riskanalys som är genomförd (Åtgärdsutredning Umeå hamn 2201287) framgår att det inte föreligger någon tydlig problematik avseende PCB:er i dagsläget. Det kan antas att genom att god oljeavskiljning tillskapas så sker adekvat avskiljning av både dioxinlika och icke-dioxinlika PCB:er.

För mer ingående beskrivning av föreslagen dagvattenhantering se avsnitt 4. Förslag för dagvattenhantering.

[7] WSP, 2022-01-28, Åtgärdsutredning 10304611

Tabell 9. Tabellen visar en sammanställning av föroreningsbelastningen i kg/år för nuläget (med rening och atmosfärisk deposition) och efterläget, både utan rening och med uppskattad rening samt med rening kompletterat med viss avledning i dikessystem. Röda siffror visar där belastningen är högre i efterläget än i nuläget.

Ämne	Nuläge	Efterläge	Efterläge	Efterläge
(kg/år)	summering	utan rening	med rening	med rening + delvis i diken
P	13	30	15	13
N	230	270	230	200
Pb	0,5	1,2	0,2	0,2
Cu	2	5	2	1
Zn	6	22	5	4
Cd	0,03	0,03	0,01	0,01
Cr	0,3	0,6	0,2	0,2
Ni	0,3	0,7	0,3	0,3
Hg	0,003	0,002	0,001	0,001
SS	3100	12000	1300	1300
Oil	24	83	4	4
PAH16	0,02	0,04	0,01	0,01
BaP	0,002	0,003	0,001	0,001
As	0,1	0,1	0,1	0,1

3.4.3 Reningsbehov

Från recipientperspektivet är det främst tungmetaller som måste beaktas, på grund av att främst koppar, zink och icke dioxinlika PCB:er har Österfjärden måttlig status i Österfjärden. Dessa ämnen är främst partikelbundna och bedöms kunna fastna i vegetation samt sedimentera när dagvatten fördröjs. En viktig åtgärd är dessutom att försöka minska eller begränsa utsläppet av dessa föroreningar direkt vid källan, detta för att undvika utspädning samt att nyttja first flush principen. En stor källa till spridning av tungmetaller är material från till exempel trafikerade vägar och parkeringar samt vissa verksamheter. Materialtransporten kan även vara mycket stor från upplagsytor beroende på vilka material som hanteras och hur de är emballerade. För zink är även vissa takytor och tillhörande takavvattningssystem starkt bidragande källor, liksom förzinkade räcken och plåtar. Recipienten är även känslig för näringsämnen då risk för övergödning föreligger.

Baserat på detta rekommenderas rening av dagvatten med fokus på olja, partikulärt material, metaller och fosfor. Beräkningarna visar att det storleksmässigt är möjligt att rena alla ämnena ner till nulägesbelastningen eller ännu lägre.

Olika dagvattenanläggningar renar föroreningar i olika grad. Ett avsättningsmagasin exempelvis har för många av dagvattenföroreningarna

likartad reduktionsförmåga som en våtmarksdamm men med skillnaden att den är placerad under jord vilket medger annat nyttjande av markytan.

Kombineras dagvattenlösningar och first-flush nyttjas för ytor som genererar stora flöden men har en låg föroreningshalt efter avspolning så kan ytbehovet för dagvattenhanteringen minskas avsevärt.

4. Förslag för dagvattenhantering

Den primära åtgärden för planområdet är att rena dagvattnet. För att inte försämra recipientens status och MKN kopplat till recipienten bör förorenat dagvatten tas om hand på olika sätt beroende på vilka ytor som vattnet uppkommer på och leds via. Då en mycket stor del av planområdet kommer att vara hårdgjort för att vissa verksamheter ska kunna bedrivas har det vid dialogerna med Umeå hamn framkommit att de i första hand önskar ett ledningsburet dagvattensystem. Detta för att frigöra så mycket av markytan som möjligt för uppställningsplatser och för att underlätta framtida körspårsplanering.

Inom detaljplanen är marken till största delen redan ianspråktagen och exploaterad med ett utbyggt dagvattensystem. Detta tillsammans med att terrängen är mycket flack och avståndet från höjddelaren till havet är kort ger det begränsade möjligheter att peka ut ytor i detaljplanen för dagvattenändamål. Det finns en risk att det med utpekade ytor medför att dagvatten kommer att behöva pumpas till dagvattenanläggningar vilket är ett resursslöseri. Däremot är det viktigt att ur ett helhetsperspektiv se över var i det befintliga dagvattensystemet åtgärder ger störst verkan och är mest kostnadseffektiva.

För de tillkommande ytorna råder samma problematik med att låsa ytor eftersom marginalerna i höjdled kommer att vara ännu mindre i och med att merparten av de tillkommande ytorna består av utfyllda vattenområden.

I detta skede när markanvändningen och de framtida verksamheterna inte är fastlagda anges lösningar för hantering av dagvatten principiellt. Det är dock viktigt att tidigt i planering av tillkommande verksamheter eller ianspråktagande av markområden för verksamhetsändamål planera för dagvattenhanteringen inom respektive område för att uppnå en hållbar, kostnadseffektiv och driftsäker dagvattenhantering. Det bör utredas vidare de tekniska förutsättningarna för att ytterligare rena dagvatten från området samt vilken miljönytta och vilka kostnader införande av sådan ytterligare rening skulle medföra. Planeras dagvattensystemet sammanhängande och genom en analys av förväntade föroreningstyper för olika typer av ytor kan valet av eller kombinationen av dagvattenrenande anläggningar optimeras. Detta angreppssätt möjliggör mer effektiv användning av markytor och skapar mer effektiv rening.

Redan vid planering och projektering av ny- eller ombyggnationer inom områden bör även hänsyn tas till att olika material bidrar på olika sätt med föroreningar och emissioner till dagvattnet. Det är därför extra viktigt att se över materialval och att under byggskedet hantera materialen med omsorg för att minska utsläppen av prioriterade föroreningar i dagvattnet.

Inom planområdet finns områden med relativt hög grundvattenyta vilket innebär särskild anpassning av dagvattenhanteringen.

Det är en stor fördel ifall den genomsnittliga avrinningskoefficienten för hela planområdet kan ligga på omkring 0,6 även i efterläget då detta medger, i jämförelse med genomgående hårdgjorda ytor, en något trögare avrinning. En

trögare avrinning gynnar fastläggandet av partiklar och ger en större möjlighet för växtupptag av dagvattenföroreningar i de fall vegetation finns. Infiltrerande ytor bidrar även till att minska näringsbelastningen till recipienten. Det sker inget grundvattenupptag inom området och grundvattenbildningen är inte det primära målet med dagvattenhanteringen utan det är att rena dagvattnet innan det avrinner till Österfjärden.

Ett exempel på typområde där dagvattenreningen kan förbättras är redan utbyggda ledningssystem som avvattnar stora asfalterade ytor där trafikeringen är stor och/eller där antalet parkeringsytor/uppställningsplatser är många. I den typen av system kan komplettering med avsättningsmagasin och oljeavskiljare med by-passfunktion göras. Dessa kan förslagsvis installeras i befintligt ledningsnät i närheten av utloppspunkten.

Då en stor del av dagvattenföroreningarna som uppkommer inom planområdet är partikelbundna är det en fördel ifall avsättningsmagasin installeras i utloppet från sådana verksamhetsytor där partikelhalten är hög.

I följande avsnitt beskrivs principiella åtgärder för dagvattenhantering tillämpbara i planområdet. Där olika kombinationer beroende på dagvattensammansättning främjar en hög föroreningsreduktion.

4.1 Översiktlig beskrivning av dagvattenanläggningar

Avsnittet beskriver kort förslag på olika dagvattenanläggningar eller funktioner som skulle kunna vara lämpliga inom planområdet. Vilken dagvattenhanteringen och kombination av dagvattenlösningar som slutligen väljs beror starkt på områdesspecifika parametrar och vilken verksamhet som ger upphov till dagvattenföroreningarna.

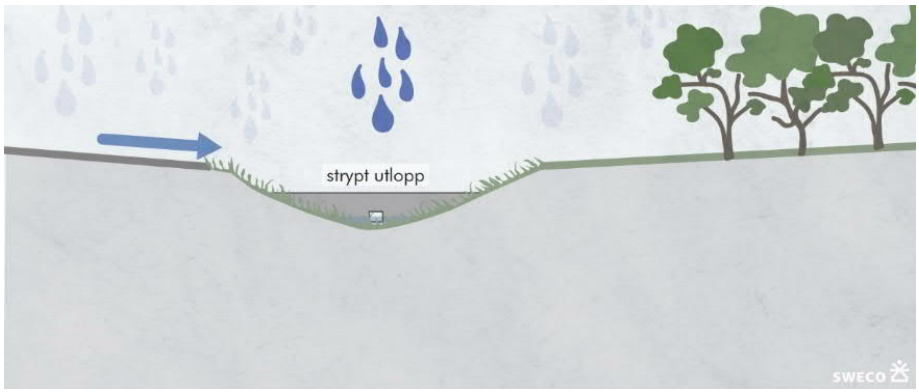
First flush: ”First flush” är ett vanligt begrepp som används när man talar om föroreningar i dagvatten och dimensionering av reningsanläggningar. Konceptet innebär att den första delen av en regnhändelse omhändertas för rening eftersom det är inom detta flöde de största föroreningsmängderna återfinns. Det är framför allt partiklar och föroreningar som transporteras i den partikulära fasen som fångas upp, företrädesvis från mindre områden med övervägande hårdgjorda ytor som exempelvis vägar, tak och parkeringsplatser.

Oljeavskiljare: Oljeavskiljare används i allmänhet för att rena oljeförorenat dagvatten från till exempel hårdgjorda områden som bilparkeringar, eller industriverksamheter som hanterar oljor och/eller oljeindränkta produkter. Dagvatteninstallationer ska ha avskiljning eller behandling av sådana ämnen som kan störa funktionen eller medföra skador på installationen, avloppsanläggningen eller recipienten. Avskiljare bör anordnas om dagvattnet kan innehålla mer än obetydliga mängder petroleumprodukter, slam eller fasta partiklar.

Avsättningsmagasin: består oftast av ett gjutet underjordiskt magasin med tät botten. Magasinet fylls med makadam eller annat grovkornigt material. De

utformas för att skapa en viss fördröjning som tillåter partikelburna föroreningar att i hög grad avsättas. Då de är underjordiska möjliggör de annat nyttjande på markytan.

Svackdiken/Biodiken – Svackdiken är grunda diken med svag lutning som används för att avleda och fördröja dagvatten samtidigt som det infiltreras i marken. Förutsättningarna i området styr utformningen på svackdiket. Till exempel kräver högt grundvatten grundare men bredare diken. Inom det aktuella verksamhetsområdet är det på vissa platser högt grundvatten. Dikena bör därför inte vara djupa då de riskerar att stå fyllda med grundvatten vilket då reducerar reningsgraden i diket. Diken kan även användas som snöupplag om höjdsättningen anpassas. Svackdiken är lämpliga att anlägga för till exempel vägavvattning.[8] Biodiken har en större variation avseende utformning och växtval och reningen av dagvattnet är ofta biodikets primära syfte. Svackdiken kan förses med dämmen för att skapa växlande våta partier.

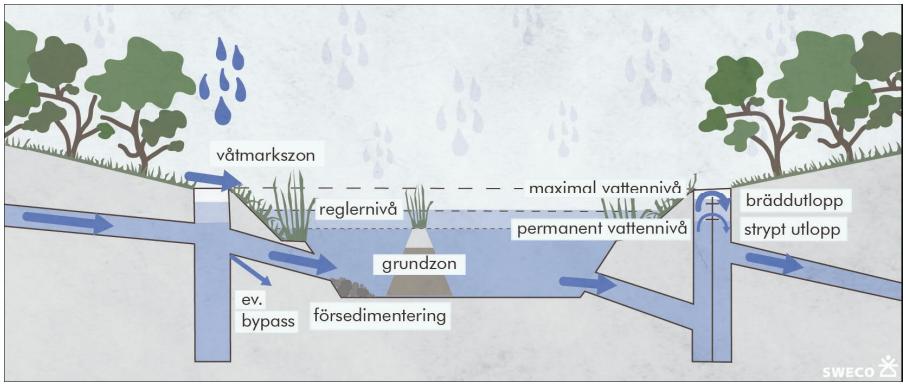


Figur 9. Principskiss över ett svackdike med dämme.

Makadamdike: består av ett dike i vilket delar av tvärsnittet är fyllt med makadam för att både reducera flödeshastigheten och öka avsättningen av partiklar och öka infiltrationen.

Dagvattendamm/våtmark: kan utformas med vegeterade zoner som bortsett från att ge dagvattenrenande effekt även tillför livsmiljöer för växter och insekter. En damm/våtmark kan konstrueras för att kunna kompletteras med processystem som möjliggör kemisk fällning respektive pH-reglering för att optimera fällning. Denna typ av anläggning är mest passande för specifika verksamheter med höga utsläppshalter av metaller.

[8] https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/pdf/svd_h.pdf



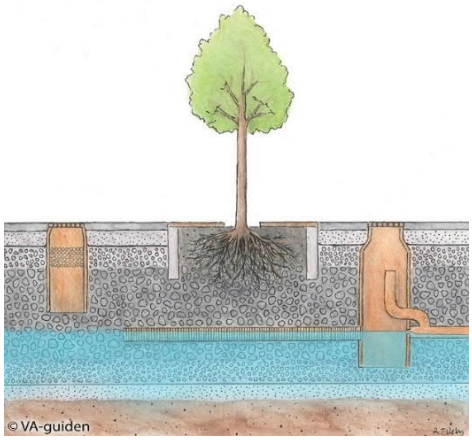
Figur 10. Principskiss över dagvattendamm/våtmarksdamm.

Genomsläppliga ytor: Ytor som normalt sett är hårdgjorda (till exempel asfalterade ytor) skulle kunna utformas med en relativt låg avrinningskoefficient genom olika typer av vattengenomsläpplig beläggning, till exempel grus, beläggning med hålsten, beläggning med genomsläppliga fogar eller permeabel asfalt.



Figur 11. Figuren visar ett foto av en parkering med hålsten.

Trädplantering i skelettjordar: Innebär att man lägger ett lager med grov makadam under träd som planteras. Skelettjorden skapar goda betingelser för träd som planteras i hårdgjorda miljöer samtidigt som den bidrar med ekoystemtjänsterna flödesutjämning och rening. Dagvatten som rinner igenom skelettjorden renas, dels genom att partiklar fastnar på stenarna, dels genom att träden tar upp vattnet och renar det. Skelettjordar är särskilt effektiva för att reducera partikelbundna föroreningar. Under växtsäsongen bidrar träden till att rena vattnet ytterligare genom att ta upp näringsämnen och bidra till att mindre förorenat vatten rinner ut i sjöar och vattendrag. Risken för översvämningar vid kraftiga regn minskar dessutom eftersom vattnet kan rinna ner i de porösa skelettjordarna. Det vatten som inte tas upp av träden kan ledas vidare till dagvattennätet genom dräneringsrör.



Figur 12. Principskiss på uppbyggnad av skelettjord under träd. Bilden är hämtad från VA-guiden.

Skärmväggar/siltgardiner: Skärmväggar och siltgardiner är anläggningar som kan nyttjas för rening av dagvatten direkt i recipienten. Dessa består av UV-beständiga dukar eller skärmar med flytelement och bottenförankring. Skärmar används för att skapa avlånga skärmbassänger i vilka sedimentation sker. Siltgardiner används för att även tillåta vattentransport genom duken men inte för fasta partiklar.

Biofilter/raingardens: Biofilter/raingardens är nedsänkta regnbäddar eller växtbevuxna infiltrationsbäddar där vattnet infiltrerar och renas av växter och filtermaterial. Dessa anläggs företrädesvis i anslutning till platskontor, personalparkeringar eller dylikt där en mer inbjudande miljö motiveras, men de kan också byggas i större skala som end-of-pipe-anläggningar för rening av dagvatten innan utsläpp till recipient.

Brunnsfilter och torvfilter: installeras i brunnar för att rena det passerande dagvattnet. Beroende på utformning är deras livslängd begränsad och de behöver regelbunden tillsyn. De kan installeras i befintliga brunnar. Används de med en utformning där slamavskiljning sker före och med by-pass för höga flöden är de ett bra alternativ i lägen där ytor saknas, främst trånga, redan bebyggda områden.

4.2 Dagvattenhantering för olika typer av ytor

Många förutsättningar är redan låsta i och med att området till stor del redan är ianspråktaget av verksamheter eller korsande infrastruktur. Järnvägen och väg E12 är exempel på styrande infrastrukturkorridorer i eller i anslutning till planområdet. Den befintliga bebyggelsen styr till stor del framtida höjdsättning i närområdena av byggnaderna. För delar av området är befintliga ledningsburna dagvattensystem redan utbyggda vilket behöver tas hänsyn till vid utvecklingen av området. Detta komplicerar och begränsar möjligheterna att integrera och förändra dagvattenhanteringen för de områden där pågående verksamheter bedrivs. Det finns dock förbättringsåtgärder som kan göras inom området som

skulle ge en förbättrad dagvattensituation och minska risker från exempelvis spill eller olycka genom mindre förändringar i befintligt ledningssystem.

Det finns även områden där det är tekniskt mycket svårt med dagvattenhantering och det är områden med berg i dagen. Det finns områden där möjligheterna är stora för en genomtänkt dagvattenhantering i och med utvecklingen av ej ännu ianspråktagen mark inom planområdet samt områden där extra försiktighet behöver iakttas avseende potentiella markföroreningar. Dessa är olämpliga för dagvattenhantering som avser infiltration.

I följande delkapitel beskrivs ytor för olika typer av markanvändning inom utredningsområdet och vilka dagvattenanläggningar som kan vara lämpliga för dagvattenhanteringen inom dessa ytor.

4.2.1 Takytor

Takytor är hårdgjorda med snabb avrinning vilket ger att de även vid mycket kortvariga regn ofta spolas av. Största bidraget av dagvattenföroreningar från takytor kommer från atmosfärisk deposition på ytan samt från takmaterialet. För takavrinning är det den första delen av regnhändelsen som bär med sig mest föroreningar och har störst behov av rening. First flush-principen är därav tillämpbar avseende takavvattning.

Då stora takytor är kopplade till ledningsnätet inom utredningsområdet påverkar det reningsförmågan i de efterföljande dagvattenanläggningarna i och med den stora utspädning det medför. Därav är det av stor vikt att, i det fall det är möjligt, frånkoppla dessa takytor från dagvattensystemet genom separerade flöden där first flush principen tillämpas. Vid utbyggnad av nya takytor bör separerade dagvattensystem övervägas där first flush principen kan nyttjas. Detta bidrar till att minska utspädningen till reningsanläggningar samtidigt som man erhåller rening av den första delen av regnhändelsen vilken spolar av den atmosfäriska depositionen och damm från takytorna och avleder detta till reningsanläggning medan resten av regnhändelsen förbileds.

Främsta källorna till zink kommer från till exempel varmförzinkad och galvaniserad plåt. De föroreningar som utifrån recipienthänsyn bör prioriteras minska till recipienten är främst koppar, krom, zink, arsenik, PAH:er och PCB:er. Vid val av exempelvis tak, hängrännor, material för lagerlokaler eller dylikt bör alternativ ses över.

4.2.2 Trafikerade ytor

Trafik är en av de absolut största källorna till många föroreningar i dagvatten. PAH:er återfinns till exempel i avgaser och vägbeläggningar, medan bildäck och bromsbelägg är stora källor till zink- och kopparföroreningar. Dagvatten som uppkommer på eller leds via trafikerade ytor rekommenderas därför att passera reningsanläggningar för att säkerställa tillräcklig rening. Grunda svackdiken har potential till en hög reningseffekt för vägavvattningen inom området. Reningen sker genom sedimentering och fastläggning samt genom infiltration av vattnet vid låga flöden. Vid beaktning av reningskrav kan utformningen även ske som ett biodike som ger en större avskiljning och fastläggning av finare sediment

och därmed bundna föroreningar eller genom kombination med makadamdiken på vissa delsträckor.

4.2.3 Parkeringsytor

Parkeringsytor liksom andra trafikerade ytor bidrar till en stor mängd föroreningar i dagvattnet. Sammansättningen av föroreningarna liknar övriga trafikerade ytor men med en större andel olja som vanligtvis kan härledas till läckage från fordon. Dagvatten som uppkommer på eller leds via parkeringsytor rekommenderas att passera oljeavskiljare som separerar olja och sediment från dagvattnet. Olika typer av vattengenomsläpplig beläggning kan användas som alternativ till asfalt på och i anslutning till parkeringsytor, till exempel runt trädplanteringar.

4.2.4 Ytor för upplag

Utan nederbördsskydd samt skydd mot genomströmning av ytavrinnande dagvatten utgör öppna material en större risk för föroreningar. För dessa ytor behöver dagvattenreningsanläggningar anpassas för längre regnhändelser då läckage från materialen kan vara betydande under hela regnhändelsen, beroende på hur de är emballerade. Om ytan mestadels kommer användas till förvaring av enstaka containrar och dylikt kan en grusad yta vara att föredra mot asfalt och betong. För stora plana asfalterade upplagsytor där trafikstråk inte förväntas kan man med fördel spränga in gräs- eller grusytor i form av svackdiken eller makadamdiken. Användning av tak kan även vara att föredra vid miljöfarlig markanvändning där regnet kan skapa förorening i samband med avrinningen. Används enbart ledningsburna system bör avsättningsmagasin och oljeavskiljare kombineras.

4.2.5 Kajer och utloppspunkter

Såväl avsättningsmagasin, skärmväggar och siltgardiner skulle kunna användas var för sig eller kombinerat som en sedimenteringsanläggning för dagvatten. Om kajkant utformas med överskjutande del kan dessa dagvattenanläggningar placeras under kajkanten på lämpliga ställen. Det är viktigt att utforma bassängerna för att underlätta underhåll och skötsel genom att bland annat installera inspektionsluckor som möjliggör att slamsugning kan ske från land. De behöver även utformas med hänseende till isbildningen.

4.3 Släckvattenhantering, katastrofskydd, spill och läckage

För viss sorts verksamhet med hantering och lagring av ämnen finns krav på invallning av motsvarande volymer ifall ett oavsiktligt läckage skulle inträffa, exempelvis för lagring av vissa kemikalier och petroleumprodukter.

Många dagvattenanläggningar är strategiskt viktiga ur katastrofhänseende för skydd av recipienten i anslutning till en eventuell olycka, exempelvis brand eller spill/läckage, då dagvattensystemet oftast utgör lågstråk eller lågpunkter inom området. Därav är det av stor vikt att dagvattensystemet anpassas för att på ett bra sätt kunna uppsamla släckvatten och spill vid händelse av en olycka. In-

och utlopp bör om möjligt förses med möjlighet till snabb avstängning för att kunna fungera som katastrofskydd vilket då samlar spillet eller det mycket kraftigt förorenade vattnet vilket ger bra förutsättningar för en smidigare sanering.

Planerade instängda områden där släckvatten tillfälligt kan magasineras om dagvattensystemet stängs av. För större asfalterade ytor utan byggnader går det att planera för att släckvattenhantering ska kunna tillfälligt magasineras på ytan då utloppet från dagvattensystemet stängs av.

4.4 Skyfall

SMHI definierar ett skyfall som ett nederbördstillfälle med en högre intensitet än 1 mm/min, alternativt med mer än 50 mm/h. Detta motsvarar extremt kraftiga regn med återkomsttider mellan 50–100 år. En översiktlig skyfallsanalys har genomförts med online-verktyget Scalgo Live. Avrinningsanalysen är baserad på ett modellregn och tar endast hänsyn till ytlig avrinning. Ingen infiltration eller avledning av dagvatten till ledningar etcetera har beaktats. Den genomförda lågpunktskarteringen har använts vid bedömning av förekommande flödesutjämning inom området och var det riskerar ansamlas större mängder vatten vid regn som överstiger de dimensionerande regnhändelserna i de befintliga dagvattensystemen.

Därtill har Länsstyrelsens skyfallskartering över Holmsund[9] använts vid bedömningarna. Denna visar att avgränsade områden inom större delen av hamnområdet riskerar att översvämmas upp till 0,3 m vid 100-års regn (med klimatfaktor).

Det finns lågpunkter inom detaljplanens område, de flesta asfalterade hamnytor är skapade på detta vis med avsikt att förhindra att dagvatten avrinner via kajkant utan i stället avvattnas via dagvattenledningar där flertalet av dem är kopplade via oljeavskiljare. Det finns några mindre lågpunkter där vattendjupet är något större, främst i anslutning till detaljplanens norra del, se Figur 13.

[9] Länsstyrelsen (2018). Skyfallskartering Västerbottens län – Umeå kommun, Länsstyrelsen i Västerbottens län och DHI



Figur 13. Utdrag ur Länsstyrelsens skyfallskartering för Holmsund. Mörkare blå färg tyder på större vattendjup.

4.4.1 Förslag på skyfallshanteringen

Åtgärder för skyfallshantering behöver oftast utföras så att vatten avleds via en säker ytlig avrinningsväg till en recipient, i vissa fall med möjlighet till fördröjning/magasinering eller till en särskild utpekad översvämningsyta. Säkra bräddningsvägar med erosionsskydd kan också behövas. Viktigt att påpeka är att fördröjning av dagvatten huvudsakligen är en åtgärd för att minska toppflödena i dagvattensystemet, inte för att skydda sig mot skyfall. Det innebär

att så stora fördröjningsanläggningar som egentligen skulle behövas för att omhänderta ett 100-årsregn mycket sällan blir ekonomiskt försvarbara om de inte samtidigt kan fylla andra syften.

I och med en ökad hårdgörandegrad medför det att lågpunkter efter exploatering kan utgöra en risk då det är dit vattnet kommer att leta sig i händelse av skyfall. Därför är höjdsättning samt placering av dagvattenlösningarna viktigt att beakta för att skydda byggnader och miljön.

Lämpliga ytor för dagvattenhantering bör tidigt identifieras då området utvecklas och ytor bör vid planering av omvandling, utvidgning eller nyexploatering avsättas för dagvattenändamål. Det behöver planeras för säkra avrinningsvägar vid kraftiga flöden då dimensionerande dagvattensystem går fulla. Vid nyanläggning av dagvattensystem, och om möjligt vid åtgärder i befintliga dagvattensystem, ska dessa dimensioneras och höjdsätts så att de är anpassade till framtida klimatförändringar och planerade exploateringar.

Vid omvandling av fastigheter inom planområdet bör, om möjligt, öppna dagvattenlösningar som efterliknar naturens egen teknik eftersträvas då dessa skapar en trög avledning med goda förutsättningar för avskiljning av dagvattenföroreningar.

4.5 Snöhantering

Snöhanteringen är viktig att planera för att inte förorenad snö blandas med ej förorenad snö. Snö kan innehålla stora mängder föroreningar som ansamlats under vintermånaderna från vägar och verksamheter, för att sedan följa med det smältvatten som bildas på våren. Renings- och fördröjningsmetoder ska ta hänsyn till avrinning från tjälad mark och den snöhantering som förväntas i kalla klimat. Det är relevant att placera snön så att rening av den förorenade snön är enkel samt närliggande och att den snö som ej är förorenad kan avrinna separat. Det är även önskvärt att snöhanteringen sker inom området så att transporter från och till området minskas. Snöupplag föreslås placeras uppströms planerade dagvattenlösningar för att dessa ska kunna omhänderta föroreningarna i smältvattnet. Smältvattenflöden är inte dimensionerande för dagvattenanläggningar.

4.6 Ansvarsförhållanden dagvatten

Kombinationen av att en så stor andel av detaljplaneområdet redan är i anspråkstaget med pågående verksamheter, och att andelen allmän platsmark är liten, försvårar möjligheterna till att långsiktigt säkra en hållbar dagvattenhantering genom exempelvis ett verksamhetsområde för dagvatten. Därav är det av yttersta vikt att de fastigheter och verksamheter som finns inom området tar sitt ansvar till en hållbar dagvattenhantering. Umeå Hamn AB är den enskilt största fastighetsägaren inom området och Umeå Hamn AB arrenderar även ut mark till andra verksamheter.

4.6.1 Verksamhetsområde för dagvatten

Varje fastighetsägare och verksamhetsutövare har ett ansvar för avvattningen på sin fastighet, dvs ta hand om dagvatten som uppstår på den egna fastigheten.

Då detaljplaneområdet ligger utanför verksamhetsområde för dagvatten är det miljöbalkens regler som anger vem som ansvarar för att ta hand om dagvattnet. Genom miljöbalkens regler har den enskilde fastighetsägaren ansvar för den verksamhet som denne bedriver inom fastigheten och den miljöpåverkan eller de risker verksamheten medför. Enligt miljöbalken bedöms det dagvatten som uppkommer inom planområdets verksamheter att klassa som miljöfarlig verksamhet då det riskerar utgöra en olägenhet för människan och miljön.[10]

Det är det viktigt att fastighetsägaren är medveten om sitt ansvar att säkerställa en korrekt dagvattenhantering inom området. Detta speciellt då verksamhetsutövare och fastighetsägare inte alltid är densamma.

4.6.2 Enskilda eller gemensamma dagvattenanläggningar

Ansvaret för de anläggningar som krävs för det gemensamma behovet inom ett planområde som inte ingår i ett verksamhetsområde för dagvatten kan regleras i detaljplan. Finns det behov av att en gemensamhetsanläggning bildas kan kommunen i detaljplan reglera detta liksom vilka fastigheter som ska ingå i anläggningen.[11]

Att anlägga gemensamhetsanläggningar för dagvatten kan innebära såväl för- som nackdelar för fastighetsägarna.

Exempel på fördelar:

- *Lägre kostnader och/eller bättre teknik än om var och en har individuella lösningar.*
- *Kollektivt ansvar för eventuella oförutsedda kostnader vilket annars kan bli en stor kostnad för den enskilde.*
- *En gemensam anläggning kan innebära en mer långsiktig avloppslösning än en enskild anläggning.*

Exempel på nackdelar:

- *Orättvis fördelning av kostnad för gemensamhetsanläggningen inom avrinningsområdet om föroreningsbelastningen från områdets olika verksamheter skiljer sig åt väsentligt.*
- *För verksamheter med egna miljötillstånd som reglerar utsläpp av dagvattenföroreningar till recipient kan det bli problematiskt med provtagning, tillsyn och rapportering.*
- *Risk finns att en gemensam dagvattenrenande anläggning inte får optimal funktion. Detta som en följd av den diversitet av verksamheter*

[10] Miljöbalk (1998:808) 9 kap. 2, 7§§
[11] Plan- och bygglag (2010:900) 4 kap 18 §

som finns i området och den möjliga variation avseende dagvattenkvalitetspåverkan som verksamheterna ger upphov till.

4.6.3 Tillståndspliktig verksamhet

Vissa verksamheter klassas som miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken och för att få bedriva dessa verksamheter krävs tillstånd. I många miljötillstånd regleras även krav på dagvattenhanteringen, samt löpande provtagning av dagvattnet, vilket ska rapporteras in till tillsynsmyndigheten. Regleras dagvattenhanteringen inom miljötillstånd är det en fördel för det säkerställer uppföljning av dagvattenkvaliteten i utgående dagvatten och vid avvikelse följs det upp och åtgärdas.

5. Slutsatser

För att möjliggöra genomförandet av detaljplanen föreligger det ett reningsbehov. Flödesfördröjning är sekundärt på grund av närheten till havet och den relativt begränsade översvämningsrisk som finns inom området. De föroreningsberäkningar som gjorts för den principiella dagvattenhanteringen visar att det teoretiskt är möjligt att inom planområdet hantera dagvattnet på sådant vis att erforderlig rening kan ske i den utsträckning som krävs för att inte försämra statusen i recipienterna. Aktuellt förslag till detaljplan bedöms därmed inte riskera möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för vare sig Österfjärden eller Fjärdgrundsområdet. Totalbelastningen till recipient kommer med föreslagen dagvattenhantering att minska eller för något ämne ligga i nivå med dagens.

I och med utfyllnaden och utbyggnaden av vattenområdena kommer grunda strandzoner att försvinna. Dagvattenutlopp på djupt vatten minskar riskerna för grumling och igensättning av utloppet.

En utökning i verksamheterna inom planområdet medför att hårdgörandegraden kan komma att öka och likaså dagvattenföroreningarna jämfört med nuläget. Den totala avrinningen från området kommer då att öka i och med att hårdgjorda ytor tillkommer. Även förändringar i klimatet kommer att öka avrinningen från området i och med att nederbördsintensiteten förväntas öka med upp till 30 %. Med havet som mottagande recipient är flödesfördröjning inte avgörande. Därav är det viktigt att dagvattenrening tillskapas för nya och tillkommande verksamheter och att en översyn görs av det befintliga dagvattensystemet. Det finns fördelar att se över det befintliga systemet också och i detta göra riktade punktinsatser för att totalt sett inom planområdet uppnå en så god och kostnadseffektiv dagvattenrening som möjligt.

En viktig aspekt för dagvattenhanteringen inom området är att det första flödet (first flush) från ytorna inom planområdet omhändertas för dagvattenrening då de största koncentrationerna av föroreningar återfinns i detta flöde. Det är även viktigt att avspolade ”rena” ytor exempelvis tak sedan förbileds, då utspädning kan försvåra avskiljningen av dagvattenföroreningar. Ytor där dagvattenförorenande ämnen uppkommer kontinuerligt under hela regnhändelsen behöver hanteras så att dagvattenrening kan ske för hela det dimensionerande regnet.

Det kommer att krävas ett fortsatt arbete för att tillskapa en så god och hållbar dagvattenhantering som möjligt i och med utvecklingen av hela hamnområdet och där har Umeå hamn AB tillsammans med Umeå kommun fört en dialog kring upprättande av en handlingsplan för dagvatten.

6. Fortsatt arbete

För att uppnå en god dagvattenhantering inom hela området behöver dokumentationen och kännedomen av systemet uppdateras. Umeå Hamn AB har en pågående utredning för att göra detta. För erforderlig kännedom om dagvattensystemet behövs, fortsätt inventering av trummor, ledningar, diken samt dagvattenanläggningar som finns inom planområdet.

Det behöver även tydliggöras i vilka dagvattenutloppspunkter provtagning på dagvatten sker och med vilka intervall. Utifrån ett övergripande enklare provtagningsprogram för samtliga utloppspunkter ges större möjlighet att göra riktade dagvattenåtgärder avseende rening till de delar av planområdet där de ger störst effekt både avseende rening och kostnadseffektivitet.

Umeå Hamn AB behöver ta ett ansvar och ett åtagande att som fastighetsägare upprätta avtal avseende dagvattenhanteringen i sina arrendeavtal med andra verksamheter. Alternativt inrätta en gemensamhetsanläggning till vilka arrendatorerna kan anslutas. Gemensamhetsanläggningens stadgar kan då utformas så att verksamheter med egna miljötillstånd där dagvattenfrågorna hanteras och kravställs kan väljas att utgå.

Umeå kommun behöver då verksamhetsområde för dagvatten inte finns ta ett stort ansvar i bygglovshanteringen för att tillse att erforderlig dagvattenhantering byggs ut i samband med lovgivning.

Den handlingsplan som tas fram bör vara ett levande dokument där Umeå hamn AB tillsammans med Umeå kommun sammanställer en gemensam arbetsgång för hur dagvattenfrågorna i framtiden ska hanteras inom hela hamnområdet. Till detta arbete bör även övriga aktörer som är verksamma inom hamnområdet vara delaktiga och ha insyn då den kommer att beröra även dem, direkt eller indirekt.

Det kan vara lämpligt att genomföra en Ekosystemtjänsteanalys i samband med utformningen av dagvattenhanteringen för den kommande utvecklingen av området. Ekosystemtjänster (EST)[12] är produkter och tjänster som ekosystemen ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Hur vi använder mark och vatten, planerar och bygger är centralt för att bevara och utveckla ekosystemens möjligheter att leverera ekosystemtjänster. Särskilt viktigt i närmiljöerna till kontorslokaler eller uppehållsrum.

Med hänsyn till de höga grundvattennivåerna i vissa delar av planområdet rekommenderas att kontrollera planerade dagvattenåtgärder mot en geoteknisk undersökning där även de geohydrologiska aspekterna kontrolleras innan de anläggs för att utreda huruvida funktionen hos dagvattenlösningarna kan påverkas.

Markmiljöprovtagning behöver genomföras innan projektering av infiltrationsanläggningar påbörjas för att klargöra om vald plats är lämplig.

[12] https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/det_har/typer/

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

UMEÅ HAMN AB

DETALJERAD RISKBEDÖMNING

TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ VÄG OCH JÄRNVÄG

2022-10-13



DETALJERAD RISKBEDÖMNING

TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ VÄG OCH JÄRNVÄG

Umeå kommun

KONSULT

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Martin Linge martin.linge@wsp.com

Henrik Selin henrik.selin@wsp.com

DOKUMENTHISTORIK OCH KVALITETSKONTROLL

Utgåva/revidering	Utgåva 1	Revision 1	Revision 2	Revision 3
Anmärkning				
Datum	2021-12-03	2021-12-15	2022-09-28	2022-10-13
Handläggare	Henrik Selin, Gustav Nilsson	Martin Linge	Henrik Selin	Henrik Selin
Signatur	HS, GN	ML	HS	HS
Granskare	Fredrik Larsson	Fredrik Larsson	Fredrik Larsson	Fredrik Larsson
Signatur	FL	FL	FL	FL
Godkänd av	Martin Linge	Martin Linge	Henrik Selin	Henrik Selin
Signatur	ML	ML	HS	HS
Uppdragsnummer	10330657	10330657	10330657	10330657
Rapportnummer				
Filnamn				

Sammanfattning

WSP har av Umeå kommun fått i uppdrag att göra en fördjupad riskbedömning i samband med att ett flertal detaljplaner (Holmsund 2:65 m.fl.) slås samman till en detaljplan för hamn- och industriverksamhet. Tanken med detaljplanen är att göra en sammanhållen plan för hamnområdet och ta ett helhetsgrepp för hamnens utveckling med prognosår 2050.

Norr om planområdet löper Holmsundsvägen. Norr om och in i planområdet löper E12 samt ett industrispår för godstrafik. Samtliga utgör transportleder för farligt gods. Inom planområdet anländer farligt gods via båttrafik och det förekommer även färjor med persontrafik men som också transporterar lastbilar med farligt gods.

Enligt länsstyrelserna i Norr- och Västerbottens län ska riskhanteringsprocessen beaktas i framtagandet av detaljplaner inom 150 meter från farligt gods-led [1]. Med anledning av länsstyrelsernas krav upprättas denna riskbedömning.

Syftet med denna riskbedömning är att uppfylla Plan- och bygglagens (2010:900) krav på lämplig markanvändning med hänsyn till risk, samt länsstyrelsens och räddningstjänstens krav på beaktande av riskhanteringsprocessen vid markanvändning intill farligt gods-led.

Målet med riskbedömningen är att utreda hur en ökning av farligt gods-transporter till och från hamnen på E12, Holmsundvägen och järnvägen påverkar riskbilden för befintlig bebyggelse. I ovanstående ingår att efter behov ge förslag på riskreducerande åtgärder.

Givet upprättad riskanalys och genomförd riskvärdering bedöms det möjligt att genomföra aktuellt planförslag och därigenom uppfylla ställda krav enligt Plan- och bygglagen avseende lämplig markanvändning. Detta förutsätter dock att riskreducerande åtgärder i form av skyddsavstånd och disponering av planområdet sker i enlighet med nedanstående tabell.

Farligt gods-led	**0-30 meter**	**30-75 meter**	**75-150 meter**
Holmsundsvägen och järnvägen (Sydost)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
Holmsundsvägen och järnvägen (Nordväst)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
E12	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon D	Zon D

Zonindelningen hänvisar till Länsstyrelsen riktlinjer. Skyddsavstånd (Zon A) bör regleras i detaljplan som en bestämmelse som anger att marken inte får förses med byggnadsverk eller viss typ av byggnadsverk, så kallad prickmark.

Inga ytterligare krav på åtgärder föreligger för att uppfylla kraven i Plan- och bygglagen avseende lämplig markanvändning ur riskhänseende för aktuell detaljplan. Däremot kan den generella risknivån sänkas ytterligare om uppsamling av brandfarlig vätska sker längs med aktuella farligt gods-leder. Möjliga alternativ för detta är nyttjande av dike samt vall för ändamålet.

INNEHÅLL

1 INLEDNING 5
1.1 SYFTE OCH MÅL 5
1.2 OMFATTNING 5
1.3 FÖRUTSÄTTNINGAR 5
1.4 STYRANDE DOKUMENT 6
1.5 SAMRÅD 7
1.6 UNDERLAGSMATERIAL 7
1.7 INTERNKONTROLL 7
1.8 REVIDERING 7
2 OMRÅDESBESKRIVNING 9
2.1 OMGIVNING 10
2.2 PLANOMRÅDET 11
2.3 INDUSTRISPÅRET 12
2.4 E12 12
2.5 HOLMSUNDSVÄGEN 13
2.6 BEFOLKNING OCH PERSONTÄTHET 14
3 RISKIDENTIFIERING 15
3.1 IDENTIFIERING OCH BESKRIVNING AV RISKKÄLLOR 15
3.2 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ VÄG 15
3.3 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ INDUSTRISPÅR 16
3.4 SAMMANSTÄLLNING AV OLYCKSSCENARIER 16
4 RISKUPPSKATTNING OCH RISKVÄRDERING 18
4.1 INDIVIDRISKNIVÅ 19
4.2 SAMHÄLLSRISKNIVÅ 22
5 RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER 25
5.1 KRAV PÅ ÅTGÄRDER 25
5.2 REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER 26
6 DISKUSSION 27
7 SLUTSATSER 28
8 REFERENSER 29
BILAGA A. METOD FÖR RISKHANTERING 30
BILAGA B. KARTBILDER MED ZONINDELNING 33

1 INLEDNING

WSP har av Umeå kommun fått i uppdrag att göra en fördjupad riskbedömning i samband med att ett flertal detaljplaner (Holmsund 2:65 m.fl.) slås samman till en detaljplan för hamn- och industriverksamhet. Tanken med detaljplanen är att göra en sammanhållen plan för hamnområdet och ta ett helhetsgrepp för hamnens utveckling med prognosår 2050.

Norr om planområdet löper Holmsundsvägen. Norr om och in i planområdet löper E12 samt ett industrispår för godstrafik. Samtliga utgör transportleder för farligt gods. Inom planområdet anländer farligt gods via båttrafik och det förekommer även färjor med persontrafik men som också transporterar lastbilar med farligt gods.

1.1 SYFTE OCH MÅL

Enligt länsstyrelserna i Norr- och Västerbottens län ska riskhanteringsprocessen beaktas i framtagandet av detaljplaner inom 150 meter från farligt gods-led [1]. Med anledning av länsstyrelsernas krav upprättas denna riskbedömning.

Syftet med denna riskbedömning är att uppfylla Plan- och bygglagens (2010:900) krav på lämplig markanvändning med hänsyn till risk, samt länsstyrelsens krav på beaktande av riskhanteringsprocessen vid markanvändning intill farligt gods-led.

Målet med riskbedömningen är att utreda lämpligheten med planerad markanvändning utifrån riskpåverkan. I ovanstående ingår att efter behov ge förslag på åtgärder.

1.2 OMFATTNING

Riskbedömningen tar huvudsakligt avstamp i nedanstående frågeställningar:

- Riskidentifiering: Vad kan inträffa?
- Frekvensberäkningar: Hur ofta kan det inträffa?
- Konsekvensberäkningar: Vad blir konsekvensen av det inträffade?
- Riskuppskattning: Hur stor är risken?
- Riskvärdering: Är risken acceptabel?
- Riskreduktion: Rekommenderas åtgärder?

Mer djupgående beskrivning av riskhanteringsprocessens olika steg och de metoder som använts i riskbedömningen redogörs för i Bilaga B.

1.3 FÖRUTSÄTTNINGAR

I riskbedömningen belyses risker förknippade med transport av farligt gods på E12, Holmsundsvägen och tågtrafik på järnvägen. Rapporten utgår från en beräknad fördelning för nuläget av farligt gods och använder den trafikuppräkning som gjorts av Umeå kommun. De risker som har beaktats är plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) med livshotande konsekvenser för tredje man, d.v.s. risker som påverkar personers liv och hälsa. Bedömningen beaktar inte påverkan på egendom, miljö eller arbetsmiljö, personskador som följd av påkörning eller kollision eller långvarig exponering av buller, luftföroreningar samt elsäkerhet. Dock ingår riskerna förknippade med urspårning av godståg.

Individ- och samhällriskberäkningar utförs för följande tre scenarier:

1. Nuläge år 2021, d.v.s. hur det ser ut idag då ingen ändrad detaljplan görs (2,5 miljoner ton hanterat gods i hamnen).
2. Nollalternativ med prognosår 2050, d.v.s. ingen ändrad detaljplan men en ökning i hanteringen har skett från 2,5 miljoner ton till ca 3,75 miljoner ton (50% ökning).
3. Ny detaljplan prognosår 2050 givet en ökning av hanterat gods i hamnen från 2,5 miljoner ton till ca 5 miljoner ton (100 % ökning).

Riskbedömningen kommer endast att hantera transporter till och från hamnen, d.v.s. på E12, Holmsundsvägen och industrispåret. Risker förknippade med verksamheterna i hamnen (d.v.s. deras lagring och hantering inom planområdet) utreds ej. Detta innebär vidare att transporter av gods på industrispåren inom hamnen ej beaktas. Nya verksamheter, eller ändring av befintliga verksamheter, kommer kräva att förändring av olycksrisker kommer att hanteras inom respektive tillståndsansökan. Ökning av antalet transporter med farligt gods förutsätts öka proportionerligt mot mängden hanterat gods i hamnen, d.v.s. en ökning av antalet transporter med 50 respektive 100 %.

Resultatet av riskbedömningen gäller under angivna förutsättningar. Vid förändring av förutsättningarna behöver riskbedömningen uppdateras.

1.4 STYRANDE DOKUMENT

I detta avsnitt redogörs för de dokument som huvudsakligen varit styrande i framtagandet och utformningen av riskbedömningen.

1.4.1 *Plan- och bygglagen*

Plan- och bygglagen (2010:900) ställer krav på att bebyggelse lokaliseras till för ändamålet lämplig plats med syfte att säkerställa en god miljö för brukare och omgivning.

> *Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till […] människors hälsa och säkerhet, … (PBL 2010:900. 2 kap. 5§)*
>
> *Vid planläggning och i ärenden om bygglov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till […] skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser, … (PBL 2010:900. 2 kap. 6§)*

1.4.2 *Riktlinjer*

Länsstyrelserna i Norr- och Västerbottens gemensamma dokument Riktlinjer farligt gods i Norr- och Västerbottens län anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods enligt dessa riktlinjer. Zonerna har inga fasta gränser eller avstånd, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därmed tillhöra olika zoner (A – D).

Zon A (Ej känslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
Alldeles intill transportleden för farligt gods kan ej känslig verksamhet placeras. Ej känslig verksamhet är sådan markanvändning som omfattar ett fåtal människor vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen: • Parkering (ytparkering) • Trafik • Odling • Friluftsområde • Tekniska anläggningar	Mindre känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar få och vakna personer: • Detaljhandel (< 3000 m²) • Industri • Drivmedelsförsäljning • Lager • Parkering (parkeringshus) • Verksamhetsområde
Zon C (normalkänslig verksamhet)	**Zon D (känslig verksamhet)**
Normalkänslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar färre personer än känslig verksamhet, samtidigt som personerna får vara sovande, givet att de har god lokalkännedom: • Bostäder (småhusbebyggelse) • Detaljhandel • Kontor • Tillfällig vistelse (mindre hotell/camping) • Besöksanläggning utan betydande åskådarplats • Centrumverksamhet	Känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar många eller särskilt känsliga personer (personer med nedsatt förmåga att själva inse fara och påverka sin säkerhet t.ex. vårdbehövande eller barn): • Bostäder (flerbostadshus) • Vård • Skola • Tillfällig vistelse (större hotell/konferens) • Besöksanläggning med betydande åskådarplats

Figur 1. Kategorisering av markanvändning i bebyggelsezoner enligt Länsstyrelsen i Norr- och Västerbottens län.

1.5 SAMRÅD

Samråd har hållits med projektledare och planarkitekt på kommunen samt infrastrukturstrateg från INAB.

1.6 UNDERLAGSMATERIAL

Arbetet baseras på följande underlag:

- Tidigare upprättad riskbedömning av Märkpojken, upprättad av Martin Linge WSP Brand & Risk, daterad 2020-12-07.
- Länsstyrelsen i Norrbotten och Västerbotten, ”Riktlinjer för fysisk planering,” Länsstyrelsen, 2019.

1.7 INTERNKONTROLL

Rapporten är utförd av Gustav Nilsson (Brandingenjör och Civilingenjör riskhantering) och Martin Linge med Henrik Selin som expertstöd (Civilingenjör riskhantering) och Martin Linge som uppdragsansvarig. I enlighet med WSP:s miljö- och kvalitetsledningssystem, certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001, omfattas denna handling av krav på internkontroll. Detta innebär bland annat att en från projektet fristående person granskar förutsättningar och resultat i rapporten. Ansvarig för denna granskning har varit Fredrik Larsson (Brandingenjör och Civilingenjör riskhantering).

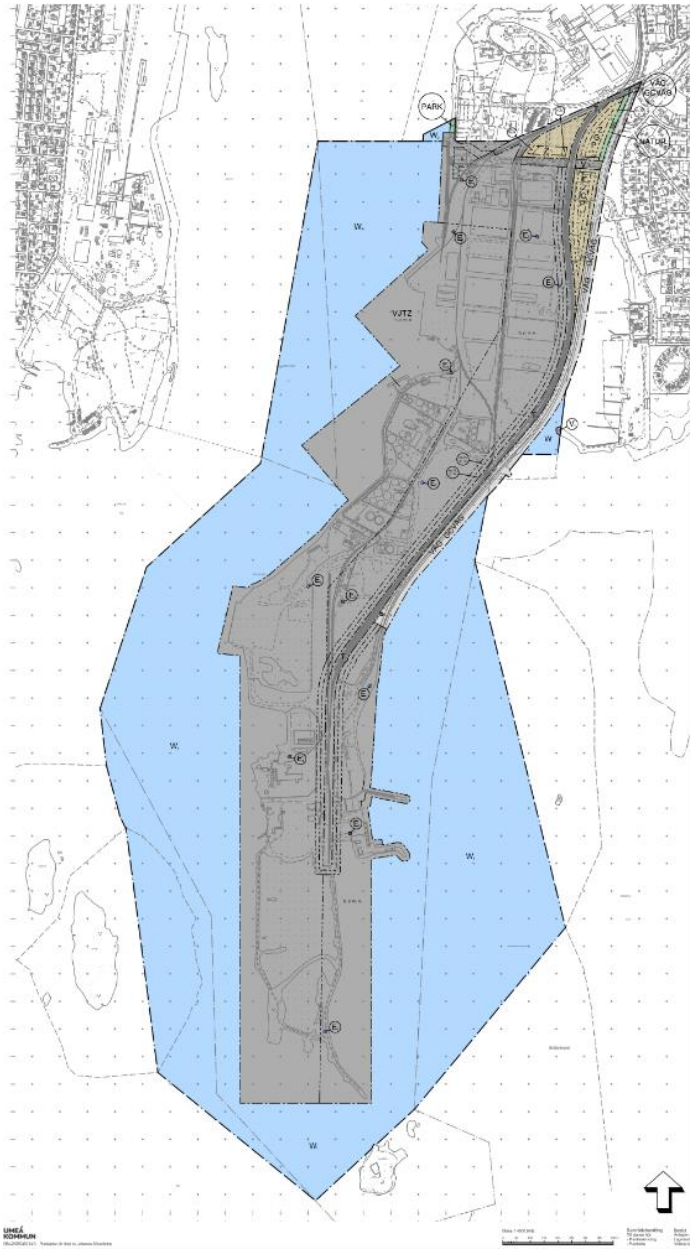
REVIDERING

Denna version utgör en revidering utifrån beaktande av inkomna synpunkter från räddningstjänsten. Reviderad text markeras med ett svart streck i vänster marginal.

Revideringen bedöms vara så ringa att rapporten inte kräver ytterligare granskning, utöver den kontroll som genomförts av ansvarig för revideringen, Henrik Selin.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

I detta kapitel ges en översiktlig beskrivning av planområdet med omgivning med syfte att redovisa de förutsättningar och konfliktpunkter som utgör grund för bedömningen. Umeå hamn är i dagsläget ett industriområde som består av ett flertal detaljplaner vilka avses sammanfogas till en detaljplan, se Figur 2. Tanken med detaljplanen är att göra en översyn av hamnområdet och ta ett helhetsgrepp för den utveckling som behöver ske i hamnen inom de närmsta åren med prognosår 2050.



Figur 2. Planområde, Umeå hamn.

Planområdet begränsas i norr vid industrispåret och österut begränsas planområdet av E12. I övrigt begränsas planområdet av kustlinjen.

2.1 OMGIVNING

Direkt norr om planområdet finns bland annat en kyrka, hotell, ett fåtal bostadshus samt ett industriområde där nyetablering av ett bostadsområde samt kommersiella verksamheter planeras (Märkpojken 1 - 4). Öster om planområdet finns ett större villaområde (Svenskby) samt en småbåtshamn. Generellt sett utgör den bebyggelse i Holmsund, som är placerad utmed farligt god-lederna, av bostadsområden och kommersiella verksamheter.



Figur 3. Schematisk bild över planområdets omgivning där farligt gods-leder är markerade. Järnvägsspår inom Umeå hamn ingår inte i aktuell riskbedömning.

2.2 PLANOMRÅDET

Umeå hamn drivs av Kvarken Ports och är beläget i stadsdelen Holmsund söder om Umeå. Inom hamnområdet finns ett antal anläggningar som hanterar farligt gods. Verksamheter som hanterar farligt gods i större omfattning i hamnområdet är:

- Circle-K
- Fodercentralen
- NLC Ferry-Wasaline
- Ragn-Sells
- Stena Recycling

Då riskbedömningen endast beaktar transporter till och från hamnen, d.v.s. på E12, Holmsundsvägen och industrispåret utreds inte risker förknippade med dessa verksamheter (d.v.s. deras lagring och hantering inom planområdet) vidare. Däremot transporteras farligt gods, bl.a. brandfarlig vätska och syror till och från de olika anläggningarna och olika klasser av farligt gods kommer även via lastbil till och från Wasalines färjor. Mindre mängder farligt avfall transporteras även till och från Ragn-Sells och Stena Recycling. Transport av farligt gods på industrispåret sker idag endast med oljeprodukter.

I Tabell 1 redovisas vilka ämnen som transporteras till och från verksamheterna. I Figur 4 redovisas hamnområdet och de målpunkter för farligt gods som identifierats.

Tabell 1. Redovisning av respektive verksamhet och vad de hanterar för farligt gods.

Verksamhet	**Uppskattat antal transporter per år**	**Ämnesklass**
Circle-K	8000	Uteslutande brandfarlig vätska i form av bensin, diesel och additiver (ämnesklass 3)
Fodercentralen	6	Främst frätande ämnen som även klassas som brandfarlig vätska (ämnesklass 3)
Stena Recycling*	1250	Farligt avfall undantaget ämnesklass 1 och 7
Ragn-Sells*	365	Främst styckegods och oljeprodukter. Ej klassade produkter
Wasaline	900	Samtliga farligt gods-klasser förutom ämnesklass 7 (radioaktiva ämnen), ämnesklass 2.3 (giftig gas) och inom ämnesklass 1 (explosiver) förekommer endast ämnesklass 1.3 och 1.4 (ämnen och föremål med risk för brand men utan risk för massexplosion samt ämnen eller föremål med obetydlig risk vid antändning).

* Farligt avfall behöver emellertid inte alltid klassas som farligt gods men för Ragn-Sells och Stena recycling har nationell statistisk fördelning för vägtrafik använts för respektive ämnesklass (undantaget ämnesklass 1 och 7), vilket bedöms som konservativt.



Figur 4. Karta över hamnområdet där relevanta målpunkter för transporter med farligt gods är markerade.

2.3 INDUSTRISPÅRET

Industrispåret passerar genom centrala Holmsund och är enkelspårig, elektrifierad och trafikeras enbart av godståg på aktuell delsträcka med en maximal hastighet på 30 km/h. Järnvägen ansluter planområdet i norr och löper genom hela området, se rälsmarkering i Figur 4. I planområdet delas spåret i tre delar och har generellt diken längs med spåren.

På industrispåret ner till Hamnen går i dagsläget ca 12 godstransporter per dygn [1]. Enligt hamnverksamheterna sker dock inga farligt gods-transporter på industrispåret. Däremot sker transporter av farligt avfall till Ragn-Sells och Stena Recycling, vilket dock ej nödvändigtvis klassas som farligt gods. Ragn-Sells[1] uppskattar att totalt antal tågtransporter med farligt gods uppgår till ca 10 uttransporter per år, vilket uteslutande är oljeprodukter, och motsvarande siffra för Stena Recycling[2] är 12 transporter med oljeprodukter per år. En konservativ ansats görs att det i dagsläget sker 20 transporter med brandfarlig vätska ämnesklass 3 på industrispåret per dag. I Tabell 2 presenteras årsdygnstrafiken (ÅDT) för nuläget, prognos för nollalternativ år 2050 samt prognos för antagen detaljplan år 2050 för industrispåret.

Tabell 2. ÅDT samt antalet transporter med farligt gods för industrispåret

ÅDT Industrispår	Nuläge	Noll-alternativ (Prognos 2050)	Ny detaljplan (Prognos 2050)
Godstrafik	12	18	24
Farligt gods	0,055 (20 per år)	0,082 (30 per år)	0,111 (40 per år)

På aktuell järnvägssträcka där beräkning gjorts finns en plankorsning där industrispåret korsar Holmsundsvägen. I denna korsning finns skydd i form av bommar, ljud och ljus.

2.4 E12

E12 passerar väster om Holmsund och löper parallellt med planområdet, se röd linje i Figur 3. E12 är en primär transportled för farligt gods vilket innebär att den är en del av det rekommenderade vägnätet för transport av farligt gods. På en primär transportled förväntas stora mängder, samt förekomst av

[1] Personlig kontakt med Mattias Wikström på Ragn-Sells 2020-09-07.
[2] Personlig kontakt med Jan Sjöström på Stena Recycling 2020-09-07.

samtliga klasser av farligt gods. Vägen har ett körfält i respektive riktning och saknar mitträcke. Avåkningsskydd finns generellt mot kustlinjen. E12 och planområdet ligger generellt i samma marknivå. Hastigheten på den berörda vägsträckan varierar mellan 60 och 40 km/h. Baserat på kartunderlag har det i kommande beräkningar ansatts ett generellt avstånd om 25 meter som bedöms vara befolkningsfritt längs med E12. Detta innebär att ingen stadigvarande vistelse bedöms ske inom 25 meter från E12.

I Tabell 3 presenteras årsdygnstrafiken (ÅDT) för nuläget, prognos för nollalternativ år 2050 samt prognos för antagen detaljplan år 2050. Statistiken i Tabell 3 är delgiven från Umeå kommun[3].

Tabell 3. ÅDT samt antalet transporter med farligt gods för E12 [1].

ÅDT E12	Nuläge	Noll-alternativ (Prognos 2050)	Ny detaljplan (Prognos 2050)
Tung trafik	600	900	1 200
Farligt gods	35	53	70
Personbilar	3 820	5 730	7 640
Totaltrafik	4 420	6 630	8 840

2.5 HOLMSUNDSVÄGEN

Holmsundsvägen passerar centralt genom Holmsund och ansluter till E12 norr om planområdet, se blå linje i Figur 3. Holmsundsvägen är som E12 en primär transportled för farligt gods. Vägen har ett körfält i respektive riktning och saknar mitträcke och avåkningsskydd. Hastigheten på den berörda vägsträckan är 50 km/h. På motsvarande vis som för E12 har en befolkningsfri yta mot väg ansatts, i detta fall bedöms detta avstånd till 15 meter. Detta då det finns enstaka hus inom detta avstånd, men i stort är det en konservativ ansats då avståndet till vägen på nordvästra sidan är mycket större.

Andelen och fördelningen av farligt gods på Holmsundsvägen är okänt. Ett antagande görs därför att fördelningen samt andel av den tunga trafiken som utgör farligt gods är densamma som för E12. Det innebär att ca 6 % av den tunga trafiken utgörs av farligt gods-transporter. I Tabell 4 presenteras årsdygnstrafiken (ÅDT) för nuläget, prognos för nollalternativ år 2050 samt prognos för antagen detaljplan år 2050. Statistiken i Tabell 4, med undantag för antagen andel farligt gods, har erhållits från Umeå kommun[3].

Tabell 4. ÅDT samt antalet transporter med farligt gods för Holmsundsvägen [1].

ÅDT Holmsundsvägen	Nuläge	Nollalternativ (Prognos 2050)	Ny detaljplan (Prognos 2050)
Tung trafik	142	213	284
Farligt gods	8	12	17
Personbilar	1 724	2 586	3 448
Totaltrafik	1 866	2 799	3 732

[3] Mailkontakt med Johanna Thurdin 2021-11-22.

2.6 BEFOLKNING OCH PERSONTÄTHET

Enligt Umeå kommuns statistiska underlag[4] är persontätheten kring Holmsundsvägen i Djupvik/Sandvik idag ca 1700 personer/km^2 och i Svenskbyområdet som ligger öster om planområdet är persontätheten ca 1000 personer/km^2. Baserat på detta har en befolkningstäthet för nuläget ansatts till 1700 personer/km^2.

Enligt Umeå kommuns befolkningsprognos antas att antalet invånare i Umeå kommun ökar med ca 14 % mellan 2021 och 2032, vilket motsvarar en ökning på ungefär 1,2 % per år. Om samma ökning förväntas per år fram till 2050 blir ökningen ungefär 40 %. Detta skulle motsvara en persontäthet på ca 2400 personer/km^2 kring Holmsundsvägen och 1400 personer/km^2 öster om planområdet. För att ta höjd för en med betydande befolkningsökning, och för att göra ett konservativt antagande, ansätts att befolkningstäthet för nollalternativ respektive ny detaljplan medför en befolkningsökning med 100 % och att hela området därför har en persontäthet på 3400 personer/km^2.

I beräkningarna antas att 99 % befinner sig inom området nattetid och 33 % befinner sig inom området dagtid samt att 50 % av dygnet utgörs av natt respektive dag.

[4] Mailkontakt med Johanna Söderholm 2021-11-26

3 RISKIDENTIFIERING

3.1 IDENTIFIERING OCH BESKRIVNING AV RISKKÄLLOR

Riskbedömningen beaktar enbart transporter till och från hamnen, d.v.s. på E12, Holmsundsvägen och industrispåret. Därmed utreds inte risker förknippade med farliga verksamheter (d.v.s. deras lagring och hantering inom planområdet) vidare.

De riskkällor som bedöms påverka befintlig bebyggelse är transport av farligt gods på E12, Holmsundsvägen och industrispåret som går till och från Umeå hamn. På industrispåret går endast godståg, d.v.s. persontåg förekommer ej. Samtliga tåg är aktuella att beakta vid uppskattning av exempelvis urspårningsolyckor, medan godståg med farligt gods även är av intresse för att bedöma olyckor med efterföljande brand och pölbrand.

3.2 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ VÄG

Utifrån bedömning av vilka konsekvenser som kan uppstå vid olycka med farligt gods på väg, bedöms följande farligt gods-kategorier vara relevanta för den fortsatta riskbedömningen; klass 1, 2, 3 och 5. Övriga klasser transporteras i begränsad mängd, eller bedöms inte ge signifikanta konsekvenser förutom i olycksfordonets omedelbara närhet. I detta fall har vi ett generellt bebyggelsefritt avstånd på 25 m vilket gör att personer inte bedöms vistas i närheten av en olycka med ämnesklass 6 eller 8. Skyddsåtgärder som upprättas mot ämnesklass 3, förväntas utgöra ett fullvärdigt skydd mot olyckor med ämnesklass 4.

Inventeringen av vägtransporter redovisas i Tabell 5 och Tabell 6. I tabellerna redovisas uppskattade antal transporter samt fördelning mellan olika farligt gods-klasser per genomsnittsdygn för de olika alternativen på E12 och Holmsundsvägen.

Tabell 5. Fördelning av farligt gods per genomsnittsdygn på E12 redovisat med beräknad fördelning av farligt gods.

E12		Antal transporter		
Farligt gods-klass	**Fördelning [%]**	**Nuläge**	**Nollalternativ (Prognos 2050)**	**Ny detaljplan (Prognos 2050)**
Klass 1	0,30%	0,11	0,16	0,21
Klass 2.1	1,37%	0,48	0,73	0,96
Klass 2.3	0,03%	0,01	0,02	0,02
Klass 3	87,39%	30,59	46,32	61,17
Klass 5	0,47%	0,16	0,25	0,33
Övriga	10,44%	3,65	5,53	7,31
Summa	100,00%	35	53	70

Tabell 6. Fördelning av farligt gods per genomsnittsdygn på Holmsundsvägen redovisat med beräknad fördelning av farligt gods

HOLMSUNDSVÄGEN		Antal transporter		
Farligt gods-klass	**Fördelning [%]**	**Nuläge**	**Nollalternativ (Prognos 2050)**	**Ny detaljplan (Prognos 2050)**
Klass 1	0,30%	0,02	0,04	0,05
Klass 2.1	1,37%	0,11	0,16	0,23
Klass 2.3	0,03%	0,00	0,00	0,01
Klass 3	87,39%	6,99	10,49	14,86
Klass 5	0,47%	0,04	0,06	0,08
Övriga	10,44%	0,84	1,25	1,77
Summa	100,00%	8	12	17

3.3 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ INDUSTRISPÅR

Ingen verksamhet i hamnen har angivit att de transporterar farligt gods men ca 22 transporter med oljeprodukter passerar på spåret per år. För industrispåret görs det konservativa antagandet att 100 % av dessa transporter med oljeprodukter utgörs av brandfarlig vätska tillhörande ämnesklass 3.

3.4 SAMMANSTÄLLNING AV OLYCKSSCENARIER

Av beskrivningen i kapitel 2 framgår att E12 och Holmsundsvägen utgör primära farligt gods-leder som ansluter norr om och genom planområdet. På en primär farligt gods-led får samtliga klasser av farligt gods transporteras. Potentiella konsekvenser i händelse av en olycka beskrivs i nedanstående tabell.

Tabell 2, Kortfattad beskrivning av respektive farligt gods-klass samt konsekvensbeskrivning.

ADR-S	Kategori	Beskrivning	Konsekvenser
Klass 1	Explosiva ämnen och föremål	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, etc. Maximal tillåten mängd explosiva ämnen på väg är 16 ton [1].	Orsakar tryckpåverkan, brännskador och splitter. Stor mängd massexplosiva ämnen ger skadeområde med 200 m radie (orsakat av tryckvåg). Personer kan omkomma både inomhus och utomhus. Övriga explosiva ämnen och mindre mängder massexplosiva ämnen ger enbart lokala konsekvensområden. Splitter och annat kan vid stora explosioner orsaka skador på uppemot 700 m [2].
Klass 2	Gaser	Inerta gaser (kväve, argon etc.) oxiderande gaser (syre, ozon, etc.), brandfarliga gaser (acetylen, gasol etc.) och giftiga gaser (klor, svaveldioxid etc.).	Förgiftning, brännskador och i vissa fall tryckpåverkan till följd av giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion eller BLEVE. Konsekvensområden över 100-tals m. Omkomna både inomhus och utomhus.
Klass 3	Brandfarliga vätskor	Bensin och diesel (majoriteten av klass 3) transporteras i tankar som rymmer maximalt 50 ton.	Brännskador och rökskador till följd av pölbrand, värmestrålning eller giftig rök. Konsekvensområden för brännskador utbreder sig vanligtvis inte mer än omkring 30 m från en pöl. Rök kan spridas över betydligt större område. Bildandet av vätskepöl beror på vägutformning, underlagsmaterial och diken etc.
Klass 4	Brandfarliga fasta ämnen	Kiseljärn (metallpulver), karbid och vit fosfor.	Brand, strålning och giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.

Klass 5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider och kaliumklorat.	Tryckpåverkan och brännskador. Självantändning, explosionsartat brandförlopp om väteperoxidlösningar med koncentrationer > 60 % eller organiska peroxider som kommer i kontakt med brännbart organiskt material. Konsekvensområden för tryckvågor uppemot 120 m.
Klass 6	Giftiga ämnen, smittförande ämnen	Arsenik-, bly- och kvicksilversalter, bekämpningsmedel, etc.	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.
Klass 7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Vanligtvis små mängder.	Utsläpp radioaktivt ämne, kroniska effekter, mm. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
Klass 8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium- och kaliumhydroxid (lut). Transporteras vanligtvis som bulkvara.	Utsläpp av frätande ämne. Dödliga konsekvenser begränsade till närområdet [3]. Personskador kan uppkomma på längre avstånd.
Klass 9	Övriga farliga ämnen och föremål	Gödningsämnen, asbest, magnetiska material etc.	Utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.

4 RISKUPPSKATTNING OCH RISKVÄRDERING

I detta kapitel redovisas individrisknivån och samhällsrisknivån för området med avseende på identifierade riskscenarier förknippade med farligt gods-transport/urspårning.

I Sverige finns inget nationellt beslut om vilket tillvägagångssätt eller vilka kriterier som ska tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen. Praxis vid riskvärderingen är att använda Det Norske Veritas förslag på kriterier för individ- och samhällsrisk [4]. Risker kan kategoriskt delas upp i;

- oacceptabla
- acceptabla med åtgärder och
- acceptabla

Risker som klassificeras som **oacceptabla** värderas som oacceptabelt höga och tolereras ej. Dessa risker kan vara möjliga att reducera genom att åtgärder vidtas.

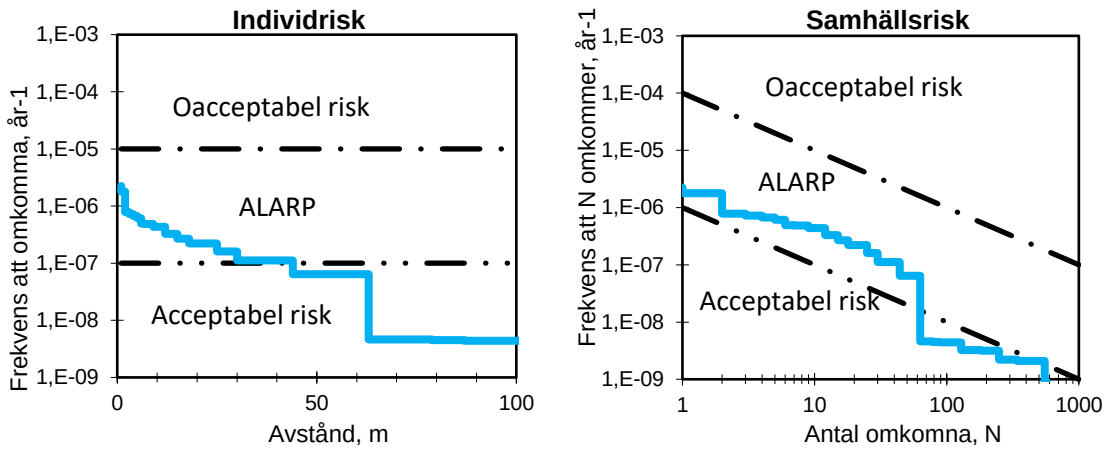
De risker som bedöms vara **acceptabla med åtgärder** behandlas enligt ALARP-principen (As Low As Reasonably Practicable). Risker som ligger i den övre delen, nära gränsen för oacceptabla risker, accepteras endast om nyttan med verksamheten anses mycket stor, och det är praktiskt omöjligt att vidta riskreducerande åtgärder. I den nedre delen av området bör inte lika hårda krav ställas på riskreduktion, men möjliga åtgärder till riskreduktion ska beaktas. Ett kvantitativt mått på vad som är rimliga åtgärder kan erhållas genom kostnads-nyttoanalys.

De risker som kategoriseras som låga kan värderas som **acceptabla**. Dock ska möjligheter för ytterligare riskreduktion undersökas där åtgärder, som med hänsyn till kostnad kan anses rimliga att genomföra, ska genomföras.

I Tabell 7 redogörs för DNV:s uppställda kriterier för värdering av individ- och samhällsrisk enligt ovan nämnd kategorisering. Kriterier återfinns i riskvärderingen för bedömning av huruvida risknivån är acceptabel eller ej. Gränserna markeras med streckade linjer enligt Figur 5.

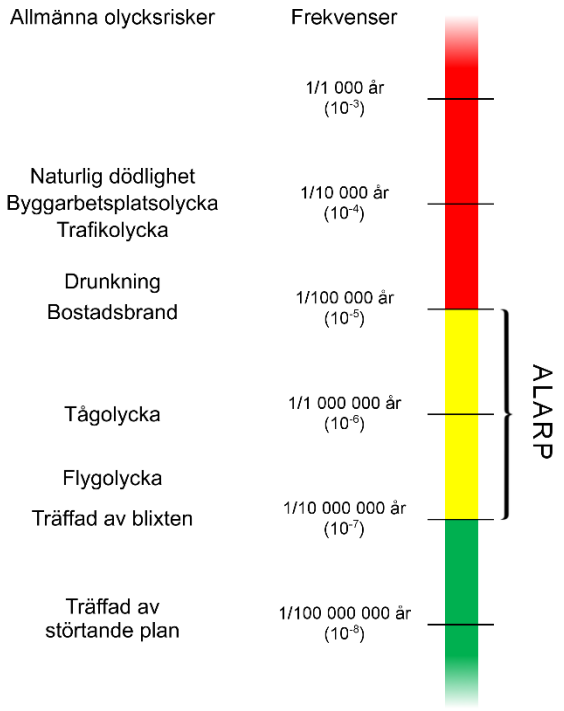
Tabell 7. Förslag till kriterier för värdering av individ och samhällsrisk enligt DNV.

Riskmått	Acceptabel risk	ALARP	Oacceptabel risk
Individrisk	< 10^{-7}	10^{-7} till 10^{-5}	> 10^{-5}
Samhällsrisk	< 10^{-6}	10^{-6} till 10^{-4}	> 10^{-4}



Figur 5. Föreslagna kriterier på individrisk samt samhällsrisk enligt DNV [4].

Som jämförelse illustreras i Figur 6 ett antal olycksrisker i samhället



Figur 6. Storleksordning på allmänna olycksrisker i förhållande till ALARP-området [5].

Individrisk – Sannolikheten att en individ som kontinuerligt vistas i en specifik plats omkommer. Individrisken är platsspecifik och oberoende av hur många personer som vistas inom det givna området. Syftet med riskmåttet är att kvantifiera risken på individnivå för att säkerställa att enskilda individer inte utsätts för oacceptabel risk.

Individrisk redovisas ofta med en individriskprofil (t.v. i Figur 5) som beskriver frekvensen att omkomma som en funktion av avståndet till en riskkälla. Kan även redovisas som konturer på karta.

Samhällsrisk – Beaktar hur stor konsekvensen kan bli med avseende på antalet personer som påverkas vid olika scenarier där hänsyn tas till befolkningstätheten inom det aktuella området. Hänsyn tas även till eventuella tidsvariationer, som t.ex. att persontätheten i området kan vara hög under en begränsad tid på dygnet eller året och låg under andra tider.

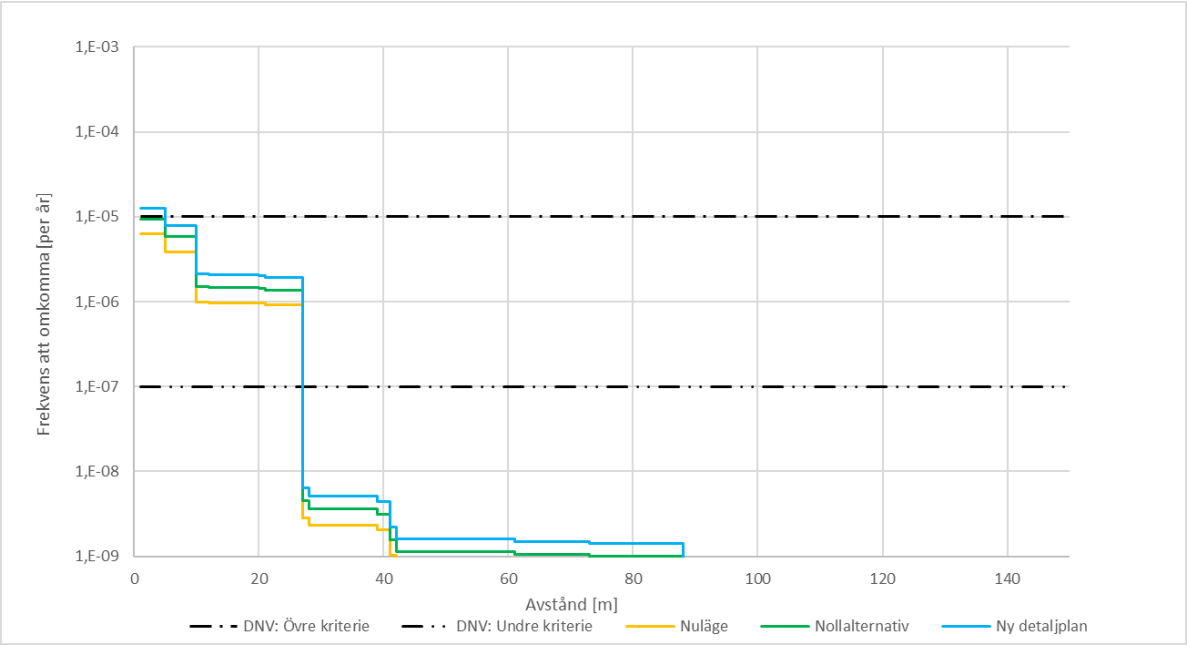
Samhällsrisken redovisas ofta med en F/N-kurva (t.h. i Figur 5) som visar den ackumulerade frekvensen för N eller fler omkomna till följd av de antagna olycksscenarierna.

4.1 INDIVIDRISKNIVÅ

4.1.1 *Holmsundsvägen och järnvägen, sydost*

I Figur 7 redovisas individrisken med avseende på Holmsundsvägen och järnvägen åt sydost där dessa löper parallellt. Med hänsyn till det inbördes läget mellan vägen och järnvägen har en korrektionsfaktor om -20 meter tillämpats på järnvägen. Detta avstånd varierar i realiteten, men 20 meter bedöms utgöra ett tillämpligt generellt värde.

Nollpunkten utgörs av vägkant åt sydväst.



Figur 7. Individrisknivå sydost om Holmsundsvägen och järnvägen.

Ur figuren kan utläsas att individrisknivån är förhöjd inom 27 meter från vägkant och att risknivån ökar med den ökande transport- och persontäthet som ansatts i de olika scenarierna.

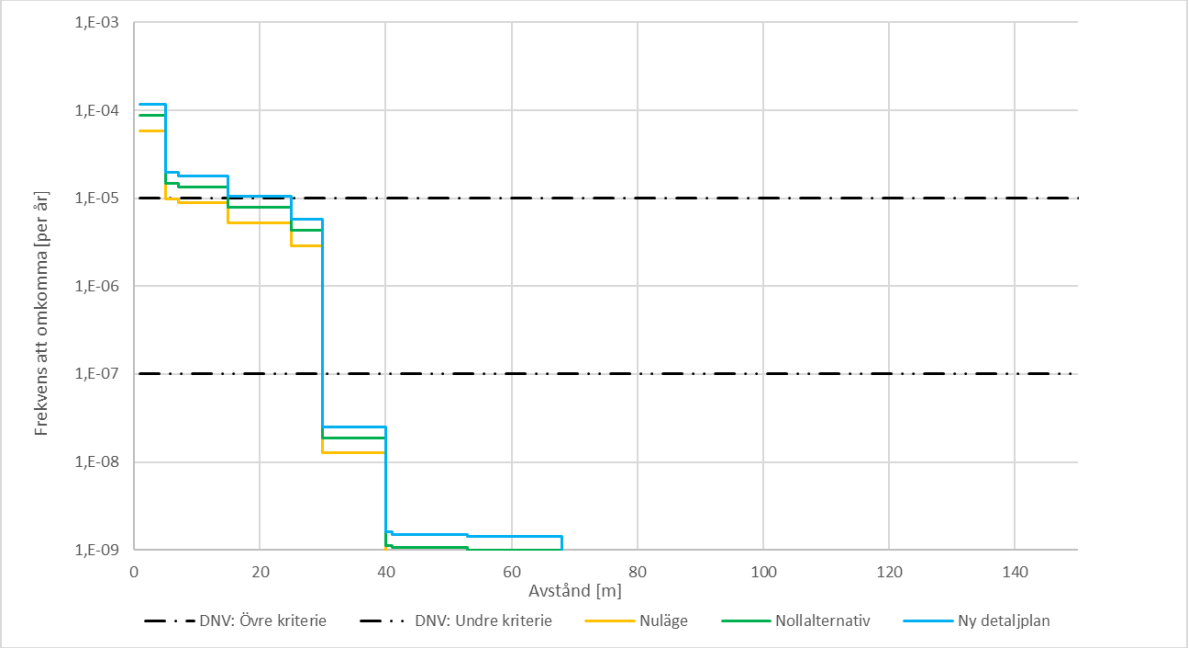
Förhöjd risknivå beror huvudsakligen av mekanisk skada vid urspårning (inom 30 meter från järnvägen, d.v.s. 10 meter från Holmsundsvägens vägkant) samt olyckor vid transport av brandfarlig vätska på Holmsundsvägen.

Baserat på beräknad individrisknivå görs bedömning att ny bebyggelse inom 27 meter från vägkant bör undvikas alternativt att åtgärder för att begränsa påverkan från olycka med brandfarlig vätska ska vidtas.

4.1.2 *Holmsundsvägen och järnvägen, nordväst*

I Figur 8 redovisas individrisken med avseende på Holmsundsvägen och järnvägen åt sydväst där dessa löper parallellt. Med hänsyn till det inbördes läget mellan vägen och järnvägen har en korrektionsfaktor om -20 meter tillämpats på vägen. Detta avstånd varierar i realiteten, men 20 meter bedöms utgöra ett tillämpligt generellt värde.

Nollpunkten utgörs av närmaste spårkant åt nordväst.



Figur 8. Individrisknivå nordväst om Holmsundsvägen och järnvägen.

Ur figuren kan utläsas att individrisknivån är oacceptabel i spårets direkta närhet och förhöjd inom 30 meter från spårkant, samt att risknivån ökar med den ökande transport och persontäthet som ansatts i de olika scenarierna.

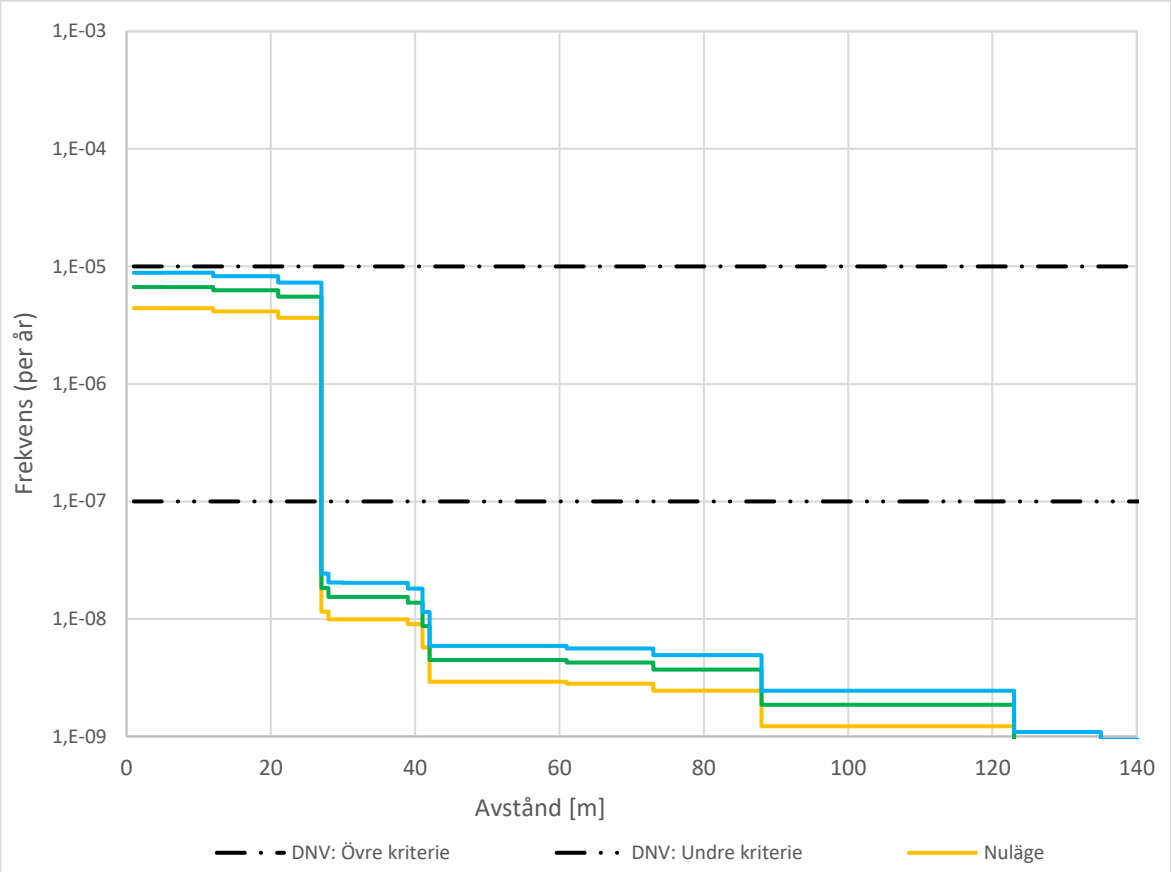
Förhöjda risknivåer härrörande från järnvägen beror uteslutande av mekanisk påverkan vid urspårning.

Inverkan i risknivån härrörande från transport på Holmsundsvägen är liten annat i järnvägens direkta närhet med anledning av vägens och järnvägens inbördes avstånd.

Baserat på beräknad individrisknivå görs bedömning att ny bebyggelse inom 30 meter från järnvägen bör undvikas alternativt att åtgärder för att begränsa påverkan från mekanisk skada ska vidtas.

4.1.3 *E12*

I Figur 9 redovisas individrisken med avseende på E12. Nollpunkt gäller från vägkant.



Figur 9. Individrisk med avseende på E12

Ur figuren kan utläsas att individrisknivån är kraftigt förhöjd inom 27 meter från vägkant, men acceptabel bortom samma avstånd. Ur figuren kan även utläsas att risknivån ökar med den ökande transport- och persontäthet som ansatts i de olika scenarierna.

Den förhöjda risknivån härrör i princip uteslutande från olyckor med brandfarlig vätska.

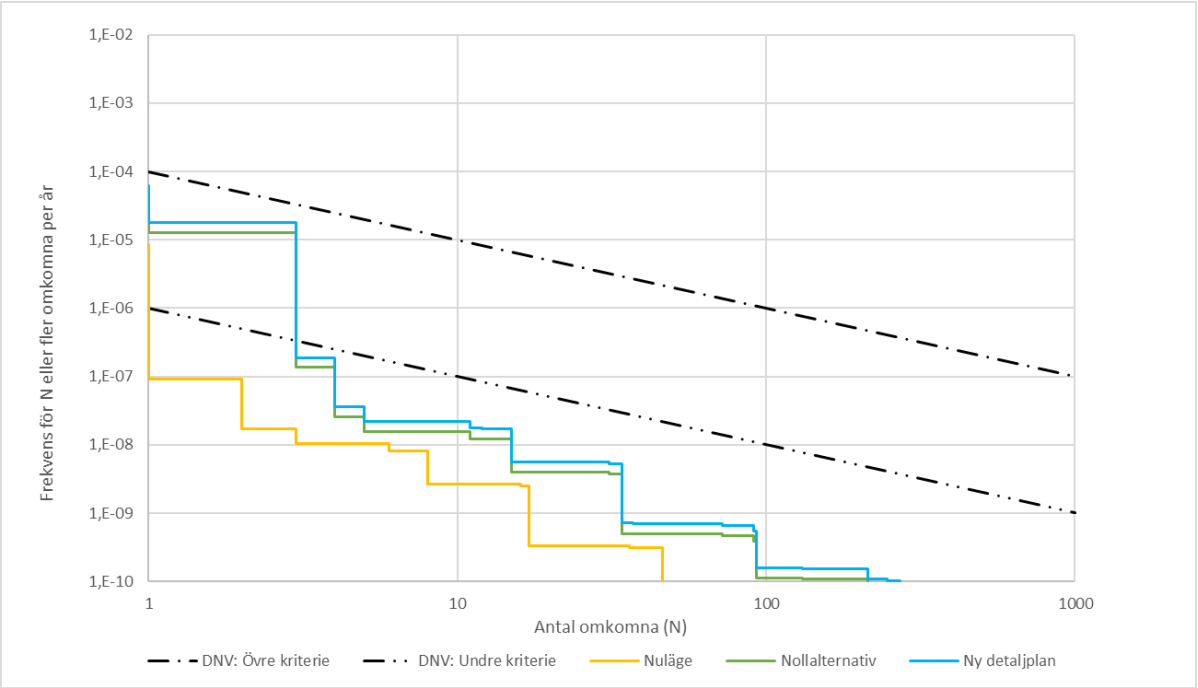
Baserat på beräknad individrisknivå görs bedömning att ny bebyggelse inom 27 meter från vägkant bör undvikas alternativt att åtgärder för att begränsa påverkan från olycka med brandfarlig vätska ska vidtas.

4.2 SAMHÄLLSRISKNIVÅ

4.2.1 *Holmsundsvägen och järnvägen*

I Figur 10 illustreras samhällsrisknivån med avseende på Holmsundsvägen och järnvägen. Där dessa löper parallellt genom samhället. I beräkningarna har ett befolkningsfritt avstånd om 25 meter ansatts.

Risknivån är genomgående acceptabel undantaget för olyckor med skadeutfall om två eller färre personer. Den stora skillnaden mellan ”nuläge” och de övriga två scenarierna härrör från avrundningar i genomförda beräkningar (då förväntade dödsfall endast kan redovisas i heltal), vilket ger en stor visuell skillnad i figuren.



Figur 10. Samhällsrisknivå med avseende på Holmsundsvägen och järnväg.

Trots en delvis förhöjd risknivå görs bedömning att inga särskilda åtgärder behöver vidtas med hänsyn till beräknad samhällsrisk. Vid nybyggnation utmed Holmsundsvägen eller järnvägen ska dock skyddsavstånd eller åtgärder enligt förslag i kapitel 5 Riskreducerande åtgärder övervägas.

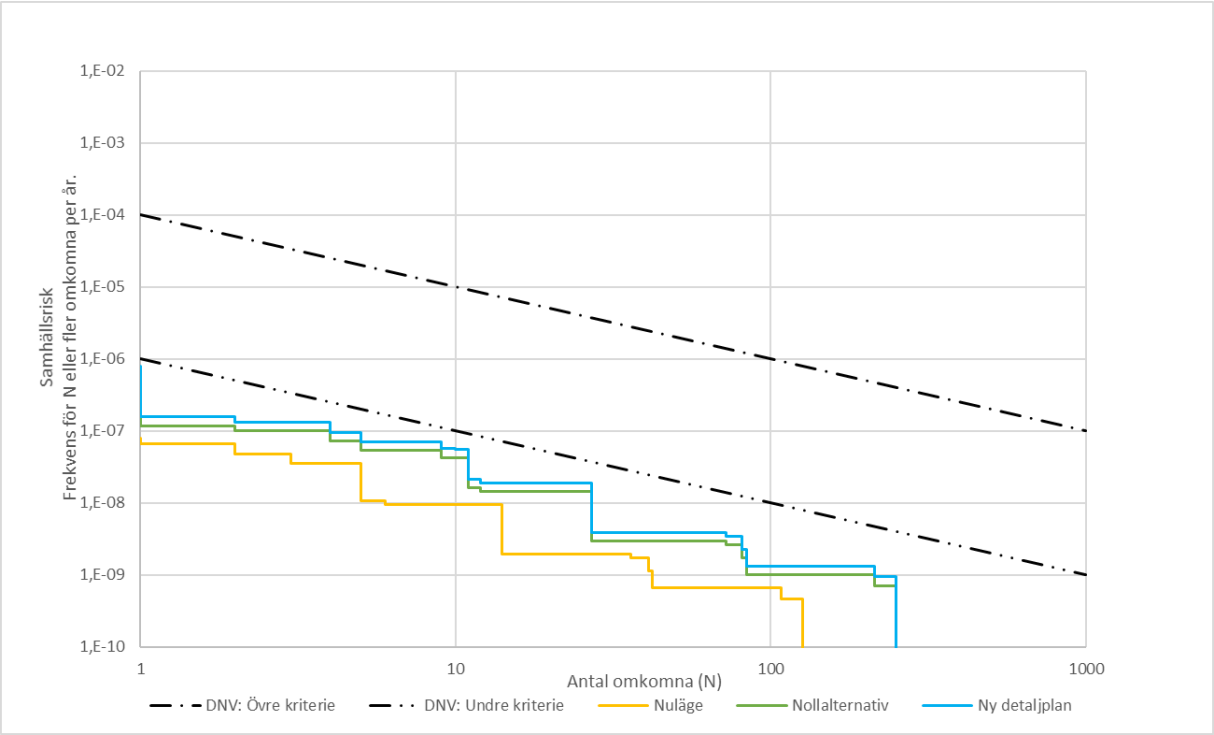
4.2.2 *E12*

I Figur 11 illustreras samhällsrisknivån med avseende på E12. I beräkningarna har ett befolkningsfritt avstånd om 25 meter ansatts.

Risknivån är genomgående att betrakta som acceptabel, vilket till stor del beror av en huvudsaklig transport av ADR-S klass 3 och det ansatta avståndet för befolkningsfri yta.

Vid förekomst av en större del oskyddad bebyggelse i vägens närhet skulle samhällsrisken troligtvis vara förhöjd likt för Holmsundsvägen och järnvägen, vilket i viss utsträckning kan utläsas ut individriskberäkningen för E12.

Beräknade individrisknivåer blir även styrande för skyddsavstånd och krav på riskreducerande åtgärder vid frångående av sådana.



Figur 11. Samhällsrisk med avseende på E12.

5 RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER

Om risknivån bedöms som ej acceptabel ska riskreducerande åtgärder identifieras och föreslås. Exempel på vanligt förekommande riskreducerande åtgärder anges i Boverkets och Räddningsverkets (nuvarande Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) rapport Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner [6], vilken är lämplig att använda som utgångspunkt. Åtgärder redovisas som kan eliminera eller begränsa effekterna av de identifierade scenarier som bedöms ge störst bidrag till risknivån utifrån de lokala förutsättningarna. För att rangordna och värdera åtgärders effekt kan med fördel kostnads-effekt- eller kostnads-nyttoanalys användas. Riskbilden efter de valda åtgärdernas genomförande bör verifieras.

Åtgärderna kan antingen vara sannolikhetsreducerande eller konsekvensbegränsande. I samband med fysisk planering är det utifrån Plan- och bygglagen svårt att reglera sannolikhetsreducerande åtgärder, eftersom riskkällorna och åtgärderna i regel är lokaliserade utanför området, eller regleras med andra lagstiftningar. De åtgärder som föreslås kommer därför i första hand vara av konsekvensbegränsande art. Åtgärdernas lämplighet och riskreducerande effekt baserar sig i huvudsak på bedömningar gjorda i Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner [6]. De åtgärder som bedöms lämpliga att genomföra givet projektets förutsättningar och beräknade risknivåer presenteras och diskuteras nedan.

Observera att avsnittet utgör ett diskussions- och beslutsunderlag för vidare planering och således inte har formulerats som konkreta planbestämmelser.

Baserat på förutsättningarna enligt upprättad kvantitativa analys bedöms relevanta åtgärder i första hand utgöras av:

- Skyddsavstånd
- Hantering av brandfarlig vätska

5.1 KRAV PÅ ÅTGÄRDER

Samtliga åtgärder är inte lämpliga att reglera i en detaljplan, utan beaktas först i senare skede. Där inget annat nämns nedan, anses åtgärderna, enligt Boverkets skrift, vara lämpliga att reglera i detaljplan.

5.1.1 *Skyddsavstånd och disposition av planområdet*

Skyddsavstånd innebär att skyddsvärt objekt inte får placeras inom ett visst avstånd från en riskkälla. Inom ett skyddsavstånd kan mindre störningskänsliga verksamheter finnas, liksom skyddsanordningar, t.ex. vall och plank. Skyddsavstånd som riskreducerande åtgärd har hög tillförlitlighet och fungerar oberoende av andra åtgärder. Åtgärden är mest effektiv på korta avstånd, och effektiviteten avtar med avståndet.

Genom att reglera användandet av planområdets yta kan den optimeras baserat på risknivå. T.ex. kan ekonomibyggnader eller garage utgöra barriär mot mer skyddsvärda byggnader så som kontor, handel och bostäder. För ytor med förhöjd risk kan användandet regleras till parkmark, teknikbyggnader eller annan verksamhet som inte ger upphov till stadigvarande vistelse.

Vid nyetablering bör disposition av planområde nyttjas för att upprätthålla maximala skyddsavstånd mot farligt gods-led.

För aktuellt planområde kravställs skyddsavstånd och disposition av planområdet enligt Tabell 8 nedan. Zonindelningen i tabellen hänvisar till Länsstyrelsens riktlinjer se Figur 1.

Tabell 8. Skyddsavstånd och zonindelning för aktuella farligt gods-leder.

Farligt gods-led	0-30 meter	30-75 meter	75-150 meter
Holmsundsvägen och järnvägen (Sydost)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
Holmsundsvägen och järnvägen (Nordväst)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
E12	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon D	Zon D

Ovanstående tabell presenteras också grafiskt i Bilaga B.

5.2 REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER

Nedanstående åtgärder är inte krav utifrån Plan- och bygglagen, utan nedanstående åtgärder rekommenderas om kommunen vill sänka risknivån ytterligare. Dessa åtgärder bedöms rimliga att överväga, men är inte krav för att uppnå en god markanvändning enligt Plan- och bygglagen.

5.2.1 *Begränsning av spridning av brandfarlig vätska*

För att minska risken för påverkan från pölbrand kan antingen uppsamling ske via dike eller vall.

Dike anordnas med syfte att samla upp utsläpp. Åtgärden kan reducera konsekvensen av pölbrand, eftersom diket samlar upp vätskeutsläpp. Åtgärden kan med fördel kombineras med vall, se nedan. Dikets djup och bredd bör utredas i detalj för att anpassa den riskreducerande effekten.

En vall av jordmassor kan fungera som en fysisk barriär mellan godsled och planområde. Vallen tjänar som en avgränsning mot planområdet vid utsläpp av vätskor, och begränsar både storlek och bildandet av pölar, och i förlängningen eventuella pölbränder. Gasutsläpp nära marken kan, till följd av den turbulens som vallen skapar, reduceras till ca hälften i koncentration. Tryckvågor från explosioner kan reduceras och avåkningar mot planområdet förhindras. Åtgärden har dessutom hög tillförlitlighet och kräver ingen skötsel avseende bibehållen riskreducerande effekt. En vall är dock förhållandevis dyr och skrymmande. Vallens höjd och utbredning bör utredas i detalj för att säkerställa den riskreducerande effekten.

En vall kan på samma vis som ett dike innebära en uppsamling av brandfarlig vätska i händelse av en olycka med transport av farligt gods klass 3. Förutsättningarna för vall bör bedömas från fall till fall och där möjlighet ges kommer en vall medföra en riskreducerande effekt. Om exempelvis schaktmassor ska bortföras kan en vall vara ett lämpligt alternativ att överväga, både till följd av dess riskreducerande effekt men även till följd av en mer begränsad miljöpåverkan till följd av transport av schaktmassor.

Givet ovanstående bedöms det lämpligt att se över förutsättningar längs med befintliga farligt gods-leder, i händelse av nybyggnation ska åtgärden beaktas.

5.2.2 *Åtgärder vid nyetabelering inom Holmsundsområdet*

I rapporten Märkpojken [7] redovisas skyddsavstånd och förslag på lämplig markanvändning på olika avstånd. Det rekommenderas att dessa efterföljs vid nyetablering inom Holmsundsområdet i närheten av transportlederna för farligt gods.

6 DISKUSSION

Riskbedömningar av detta slag är alltid förknippade med osäkerheter, om än i olika stor utsträckning. Osäkerheter som påverkar resultatet kan vara förknippade med bl.a. det underlagsmaterial och de beräkningsmodeller som analysens resultat är baserat på. De beräkningar, antaganden och förutsättningar som bedöms vara belagda med störst osäkerheter är:

- Personantal inom området,
- farligt gods-transporter förbi planområdet,
- schablonmodeller som har använts vid sannolikhetsberäkningar och
- antal personer som förväntas omkomma vid respektive skadescenario.

De antaganden som har gjorts har varit konservativt gjorda så att risknivån inom området inte ska underskattas.

Vid analyser av detta slag råder ibland brist på relevanta data, behov av att göra antaganden och förenklingar och svårigheter att få fram tillförlitliga uppgifter som dessutom är mer eller mindre osäkra. Dessa svårigheter innebär att olika riskanalyser/riskanalytiker ibland kan komma fram till motstridiga resultat på grund av skillnader i antaganden, metoder och/eller ingångsdata. [8]

Det finns flera skäl till varför systematiska riskanalyser är att föredra framför andra mer informella eller intuitiva sätt att hantera den stora, men långt ifrån fullständiga, kunskapsmassa som finns beträffande riskerna med farligt gods. Användning av riskanalysmetoder av den typ som presenteras i VTI Rapport 389:1 och som använts i detta projekt innebär att befintlig kunskap insamlas, struktureras och sammanställs på ett systematiskt sätt så att kunskapsluckor kan identifieras. Detta medför att analysens förutsättningar kan prövas, ifrågasättas och korrigeras av oberoende. Metoden innebär också att de antaganden och värderingar som ligger till grund för olika skattningar tydliggörs för att undvika missförstånd vid information, diskussion och förhandling mellan beslutsfattare, transportörer och allmänhet. Riskanalyser utgör därigenom ett viktigt led i den demokratiska process som omger transporter av farligt gods i samhället. [8]

7 SLUTSATSER

Givet upprättad riskanalys och genomförd riskvärdering bedöms det möjligt att genomföra aktuellt planförslag och därigenom uppfylla ställda krav enligt Plan- och bygglagen avseende lämplig markanvändning. Detta förutsätter dock att riskreducerande åtgärder i form av skyddsavstånd och disponering av planområdet sker i enlighet med nedanstående tabell.

Tabell 9. Skyddsavstånd och zonindelning för aktuella farligt gods-leder.

Farligt gods-led	**0-30 meter**	**30-75 meter**	**75-150 meter**
Holmsundsvägen och järnvägen (Sydost)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
Holmsundsvägen och järnvägen (Nordväst)	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon B och Zon C	Zon D
E12	Skyddsavstånd (Zon A)	Zon D	Zon D

Zonindelningen hänvisar till Länsstyrelsen riktlinjer. Skyddsavstånd (Zon A) bör regleras i detaljplan som en bestämmelse som anger att marken inte får förses med byggnadsverk eller viss typ av byggnadsverk, så kallad prickmark.

Inga ytterligare krav på åtgärder föreligger för att uppfylla kraven i Plan- och bygglagen avseende lämplig markanvändning ur riskhänseende för aktuell detaljplan. Däremot kan den generella risknivån sänkas ytterligare om uppsamling av brandfarlig vätska sker längs med aktuella farligt gods-leder. Möjliga alternativ för detta är nyttjande av dike samt vall för ändamålet.

8 REFERENSER

[1] MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2009.

[2] Räddningsverket, *Förvaring av explosiva varor,* Karlstad, 2006.

[3] VTI, *Konsekvensanalys av olika olyckscenarier vid transport av farligt gods på väg och järnväg,* Väg- och transportforskningsinstitutet, 1994.

[4] G. Davidsson, M. Lindgren och L. Mett, *Värdering av risk,* Statens Räddningsverk, 1997.

[5] Länsstyrelsen Hallands län, ”Riskanalys av farligt gods i Hannalds län, Meddelande 2011:19,” 2011.

[6] Räddningsverket och Boverket, *Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner - Vägledningsrapport 2006,* Statens Räddningsverk, Boverket, 2006.

[7] WSP, ”DETALJERAD RISKBEDÖMNING FÖR PLANPROGRAM, UMEÅ KOMMUN – MÄRKPOJKEN 1 & 6,” WSP, Stockholm, 2020.

[8] Väg- och transportforskningsinstitutet, *VTI rapport 387:1,* 1994.

[9] IEC, *International Standard 60300-3-9,* Geneve: International Electrotechnical Comission, 1995.

[10] ISO, *Risk management - Vocabulary,* Geneva: International Organization for Standardization, 2002.

[11] B. Mattsson, *Riskhantering vid skydd mot olyckor,* Karlstad: Räddningsverket, 2000.

[12] Räddningsverket, *Handbok för riskanalys,* Karlstad: Räddningsverket, 2003.

[13] J. Nilsson, *Introduktion till riskanalysmetoder,* Lund: Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, 2003.

[14] F. Nystedt, *Riskanalysmetoder,* Lund: Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, 2000.

Bilaga A. Metod för riskhantering

Detta kapitel innehåller en beskrivning av begrepp och definitioner, arbetsgång och omfattning av riskhantering i projektet samt de metoder som använts.

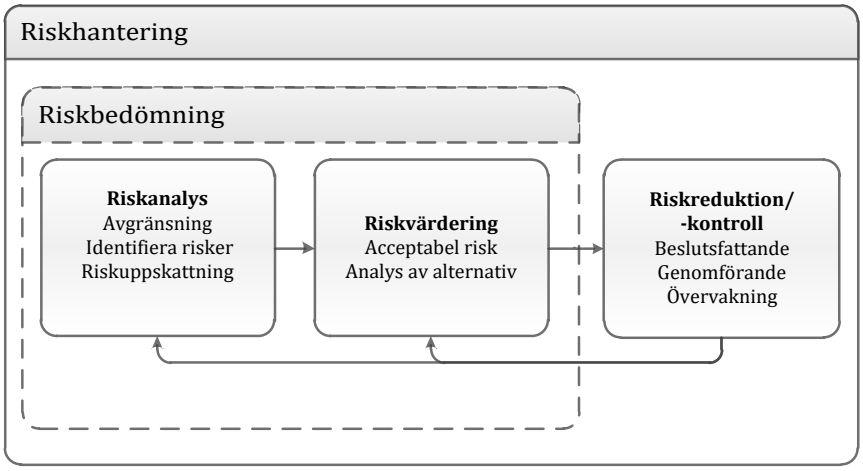
A.1. Begrepp och definitioner

Begreppet risk avser kombinationen av sannolikheten för en händelse och dess konsekvenser. Sannolikheten anger hur troligt det är att en viss händelse kommer att inträffa och kan beräknas om frekvensen, d.v.s. hur ofta något inträffar under en viss tidsperiod, är känd.

Riskanalys omfattar, i enlighet med de internationella standarder som beaktar riskanalyser i tekniska system [9] [10], riskidentifiering och riskuppskattning, se Figur 12.

Riskidentifieringen är en inventering av händelseförlopp (scenarier) som kan medföra oönskade konsekvenser, medan riskuppskattningen omfattar en kvalitativ eller kvantitativ uppskattning av sannolikhet och konsekvens för respektive scenario.

Sannolikhet och frekvens används ofta synonymt, trots att det finns en skillnad mellan begreppen. Frekvensen uttrycker hur ofta något inträffar under en viss tidsperiod, t.ex. antalet bränder per år, och kan därigenom anta värden som är både större och mindre än 1. Sannolikheten anger istället hur troligt det är att en viss händelse kommer att inträffa och anges som ett värde mellan 0 och 1. Kopplingen mellan frekvens och sannolikhet utgörs av att den senare kan beräknas om den första är känd.



Figur 12. Riskhanteringsprocessen.

Efter att riskerna analyserats görs en riskvärdering för att avgöra om riskerna kan accepteras eller ej. Som en del av riskvärderingen kan det även ingå förslag till riskreducerande åtgärder och verifiering av olika alternativ. Det sista steget i en systematisk hantering av riskerna kallas riskreduktion/-kontroll. I det skedet fattas beslut mot bakgrund av den värdering som har gjorts av vilka riskreducerande åtgärder som ska vidtas.

Riskhantering avser hela den process som innehåller analys, värdering och reduktion/-kontroll, medan riskbedömning enbart avser analys och värdering av riskerna.

A.2. Riskanalysmetoder

A.2.1 Kvalitativa metoder

I kvalitativa metoder används beskrivningar av typen stor, mellan eller liten, utan försök att närmre precisera sannolikheter för olika utfall utan, eftersom det primära syftet med klassificeringen är att jämföra riskerna med varandra [11].

A.2.2 Semi-kvantitativa metoder

De semi-kvantitativa metoderna är mer detaljerade än de renodlat kvalitativa metoderna, och innehåller delvis numeriska riskmått. De numeriska måtten behöver inte vara precisa, utan kan beteckna storleksordningar för att jämföra olika alternativ. En riskmatris är ett exempel på ett semi-kvantitativt verktyg [11].

Riskmatriser är vanligt förekommande riskhanteringsverktyg och de kan vara av både kvalitativ och kvantitativ karaktär, se Figur 13. En riskmatris gör det möjligt att grovt rangordna olika skadehändelsers risknivåer. De skadehändelser som finns i matrisens övre högra hörn, d.v.s. de händelser som har hög sannolikhet och allvarliga konsekvenser, utgör stora risker som bör reduceras omedelbart. De skadehändelser som återfinns i matrisens nedre vänstra hörn utgör mindre allvarliga eller obetydliga risker som troligen inte behöver åtgärdas. Nivån på de risker som accepteras bör naturligtvis stämma överens med myndigheters och företagets eller organisationens övergripande nivå för acceptabla risker, om sådana finns formulerade [12].

	Sannolikhet							
Kvalitativt	***Kvantitativt***	***Värde***						
Sannolik	> 1 gång/ år	***5***						
Mycket trolig	1 gång/ 1-10 år	***4***						
Trolig	1 gång/ 10-100 år	***3***						
Sällsynt	1 gång/ 100-1000 år	***2***						
Osannolik	< 1 gång/ 1000 år	***1***						
	Värde		***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***Konsekvens***
	Kvantitativt		Över-gående lindriga skador	Enstaka skadade, varaktiga obehag	Enstaka svårt skadade, svåra obehag	Enstaka döda eller svårt skadade	Några döda eller svårt skadade	***Liv och hälsa***
	Kvalitativt		Obetydlig	Mindre	Stor	Allvarlig	Mycket allvarlig	

Figur 13. Exempel på en semi-kvantitativ riskmatris [13].

A.2.3 Kvantitativa metoder

Kvantitativa metoder är helt numeriska och beskriver således risker med kvantitativa termer, exempelvis förväntat antal omkomna per år [14].

Bilaga B. Kartbilder med zonindelning

Nedan presenteras kartbilder med föreslagen zonindelning grafiskt presenterad för de olika farligt gods-lederna som har bedömts i denna riskbedömning.

N 7076853

E 764386

N

Prämskär

Stenhuggaregatan

Skidbacke

Omberget

Furuvägen

Tobaksvägen

Fågelvägen

Holmsundsvägen

Brogatan

Sundsparken

Fotbollsplaner

Larkvägen

Hangardsgatan

Storgatan

Sotargatan

Sahlinsvägen

Sahlinsparken

Tornbergsvägen

Sandviksvägen

Svarvargatan

Skola

Persgatan

Ombergsvägen

Eriksvägen

Brantevägen

Julagränd

Mörkvägen

Centralgatan

Bergsgatan

Nygatan

Persgränd

Henrikavägen

Järnvägsgatan

Järnvägsgatan

Karlsborgsvägen

Vinterv

Byggargatan

Lövöparken

Lövön

Lövvägen

Björkvägen

Parkvägen

Soldatvägen

Vintervägen

Lindvägen

Lövöbacken

Ladugårdsgränd

Folkparksvägen

Obbolabron

Styrmansgränd

Gamla Storgatan

Djupviksgatan

Djupvik

Sandviksgränd

Svedbergsgatan

Redargränd

Segelrisgatan

N 7075801

E 765986

0 200 400 600 m

Skala 1:4 000. SWEREF 99 TM. RH 2000.

Zon A

Zon B & C

Zon D

LANTMÄTERIET

N 7075870

E 764058

N

Himmelska fridens torg

Lövöbacken

Kassjöberget

Museum

Skola

Västerbacken

Storsjöparken

Fotbollsplan

Holmsund

Storsjön

Storsjöskolan

Sporthall

Badhus

Ishockeybana

Solbackakyrkan

Centralgatan

Gamla Storgatan

Nygatan

Svedbergsgatan

Stationsgatan

Trädgårdsgatan

Järnvägsgatan

Industrigatan

Sågverksgatan

Holmsundsvägen

Kassjöbergsvägen

Skolgatan

Parkvägen

Skyttevägen

Lindvägen

Kulgränd

Orkestergränd

Spelmansvägen

Dansvägen

Solbackavägen

Solskenet

Kyrkogatan

Axel Enströms väg

Dalbomsvägen

Frejavägen

Eriksdalsvägen

Lillsjövägen

Storsjövägen

Vinbergsvägen

Tallmansvägen

Bågvägen

Klaravägen

Villagatan

Svenskbyvägen

Palmbomsvägen

0 200 400 600 m

Skala 1:4 000. SWEREF 99 TM. RH 2000.

Zon A

Zon B & C

Zon D

E 765658

N 7074818

LANTMÄTERIET

N 7074897

E 764000

Holmsund

Fotbollsplan

Svenskby

Tennisbanor

Patholmsviken

Ljumviken

Ljumviksudden

Tafflinsparken

Eriksdal

Pathlmsvägen

Svenskbyvägen

Villagatan

Lillsjövägen

Eriksdalsvägen

Vrinbergsvägen

Taffinsvägen

Klaravägen

Skottesvägen

Storsjövägen

Ringvägen

Skogsvägen

Anders Ersvägen

Eriksdalsgränd

Sjöstigen

Vänortsvägen

Harstadsvägen

Skärgårdsstigen

Fiskestigen

Krokvägen

Ljumviksvägen

0 200 400 600 m

Skala 1:4 000. SWEREF 99 TM. RH 2000.

Zon A

Zon B & C

Zon D

E 765600

N 7073845

LANTMÄTERIET

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00

wsp.com

DETALJERAD RISKBEDÖMNING FÖR PLANPROGRAM

UMEÅ KOMMUN – MÄRKPOJKEN 1 & 6

2020-12-07



Detaljerad Riskbedömning för planprogram

Umeå kommun – Märkpojken 1 & 6

Holmsund Stadsplan

KONSULT

WSP Brand och Risk

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
http://www.wspgroup.se

KONTAKTPERSONER

WSP

Martin Linge

Tel: 010-722 88 04

Mail: martin.linge@wsp.se

Umeå kommun

Frida Niemi

Tel: 090-16 12 06

Mail: frida.niemi@umea.se

PROJEKT
Holmsunds stadsplan

UPPDRAGSNAMN
Riskutredning Märkpojken

UPPDRAGSNUMMER
10307051

FÖRFATTARE
Martin Linge

DATUM
2020-12-07

GRANSKAD AV
Fredrik Larsson

GODKÄND AV
Göran Nygren

Sammanfattning

Umeå kommun arbetar med ett planprogram för fastigheterna Märkpojken 1 och 6 söder om Umeå stad. Syfte med denna riskutredning är att uppfylla gällande krav enligt PBL samt Länsstyrelsen i Norr- och Västerbottens läns krav på beaktande av riskhanteringsprocess enligt *Riktlinjer farligt gods i Norr- och Västerbottens län.*

Umeå hamn, söder om området, är målpunkt för transporter med farligt gods via väg- och spårtrafik. E12 som passerar området utgör primärled för farligt gods och ett industrispår som leder till hamnen passerar området. WSP har fått i uppdrag att upprätta en riskbedömning med avseende på riskpåverkan från primär transportled för farligt gods samt för industrispåret som går ner till hamnen.

Målet med rapporten är att tydliggöra olika planeringsförutsättningar och utgöra beslutsunderlag för den inriktning som Umeå stad väljer för hur området ska utformas och planförutsättningar som kan bli aktuella vid val av olika inriktningar på utformning.

Resultatet av individrisk- och samhällsriskberäkningarna påvisar att byggnader inte bör upprättas inom 15 m från industrispår eller E12. För etablering inom 15 – 30 m från farligt gods-lederna krävs riskreducerande åtgärder. Förslag på riskreducerande åtgärder för olika zoner enligt *Riktlinjer farligt gods i Norr- och Västerbottens län* [1] redovisas i följande tabell:

Zon A – Ej känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Skyddsavstånd. Marken kan exempelvis utgöras av grönområden eller cykelväg eller jordvall. Dike/invallning krävs för att inte utsläpp ska nå närmare planområdet
15 - 150	Inga riskreducerande åtgärder krävs för etablering av zon A.
Zon B och C – mindre känslig verksamhet och normalkänslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Ingen etablering.
15 - 30	Etablering av zon B och zon C möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Byggnadstekniskt brandskydd (se avsnitt 5.1.2) ▪ Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus (se avsnitt 5.1.2) ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3) ▪ Placering av friskluftsintag och ev. nödstopp (se avsnitt 5.1.5)
30 - 150	Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp för personintensiva verksamheter. Inga övriga riskreducerande åtgärder bedöms nödvändiga.

Zon D – Känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerance åtgärder**
0 - 30	Ingen etablering.
30 - 150	Separat utredning av riskreducerande åtgärder för byggnader tillhörande byggnadsteknisk klass Br0. Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp. Etablering av flerbostadshus bortom 30 m möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3)
55 - 150	Möjlig etablering av andra byggnadstyper än flerbostadshus inom zon D. Riskreducerande åtgärder enligt ovan. Generellt fördelaktigt om zon D planeras så långt avstånd som möjligt från farlig gods-lederna.

Utifrån beräkningarna görs bedömning att genomförande av föreslagna åtgärder medför en risknivå som är acceptabel.

INNEHÅLL

1 INLEDNING 6
1.1 SYFTE OCH MÅL 6
1.2 OMFATTNING 6
1.3 AVGRÄNSNINGAR 6
1.4 STYRANDE DOKUMENT 6
1.5 SAMRÅD 8
1.6 UNDERLAGSMATERIAL 8
1.7 INTERNKONTROLL 8
2 OMRÅDESBESKRIVNING 9
2.1 OMGIVNING 10
2.2 PLANOMRÅDET 11
2.3 INFRASTRUKTUR 12
2.4 BEFOLKNING OCH PERSONTÄTHET 13
3 RISKIDENTIFIERING 14
3.1 IDENTIFIERING OCH BESKRIVNING AV RISKKÄLLOR 14
3.2 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR 14
3.3 SAMMANSTÄLLNING AV OLYCKSSCENARIER 14
4 RISKUPPSKATTNING OCH RISKVÄRDERING 15
4.1 INDIVIDRISKNIVÅ MED AVSEENDE PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR 17
4.2 SAMHÄLLRISK MED AVSEENDE PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR 19
5 RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER 21
5.1 REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER 21
5.2 SAMMANFATTANDE FÖRSLAG AV ÅTGÄRDER 25
6 DISKUSSION 26
7 SLUTSATSER 27
REFERENSER 28

1 INLEDNING

WSP har av Umeå kommun fått i uppdrag att göra en riskbedömning i samband med upprättande av planprogram för Märkpojken 1 och 6, i Umeå kommun. Öster och norr om planområdet löper E12, som är primär transportled för farligt gods. Det finns även spårtrafik i form av industrispår som passerar söder om området och går ner mot Umeå hamn. Ett industrispår går också upp genom planområdets östra del, vilket kommer att utgå. Enligt ett tidigt planförslag föreslås att området främst kommer att bestå av bostäder och kommersiella verksamheter.

1.1 SYFTE OCH MÅL

Enligt länsstyrelserna i Norr- och Västerbottens län ska riskhanteringsprocessen beaktas i framtagandet av detaljplaner inom 150 meter från farligt gods-led [1]. Med anledning av länsstyrelsernas krav upprättas denna riskbedömning.

Syftet med denna riskbedömning är att uppfylla Plan- och bygglagens (2010:900) krav på lämplig markanvändning med hänsyn till risk, samt länsstyrelsens och räddningstjänstens krav på beaktande av riskhanteringsprocessen vid markanvändning intill farligt gods-led.

Målet med riskbedömningen är att utreda lämpligheten med planerad markanvändning samt ge riktlinjer för vilken typ av markanvändning som kan vara lämplig utifrån bedömd riskbild i området, med avseende på närhet till farligt gods-led.

1.2 OMFATTNING

Riskbedömningen tar huvudsakligt avstamp i nedanstående frågeställningar:

- Vad kan inträffa? (riskidentifiering)
- Hur ofta kan det inträffa? (frekvensberäkningar)
- Vad är konsekvensen av det inträffade? (konsekvensberäkningar)
- Hur stor är risken? (riskuppskattning)
- Är risken acceptabel? (riskvärdering)
- Rekommenderas åtgärder? (riskreduktion)

1.3 AVGRÄNSNINGAR

I riskbedömningen belyses risker förknippade med transport av farligt gods på E12 och tågtrafik på industrispåret. De risker som har beaktats är plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) med livshotande konsekvenser för tredje man, d.v.s. risker som påverkar personers liv och hälsa. Bedömningen beaktar inte påverkan på egendom, miljö eller arbetsmiljö, personskador som följd av påkörning eller kollision eller långvarig exponering av buller, luftföroreningar samt elsäkerhet. Dock ingår riskerna förknippade med urspårning av godståg.

Resultatet av riskbedömningen gäller under angivna förutsättningar. Vid förändring av förutsättningarna behöver riskbedömningen uppdateras.

1.4 STYRANDE DOKUMENT

I detta avsnitt redogörs för de dokument som huvudsakligen varit styrande i framtagandet och utformningen av riskbedömningen.

1.4.1 Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen (2010:900) ställer krav på att bebyggelse lokaliseras till för ändamålet lämplig plats med syfte att säkerställa en god miljö för brukare och omgivning.

> *Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till […] människors hälsa och säkerhet, … (PBL 2010:900. 2 kap. 5§)*
>
> *Vid planläggning och i ärenden om bygglov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till […] skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser, … (PBL 2010:900. 2 kap. 6§)*

1.4.2 Riktlinjer

Länsstyrelserna i Norr- och Västerbottens gemensamma dokument *Riktlinjer farligt gods i Norr- och Västerbottens län* [1] anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods enligt dessa riktlinjer. Zonerna har inga fasta gränser eller avstånd, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därmed tillhöra olika zoner (A – D).

Zon A (Ej känslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
Alldeles intill transportleden för farligt gods kan ej känslig verksamhet placeras. Ej känslig verksamhet är sådan markanvändning som omfattar ett fåtal människor vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen: • Parkering (ytparkering) • Trafik • Odling • Friluftsområde • Tekniska anläggningar	Mindre känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar få och vakna personer: • Detaljhandel (< 3000 m²) • Industri • Drivmedelsförsäljning • Lager • Parkering (parkeringshus) • Verksamhetsområde
Zon C (normalkänslig verksamhet)	**Zon D (känslig verksamhet)**
Normalkänslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar färre personer än känslig verksamhet, samtidigt som personerna får vara sovande, givet att de har god lokalkännedom: • Bostäder (småhusbebyggelse) • Detaljhandel • Kontor • Tillfällig vistelse (mindre hotell/camping) • Besöksanläggning utan betydande åskådarplats • Centrumverksamhet	Känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar många eller särskilt känsliga personer (personer med nedsatt förmåga att själva inse fara och påverka sin säkerhet t.ex. vårdbehövande eller barn): • Bostäder (flerbostadshus) • Vård • Skola • Tillfällig vistelse (större hotell/konferens) • Besöksanläggning med betydande åskådarplats

Figur 1. Kategorisering av markanvändning i bebyggelsezoner enligt Länsstyrelsen i Norr- och Västerbottens län [1].

Vidare kategoriseras skyddsavstånd till de olika zonerna i förhållande till hastighetsbegränsning, antal körfält, eventuella skyddsåtgärder samt ÅDT lastbilar prognosår 2040, samt för aktuell spårsträcka enligt Bilaga 1 i riktlinjerna [1]. E12 som ligger intill planområdet är en tvåfältsväg med hastighetsbegränsning på 60 km/h och prognostiserat ÅDT för tung trafik år 2040 är ca 1000 fordon och 6 500 för totaltrafiken. Detta resulterar i följande riktlinjer från Länsstyrelsen angående skyddsavstånd och åtgärder för respektive zon, se Tabell 1. Zon A är inte medtaget då det är klassat som ej känslig verksamhet och kan placeras inom område mellan vägkant/spårmitt och zon med skyddsavstånd.

Tabell 1. Skyddsavstånd för tvåfältsväg, 60 – 70 km/h (övre tabell) samt för spårtrafik (undre tabell) [1].

ÅDT LASTBIL (2040)	ÅTGÄRDER	SKYDDSAVSTÅND		
		Zon B	Zon C	Zon D
1100	Inga	-	25	45
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	15

STRÄCKA	ÅTGÄRDER	SKYDDSAVSTÅND		
		Zon B	Zon C	Zon D
UMEÅ - HOLMSUND	Inga	30	30	30
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	15

Särskilda förutsättningar i planområdet rör framförallt farligt god-transporter till och från hamnverksamheterna. E12 kan inte endast ses som en genomfart för farligt gods då det kan förväntas att mer än 5 % av den tunga trafiken utgörs av farligt gods. Det totala antalet transporter med farligt gods bedöms dock inte vara större än för andra svenska europavägar. Det finns emellertid osäkerhet angående framtida förändringar av typ och mängd farligt gods, även om beräkningarna i denna rapport i grunden bedöms som konservativa. Det finns även fler än en transportled för farligt gods. Emellertid så har individrisk och samhällsrisk beräknats utifrån att båda dessa risker slås samman och avstånd ska mätas från den led som ligger närmast planområdet. Dessa skyddsavstånd ses därför som riktlinjer för minimiavstånd. Riktlinjer för industrispår saknas och hastigheten och den mängd farligt gods som transporteras på industrispåret bedöms dock som betydligt lägre än för transporter på Stambanan.

Rekommenderade avstånd till drivmedelsstationer redogörs för i MSB:s handbok *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* [2] och beror av bebyggelsetyp och hanterade ämnen. För bensinstationer gäller att ambitionen vid nyplanering alltid bör vara att hålla ett avstånd på minst 100 meter från bensinstation till bostäder, daghem, ålderdomshem och sjukhus [3]. Närmaste bensinstation ligger emellertid på över 300 m avstånd och bedöms inte påverka risknivåer inom planområdet. Eventuella bensinstationer inom området kräver separat utredning.

1.5 SAMRÅD

Samråd angående speciella risker i området har hållits med Räddningstjänsten och planarkitekt på Umeå kommun. Kontakt har även tagits med relevanta verksamheter i Umeå hamn samt Kvarken Ports som ansvarar för själva hamnverksamheten.

1.6 UNDERLAGSMATERIAL

Arbetet baseras på följande underlag:

- Ritningsunderlag, planförslag, upprättat av Herman Hiller Lundberg 2019-10-08
- Digitala möten med Frida Niemi, planarkitekt på Umeå kommun och samt Tor Håkansson på Umeå brandförsvar. Ett avstämningsmöte har även skett med Räddningstjänsten och Umeå kommun angående revidering av riskutredningen.
- Kommunikation med verksamheter i Umeå hamn.

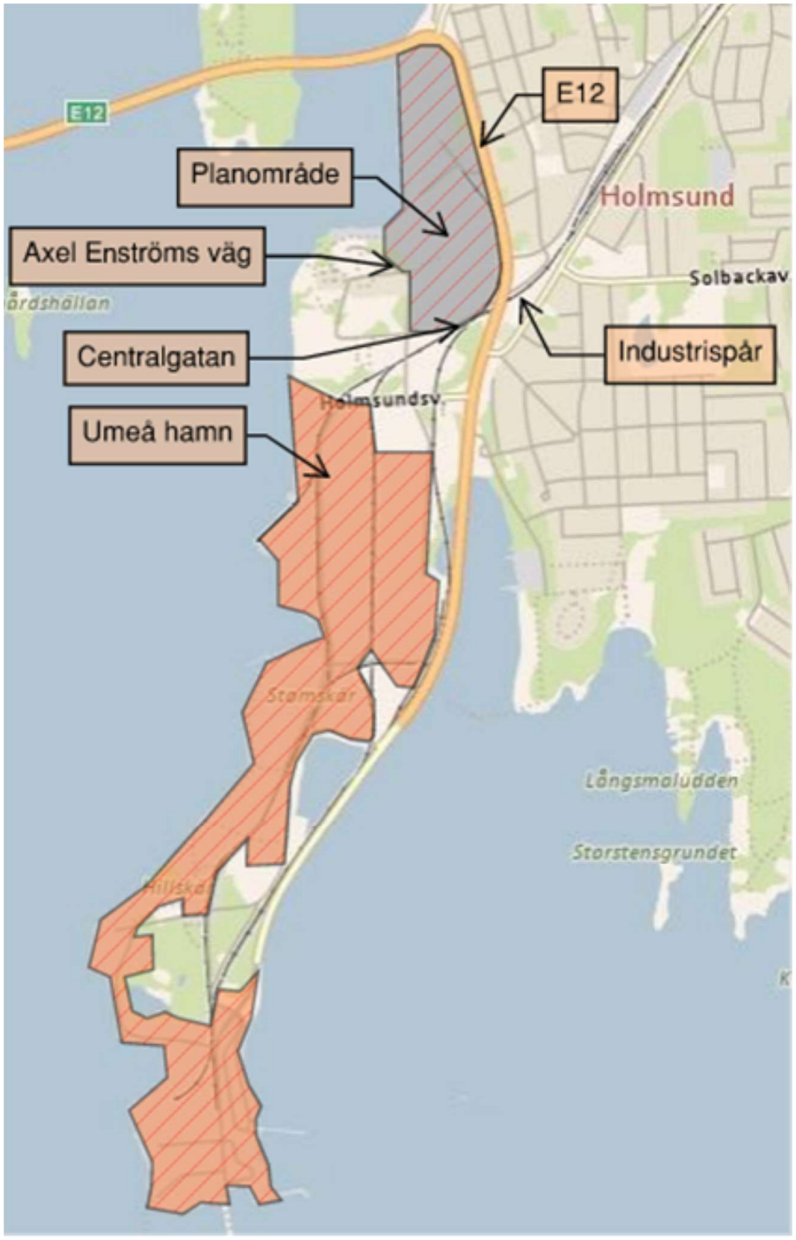
1.7 INTERNKONTROLL

Rapporten är utförd av Martin Linge (Brandingenjör och Civilingenjör Riskhantering) med Göran Nygren (Brandingenjör och Civilingenjör Riskhantering) som uppdragsansvarig. I enlighet med WSP:s miljö- och kvalitetsledningssystem, certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001, omfattas denna handling av krav på internkontroll. Detta innebär bland annat att en från projektet fristående person granskar förutsättningar och resultat i rapporten. Ansvarig för denna granskning har varit Fredrik Larsson (Brandingenjör och Civilingenjör Riskhantering).

2 OMRÅDESBESKRIVNING

I detta kapitel ges en översiktlig beskrivning av planområdet med omgivning med syfte att överskådligt redogöra för de förutsättningar och konfliktpunkter som utgör grund för bedömningen.

Det aktuella planområdet ligger i stadsdelen Holmsund söder om Umeå, strax norr om Umeå hamn. Området begränsas i både norr och öst av E12 (Sågverksgatan/Blå vägen) och i söder av Centralgatan. Västerut begränsas området av Axel Enströms väg och kustlinjen, se Figur 2. Området är i dagsläget ett industriområde med ett antal befintliga byggnader.



Figur 2. Schematisk bild över planområdet relativt omgivningen.

2.1 OMGIVNING

Ungefär 200 m söder om planområdet finns Umeå hamn som drivs av Kvarken Ports. Inom hamnområdet finns ett antal anläggningar som hanterar farligt gods. Verksamheter som hanterar farligt gods i större omfattning i hamnområdet och intilliggande industriområde är:

- Circle-K
- Fodercentralen
- NLC Ferry – Wasaline
- Ragn-Sells
- Stena Recycling

Avståndet till dessa anläggningar är emellertid stort och bedöms inte bidra till riskbilden inom planområdet. Stena Recycling som ligger närmast planområdet ligger 1,25 km söder om Centralvägen. Emellertid transporteras farligt gods, bl.a. brandfarlig vätska och syror till och från de olika anläggningarna och olika klasser av farligt gods kommer även via lastbil till och från Wasalines färjor. Mindre mängder farligt avfall transporteras även till och från Ragn-Sells och Stena Recycling. I Figur 3 nedan redovisas hamnområdet och de målpunkter för farligt gods som identifierats.



Figur 3. Karta över hamnområdet där relevanta målpunkter för transporter med farligt gods är markerade.

Med avseende på farligt gods transporterar Circle-K uteslutande brandfarlig vätska (bensin, diesel och additiver) vilket uppgår till ca 8000 vägtransporter per år. Fodercentralen hanterar främst frätande ämnen som även klassas som brandfarlig vätska, totalt ca 6 vägtransporter per år. Wasalines färjor transporterar lastbilar, ca 900 transporter per år, innehållandes samtliga farligt gods-klasser förutom ämnesklass 7 (radioaktiva ämnen), ämnesklass 2.3 (giftig gas) och inom ämnesklass 1 (explosiver) förekommer endast ämnesklass 1.3 och 1.4 (ämnen och föremål med risk för brand men utan risk för massexplosion samt ämnen eller föremål med obetydlig risk vid antändning).

Stena Recycling har ca 1250 vägtransporter med farligt avfall per år undantaget ämnesklass 1 och 7 och Ragn-Sells hanterar främst styckegods och oljeprodukter. Farligt avfall behöver emellertid inte alltid klassas som farligt gods men för Ragn-Sells och Stena recycling har nationell statistisk fördelning för vägtrafik använts för respektive ämnesklass (undantaget ämnesklass 1 och 7), vilket bedöms som konservativt. Med avseende på farligt gods på går endast oljeprodukter på industrispåret idag.

2.2 PLANOMRÅDET

Det finns i dagsläget ett industriområde inom planområdet, i Figur 4 nedan till vänster visas en vision för planområdet där befintlig bebyggelse är skrafferad i rött och befintliga byggnader som planeras att bevaras är markerade i mörkgrått, till höger visas en satellitbild över områdets aktuella utformning.



Figur 4. T.v. Planförslag där befintliga byggnader är rödskrafferade och befintliga byggnader som planeras att bevaras är gråmarkerad. T.h. redovisas en satellitbild av planområdet.

I en vision som tagits fram för området finns en total byggnadsarea på 527 000 m^2 där den största delen utgörs av bostäder (405 000 m^2), därefter kommersiella verksamheter (42 000 m^2), hotell (29 000 m^2) samt parkeringsanläggningar. Ca 8000 m^2 av befintlig bebyggelse förväntas bevaras i denna tänkta utformning. Observera att detta är en visionär plan och ska inte ses som någon definitiv utformning. Avståndet mellan planerad bebyggelse och E12 eller järnvägsspår är således inte fastställt i dagsläget. Avstånd mellan själva planområdet och Holmsundsvägen (primärled) överstiger emellertid 150 m.

Topografin medför endast en svag lutning mot planområdet från E12 för den del av sträckan som ligger norr om Svedbergsgatan. Vägen är alltså något högre än planområdet men skillnaden är inte särskilt stor. E12:s vägkant är i riktning mot området utformat med ett grunt dike. För att ta hänsyn till fordonsplacering och ansamling av utsläpp vid en eventuell olycka bedöms att konsekvensavstånd ska mätas från dikets mitt, vilket är ca 3 m från vägkant. Industrispåret är beläget lägre än planområdet och Centralgatan medför i söder ett befintligt skyddsavstånd mellan industrispåret och planområdet.

2.3 INFRASTRUKTUR

I Figur 5 redovisas visionen för planområdet samt transportleder för farligt gods. E12, samt Holmsundsvägen som utgör primära leder för farligt gods, är markerade med en röd linje och spårtrafiken ner till hamnområdet är markerad som rödfärgad räls. E12 Ligger precis intill planområdet medan avståndet till Holmsundsvägen överstiger 150 m och risker som härstammar från Holmsundsvägen bedöms därför inte påverka riskbilden inom planområdet.



Figur 5. Vision för planområdets utformning där transportleder för farligt gods har markerats i rött.

Förutom i den norra delen vid bron saknar E12 på aktuell sträcka ett mitträcke samt avåkningsskydd. Brunnar i körbanan förekommer ej. Marken i området kring E12 har en svag lutning mot själva planområdet. Eftersom E12 slutar i Umeå hamn, som har ett antal verksamheter som hanterar farligt gods, är det inte lämpligt att använda nationell statistik för att uppskatta mängd eller typ av farligt gods som transporteras.

Enligt information tillhandahållen från Umeå kommun är årsdygnstrafiken (ÅDT) tunga fordon på E12 år 2018 ca 604 fordon och för år 2040 är prognosen 923 tunga fordon. Prognostiserad ÅDT för övrig trafik är 5408. För att vara konservativ avrundas antalet tunga transporter upp till 1000 transporter per dygn och övrig trafik till 5500, vilket resulterar i en total ÅDT år 2040 på ca 6500 fordon.

Verksamheter inom hamnen har kontaktats angående antalet farligt gods-transporter som sker till och från respektive anläggning via E12 per år. Utifrån den information som samlats in från verksamheterna, samt kompletterande information från Umeå kommun, uppskattas i dagsläget att i snitt 35 transporter med farligt gods passerar området per dygn. Då information saknas om framtida förändring av transporterad mängd, eller fördelning av farligt gods, görs antagandet att antalet transporter farligt gods ökar procentuellt på samma vis som antalet tunga fordon fram till år 2040. Det resulterar i ca 58 transporter med farligt gods per dygn, vilket motsvarar 21 170 transporter per år 2040. En jämförelse görs emellertid mot vad som händer om transport på E12 istället utgår från nationell fördelning.

Det finns ingen enhetlig information angående antalet tåg som passerar på industrispåret men endast ett mindre antal godståg per dygn förväntas och den maximala hastigheten är 30 km/h. Transport-rörelser med just farligt gods sker till Ragn-Sells och Stena Recycling som hanterar många olika typer av farligt avfall, vilket dock ej nödvändigtvis klassas som farligt gods. Ragn-Sells[1] uppskattar att totalt antal tågtransporter med farligt gods uppgår till ca 10 uttransporter per år, vilket uteslutande är oljeprodukter, och motsvarande siffra för Stena Recycling[2] är 12 transporter med oljeprodukter per år. För en konservativ bedömning antas 40 godståg med farligt gods tillhörande ämnesklass 3 per år och att totalt 5 godståg passerar per genomsnittsdygn. I närheten av planområdet finns en plankorsning där industrispåret korsar Axel Enströms väg, i beräkningarna har det tagits hänsyn till en växel i närheten av området.

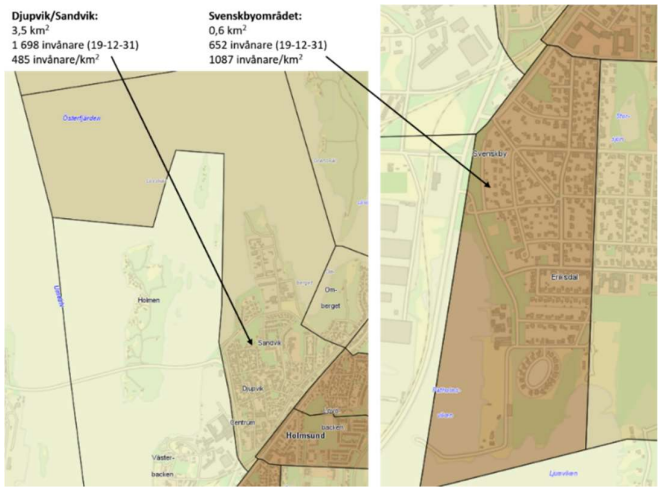
Det industrispår (stickspår) som i dagsläget finns i, och slutar inom, planområdet kommer att utgå.

2.4 BEFOLKNING OCH PERSONTÄTHET

Persontäthet inom själva planområdet är i dagsläget inte fastställt. Djupvik/Sandvik, vilket är det område som ligger närmast öster om planområdet har enligt uppgifter från Umeå kommun en befolkning på 1 698 personer, se Figur 6. Området innefattar vattenytor och den faktiska landytan är ca 1 km^2, vilket medför en persontäthet på ca 1700 personer/km^2 för landyta. Området sydöst om området, Svenskbyområdet, har en persontäthet på ca 1087 personer/km^2. Detta kan ge en fingervisning angående befolkningstäthet inom planområdet.

För att ta hänsyn till en viss befolkningsökning antas en uppskattad persontäthet på 3000 personer/km^2 där en tredjedel av personerna förväntas vistas inom området under dagtid och 99 % av personerna visats inom området nattetid. Det antas att 12 timmar om dygnet räknas som dag respektive natt. Ingen hänsyn har tagits till om personer befinner sig inomhus vilket bedöms vara konservativt.

Persontätheten på 3000 personer/km^2 bedöms som ett konservativt antagande eftersom närliggande område, Svenskbyområdet, har en avsevärt lägre persontäthet. Observera att beräkningar för samhällsrisk utgår från en yta som sträcker sig på 500 m på vardera sida om transportleden och således innefattar samhällriskbegreppet befolkningstäthet på varderas sida om industrispår och E12.



Figur 6. Persontäthet för intilliggande bostadsområden enligt uppgifter Umeå kommun.

[1] Personlig kontakt med Mattias Wikström på Ragn-Sells 2020-09-07
[2] Personlig kontakt med Jan Sjöström på Stena Recycling 2020-09-07

3 RISKIDENTIFIERING

3.1 IDENTIFIERING OCH BESKRIVNING AV RISKKÄLLOR

Farliga verksamheter i hamnen bedöms ligga på så stora avstånd att de inte påverkar riskbilden inom planområdet. Avstånd till närmaste bensinstation överstiger 300 m. De riskkällor som bedöms påverka området är transport av farligt gods på E12 och på industrispåret som går till Umeå hamn.

På industrispåret går endast godståg och persontåg förekommer ej. Samtliga tåg är aktuella att beakta vid uppskattning av exempelvis urspårningsolyckor, medan godståg med farligt gods även är av intresse för att bedöma olyckor med efterföljande brand och pölbrand.

3.2 TRANSPORT AV FARLIGT GODS PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR

Utifrån bedömning av vilka konsekvenser som kan uppstå vid olycka med farligt gods på E12, bedöms följande farligt gods-kategorier vara relevanta för den fortsatta riskbedömningen; klass 1, 2, 3 och 5. Övriga klasser transporteras i begränsad mängd, eller bedöms inte ge signifikanta konsekvenser förutom i olycksfordonets omedelbara närhet. Inventeringen av transporter på E12 redovisas i Tabell 2. I tabellen redovisas uppskattade antal transporter och fördelning mellan olika farligt gods-klasser år 2040 för både beräknad fördelning samt nationell fördelning av farligt gods för jämförelse.

Tabell 2. Antalet transporter av farligt gods per år på E12 redovisat med beräknad respektive nationell fördelning av farligt gods.

	Beräknad fördelning		Nationell fördelning	
Farligt gods-klass	**Antal**	**Andel [%]**	**Antal**	**Andel [%]**
Klass 1	63,5	0,30%	67,6	0,32%
Klass 2.1	290,0	1,37%	1424,0	6,73%
Klass 2.3	6,4	0,03%	9,4	0,04%
Klass 3	18500,5	87,39%	10018,5	47,32%
Klass 5	99,5	0,47%	554,9	2,62%
Övriga	2210,1	10,44%	9095,4	42,96%
Summa	21170	100,00%	21170	100%

För industrispåret utgörs 100 % av transporterna av brandfarlig vätska tillhörande ämnesklass 3 och totalt 40 transporter per år.

3.3 SAMMANSTÄLLNING AV OLYCKSSCENARIER

Baserat på de farligt gods-klasser som utreds vidare, har ett antal dimensionerande olycksscenarier med potentiellt dödlig konsekvens till följd av olyckor på E12 sammanställts i Tabell 3.

Tabell 3. Övergripande sammanställning över dimensionerande olycksscenarier baserat på rådande förutsättningar.

Explosiva ämnen	**Brandfarlig gas**	**Giftig gas**	**Brandfarlig vätska**	**Oxiderande ämnen**
Klass 1	**Klass 2.1**	**Klass 2.3**	**Klass 3**	**Klass 5.1**
Liten explosion	BLEVE	Litet läckage	Liten pölbrand	Explosion
Medelstor explosion	Gasmolns-explosion	Medelstort läckage	Medelstor pölbrand	Brand
Stor explosion	Liten jetflamma	Stort läckage	Stor pölbrand	
	Mellan jetflamma			
	Stor jetflamma			

Dimensionerande olycksscenarier för industrispåret innefattar urspårning samt olyckor med brandfarlig vätska (klass 3) som delas in i liten eller stor pölbrand.

4 RISKUPPSKATTNING OCH RISKVÄRDERING

I detta kapitel redovisas individrisknivån och samhällsrisknivån för området med avseende på identifierade riskscenarier förknippade med farligt gods-transport/urspårning.

I Sverige finns inget nationellt beslut om vilket tillvägagångssätt eller vilka kriterier som ska tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen. Praxis vid riskvärderingen är att använda Det Norske Veritas förslag på kriterier för individ- och samhällsrisk [4]. Risker kan kategoriskt delas upp i;

- oacceptabla
- acceptabla med åtgärder och
- acceptabla

Risker som klassificeras som **oacceptabla** värderas som oacceptabelt höga och tolereras ej. Dessa risker kan vara möjliga att reducera genom att åtgärder vidtas.

De risker som bedöms vara **acceptabla med åtgärder** behandlas enligt ALARP-principen (As Low As Reasonably Practicable). Risker som ligger i den övre delen, nära gränsen för oacceptabla risker, accepteras endast om nyttan med verksamheten anses mycket stor, och det är praktiskt omöjligt att vidta riskreducerande åtgärder. I den nedre delen av området bör inte lika hårda krav ställas på riskreduktion, men möjliga åtgärder till riskreduktion ska beaktas. Ett kvantitativt mått på vad som är rimliga åtgärder kan erhållas genom kostnads-nyttoanalys.

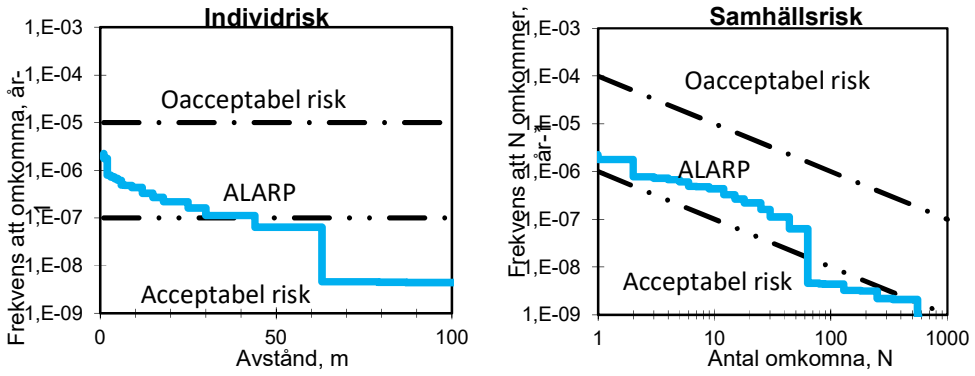
De risker som kategoriseras som låga kan värderas som **acceptabla**. Dock ska möjligheter för ytterligare riskreduktion undersökas där åtgärder, som med hänsyn till kostnad kan anses rimliga att genomföra, ska genomföras.

I Tabell 4 redogörs för DNV:s uppställda kriterier för värdering av individ- och samhällsrisk enligt ovan nämnd kategorisering. Kriterier återfinns i riskvärderingen för bedömning av huruvida risknivån är acceptabel eller ej. Gränserna markeras med streckade linjer enligt Figur 7.

Tabell 4. Förslag till kriterier för värdering av individ och samhällsrisk enligt DNV.

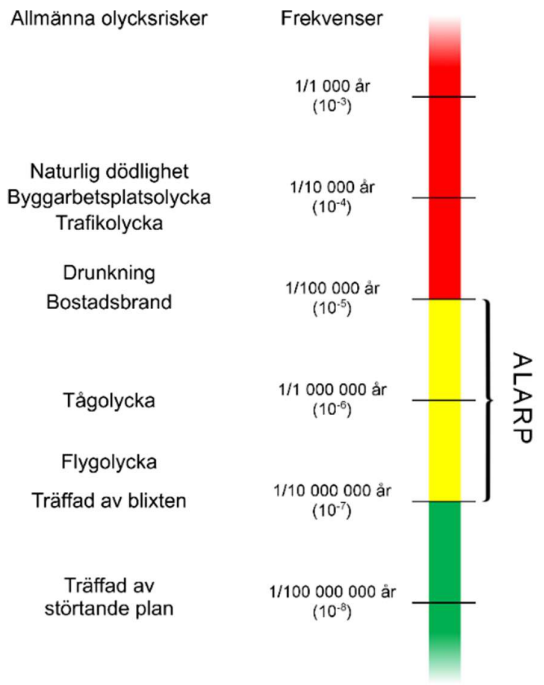
Riskmått	Acceptabel risk	ALARP	Oacceptabel risk
Individrisk	< 10^{-7}	10^{-7} till 10^{-5}	> 10^{-5}
Samhällsrisk*	< 10^{-6}	10^{-6} till 10^{-4}	> 10^{-4}

*Kriterierna avser en lutning k = -1 för den logaritmiska skalan på x-axeln.



Figur 7. Föreslagna kriterier på individrisk samt samhällsrisk enligt DNV [4].

Som jämförelse illustreras i Figur 8 ett antal olycksrisker i samhället.



Figur 8. Storleksordning på allmänna olycksrisker i förhållande till ALARP-området [5].

Individrisk – Sannolikheten att en individ som kontinuerligt vistas i en specifik plats omkommer. Individrisken är platsspecifik och oberoende av hur många personer som vistas inom det givna området. Syftet med riskmåttet är att kvantifiera risken på individnivå för att säkerställa att enskilda individer inte utsätts för oacceptabel risk.

Individrisk redovisas ofta med en individriskprofil (t.v. i Figur 7) som beskriver frekvensen att omkomma som en funktion av avståndet till en riskkälla. Kan även redovisas som konturer på karta.

Samhällsrisk – Beaktar hur stor konsekvensen kan bli med avseende på antalet personer som påverkas vid olika scenarier där hänsyn tas till befolkningstätheten inom det aktuella området. Hänsyn tas även till eventuella tidsvariationer, som t.ex. att persontätheten i området kan vara hög under en begränsad tid på dygnet eller året och låg under andra tider.

Samhällsrisken redovisas ofta med en F/N-kurva (t.h. i Figur 7) som visar den ackumulerade frekvensen för N eller fler omkomna till följd av de antagna olycksscenarierna.

Det är nödvändigt att använda sig av båda riskmåtten, individrisk och samhällsrisk, vid uppskattning av risknivån i ett område så att risknivån för den enskilde individen tas i beaktande samtidigt som hänsyn tas till hur stora konsekvenserna kan bli med avseende på antalet personer som samtidigt påverkas.

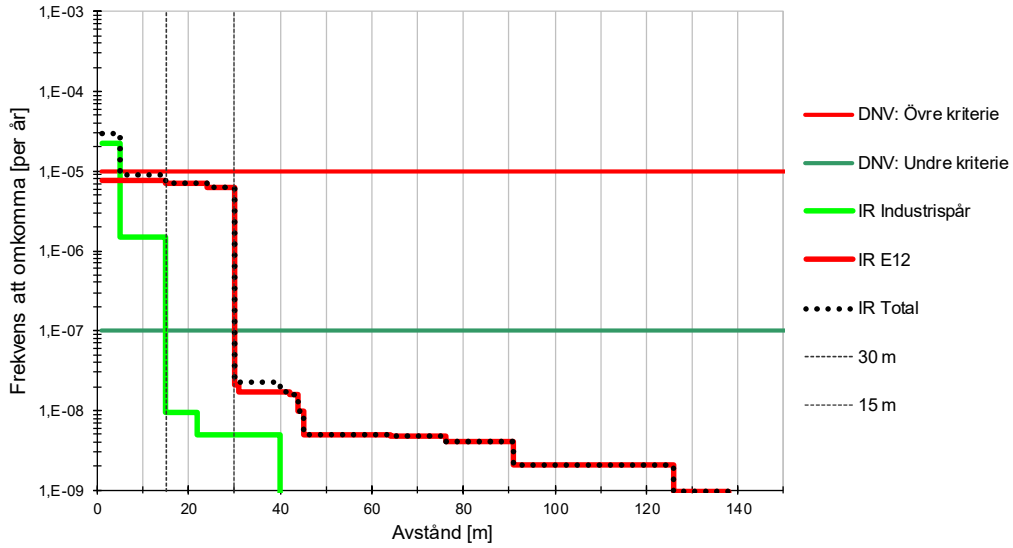
För uppskattning av risknivån har årsmedeldygnstrafik (ÅDT), vägkvalitet, hastighetsbegränsning etc. för E12 använts som indata. Med hjälp av Räddningsverkets (nuvarande Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) skrift *Farligt gods – riskbedömning vid transport* [6] beräknas frekvensen för att en trafikolycka, med eller utan farligt gods, inträffar på aktuellt vägavsnitt.

Banverkets (nuvarande Trafikverket) rapport [7] används för att beräkna frekvens för att en järnvägsolycka, med eller utan farligt gods, inträffar på den aktuella sträckningen.

För beräkning av frekvenser/sannolikheter för respektive skadescenario används händelseträdsanalys.

Konsekvenserna av olika skadescenarier på E12 och industrispåret uppskattas utifrån litteraturstudier, datorsimuleringar och handberäkningar. Konsekvensuppskattningar och beräkning av frekvens/sannolikhet kan redovisas på begäran från beställaren.

4.1 INDIVIDRISKNIVÅ MED AVSEENDE PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR



Figur 9. Individrisknivå med avseende på farligt gods på E12 samt transporter på industrispår för beräknad fördelning

I Figur 9 illustreras individrisknivån för E12 och industrispåret samt den totala individrisken där skadeområdet för industrispåret och E12 överlappar, vilket motsvarar den maximala individrisk som kan förväntas uppstå i området. De vågräta linjerna markerar övre och undre gräns för ALARP-området enligt DNV:s kriterier. I grafen går att utläsa att individrisken är oacceptabel inom 5 m från spårmitt, inom ALARP mellan 5 och 15 m från spårmitt och därefter bedöms individrisken som acceptabel med avseende på industrispåret. Observera att individrisken är oberoende av befolkningstäthet.

Det största riskbidraget från industrispåret är själva tågurspårningen och generellt gäller att urspårning vid hastigheter på 30 km/h sällan medför några skador på längre avstånd än 15 m [7]. Skadeutfall på grund av urspårning på avstånd som överstiger 15 m från spårmitt ingår därför ej i denna beräkning.

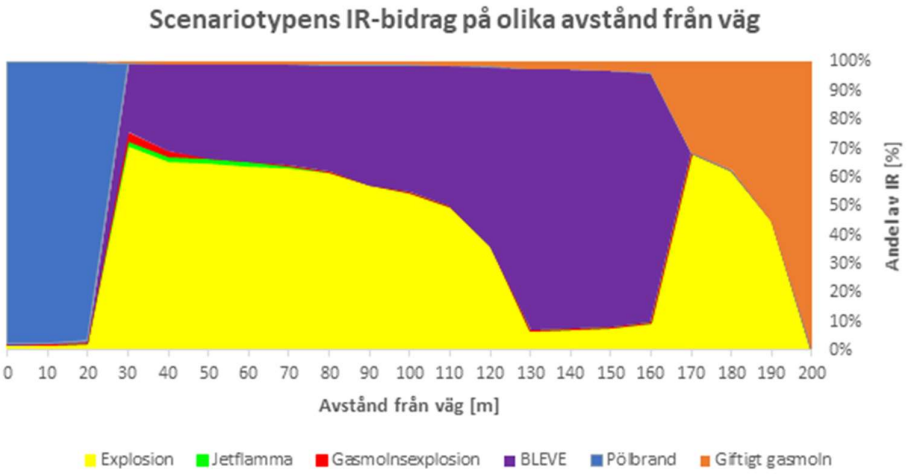
För E12 gäller att individrisken är relativt högt inom ALARP 0 – 30 m från vägkant och därefter bedöms individrisken vara acceptabel.

I grafen går att utläsa den totala individrisk som bedöms kunna uppstå där skadeområde för både E12 och industrispår överlappar. Den totala individrisken inom detta område visar att individrisken är oacceptabel 0 – 5 m från spårmitt och vägkant, inom ALARP mellan 5 och 30 m och därefter bedöms individrisken vara acceptabel.

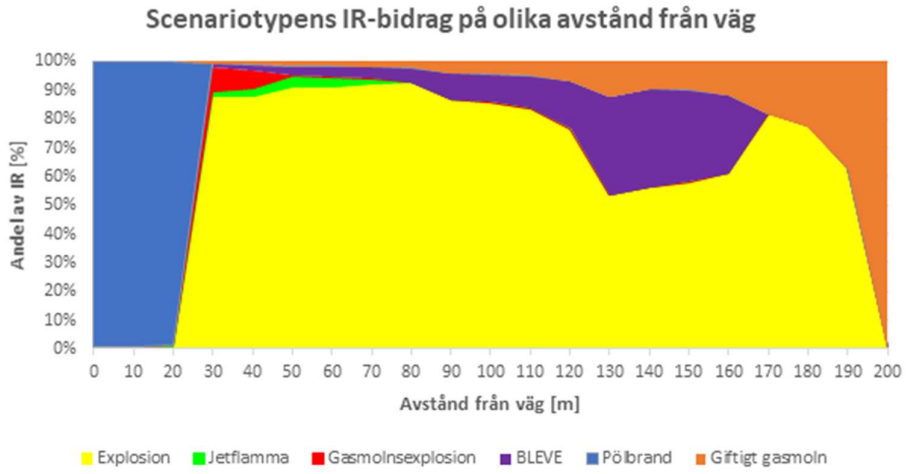
För att vara konservativ i rapporten används fortsättningsvis en summering av individrisken från båda farligt gods-lederna (IR-total) vid beräkning av risknivåer intill endera transportleden. Detta är för att ta höjd för eventuella framtida förändringar av transporterad mängd och typ framförallt på industrispåret.

I Figur 10 redovisas riskbidrag från olika olyckstyper på avstånd inom 150 m från E12, vilket ger en fingervisning angående vilka olyckor som har påverkan på olika avstånd. I grafen går att utläsa att olyckor förknippade med pölbrand ger störst utslag inom ca 30 m och därefter står BLEVE och

explosion för det största bidraget. I Figur 11 redovisas motsvarande graf om istället fördelning för riksgenomsnittet används. I detta fall är riskbidraget relativt likt inom 30 m och här ses framförallt en ökning av riskbidrag från explosiver och giftig gas på större avstånd.

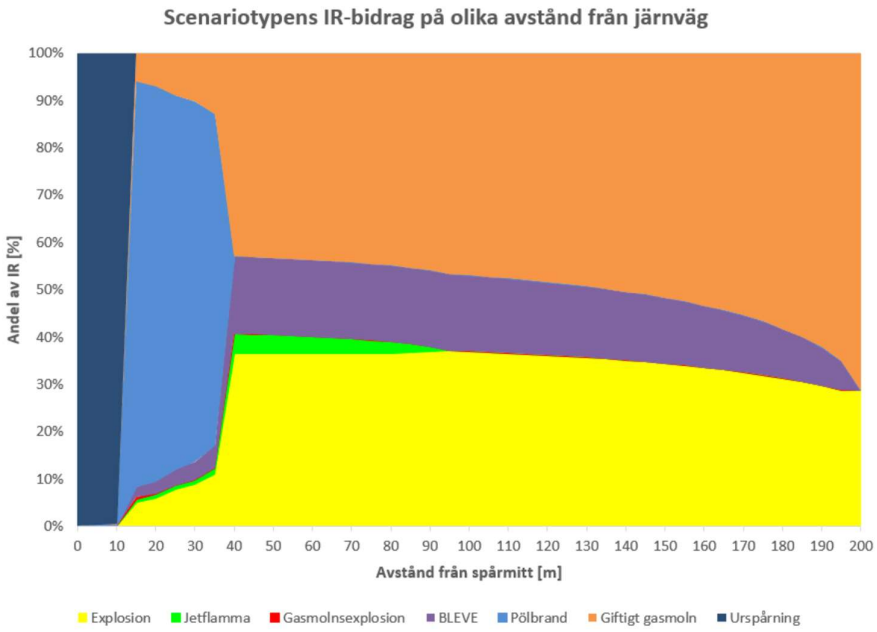


Figur 10. Individriskbidrag från olika olyckstyper som funktion av avståndet från E12 för beräknad fördelning.



Figur 11. Individriskbidrag från olika olyckstyper som funktion av avståndet från E12 med riksgenomsnittets fördelning.

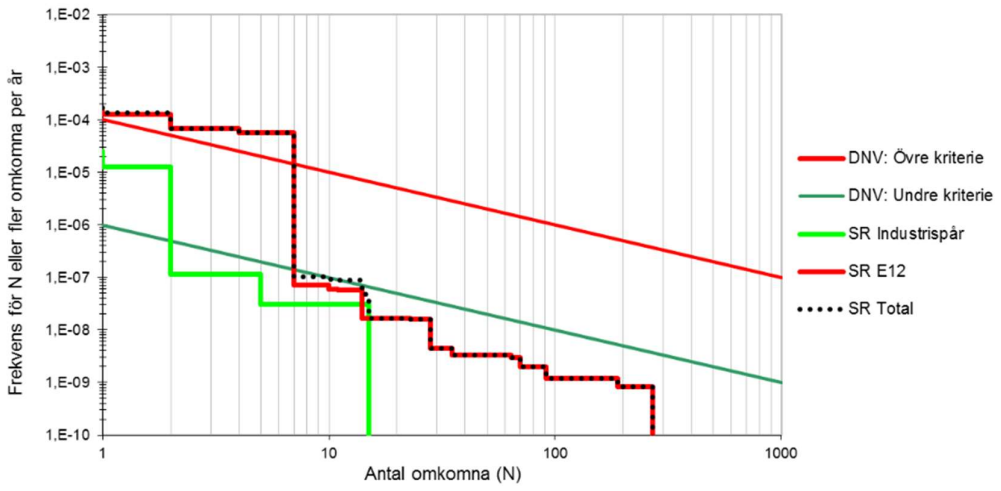
För industrispåret har olyckor förknippade med urspårning störst riskbidrag inom 15 m och därefter härleds individriskbidraget från pölbrand då inga andra klasser av farligt gods transporteras i dagsläget. I Figur 12 redovisas dock motsvarande graf om istället fördelning för riksgenomsnittet används för transporterna.



Figur 12. Individriskbidrag från olika olyckstyper som funktion av avståndet från industrispår med riksgenomsnittets fördelning.

I dagsläget går emellertid främst oklassade produkter och detta ska främst ses som en fingervisning om transport av farligt gods istället omdirigeras till spårtrafik. Att beräkna totala risknivåer utifrån en summering av risker från både industrispår och E12 bedöms emellertid ta höjd för en eventuell omdirigering eller ökning på någon av lederna.

4.2 SAMHÄLLRISK MED AVSEENDE PÅ E12 OCH INDUSTRISPÅR



Figur 13. Samhällsrisknivå med avseende på farligt gods-transporter på industrispåret och E12.

I Figur 13 illustreras den samhällrisken för aktuellt område. Samhällrisken beräknas för ett område som motsvarar 1 km^2 där persontätheten är 3000 personer/km^2. Vid jämförelse med nationell fördelning blir kurvorna relativt lika. I rapporten används summan av samhällsriskbidragen (SR Total)

från båda farligt gods-lederna vid bedömning av risknivåerna i området. Detta medför att samhällrisken tar hänsyn till att det finns två farligt gods-leder nära planområdet.

I grafen redovisas beräknad samhällsrisk för industrispår och E12 separat samt den totala samhällsrisken. I denna beräkning redovisas den samhällsrisk som uppstår i det fall inga skyddsavstånd eller riskreducerande åtgärder vidtas. För den totala samhällsrisken går det utläsa i grafen att samhällrisken förknippad med mindre olyckor med ett mindre antal döda (N < 7) är oacceptabel. Observera att beräkningarna utgår från att personer förväntas vistas oskyddade utomhus och att de inte förväntas sätta sig själva i säkerhet.

5 RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER

Om risknivån bedöms som ej acceptabel ska riskreducerande åtgärder identifieras och föreslås. Exempel på vanligt förekommande riskreducerande åtgärder anges i Boverkets och Räddningsverkets (nuvarande Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) rapport Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner [8], vilken är lämplig att använda som utgångspunkt. Åtgärder redovisas som kan eliminera eller begränsa effekterna av de identifierade scenarier som bedöms ge störst bidrag till risknivån utifrån de lokala förutsättningarna. För att rangordna och värdera åtgärders effekt kan med fördel kostnads-effekt- eller kostnads-nyttoanalys användas. Riskbilden efter de valda åtgärdernas genomförande bör verifieras. Genomgående har den totala individrisken och samhällsrisken används för båda farligt gods-lederna då detta bedöms ta höjd för eventuella framtida förändringar om antalet transporter exempelvis ökar, ändras eller delvis förskjuts till industrispåret. Vid en eventuell omdirigering av farligt gods till industrispåret förväntas den totala risken reduceras då tågtrafik bedöms som betydligt säkrare samt att industrispåret endast passerar söder om området.

Åtgärderna kan antingen vara sannolikhetsreducerande eller konsekvensbegränsande. I samband med fysisk planering är det utifrån Plan- och bygglagen svårt att reglera sannolikhetsreducerande åtgärder, eftersom riskkällorna och åtgärderna i regel är lokaliserade utanför området, eller regleras med andra lagstiftningar. De åtgärder som föreslås kommer därför i första hand vara av konsekvensbegränsande art. Åtgärdernas lämplighet och riskreducerande effekt baserar sig i huvudsak på bedömningar gjorda i Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner [8]. De åtgärder som bedöms lämpliga att genomföra givet projektets förutsättningar och beräknade risknivåer presenteras och diskuteras nedan.

Observera att avsnittet utgör ett diskussions- och beslutsunderlag för vidare planering och således inte har formulerats som konkreta planbestämmelser.

5.1 REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER

5.1.1 Skyddsavstånd

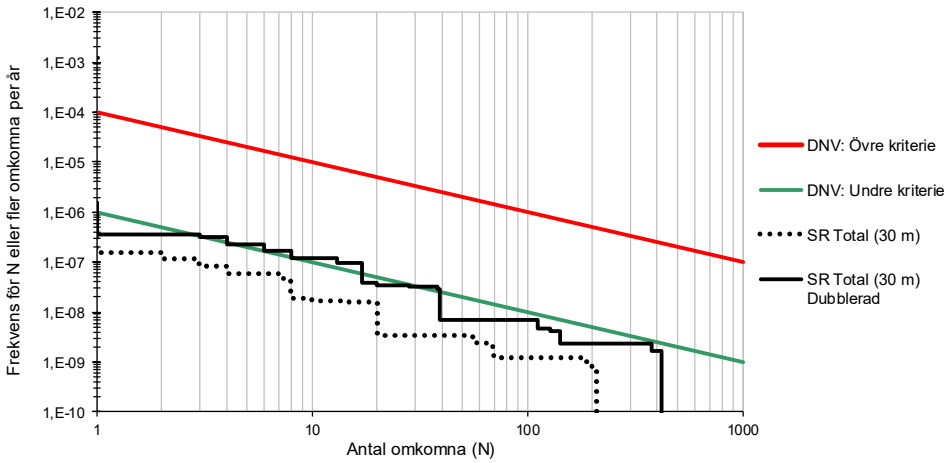
Enligt Länsstyrelsernas riktlinjer ska transportleder med farligt gods tillgängliggöras för räddningstjänstens insats. Utöver detta är individrisken högt inom ALARP inom 15 m från industrispår och även högt inom ALARP inom 30 m från E12. Då hastigheterna på industrispåret är låga bedöms inte konsekvensavstånd för själva urspårningen sträcka sig längre än 15 m från spårmitt, emellertid är risknivåerna höga inom detta avstånd. Vanligen krävs också ett avstånd från väg för att skydda både byggnader och fordon vid vanliga trafikolyckor. Därför görs bedömningen att ett bebyggelsefritt område om minst 15 m från farligt gods-lederna ska upprättas. Inom detta bebyggelsefria område kan exempelvis zon A i from av cykelväg, dike, vall eller gräsytor anordnas, vilket även kan möjliggöra framkomst för räddningstjänsten. Diket är i dagsläget relativt grunt och det måste säkerställas att diket har erforderligt djup och att kvarstår vid ändringar i planområdet så att utsläpp inte rinner närmare planområdet. Dike kan även ersättas av jordvall enligt avsnitt 5.1.4.

Ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på 15 m och dike räcker emellertid inte ensamt för att reducera samhällsrisken till acceptabel nivå, och individrisken är inom ALARP inom 30 m från E12, vilket gör att ytterligare restriktioner och riskreducerande åtgärder bedöms krävas för etablering av annat än zon A inom detta avstånd.

En robust riskreducerande åtgärd med god tillförlitlighet är ytterligare skyddsavstånd. Risknivåerna är högst nära transportlederna och skyddsavstånd i direkt anslutning har därför en god effekt. Det största

riskbidraget närmast farligt gods-lederna härleds främst från olyckor som medför värmestrålning och konsekvensavstånd för dessa olyckor överstiger sällan 30 m.

I Figur 14 redovisas den totala samhällsrisken om ett skyddsavstånd på 30 m upprättas från industrispår och E12. I grafen går även utläsa beräknad samhällsrisk om detta säkerhetsavstånd upprättas samtidigt som ÅDT för transportlederna samt persontäthet dubbleras (6000 personer/km^2 samt 116 transporter farligt gods per dygn). Samhällrisken ligger då mycket lågt inom ALARP. På 30 m avstånd bedöms också individrisken acceptabel (se Figur 9 i avsnitt 4.1).



Figur 14. Total samhällrisk för ett skyddsavstånd på 30 m från väg och järnväg för beräknad samt dubblerad frekvens.

Detta pekar på att både samhällsrisk och individrisk bör kunna ses som acceptabel om ett skyddsavstånd på 30 m upprättas. Detta kan ställas i relation till länsstyrelsernas riktlinjer där ett skyddsavstånd om 25 m föreslås till zon C om inga övriga riskreducerande åtgärder införs (se Tabell 1). Sammantaget bedöms därför att zon A, B och C kan etableras utan övriga riskreducerande åtgärder om ett skyddsavstånd om 30 m upprättas från farligt gods-lederna. Generellt görs bedömningen att planering bör sträva efter att mindre känsliga zoner placeras närmast riskkällan.

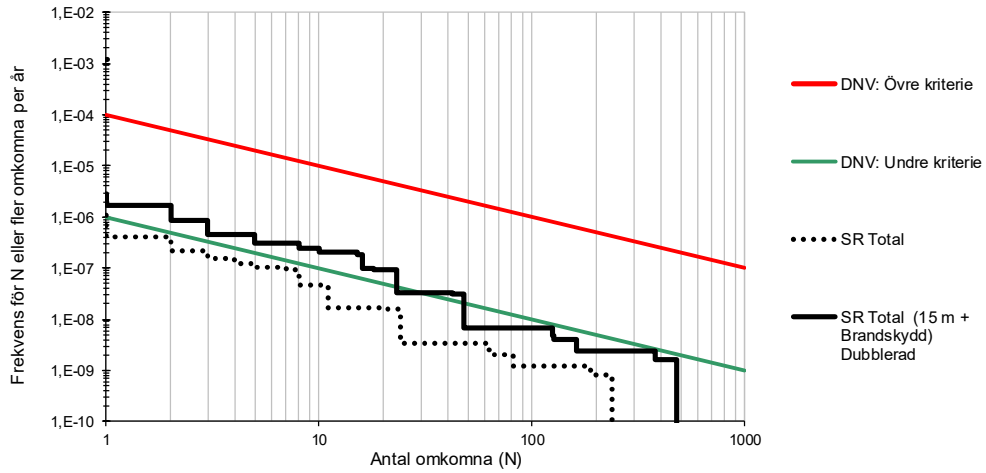
5.1.2 Byggnadstekniskt brandskydd

En annan åtgärd är att införa riskreducerande åtgärder som påverkar konsekvenserna av de vanligaste olyckstyperna för byggnader som placeras inom 15 – 30 m från farligt gods-lederna. Om byggnader utformas med byggnadstekniskt brandskydd kan dessa risker reduceras. Åtgärden innebär att ytterväggar, tak, fasad och/eller fönster utformas på ett sätt vilket reducerar konsekvensen i händelse av brandpåverkan till följd av pölbrand och/eller jetflamma.

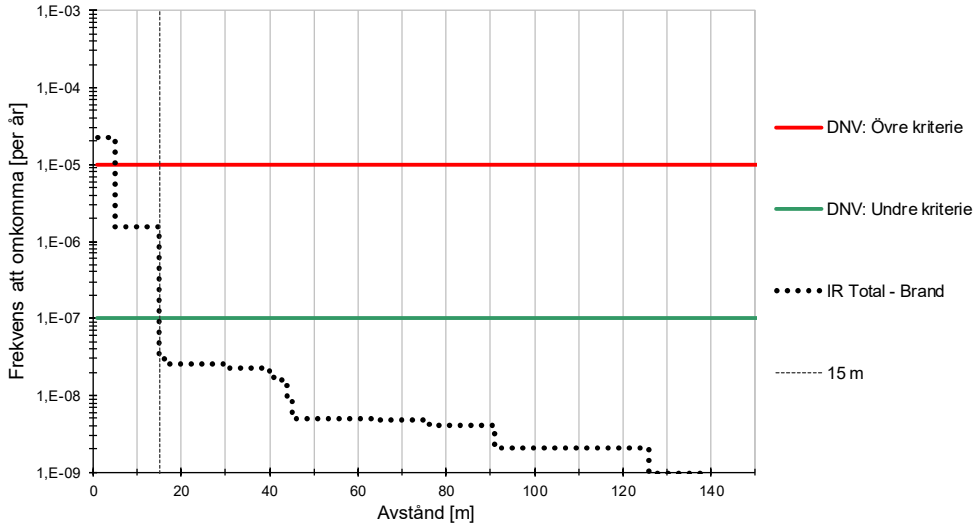
Obrännbara fasadmaterial och takytskikt kan användas för att försvåra brandspridning till byggnaden, men innebär inte explicit att brand- eller brandgasspridning in i byggnaden till följd av ledning eller otätheter förhindras. Brandtekniskt klassade ytterväggar och fönster kan användas som komplement till obrännbara fasadmaterial för att förhindra brand- och brandgasspridning till inomhusmiljön. Genom att utforma ytterväggar, tak och takfot i siktlinje inom 30 meter från farligt-godslederna i lägst brandteknisk klass EI 30 och fönster i lägst klass EW 30 görs bedömning att risken för brandspridning in i byggnaden i händelse av pölbrand eller jetflamma reduceras på ett tillfredsställande sätt. Observera att brandklassade väggar kan utformas med brännbara material och ytskikt. Det byggnadstekniska brandskyddet medför att individer ges längre tid till utrymning vid eventuella olyckor som medför värmestrålning.

I Figur 15 och Figur 16 redovisas samhällsrisken respektive individrisken i det fall byggnadstekniskt brandskydd enligt ovan vidtas och att skyddsavståndet är 15 m. I graferna går att utläsa att

samhällsrisken är acceptabel under dessa förutsättningar och att individrisken är acceptabel efter 15 m.



Figur 15. Beräknad total samhällsrisk med 15 m skyddsavstånd samt att olyckor med pölbrand/jetflamma reduceras med brandklassad fasad.



Figur 16. Beräknad total individrisk då olyckor med pölbrand/jetflamma reduceras bort.

Detta förutsätter emellertid att exploatering inte medför stadigvarande vistelse oskyddat utomhus inom 30 m. Det medför att eventuella områden som utformas för stadigvarande vistelse utomhus inom detta avstånd placeras utom siktlinje från farligt gods-lederna, bakom huskroppar eller dylikt som skärmar av mot strålning.

5.1.3 Säker utrymningsväg

Vid utrymning är det viktigt att utrymmande personer inte behöver utrymma i riktning mot olyckan eller inom område där individrisken är hög, d.v.s. inom 30 m. Det innebär att utrymning bör vara möjlig i riktning bort från farligt gods-led alternativt att utrymningsvägen ligger i skydd bakom huskropp eller

motsvarande utom sikt från farligt gods-lederna. Individer ska inte behöva passera inom 30 m från farligt gods-lederna oskyddat.

5.1.4 Vall

En vall av jordmassor kan fungera som en fysisk barriär mellan godsled och planområde. Vallen tjänar som en avgränsning mot planområdet vid utsläpp av vätskor, och begränsar både storlek och bildandet av pölar, och i förlängningen eventuella pölbränder. Gasutsläpp nära marken kan, till följd av den turbulens som vallen skapar, reduceras till ca hälften i koncentration. Tryckvågor/splitter från explosioner kan reduceras något och avåkningar mot planområdet förhindras. Åtgärden har dessutom hög tillförlitlighet och kräver ingen skötsel avseende bibehållen riskreducerande effekt. En vall är dock förhållandevis dyr och skrymmande. Vallens höjd och utbredning bör utredas i detalj för att säkerställa den riskreducerande effekten. Vall bedöms inte som ett krav men kan vara ett sätt att reducera de risker som bidrar till risker på större avstånd än 30 m.

5.1.5 Placering av friskluftsintag/nödstopp

Åtgärden innebär att friskluftsintag placeras högt på oexponerad sida, vanligen bort från riskkällan. Syftet med åtgärden är att minska den mängd gas som kommer in i byggnaden via ventilationssystemet. Åtgärden minskar konsekvensen för personer som vistas inomhus vid utsläpp av brandgaser och andra giftiga gaser. Åtgärdens effekt minskar om det finns andra öppningar i fasad, som fönster och dörrar. Detta bedöms som en skyddsåtgärd som kan vara aktuell även för större avstånd, och speciellt för mer känsliga verksamheter tillhörande zon D.

Eventuell införande av mekanisk ventilation med nödstopp kräver att aktuell verksamhet har förutsättningar i form av rutiner samt möjlighet att initiera stoppet. Detta kan vara aktuellt för särskilt känsliga verksamheter tillhörande zon D som har en organisation som kan hantera detta, vilket bör utredas från fall till fall.

5.1.6 Riskreducerande åtgärder för Zon D

Känsliga verksamheter tillhörande zon D bör tas i särskilt beaktande. Länsstyrelsernas riktlinjer föreslår ett skyddsavstånd på 45 m för motsvarande ÅDT (väg) och 30 m för tågsträckan om inga riskreducerande åtgärder införs. Utöver detta är risken generellt sett enligt riktlinjerna acceptabel om avståndet till farligt gods-led överstiger 55 m respektive 65 m för väg och järnväg om inte särskilda förutsättningar föreligger. Emellertid transporteras mycket lite farligt gods via industrispåret och hastigheten är mycket lägre än för vanlig tågtrafik, varför 55 m används som riktlinje för särskilt känsliga byggnader tillhörande zon D från både E12 och industrispåret för att undvika större skadehändelser.

Den typ av byggnad som avses är dock avgörande. Det bedöms att separat utredning av riskreducerande åtgärder för byggnader tillhörande byggnadsteknisk klass Br0 behöver utföras inom 150 m från farligt gods-led. Etablering av exempelvis flerbostadshus bedöms emellertid utifrån beräknade risknivåer vara möjlig på 30 m avstånd. Däremot bedöms det som olämpligt om speciellt känslig verksamhet i form av sjukhus, skolor och mycket personintensiva verksamheter placeras inom 55 m från någon av farligt gods-lederna.

För zon D bör placering av friskluftsintag och nödstopp enligt 5.1.5 övervägas inom 150 m.

5.2 SAMMANFATTANDE FÖRSLAG AV ÅTGÄRDER

I Tabell 5 presenteras ett sammanfattande förslag till åtgärder för olika zoner inom planområdet på olika avstånd från farligt gods-lederna. Avstånden gäller både från industrispår och E12.

Tabell 5. Riskreducerande åtgärder för respektive zon på olika avstånd från farligt gods-lederna.

Zon A – Ej känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Skyddsavstånd. Marken kan exempelvis utgöras av grönområden eller cykelväg eller jordvall. Dike/invallning krävs för att inte utsläpp ska nå närmare planområdet
15 - 150	Inga riskreducerande åtgärder krävs för etablering av zon A.
Zon B och C – mindre känslig verksamhet och normalkänslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Ingen etablering.
15 - 30	Etablering av zon B och zon C möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Byggnadstekniskt brandskydd (se avsnitt 5.1.2) ▪ Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus (se avsnitt 5.1.2) ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3) ▪ Placering av friskluftsintag och ev. nödstopp (se avsnitt 5.1.5)
30 - 150	Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp för personintensiva verksamheter. Inga övriga riskreducerande åtgärder bedöms nödvändiga.
Zon D – Känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerance åtgärder**
0 - 30	Ingen etablering.
30 - 150	Separat utredning av riskreducerande åtgärder för byggnader tillhörande byggnadsteknisk klass Br0. Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp. Etablering av flerbostadshus bortom 30 m möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3)
55 - 150	Möjlig etablering av andra byggnadstyper än flerbostadshus inom zon D. Riskreducerande åtgärder enligt ovan. Generellt fördelaktigt om zon D planeras så långt avstånd som möjligt från farlig gods-lederna.

6 DISKUSSION

Riskbedömningar av detta slag är alltid förknippade med osäkerheter, om än i olika stor utsträckning. Osäkerheter som påverkar resultatet kan vara förknippade med bl.a. det underlagsmaterial och de beräkningsmodeller som analysens resultat är baserat på. De beräkningar, antaganden och förutsättningar som bedöms vara belagda med störst osäkerheter är:

- Personantal inom området,
- utformning och disposition av etableringar,
- farligt gods-transporter förbi planområdet,
- schablonmodeller som har använts vid sannolikhetsberäkningar och
- antal personer som förväntas omkomma vid respektive skadescenario.

De antaganden som har gjorts har varit konservativt gjorda så att risknivån inom området inte ska underskattas. Bland annat har beräkningar utgått från att människor är oskyddade och befinner sig utomhus. Angående transporter av farligt gods har vägtransporter till och från Stena Recycling respektive Ragn-Sells utgått från nationell fördelning av ämnesklasser även om det främst rör sig om farligt avfall och inte farligt gods. Utöver detta har samtliga oljeprodukter som transporteras via tåg räknats tillhöra ämnesklass 3, brandfarligt vätska. Total individrisk har beräknats för båda farligt gods-lederna och används sedan för att bedöma risknivåer från både E12 och industrispår för att ta höjd för att farligt gods-transporter kan fördelas om eller öka på industrispåret och förekomsten av två riskkällor. En kontroll har även utförts för dubblerad ÅDT farligt gods och dubblerad persontäthet, samhällsrisken är då lågt inom ALARP, vilket medför att utformningen kan ses som robust.

Inga begränsningar i konsekvensavstånd har gjort för områdets begränsade storlek västerut. Området är ca 300 m brett i syd/väst riktning vilket gör att vissa konsekvensavstånd går ut i vattnet där persontätheten är 0. Detta bedöms emellertid som en konservativ ansats.

Vid analyser av detta slag råder ibland brist på relevanta data, behov av att göra antaganden och förenklingar och svårigheter att få fram tillförlitliga uppgifter som dessutom är mer eller mindre osäkra. Dessa svårigheter innebär att olika riskanalyser/riskanalytiker ibland kan komma fram till motstridiga resultat på grund av skillnader i antaganden, metoder och/eller ingångsdata. [9]

Det finns flera skäl till varför systematiska riskanalyser är att föredra framför andra mer informella eller intuitiva sätt att hantera den stora, men långt ifrån fullständiga, kunskapsmassa som finns beträffande riskerna med farligt gods. Användning av riskanalysmetoder av den typ som presenteras i VTI Rapport 389:1 och som använts i detta projekt innebär att befintlig kunskap insamlas, struktureras och sammanställs på ett systematiskt sätt så att kunskapsluckor kan identifieras. Detta medför att analysens förutsättningar kan prövas, ifrågasättas och korrigeras av oberoende. Metoden innebär också att de antaganden och värderingar som ligger till grund för olika skattningar tydliggörs för att undvika missförstånd vid information, diskussion och förhandling mellan beslutsfattare, transportörer och allmänhet. Riskanalyser utgör därigenom ett viktigt led i den demokratiska process som omger transporter av farligt gods i samhället. [9]

7 SLUTSATSER

Erhållna resultat visar att risknivåerna vid E12 och industrispår är förhöjda och att det därigenom föreligger behov av riskreducerande åtgärder för etablering. Enligt denna riskbedömning bör inga byggnader upprättas inom 0 – 15 m från industrispår eller E12. Det är emellertid möjligt att upprätta verksamheter som tillhör markanvändning som motsvarar zon A (icke känslig verksamhet) inom detta skyddsavstånd. För etablering av zon A, B, C och D rekommenderas följande riskreducerande åtgärder på olika avstånd:

Zon A – Ej känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Skyddsavstånd. Marken kan exempelvis utgöras av grönområden eller cykelväg eller jordvall. Dike/invallning krävs för att inte utsläpp ska nå närmare planområdet
15 - 150	Inga riskreducerande åtgärder krävs för etablering av zon A.
Zon B och C – mindre känslig verksamhet och normalkänslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerande åtgärder**
0 - 15	Ingen etablering.
15 - 30	Etablering av zon B och zon C möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Byggnadstekniskt brandskydd (se avsnitt 5.1.2) ▪ Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus (se avsnitt 5.1.2) ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3) ▪ Placering av friskluftsintag och ev. nödstopp (se avsnitt 5.1.5)
30 - 150	Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp för personintensiva verksamheter. Inga övriga riskreducerande åtgärder bedöms nödvändiga.
Zon D – Känslig verksamhet	
Avstånd [m]	**Riskreducerance åtgärder**
0 - 30	Ingen etablering.
30 - 150	Separat utredning av riskreducerande åtgärder för byggnader tillhörande byggnadsteknisk klass Br0. Överväg placering av friskluftsintag och att förse mekanisk ventilation med nödstopp. Etablering av flerbostadshus bortom 30 m möjlig om följande riskreducerande åtgärder vidtas: ▪ Säker utrymningsväg (se avsnitt 5.1.3)
55 - 150	Möjlig etablering av andra byggnadstyper än flerbostadshus inom zon D. Riskreducerande åtgärder enligt ovan. Generellt fördelaktigt om zon D planeras så långt avstånd som möjligt från farlig gods-lederna.

REFERENSER

[1] Länsstyrelsen i Norbotten och Västerbotten, ”Riktlinjer för fysisk planering,” Länsstyrelsen, 2019.

[2] MSB, ”Handbok - Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer,” 2015.

[3] Länsstyrelsens i Stockholms län, ”Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvgar med transporter av farligt gods samt bensinstationer,” 2000.

[4] G. Davidsson, M. Lindgren och L. Mett, *Värdering av risk,* Statens Räddningsverk, 1997.

[5] Länsstyrelsen Hallands län, ”Riskanalys av farligt gods i Hannalds län, Meddelande 2011:19,” 2011.

[6] Räddningsverket, Statens räddningsverk, 1996.

[7] S. Fredén, ”Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen,” Banverket, Borlänge, 2001.

[8] Räddningsverket och Boverket, *Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner - Vägledningsrapport 2006,* Statens Räddningsverk, Boverket, 2006.

[9] Väg- och transportforskningsinstitutet, *VTI rapport 387:1,* 1994.

[10] E. Sverige, ”Anvisningar - tankstationer för metangasdrivna fordon,” 2015.

[11] IEC, *International Standard 60300-3-9,* Geneve: International Electrotechnical Comission, 1995.

[12] ISO, *Risk management - Vocabulary,* Geneva: International Organization for Standardization, 2002.

[13] B. Mattsson, *Riskhantering vid skydd mot olyckor,* Karlstad: Räddningsverket, 2000.

[14] Räddningsverket, *Handbok för riskanalys,* Karlstad: Räddningsverket, 2003.

[15] J. Nilsson, *Introduktion till riskanalysmetoder,* Lund: Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, 2003.

[16] F. Nystedt, *Riskanalysmetoder,* Lund: Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, 2000.

[17] VTI, *Konsekvensanalys av olika olyckscenarier vid transport av farligt gods på väg och järnväg,* Väg- och transportforskningsinstitutet, 1994.

[18] MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2009.

[19] Räddningsverket, *Förvaring av explosiva varor,* Karlstad, 2006.

Bilagor kan erhållas på begäran.

UPPDRAGSNAMN
Riskutredning Märkpojken

UPPDRAGSNUMMER
10307051

FÖRFATTARE
Martin Linge

DATUM
2020-12-07

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

RAPPORT

BULLERUTREDNING FÖR DETALJPLAN HOLMSUND 2:65

SLUTRAPPORT
2021-09-24

REVIDERAD
2022-02-10

UPPDRAG	314066, MKB för detaljplan Holmsund 2:65 m.fl, BN 2020/2148
Titel på rapport:	Bullerutredning för detaljplan Holmsund 2:65
Status:	Slutrapport
Datum:	2022-02-10

MEDVERKANDE

Beställare:	Umeå kommun
Kontaktperson:	Johanna Söderholm
Konsult:	Tyréns AB
Uppdragsansvarig:	Johanna Thurdin
Kvalitetsgranskare:	Timmy Kristoffersson

REVIDERINGAR

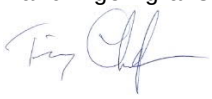
Revideringsdatum	2022-02-10
Version:	Revidering 1. Ändrat text med förtydliganden mm. Ändrat ordning på redovisning, beräkningar och bilagor. Justerat trafiksiffror samt lagt till beräkningar med vägtrafik och tågtrafik genom Holmsund.
Initialer:	Örjan Lindholm

Handläggare: Örjan Lindholm



Datum: 2022-02-10

Handlingen granskad av: Timmy Kristoffersson



Datum: 2022-02-10

SAMMANFATTNING

I denna rapport redovisas beräknade ljudnivåer från verksamheter i Umeå hamn samt från trafik på järnväg och de vägar som används för transporter till hamnen. Utredningen är ett av underlagen vid framtagandet av en ny detaljplan för Umeå hamn.

Buller från verksamheter inom hamnområdet har beräknats för nuläge, Nollalternativ 2050 samt för Prognos 2050.

Scenariot som benämns *Verksamhetsbuller Nollalternativ 2050*, är en beräkning av den bullersituation som förväntas om den nya planen inte antas. Nollalternativet innebär därmed en utbyggnad enligt gällande detaljplaner. Planområdet i söder är planlagt för utbyggnad redan i befintliga detaljplaner, så för att beräkningarna ska bli konsekventa antas att detta område byggs ut även i Nollalternativet.

Prognos 2050 innebär att buller från verksamheter inom hamnen har beräknats för en förväntad omfattning av verksamheter i hamnen i framtiden, om den nya detaljplanen antas. Detta fall benämns *Verksamhetsbuller Prognos 2050*. I denna beräkning ingår all befintlig verksamhet samt verksamhet på nya kajområden väster och söder om nuvarande verksamhetsytor.

Verksamhetsbuller Nollalternativ 2050 beräknas ge upp till 3 dBA högre ljudnivåer vid närliggande bostäder än i nuläget. Den största skillnaden mot nuläget beräknas uppstå vid de bostäder som ligger närmast den södra delen av befintligt planområde.

För Verksamhetsbuller Prognos 2050 beräknas närliggande bostäder få mellan 1 och 2 dBA högre ljudnivåer än i Nollalternativet.

Beräkning av trafikbuller har utförts längs järnvägen och vägarna E12 och Holmsundsvägen (531), som är de främsta transportvägarna för gods till och från hamnen. I beräkningarna har det antagits att trafiken jämfört med nuläget ökar med 50 % i Nollalternativet 2050 och 100 % i Prognos 2050.

Trafikökningen medför en ökning av ekvivalent ljudnivå med ca 2 dBA i Nollalternativet och 3 dBA i Prognos 2050 jämfört med nuläget. Som högst är beräknad ekvivalent ljudnivå vid fasad 64 dBA i Prognos 2050. Maximal ljudnivå under maxtimmen är som högst 77 dBA vid fasad, vilket är en ökning med 1 dBA jämfört med nuläget. Den antagna trafikökningen beror inte bara på den utökade verksamheten i Umeå hamn, utan även på en allmän ökning på grund av befolkningsökning.

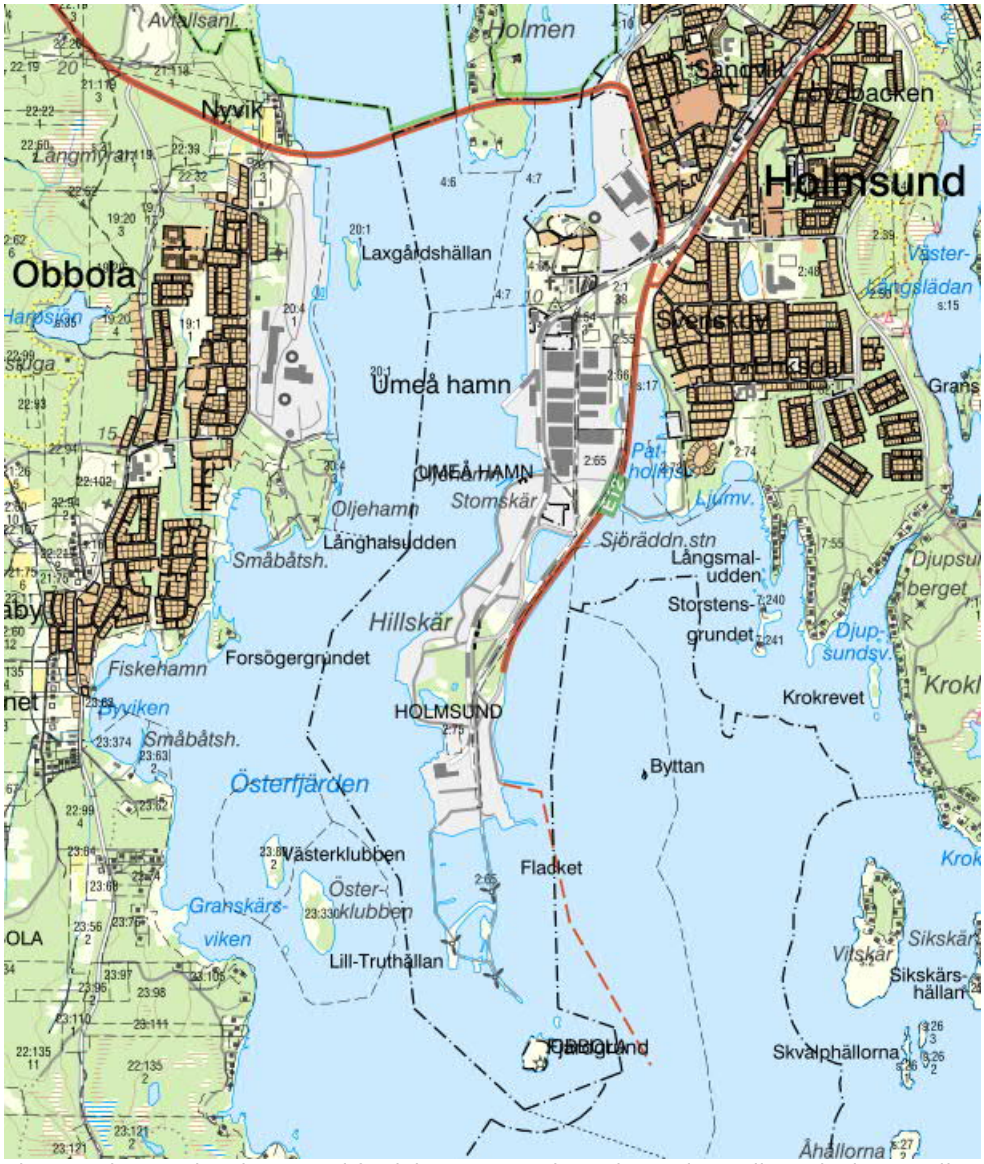
Denna bullerutredning gäller buller från verksamhet inom planområdet för ny detaljplan, samt buller från järnvägen och de vägar som används för transporter till och från hamnen. De verkliga bullernivåerna kan på vissa platser bli högre än de beräknade, eftersom det kan tillkomma buller från andra vägar, verksamheter utanför planområdet mm.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 5
2 ALLMÄNT OM BULLER 6
2.1 HÄLSA 6
2.2 AKUSTISKA BEGREPP 6
2.3 EXEMPEL PÅ LJUDNIVÅER 6
2.4 ADDERING OCH ANDRA OPERATIONER MED LJUDNIVÅER 6
3 BEDÖMNINGSGRUNDER 7
3.1 RIKTVÄRDEN FÖR INDUSTRIBULLER UTOMHUS 7
3.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER 8
3.2.1 RIKTVÄRDEN FÖR NYA BOSTÄDER 8
3.2.2 RIKTVÄRDEN FÖR BEFINTLIGA BOSTÄDER 9
3.3 RIKTVÄRDEN FÖR BOSTADSRUM INOMHUS 9
4 BERÄKNINGAR 10
4.1 PROGRAMVARA 10
4.2 BERÄKNINGSINSTÄLLNINGAR 11
4.3 INDATA I BERÄKNINGARNA 11
4.3.1 VERKSAMHETSBULLER NULÄGE 11
4.3.2 VERKSAMHETSBULLER I NOLLALTERNATIVET 2050 12
4.3.3 VERKSAMHETSBULLER PROGNOS 2050 12
4.3.4 VÄGTRAFIKBULLER 13
4.3.5 TÅGTRAFIKBULLER 14
5 BERÄKNINGSRESULTAT 14
5.1 BERÄKNAD LJUDNIVÅ FRÅN VERKSAMHETEN 14
5.1.1 VERKSAMHETSBULLER NULÄGE 15
5.1.2 VERKSAMHETSBULLER NOLLALTERNATIV 2050 16
5.1.3 VERKSAMHETSBULLER PROGNOS 2050 16
5.2 BERÄKNAD LJUDNIVÅ FRÅN TRAFIK 16
5.3 BERÄKNAD SAMMANSLAGEN LJUDNIVÅ 17
6 BYGGBULLER 18
7 KOMMENTARER 18
8 SLUTSATS 19
9 BILAGOR 20

1 INLEDNING

Tyréns AB har fått i uppdrag av Umeå kommun att göra en miljökonsekvensbeskrivning för detaljplanen Holmund 2:65 m.fl., där denna bullerutredning är ett av underlagen. Beräknade ljudnivåer från verksamheter inom detaljplanens område redovisas och jämförs mot aktuella riktvärden för industribuller. Även beräknade ljudnivåer från väg E12 och Holmsundsvägen samt järnvägen som är de huvudsakliga transportvägarna för gods till detaljplanens område redovisas och jämförs med riktvärden trafikbuller. I området bedrivs främst hamnverksamhet i Umeå hamn. Närliggande bostäder finns bland annat västerut i Obbola och österut i Holmsund, se figur 1. I rapporten jämförs nuläge med prognoser för år 2050. Prognoserna är utan ny detaljplan, ”Nollalternativet 2050”, samt med ny detaljplan, ”Prognos 2050”.



Figur 1. Figuren visar karta med fastighetsgränser där Holmsund 2:65 ligger i mitten. Källa: Min karta Lantmäteriet.

2 ALLMÄNT OM BULLER

2.1 HÄLSA

Buller, oönskat ljud, är ett stort folkhälsoproblem (enligt WHO). När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

2.2 AKUSTISKA BEGREPP

Ljud vars styrka är konstant i tiden mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet ”A” efter ”dB” indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för buller, ekvivalent ljudnivå, L_{eq}, och maximal ljudnivå, L_{max}. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För industribuller kan tidsperioden vara till exempel en hel dag, kväll eller natt och för trafikbuller ett helt dygn. Förenklat kan man säga att den maximala ljudnivån är den högsta momentana ljudnivån, för industribuller till exempel den höga ljudnivån som uppstår när en lastmaskin tippar material och för trafikbuller vid passage av ett godståg eller lastbil.

Riktvärden utomhus anges som frifältsvärden. Detta innebär att beräknad eller uppmätt ljudnivå inte är påverkad av reflex i egen fasad, men ljudnivån inkluderar andra reflexer.

2.3 EXEMPEL PÅ LJUDNIVÅER

I tabell 1 visas exempel på ungefärliga ljudnivåer så att det är lättare att jämföra mot beräknade eller uppmätta ljudnivåer.

Tabell 1. Tabellen visar exempel på olika ljudnivåer som kan förekomma i vardagen.

Händelse	Ljudnivå, dBA
Tyst sovrum	20
Kylskåp, avstånd 1 m	30
Bakgrund kontor	40
Normalt samtal, avstånd 1 m	65
Inuti personbil som kör	70
Bredvid storstadsgata	75
Passerande godståg 100 km/h, avstånd 100 m	80
Motorsåg, avstånd 1 m. Diskotek	100

2.4 ADDERING OCH ANDRA OPERATIONER MED LJUDNIVÅER

Två lika bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB jämfört med en bullerkälla och tio lika bullerkällor ökar ljudnivån med 10 dB. Det innebär till exempel att om dubbelt så många arbetsmaskiner eller andra industribullerkällor är igång samtidigt så ökar den ekvivalenta industribullernivån 3 dB och om det är dubbelt så mycket trafik så ökar den ekvivalenta trafikbullernivån 3 dB. En ökning av ljudnivån med 3 dB upplevs som en hörbar skillnad och en ökning med 8 till 10 dB upplevs som en fördubbling av ljudnivån.

Ekvivalent ljudnivå från en väg avtar med ca 3 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark). Från en punktkälla, till exempel fläkt eller lastmaskin, avtar ekvivalent ljudnivå istället med ca 6 dB vid en avståndsfördubbling.

Maximal ljudnivå från väg och från en punktkälla avtar med ca 6 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark).

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

3.1 RIKTVÄRDEN FÖR INDUSTRIBULLER UTOMHUS

Naturvårdsverket har 2015 tagit fram en ny vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, rapport 6538, se tabell 2. Vägledningen ska vara ett stöd för tillsyns- och prövningsmyndigheter. Nivåerna i tabell 2 bör i normalfallet vara vägledande för bedömning av om buller utgör en olägenhet, men det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider.

För nyare bostadsbebyggelse, där ett ärende om detaljplan eller bygglov har påbörjats efter 2 januari 2015, tillämpas riktvärden enligt tabell 3, se Boverkets allmänna råd (2020:2). Det som skiljer mot riktvärdena i tabell 2 är främst att man delar upp områden i zoner beroende på hur hög ljudnivån är. Om ljudnivån är hög, zon B i tabell 3, ska ljuddämpad sida tillämpas. Genom att tillämpa ljuddämpad sida accepteras 10 dBA högre ljudnivåer jämfört med tabell 2 som tillämpas för bostäder före 2015. Den ljuddämpade sidan och uteplatser får ha högst 40 dBA under natt och 45 dBA under övriga tider vid fasad och uteplats. Om inte ljuddämpad sida tillämpas, zon A i tabell 3, är skillnaden jämfört med riktvärden för äldre bebyggelse att riktvärdet för natt är 45 dBA jämfört med 40 dBA, se tabell 2.

Tabell 2. Tabellen anger Naturvårdsverkets riktvärden för ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde utomhus.

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå, dBA			Maximal ljudnivå, dBA
	Vardag kl. 06-18	Kväll kl. 18-22, samt lör, sön och helgdag kl.06-18	Natt kl. 22-06	Natt kl. 22-06
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50	45	40	55
Friluftsområde[1)]	40	35	35	50
[1)] Med friluftsområden avses i det här sammanhanget ett område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet, eller andra områden som nyttjas mer frekventför friluftsliv, där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet.				

Tabell 3. Tabellen anger Boverkets riktvärden för ljudnivå från industri/verksamhet vid ny bostadsbebyggelse (från år 2015), frifältsvärde utomhus.

Ljudnivå[1)] utomhus vid fasad, frifältsvärde [dBA]	L_{pAeq} dag (06-18)	L_{pAeq} kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06-18)	L_{pAeq} natt (22-06)
Zon A: Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50	45	45
Zon B: Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas	60	55	50
Zon C: Bostadsbyggnader bör inte accepteras	>60	>55	>50

[1)] Ljudnivåerna i tabellen kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- eller förskolegårdar är det önskvärt att ha en ekvivalent ljudnivå dagtid om högst 50 dBA på de delar som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Utöver detta anger Naturvårdsverket och Boverket bland annat att:

- *De maximala ljudnivåer som anges i tabell 2 bör inte överskridas nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. För bostäder byggda efter 2015 som har tillgång till en ljuddämpad sida gäller 55 dBA maximal ljudnivå på den ljuddämpade sidan.*
- *Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 2 sänkas med 5 dBA*.
- *I de fall den bullrande verksamheten endast pågår under en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser*.
- *Vid hamnar och färjelägen bör riktvärden för trafikbuller vara vägledande även för vägtrafik eller spårtrafik inom verksamhetsområdet där trafiken utgör en fortsättning av trafikflödet på det allmänna trafiknätet. Slammer och smällar från exempelvis fartygens ramper samt buller från godshantering och uppställningsplatser bör dock bedömas som industribuller. Det gäller också buller från fartygens motorer och hjälpaggregat.*

3.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER

3.2.1 RIKTVÄRDEN FÖR NYA BOSTÄDER

Den 1 juni 2015 trädde nya riktlinjer i kraft gällande buller vid bostadsbyggande i form av *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*. Vid den senaste förändringen i förordningen höjdes riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad med 5 dBA till 60 dBA (65 dBA för små bostäder). Denna förändring trädde i kraft den 1 juli 2017.

I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik, vägar och flygplatser. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Bestämmelserna ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i

bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900). I tabell 4 nedan sammanfattas de riktvärden som gäller ljud från spår- och vägtrafik.

Tabell 4. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid nya bostadsbyggnader.

Ljudnivå utomhus, frifältsvärde [dBA]	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{Aeq}	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{AFmax}
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas Dock om bostaden ≤ 35 m^2	60[1)] 65[1)]	- -
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70[2)]
Om ljuddämpad sida krävs, se [1)], gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst	55	70 (kl. 22-06)

[1)] Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.
[2)] Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

3.2.2 RIKTVÄRDEN FÖR BEFINTLIGA BOSTÄDER

Det har genom åren funnits olika riktvärden för trafikbuller vid bostäder, bland annat infrastrukturpropositionen 1996/97:53 har fått en avgörande betydelse. Från de olika riktvärdena har Naturvårdsverket sammanställt riktvärden för befintliga bostäder där skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas, se tabell 5.

Tabell 5. Ljudnivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas för befintliga bostäder vid trafikbuller (frifältsvärden utomhus).

Bullerkälla	1997 – 2015 ”nyare befintlig miljö”	Före 1997 ”äldre befintlig miljö”
Buller från väg, vid fasad	55 dBA Leq	65 dBA Leq
Buller från spår, vid fasad	60 dBA Leq	55 dBA[1)] Lmax inomhus under natt
Buller från väg och spår, uteplats	55 dBA[2)] Leq 70 dBA[3)] Lmax	-

[1)] Värdet får överskridas maximalt 5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl 22-06.
[2)] Varken infrastrukturpropositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq, d.v.s. samma som för buller från spår.
[3)] Tidsvägning Fast. Får överskridas maximalt 5 ggr/genomsnittlig maxtimme under dag och kväll, kl 06-22.

När åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägs för att begränsa bullerstörningar, ska nyttan av dem vägas mot kostnaderna. Kraven på försiktighetsmått eller åtgärder får inte vara orimliga att uppfylla (2 kap 7§ miljöbalken).

3.3 RIKTVÄRDEN FÖR BOSTADSRUM INOMHUS

I Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13, anges riktvärden för buller inomhus i bostadsrum, se tabell 6 och 7. Riktvärdena bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger. Såväl värdena i tabell 6 som tabell 7 bör beaktas vid bedömningen.

Tabell 6. Tabellen anger Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus.

Typ av ljud	Ljudnivå, dBA
Maximalt ljud, L_{AFmax}	45
Ekvivalent ljud, $L_{Aeq,T}$	30
Ljud med hörbara tonkomponenter, $L_{Aeq,T}$	25
Ljud från musikanläggningar, $L_{Aeq,T}$	25

Tabell 7. Tabellen anger Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus.

Tersband [Hz]	Ljudtrycksnivå, L_{eq} [dB]
31,5	56
40	49
50	43
63	42
80	40
100	38
125	36
160	34
200	32

4 BERÄKNINGAR

4.1 PROGRAMVARA

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.2. Programmet följer dessa beräkningsmodeller:

- Nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller, GPM DAL 32 (2019), för industribullerkällor.
- Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, RTN: 1996, Naturvårdsverkets rapport 4653.
- Nordiska beräkningsmodellen för tågtrafikbuller, NMT: 1996, Naturvårdsverkets rapport 4935.

Beräkningsmodellerna antar ett svagt medvindsfall från bullerkälla till mottagare. Beräkningsmodellen byggs upp enligt följande:

- En markmodell över området har använts som grunddata i programmet. På modellen placeras sedan byggnader, vägar mm.
- Alla bullerkällor som bidrar väsentligt till ljudnivån läggs in i modellen.
- Ljuddämpande faktorer som ingår i beräkningen är bland annat dämpning på grund av avståndet, atmosfärdämpning och markdämpning (hård eller mjuk mark).
- Hårda markytor har använts för vatten och ytor inom verksamhetsområdet. Dessa ytor ger upphov till reflex vid ljudutbredning (mjuk mark absorberar ljudet).

Resultatet redovisas som beräknade ljudnivåer i dBA.

4.2 BERÄKNINGSINSTÄLLNINGAR

Här nedan redovisas några av de inställningar som använts i beräkningarna:

- 2 till 3 reflektioner från objekt, till exempel byggnader, är inkluderade i beräkningen.
- Avståndet som varje beräkningspunkt tar hänsyn till bullerkällor är 4 000 meter.
- Beräknad ljudnivå, inklusive reflex, redovisas 1,5 m över mark i bullerutbredningskartor.
- Beräknad ljudnivå i tabell vid fasad är utan reflex från närliggande fasad, så kallat frifältsvärde.
- Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik är 6:e högsta ljudnivån under maxtimme dag/kväll där 13 % av dygnets fordon har antagits passera under maxtimmen.

4.3 INDATA I BERÄKNINGARNA

Markmodell i beräkningarna hämtas från laserskannade markhöjder med 1 m grid från Metria, daterat 2021-08-17. Byggnader, vägar med mera har hämtats från fastighetskartan från Metria, daterat 2021-06-02. Placering av bullerkällor och ljudeffekter för dessa har erhållits från bullerutredningar, inklusive ljudmätningar, från respektive verksamhetsutövare.

Kvarken Ports AB är den största verksamhetsutövaren och bedriver hamnverksamhet främst dagtid, men arbete kan vid behov även utföras under kväll och natt.

4.3.1 VERKSAMHETSBULLER NULÄGE

De verksamhetsutövare som finns med i beräkningen för nuläge redovisas i tabell 8.

I tabell 9 visas trafikdata för väg inom verksamhetsområdet för nuläge. Trafikdata har hämtats från transportutredningen i projektet. Tågtrafiken inom verksamhetsområdet hämtas från tabell 15 där tåg på gamla spåret ansluter till verksamhetsområdet i norr och tåg på nya spåret ansluter till verksamhetsområdet i söder.

Tabell 8. Tabellen anger de verksamhetsutövare som finns med i beräkningen av industribuller för nuläge.

Verksamhetsutövare	Verksamhet	Främsta Bullerkällor
Kvarken Ports AB	Hamnverksamhet	Lastmaskiner, kranar, transportörer, fartyg
Lantmännen	Foderproduktion	Fläktar, transportband
Fodercentralen	Foderproduktion	Fläktar, lastmaskin
Returfiberlager	Hantering av returfiber	Lastmaskiner, transportörer
Kvarkenvind mm	Vindkraftverk	3 vindkraftverk längst i söder

Tabell 9. Tabellen visar trafikdata för tunga transporter på väg från E12 och inom verksamhetsområdet för nuläge.

Infart	Antal tunga fordon per dygn	Hastighet, km/h
Entré norr	307	30
Infart mitt	180	30
Infart syd	180	30

4.3.2 VERKSAMHETSBULLER I NOLLALTERNATIVET 2050

De verksamhetsutövare som finns med i beräkningen för Industribuller Nollalternativet 2050 redovisas i tabell 10. I Nollalternativet, d.v.s. om den nya detaljplanen inte genomförs, antas dagens verksamheter fortsätta på ungefär samma ytor som idag med undantag för den södra delen av hamnområdet. I den södra delen finns nämligen en yta som redan i nu gällande detaljplaner är planlagd som kvartersmark. Så för att beräkningarna ska bli konsekventa antas att detta område fylls ut och används till hamnverksamhet.

I tabell 11 visas trafikdata för väg inom verksamhetsområdet för Nollalternativet med godstrafik enligt transportutredningen i projektet. Tågtrafiken inom verksamhetsområdet hämtas från tabell 15 där tåg på gamla spåret ansluter till verksamhetsområdet i norr och tåg på nya spåret ansluter till verksamhetsområdet i söder.

Tabell 10. Tabellen anger de verksamhetsutövare som finns med i beräkningen av industribuller för Nollalternativet 2050.

Verksamhetsutövare	Verksamhet	Främsta Bullerkällor
Kvarken Ports AB	Hamnverksamhet	Lastmaskiner, kranar, transportörer, fartyg
Lantmännen	Foderproduktion	Fläktar, transportband
Fodercentralen	Foderproduktion	Fläktar, lastmaskin
Returfiberlager	Hantering av returfiber	Lastmaskiner, transportörer
Kvarkenvind mm	Vindkraftverk	3 vindkraftverk längst i söder
Utökad verksamhet längst i söder	Hamnverksamhet	Lastmaskiner, kranar, transportörer, fartyg

Tabell 11. Tabellen visar trafikdata för tunga transporter på väg från E12 och inom verksamhetsområdet för Nollalternativet 2050.

Infart	Antal tunga fordon per dygn	Hastighet, km/h
Entré norr	461	30
Infart mitt	271	30
Infart syd	271	30

4.3.3 VERKSAMHETSBULLER PROGNOS 2050

De verksamhetsutövare som finns med i beräkningen för Industribuller Prognos 2050, när det nya planområdet är ianspråktaget av verksamheter, redovisas i tabell 12. Här ingår även bullerkällor på den planerade nya Södra kajen samt bullerkällor i det nu outbyggda området i söder där ytan för verksamhet (kvartersmark) utökas i den nya detaljplanen.

I tabell 13 visas trafikdata för väg inom verksamhetsområdet för Prognos 2050 med godstrafik enligt ansökta nya tillstånd. Trafikdata har hämtats från transportutredningen i projektet. Tågtrafiken inom verksamhetsområdet hämtas från tabell 15 där tåg på gamla spåret ansluter till verksamhetsområdet i norr och tåg på nya spåret ansluter till verksamhetsområdet i söder.

Tabell 12. Tabellen anger de verksamhetsutövare som finns med i beräkningen av industribuller för prognos 2050.

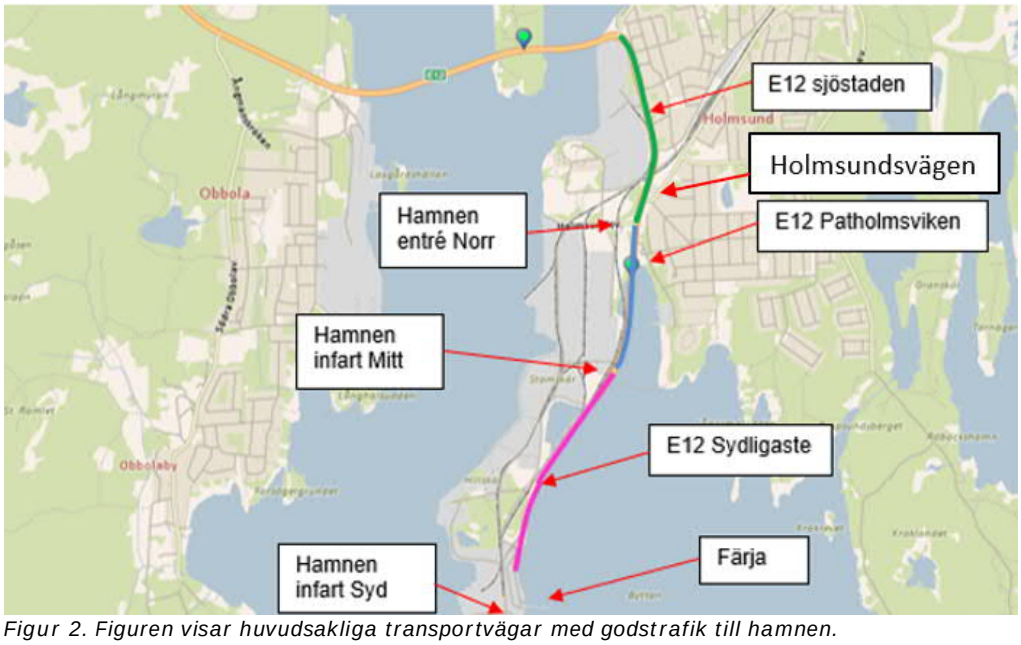
Verksamhetsutövare	Verksamhet	Främsta Bullerkällor
Kvarken Ports AB	Hamnverksamhet	Lastmaskiner, kranar, transportörer, fartyg
Lantmännen	Foderproduktion	Fläktar, transportband
Fodercentralen	Foderproduktion	Fläktar, lastmaskin
Returfiberlager	Hantering av returfiber	Lastmaskiner, transportörer
Kvarkenvind mm	Vindkraftverk	3 vindkraftverk längst i söder
Utökad verksamhet längst i söder och väster	Hamnverksamhet	Lastmaskiner, kranar, transportörer, fartyg

Tabell 13. Tabellen visar trafikdata för tunga transporter på väg från E12 och inom verksamhetsområdet för prognos 2050.

Infart	Antal tunga fordon per dygn	Hastighet, km/h
Entré norr	615	30
Infart mitt	361	30
Infart syd	361	30

4.3.4 VÄGTRAFIKBULLER

I tabell 14 visas trafikdata för E12 och Holmsundsvägen, på vilka det mesta av godset till Umeå hamn transporteras, se figur 2. Trafikflöden baseras på senast utförda trafikmätningar eller, på sträckor där mätning saknas, uppskattningar som gjorts i transportutredningen i projektet. Dessa trafiksiffror har sedan räknats upp till framtida prognoser för år 2050. För Prognos 2050 (med ny detaljplan) har det antagits att trafiken dubbleras (100 %) på ingående vägar och för Nollalternativet 2050 (utan ny detaljplan) har det antagits en trafikökning med 50 % jämfört med nuläget. I prognosalternativen ingår ökningar som förutom hamnen även beror på antagna ökningar i trafik p.g.a. kringverksamheter och ökat antal bostäder mm. Av den tunga trafiken till hamnen antas att 46 % använder entré norr och 27 % använder infart Mitt och 27 % använder infart Syd.



Figur 2. Figuren visar huvudsakliga transportvägar med godstrafik till hamnen.

Tabell 14. Tabellen visar trafikdata för allmänna vägar i närheten med godstrafik från/till Umeå hamn.

Väg	Antal fordon per dygn			Andel[1)] tung trafik, %	Skyltad hastighet, km/h
	Nuläge 2021	Nollalternativ 2050	Prognos 2050		
Holmsundsvägen (väg 531)	1 866	2 799	3 732	7,6	50
E12 Sjöstaden	4 420	6 630	8 840	13,6	60
E12, sträckan Holmsunds-vägen till entré norr	1600	2 400	3 200	42	40
E12 Patholmsviken	1050	1 575	2 100	34	40-60
E12 Sydligaste	870	1 305	1 740	21	60

[1)] Andel av totala antalet passerande fordon som är tunga fordon.

4.3.5 TÅGTRAFIKBULLER

I tabell 15 visas trafikdata för järnvägen mellan centrala Holmsund, där växling kan ske till kortare tåg, och Umeå hamn. Fördelningen av tågvagnarna med gods till hamnen är ca 50 % på respektive nya och gamla spåret. Nya spåret är elektrifierat och går en bit parallellt med E12 till de södra delarna av hamnen. Skyltad hastighet är 30 km/h förutom förbi fastigheten Spiken där bostäder ligger nära spåret. Vid Spiken som ligger vid gamla spåret norr om verksamhetsområdet, samt på spår inne i verksamhets-området, är skyltad hastighet 10 km/h. Tågtrafik inne i verksamhetsområdet räknas till verksamhetsbuller och utanför räknas det till trafikbuller.

Tabell 15. Tabellen visar trafikdata för tågen till Umeå hamn.

Tåg och spår	Antal tågrörelser per dygn			Längd, m	Hastighet, km/h
	Nuläge	Nollalternativ 2050	Prognos 2050		
Godståg, el. Nya spåret	3	4,5	6	630	30
Godståg, diesel. Gamla spåret.	6	9	12	300	30

5 BERÄKNINGSRESULTAT

Bullerutredningskartor redovisas i slutet av rapporten enligt tabell 17. Bullerutbredningen 1,5 m över mark redovisas med färglagda fält och är inklusive reflex från närliggande fasad. I bullerutbredningskartorna finns det även några utvalda beräkningspunkter vid fasad, där ljudnivåerna redovisas med ett siffervärde. Dessa siffervärden vid fasad är utan reflex från bakomvarande fasad, s.k. frifältsvärden. Det kan därför skilja upp till 3 dBA mellan siffervärdet på bottenvåningen och den beräknade ljudnivån 1,5 m över mark närmast fasad (som är något högre p.g.a. reflexen) som redovisas med färglagda fält. Vid en jämförelse mot riktvärden ska frifältsvärden användas.

5.1 BERÄKNAD LJUDNIVÅ FRÅN VERKSAMHETEN

Ekvivalent ljudnivå från verksamheten redovisas i bilaga AK01 till AK03. Gul färg representerar riktvärdet 40 dBA ekvivalent ljudnivå under natt för äldre bostäder. För bostäder som planlagts efter 2015 är riktvärdet 45 dBA under natt, se tabell 3. Beräkningar har även skett till några utvalda beräkningspunkter vid fasad på bostadshus för att jämföra de olika alternativen, se tabell 16 och bilaga AK01 till AK03. Beräknade ljudnivåer i beräkningspunkterna redovisas med ett siffervärde som är utan

reflex, s.k. frifältsvärde. Från tabell 16 ser man att den ekvivalenta ljudnivån i dessa beräkningspunkter kan öka en till två dBA för Prognos 2050 jämfört med Nollalternativet 2050.

Tabell 16. Beräknade ljudnivåer från industri till närliggande beräkningspunkter vid bostäder.

Beräkningspunkt	Ekvivalent ljudnivå, dBA			Maximal ljudnivå, dBA		
	Nuläge 2021	Nollalternativ 2050	Prognos 2050	Nuläge 2021	Nollalternativ 2050	Prognos 2050
Norr	39	39	41	45	45	54
Väst mitt	43	44	45	56	56	55
Öst mitt	41	42	44	53	53	54
Väst syd	33	36	38	44	48	50
Öst syd	35	37	38	43	48	48

Beräknade ljudnivåer ligger under Naturvårdsverkets riktvärden för dag (50 dBA ekvivalent ljudnivå) och kväll (45 dBA ekvivalent ljudnivå) för såväl nuläge som Prognos 2050 och nollalternativ, i alla beräkningspunkter i tabell 16. Beräkningspunkterna har valts främst för att göra en jämförelse mellan de olika alternativen, vilket innebär att det kan finnas bostäder med högre ljudnivåer. Bland annat norr om hamnen finns det bostäder där Naturvårdsverkets riktvärden överskrids i såväl nuläget som prognoserna för 2050. I bilagorna ser man vilka områden som är mer bullerutsatta, de färglagda fälten i bilagorna är något förhöjda (upp till 3 dBA) närmast fasad p.g.a. reflexen. Riktvärden är frifältsvärden utan reflex.

De ingående bullerkällorna har ett brett frekvensspektrum (brus) och bedöms därför inte innehålla toner (ljud med en dominerande frekvens). Vid närliggande bostäder bedöms inte heller buller från verksamheten vara av impulsartad karaktär, därför behöver inte riktvärdena skärpas med 5 dBA, se tabell 2.

Det är svårt att tillämpa bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärm för arbetsmaskinerna, då de rör sig över större områden. För att sänka ljudnivån är det därför lättare att sänka ljudnivån från bullerkällan, till exempel genom att använda eldrivna hjullastare, truckar och dragare. Landström bör användas för fartygen där det är möjligt för att undvika att de använder hjälpmotorerna när de ligger vid kaj. Genom att minska eller undvika verksamhet under natt är det lättare att klara riktvärden, eftersom riktvärdena är lägre under natt (för äldre bostäder).

Om riktvärden utomhus inte överskrids är ljudnivån inomhus oftast lägre än riktvärden enligt tabell 6 och 7. Under kortare perioder kan högre ljudnivåer från fartyg uppstå då stora fartyg rör sig i området och deras motorer går för fullt. Detta sker inte regelbundet och graden av störning beror på fartygstyp och andra faktorer som gör det svårt att förutspå. Riktvärden för verksamhetsbuller inomhus avseende ekvivalent ljudnivå och lågfrekvent buller gäller under en tidsperiod av minst en timme, se Folkhälsomyndighetens publikation *Vägledning om buller inomhus och höga* ljudnivåer. Normalt kör fartygen motorerna för fullt kortare perioder än en timme, vilket innebär att den ekvivalenta (medel) ljudnivån under en timme blir lägre än ljudnivån när motorerna går för fullt.

5.1.1 VERKSAMHETSBULLER NULÄGE

I bilaga AK01 redovisas beräknad ekvivalent ljudnivå med alla verksamheter i gång samtidigt i nuläget. Beräknad ljudnivå vid bostäder är som högst närmast norr om Umeå hamn, där ekvivalent ljudnivå beräknas överstiga riktvärdet 50 dBA för dag.

5.1.2 VERKSAMHETSBULLER NOLLALTERNATIV 2050

I bilaga AK02 redovisas beräknad ekvivalent ljudnivå med alla verksamheter i gång samtidigt år 2050 för Nollalternativet, alltså om hamnen utvecklas i enlighet med gällande detaljplaner. Förutom de verksamheter som ingår i beräkningen för nuläget inkluderas även verksamheter i ett område precis söder om befintligt hamnområde, vilket ingår i gällande detaljplaner och därför antas byggas ut till 2050 även i Nollalternativet.

Beräkningarna visar att den ekvivalenta ljudnivån är ungefär lika som i nuläget norr om Umeå hamn där de högsta beräknade ljudnivåerna finns. Längre söderut är skillnaden jämfört med nuläget större, upp till 3 dBA längst i sydväst. Beräknad ekvivalent ljudnivå är ca 45 dBA vid närliggande strandkanter men den avtar snabbt när ljudet kommer in över land.

5.1.3 VERKSAMHETSBULLER PROGNOS 2050

I bilaga AK03 redovisas beräknad ekvivalent ljudnivå med alla verksamheter i gång samtidigt för Prognos 2050, där kvartersmarken är utökat främst i söder och väster.

Det utökade området i söder medför att ekvivalent ljudnivån beräknas öka med upp till 5 dBA i beräkningspunkten sydväst om hamnområdet, se tabell 16. I övriga områden medför utökat hamnområde och ökad verksamhet att ekvivalent buller från verksamheten ökar med 2-3 dBA jämfört med nuläget.

Prognos 2050 ger 1-2 dBA högre ekvivalenta ljudnivåer än Nollalternativet, se tabell 16. Ekvivalenta ljudnivån vid närliggande strandkanter är ca 45 dBA, men avtar snabbt när ljudet kommer in över land.

5.2 BERÄKNAD LJUDNIVÅ FRÅN TRAFIK

I bilaga AK04 till AK10 visas beräknade ljudnivåer från väg och tågtrafik. Färgerna i bullerkartorna är förskjutna 15 dBA jämfört med kartorna för verksamhetsbuller så att gul färg representerar 55-60 dBA ekvivalent ljudnivå och 70-75 dBA maximal ljudnivå, där det lägre värdet i intervallen, 55 resp. 70 dBA, motsvarar riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad och maximal ljudnivå på uteplats för bostäder byggda mellan 1997 och 2015. För nyare bostäder är riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, se tabell 4.

I bilaga AK04, AK06 och AK08 visas ekvivalent ljudnivå från trafik (väg och tåg). I bilaga AK05, AK07 och AK09 visas maximal ljudnivå från vägtrafik. Maximal ljudnivå från tågtrafik påverkas inte av antalet tåg enligt aktuell beräkningsmodell. Maximal ljudnivå från tåg visas i bilaga AK10. Dock ökar antalet tågpassager, och därmed händelser med höga maximala ljudnivåer, från i nuläget 9 passager till 18 passager per dygn i Prognos 2050.

Beräkningarna stämmer bäst nära de aktuella vägarna och järnvägen, på större avstånd påverkas bullernivåerna även av andra vägar, som inte är med i beräkningen.

I bilagorna redovisas två beräkningspunkter vid fasad på bottenvåning för bostäder längs väg E12 och en beräkningspunkt vid fasad på bostad längs Holmsundsvägen och järnvägen. Beräkningspunkterna är för att kunna jämföra de olika alternativen nuläge, Nollalternativ 2050 och Prognos 2050. Ljudnivån utomhus på våningsplan högre upp kan vara högre, speciellt om byggnaden är på lite längre avstånd från väg. Ekvivalent ljudnivå ökar med 1,8 dBA om trafiken ökar med 50 % och 3 dBA om trafiken dubbleras (ökar med 100 %). Det innebär att ekvivalent ljudnivå går från 61 dBA i

nuläget till 64 dBA i Prognos 2050 för mottagarpunkterna längs E12 och från 54 dBA till 57 dBA för mottagarpunkten längs Holmsundsvägen. För eventuellt nya bostäder på lika stort avstånd från E12 innebär det att riktvärdet 60 dBA överskrids och ljuddämpad sida där ljudnivån är lägre måste tillämpas, se tabell 4. För mottagarpunkten längs järnvägen är beräknad maximal ljudnivå från tåg 74 dBA. För väg är beräknad maximal ljudnivå som högst 77 dBA för en mottagarpunkt längs E12 i Prognos 2050, vilket är en ökning med 1 dBA jämfört med nuläget. Då riktvärdet för maximal ljudnivå på uteplats är 70 dBA (för bostäder efter 1997) innebär detta att det finns en stor risk att riktvärdet överskrids för uteplatser nära väg och järnväg om uteplatserna inte är bullerskyddade.

Beräknade ljudnivåer vid fasad för de närmaste husen ligger mellan 60 och 64 dBA för såväl nuläge som Nollalternativ och Prognos 2050. Det är under riktvärden för befintlig miljö för bostäder byggda före 1997 men över riktvärden för bostäder byggda mellan 1997 och 2015, se tabell 5. För nya bostäder behöver ljuddämpad sida eller små lägenheter tillämpas om ekvivalent ljudnivå är över 60 dBA.

Det körs troligen inte fler än 5 tåg under maxtimmen eller under natt, vilket innebär att det inte riktigt går att jämföra mot riktvärden för maximal ljudnivå när det gäller enbart tåg eftersom riktvärdet får överskridas max 5 ggr per maxtimme på uteplats eller 5 ggr/natt i sovrum, se tabell 5. Detta gäller både nuläge, Nollalternativ och Prognos 2050.

Dubbdäck kan öka ljudnivån från vägtrafik, men riktvärden, beräkningar och mätningar gäller för odubbade däck och torr vägbana. Det är alltså meningen att man inte tar hänsyn till dubbdäck, även fast ljudnivån kan öka något.

Infrastrukturhållaren har åtgärdsprogram för de som överskrider riktvärden för trafikbuller. Tågspåren norr om korsningen med E12 och väg E12 har Trafikverket som spår- respektive väghållare och för Holmsundsvägen (väg 531) är det Umeå kommun som är väghållare. Hos Umeå kommun kan man ansöka om bullerskyddsbidrag för fönsteråtgärder vid vägtrafikbuller. Vid åtgärder prioriteras i första hand ljudnivån inomhus. För att sänka trafikbullernivån inomhus är fönsteråtgärder vanligast. För att sänka trafikbullernivån utomhus är en väg- eller spårnära bullerskyddsskärm vanligast.

5.3 BERÄKNAD SAMMANSLAGEN LJUDNIVÅ

I bilaga AK11 till AK13 visas en sammanslagen ljudnivå där verksamhetsbuller läggs ihop med trafikbuller för nuläge, Nollalternativ 2050 och Prognos 2050. Då det är både verksamhetsbuller och trafikbuller går det inte att jämföra mot riktvärden utomhus. Vid en jämförelse mot riktvärden inomhus är det dock en sammanslagen ljudnivå som används. Färgerna i bullerutbredningskartorna har valts samma som på kartorna för verksamhetsbuller, bilaga AK01 till AK03. Störst skillnad mellan verksamhetsbuller och den sammanslagna ljudnivån syns i norr, nära väg E12, Holmsundsvägen och järnvägen.

Den sammanslagna ekvivalenta ljudnivån ökar med som mest 3 dBA jämfört med bidraget från trafikbuller respektive verksamhetsbuller var för sig. Vid en jämförelse mellan nuläge, Nollalternativ och Prognos 2050 får Prognos 2050 ca 3 dBA högre sammanslagen ljudnivå än nuläget och Nollalternativet ca 1-2 dBA högre ljudnivå än nuläget. En ökning med 3 dBA upplevs som en hörbar skillnad.

Buller från olika bullerkällor ökar störningsupplevelsen. Detta tas bland annat upp i Boverkets publikation *Allmänna råd 2008:1* där det anges att:

När det förekommer flera bullerkällor – till exempel buller från olika trafikslag, och samtidigt kanske även andra störningskällor – bör det tas hänsyn till att störningsupplevelsen förstärks.

Det är generellt lättare att sänka trafikbuller än verksamhetsbuller. Trafikbuller kan till exempel sänkas genom väg- eller spårnära skärmar. I framtiden kommer även en ökad andel elfordon att medföra att trafikbullernivån blir lägre, speciellt vid lägre hastigheter. Även verksamhetsbuller kan sänkas om en ökad andel eldrivna arbetsfordon används.

6 BYGGBULLER

Vid byggnationer tillämpas andra högre riktvärden då det normalt sker under en begränsad period. Bullerutbredning för byggbuller redovisas inte i denna rapport.

7 KOMMENTARER

Beräkningarna utgår från att alla bullerkällor är igång samtidigt och att det råder medvind från alla bullerkällor till mottagare. I verkligheten är ljudnivån ofta lägre långa stunder, då det sällan sker lastning/lossning på alla ställen samtidigt. På kvällar och nätter minskar verksamheten och ljudnivån sjunker därmed ytterligare. I beräkningarna ingår 28 rörliga arbetsmaskiner (lastare, dragare mm) i nulägesberäkningen, 33 i beräkningen för Nollalternativet och 44 i beräkningen för Prognos 2050. Därutöver ingår kranar, fartyg, lastbilar, tåg mm.

Den verkliga bullernivån kan ligga högre än de redovisade beräkningarna, eftersom andra närliggande industrier, vägar etc. bidrar till den totala ljudnivån. Det gäller till exempel i väster där SCA har sin verksamhet. SCA har i sitt bullervillkor, för ljudnivån vid bostäder, 50 dBA under hela dygnet. Om till exempel verksamheten i Umeå hamn bidrar med 45 dBA för ett område i väster och SCA bidrar med 45 dBA i samma område, blir den totala ekvivalenta ljudnivån för verksamhetsbuller 48 dBA i det området.

Buller färdas långt över hårda ytor som till exempel vatten, när ljudet sedan kommer in över land (till exempel skogsmark och gräs som är mjukt) avtar ljudet mycket fortare. Detsamma gäller bebyggelse, som med sin skärmverkan gör så att ljudet avtar mer än om det inte finns bebyggelse.

Det är ofta svårt att mäta och särskilja ljudnivån från en verksamhet vid bostäder, då andra ljud kan påverka mätningen. Ljud som kan påverka ljudnivån är till exempel trafikbuller, vindbrus, vågor som slår mot stranden och andra verksamheters buller. Många av de bostäder som ligger nära Umeå hamn ligger nära stranden, vilket gör det extra svårt att mäta då ljudnivån påverkas starkt av ljudet från vågor som slår mot stranden. Därför är det i många fall bättre att beräkna buller på längre avstånd från industrin. Som indata till beräkningarna används fastställda ljudeffekter från bullerkällorna, där mätningar har skett närmare bullerkällan. Mätningar har även utförts vid bostäder på längre avstånd från Umeå hamn för att kalibrera och kontrollera beräkningarna.

8 SLUTSATS

Den ekvivalenta ljudnivån vid bostäder från verksamheter i hamnområdet beräknas bli ca 1 till 2 dBA högre för Prognos 2050 jämfört med Nollalternativet. Nollalternativet beräknas i sin tur få någon dBA högre ljudnivå än nuläget, förutom längst i söder i det nu outbyggda området där beräknad ekvivalent ljudnivå för Nollalternativet 2050 är upp till 4 dBA högre än för nuläget.

Närliggande bostadsområden till Umeå hamn är idag bullerutsatt med ljudnivåer som tangerar eller överstiger riktvärden. Detta gäller till exempel närmast norr om Umeå hamn med avseende på verksamhetsbuller och längs E12 med avseende på trafikbuller. I beräkningen av verksamhetsbuller förutsätts att alla bullerkällor är i gång samtidigt. Vilket innebär att beräknad ljudnivå är överskattad under nattperioden, speciellt i nulägesalternativet. I Nollalternativet 2050 och Prognos 2050 är det mer osäkert hur många bullerkällor som kommer att vara i gång under natt. Om nya bostäder byggs i nära anslutning till E12 blir det troligen aktuellt att tillämpa ljuddämpad sida och eventuellt även vägnära bullerskyddsskärmar för att sänka ljudnivån på de lägre våningsplanen.

För trafikbuller längs transportvägarna för gods är beräknad ekvivalent ljudnivå 1dBA högre i Prognos 2050 jämfört med Nollalternativet 2050. Jämfört med nuläge är beräknade ekvivalenta ljudnivåer 3 dBA högre i Prognos 2050. Trafikökningen beror inte bara på den utökade hamnverksamheten, utan även på antagen befolkningsökning. För Prognos 2050 är beräknad ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik som högst 64 dBA vid fasad på bottenvåningen. Beräknad maximal ljudnivå är som högst 77 dBA vid fasad på bottenvåningen.

I rapporten har det även redovisats bullerutbredningskartor där ekvivalent ljudnivå för verksamhetsbuller från Umeå hamn och trafikbuller slagits ihop. Den sammanslagna ljudnivån kan dock inte jämföras mot riktvärden utomhus, då dessa är olika för verksamhetsbuller och trafikbuller, men kan vara bra för att se den allmänna bullersituationen vid planering av nya bostäder mm.

Om riktvärden för trafikbuller överskrids har Trafikverket och Umeå kommun åtgärdsprogram för att klara riktvärden, främst inomhus.

9 BILAGOR

I tabell 17 redovisas de bilagor som medföljer sist i rapporten.

Tabell 17. Bilageförteckning.

Bilaga	Redovisar
AK01	Verksamhetsbuller nuläge (2021). Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
AK02	Verksamhetsbuller Nollalternativ 2050 med verksamhet även längst i söder. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
AK03	Verksamhetsbuller Prognos 2050. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
AK04	Trafikbuller nuläge. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.
AK05	Trafikbuller nuläge. Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik, 1,5 m över mark.
AK06	Trafikbuller Nollalternativ 2050. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.
AK07	Vägtrafikbuller Nollalternativ 2050. Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik, 1,5 m över mark.
AK08	Trafikbuller Prognos 2050. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.
AK09	Vägtrafikbuller Prognos 2050. Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik, 1,5 m över mark.
AK10	Trafikbuller. Beräknad maximal ljudnivå från tågtrafik, 1,5 m över mark.
AK11	Sammanslaget buller, verksamhet och trafik nuläge. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.
AK12	Sammanslaget buller, verksamhet och trafik Nollalternativ 2050. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.
AK13	Sammanslaget buller, verksamhet och trafik Prognos 2050. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Ljudnivå vid fasad frifältsvärde.

39 37 45 45

43 39 50 56

41 34 53 49

35 29 42 43

33 24 39 44

Skala 1:20000

0 200 400 800 1200 m

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl. Bullerutredning

Industribuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nuläge 2021

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 2: Maximal ljudnivå väg, industri
Kolumn 3: Maximal ljudnivå tåg, industri
Kolumn 4: Maximal ljudnivå industri

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

- < 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- >= 60

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
115, 2021-11-28, 13;55
215, 2021-11-30, 21:21

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK01
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

39|37|45|45

44|39|50|56

42|35|53|49

37|30|42|48

36|26|39|48

Skala 1:20000

0 200 400 800 1200 m

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl. Bullerutredning

Industribuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nollalternativet 2050. Med utökad verksamhet i söder

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 2: Maximal ljudnivå väg, industri
Kolumn 3: Maximal ljudnivå tåg, industri
Kolumn 4: Maximal ljudnivå industri

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

- < 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- >= 60

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
116, 2021-11-28, 17:59
216, 2021-11-30, 21:38

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK02
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

41|38|45|54

45|40|50|55

44|35|53|54

38|32|42|48

38|27|39|50

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Industribuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Prognos 2050
Med bullerkällor även i ny kvartersmark i söder

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 2: Maximal ljudnivå väg, industri
Kolumn 3: Maximal ljudnivå tåg, industri
Kolumn 4: Maximal ljudnivå industri

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg
- Strandlinje
- Kvartersmark i plankarta
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

< 25
25 - 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
>= 60

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
105, 2021-11-28, 23:11
205, 2021-11-30, 21:38

Skala 1:20000
0 200 400 800 1200 m

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK03
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Trafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nuläge 2021

Tabell vid fasad, ljudnivå frifältsvärde
Kolumn 1: Våningsplan
Kolumn 2: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 3: Maximal ljudnivå väg
Kolumn 4: Maximal ljudnivå tåg

1 61 73 54

1 61 76 65

1 54 67 74

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
>= 75	

Skala 1:10000
0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM, FNM
Standard: RTN 1996, NMT 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
112, 2021-11-27, 03:58
212, 2021-12-01, 12:27

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK04
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl. Bullerutredning

Vägtrafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad maximal ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nuläge 2021

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Maximal ljudnivå under maxtimme

i dB(A)

< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
85 - 90
>= 90

Skala 1:10000

0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
112, 2021-11-27, 03:58

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK05
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Trafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nollalternativ 2050

Tabell vid fasad, ljudnivå frifältsvärde
Kolumn 1: Våningsplan
Kolumn 2: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 3: Maximal ljudnivå väg, maxtimm
Kolumn 4: Maximal ljudnivå tåg

1 62 74 54

1 63 77 65

1 55 69 74

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Skala 1:10000
0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM, FNM
Standard: RTN 1996, NMT 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
113, 2021-11-27, 15:32
213, 2021-12-01, 13:15

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK06
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Vägtrafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad maximal ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nollalternativ 2050

Symboler
- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg
- Strandlinje

Maximal ljudnivå under maxtimme
i dB(A)

< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
85 - 90
>= 90

Skala 1:10000
0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
113, 2021-11-27, 15:32

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK07
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

1 64 75 54

1 64 77 65

1 57 69 74

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Trafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Prognos 2050

Tabell vid fasad, ljudnivå frifältsvärde
Kolumn 1: Våningsplan
Kolumn 2: Ekvivalent ljudnivå
Kolumn 3: Maximal ljudnivå väg, maxtimm
Kolumn 4: Maximal ljudnivå tåg

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Skala 1:10000
0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM, FNM
Standard: RTN 1996, NMT 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
114, 2021-11-28, 03:14
214, 2021-12-01, 13:38

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK08
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl. Bullerutredning

Vägtrafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad maximal ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Prognos 2050

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg
- Strandlinje

Maximal ljudnivå under maxtimme
i dB(A)

- < 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- >= 90

Skala 1:10000

0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: RTN 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
114, 2021-11-28, 03:14

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK09
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01

Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Tågtrafikbuller. Färglagda fält redovisar beräknad maximal ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Prognos 2050

Symboler
- Bostad
- Annan byggnad
- Väg
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje

Maximal ljudnivå från tåg
i dB(A)

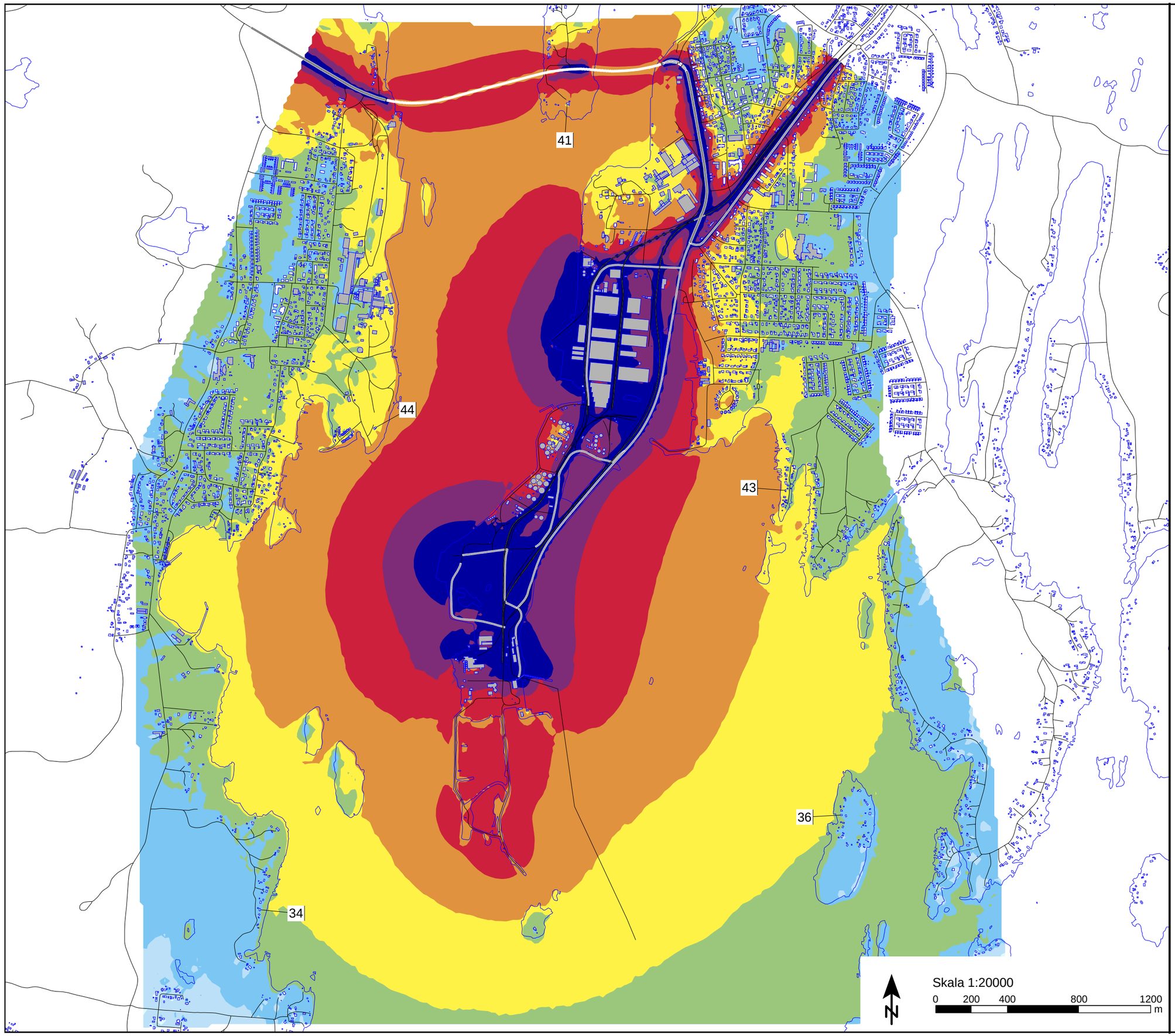
< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
85 - 90
>= 90

Skala 1:10000
0 100 200 400 600 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2021-11-22
Typ: GNM
Standard: NMT 1996
Beräkningsnummer, Datum, Tid
114, 2021-11-28, 03:14

TYRÉNS
Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK10
Storlek: A3
Datum: 2021-12-01



Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Sammanslagen ekvivalent ljudnivå från väg 531/Holmsundsvägen, väg E12, tågtrafik och verksamhetsbuller i Umeå hamn. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nuläge 2021

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

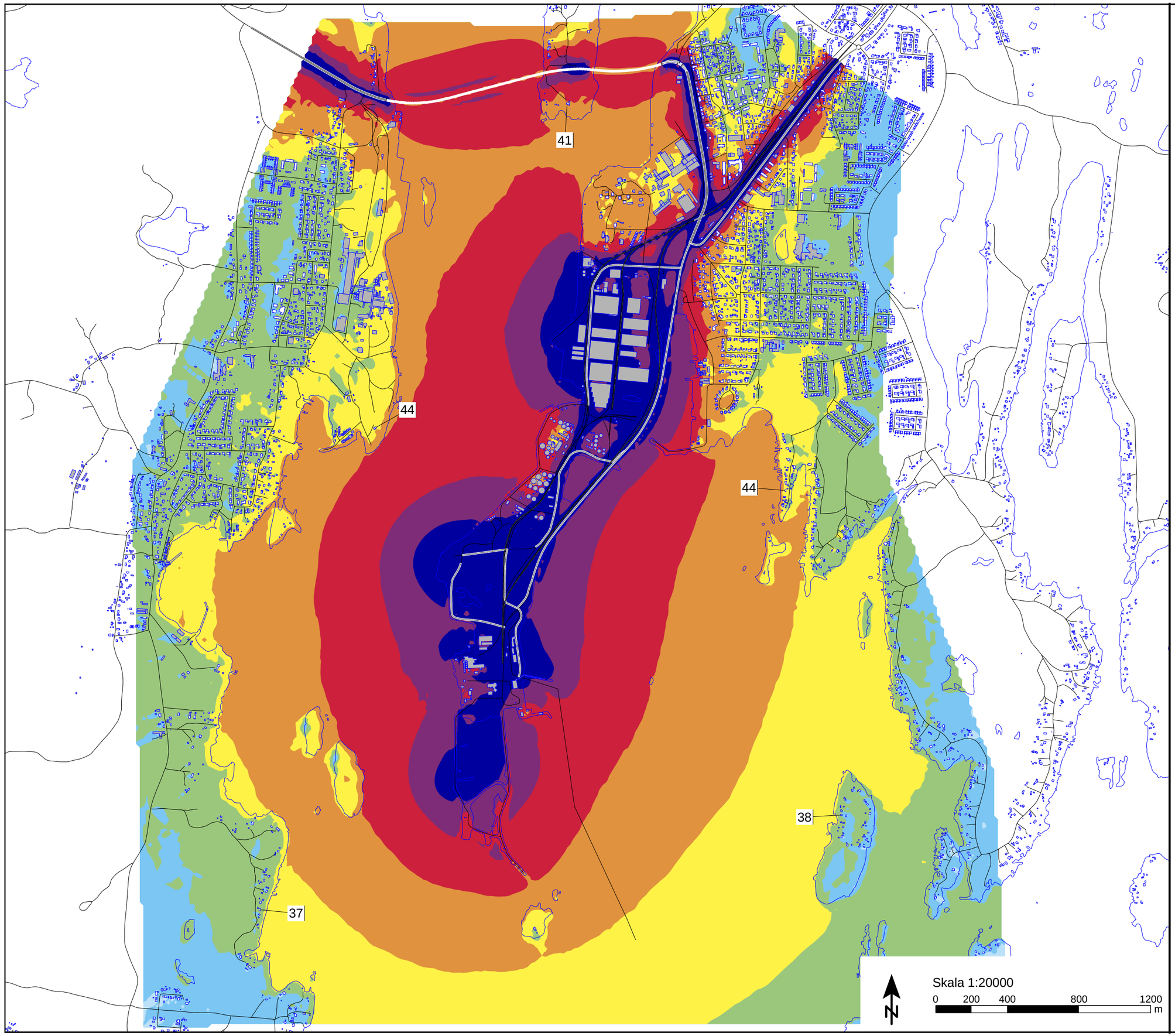
- < 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- >= 60

Beräkning
Programvara: 8.2 2022-08-30
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
118, 2021-11-29, 18:58
218, 2021-12-01, 14:11

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK11
Storlek: A3
Datum: 2022-09-14



Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Sammanslagen ekvivalent ljudnivå från väg 531/Holmsundsvägen, väg E12, tågtrafik och verksamhetsbuller i Umeå hamn. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Nollalternativ 2050

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

< 25
25 - 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
>= 60

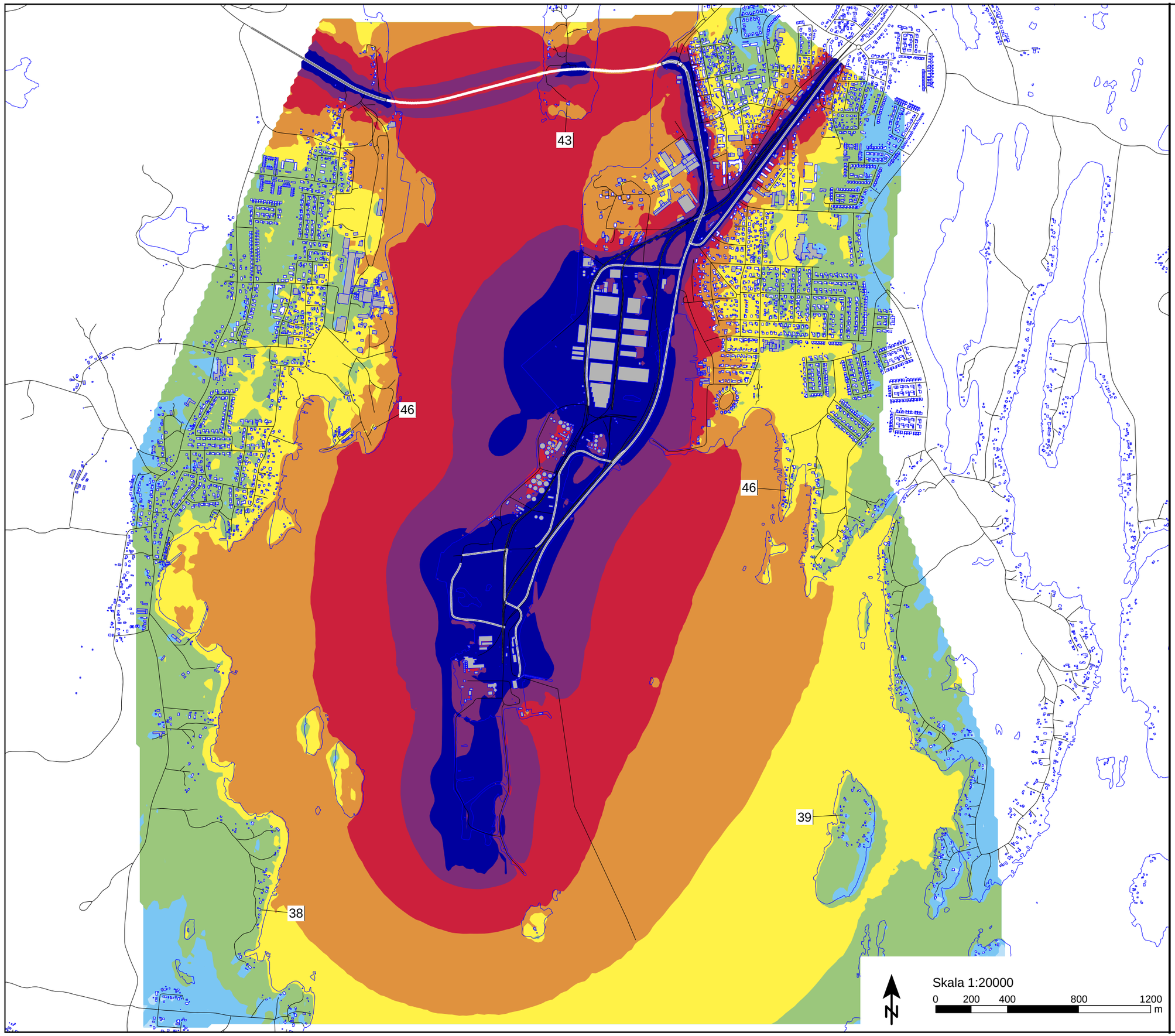
Skala 1:20000
0 200 400 800 1200 m

Beräkning
Programvara: 8.2 2022-08-30
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
119, 2021-11-30, 04:35
219, 2021-12-01, 14:31

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK12
Storlek: A3
Datum: 2022-09-14



Objekt: Holmsund 2:65 m.fl.
Bullerutredning

Sammanslagen ekvivalent ljudnivå från väg 531/Holmsundsvägen, väg E12, tågtrafik och verksamhetsbuller i Umeå hamn. Färglagda fält redovisar beräknad ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 m över mark.

Prognos 2050

Tabell i beräkningspunkter vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.
Kolumn 1: Ekvivalent ljudnivå

Symboler

- Bostad
- Annan byggnad
- Väg i beräkning
- Järnväg i beräkning
- Strandlinje
- Tabell med ljudnivå, frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

- < 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- >= 60

Beräkning
Programvara: 8.2 2022-08-30
Typ: GNM
Standard: RTN 1996, GPM 2019, NMT 199
Beräkningsnummer, Datum, Tid
120, 2021-12-01, 21:55
220, 2021-12-01, 14:38

Skala 1:20000
0 200 400 800 1200 m

TYRÉNS

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm
Beställare: Umeå kommun
Uppdrag Nr: 314066
Bilaga: AK13
Storlek: A3
Datum: 2022-09-14

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

Rapport

TRANSPORTUTREDNING TILL DETALJPLAN HOLMSUND 2:65



2022-06-30

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Denna transportutredning är framtagen för att utgöra underlag för ny detaljplan med tillhörande MKB, för den nordvästra delen av Umeå hamn (etapp 1), på fastigheten Holmsund 2:65. Föreliggande rapport är omarbetad jämfört med den transportutredning (daterad 2022-02-09) som togs fram till samrådet för detaljplan för hela Umeå hamn. Rapporten är framtagen av Tyréns på uppdrag av Umeå kommun.

Utredningen syftar till att sammanställa transportsiffror och prognoser för nuvarande och framtida transportmängder i två etapper. Rapporten ska utgöra underlag för bedömning av konsekvenser av trafikens påverkan på luftföroreningar och buller mm, vilka tas upp i MKB för detaljplanen.

2 SCENARIER

Nuläge är de förhållanden som gäller nu, alltså uppmätta, beräknade eller uppskattade antal under de senaste åren från 2019 och framåt.

Nollalternativet är den troliga utvecklingen om nya detaljplaner inte antas och befintliga planer fortsätter gälla. Ökningen av fartygsanlöp och hanterade godsmängder kommer att begränsas till det som går att genomföra med befintliga detaljplaner.

Prognos 2050 beskriver förväntad utveckling om nya detaljplaner antas.

3 NYA DETALJPLANER

Etapp 1 avser genomförandet av ny detaljplan för norra och södra kajen och energipiren, i den nordvästra delen av Umeå hamnområde.

Etapp 2 avser full utbyggnad av Umeå hamn i enlighet med den målbild som finns för hamnen år 2050. Genomförande av etapp 2 förutsätter godkännande både av ny detaljplan för etapp 1 och ny detaljplan för resterade del av hamnområdet, inklusive utfyllnad av nya områden i södra lagunen.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR

4.1 TRAFIKDATA

Data om generella trafikflöden från mätningar i området är hämtade från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation. Trafikdata för Holmsundsvägen är hämtade från Trafikia.se.

4.2 PLANERAD ÖKNING AV HAMNVERKSAMHET, KVARKEN PORTS

I samrådsunderlag (2021-01-08) för ansökan om tillstånd till fortsatt och utökad hamnverksamhet, beskrivs planerad framtida verksamhet inom bolaget Kvarken Ports, vilka ansvarar för hamnverksamheten i Umeå hamn. Av samrådsunderlaget framgår att

Tyréns Sverige AB Box 28
852 32 Sundsvall
Besök: Trädgårdsgatan 27
Tel:010 452 20 00 www.tyrens.se
Säte: Stockholm Org.nr: 556194-7986

verksamheten idag har en omfattning av 2,4 Mn ton gods/år. Tillståndsgiven mängd är idag 3 Mn ton/ år och kommande tillståndsansökan ska omfatta 5 Mn ton/ år. Produktionsökningen vid Obbola planeras stå för 475 000 ton av denna ökning. Kvarken Port planerar alltså för en fördubbling av mängden hanterat gods jämfört med nuläget.

4.3 TRAFIKFLÖDESMÄTNINGAR

Uppmätta trafikflöden på E12 i kontrollpunkterna A och B (figur 1) enligt Trafikverkets vägtrafikflödeskarta (TIKK) samt på Holmsundsvägen, kontrollpunkt C enligt Trafikia.se, framgår av Tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av Trafikverkets mätningar av ÅDT (årsdygnstrafik) i mätpunkterna A och B samt Holmsundsvägen (C) enligt Trafikia. Siffrorna är summan av båda körriktningarna.

	Tung trafik (ÅDT)	Personbilar (ÅDT, beräknat)	Samtliga fordon (ÅDT)
Mätpunkt A (2019)	600	3820	4420
Mätpunkt B (2019)	360	690	1050
Mätpunkt C (2021)	142	1724	1866



Figur 1. Karta från Trafikverkets verktyg trafikflödeskartan (TIKK) som visar de tre mätpunkterna från vilket information om trafikflöden inhämtats.

4.4 TÅGTRAFIK

I centrala Holmsund växlas tågen om till de spår som går till Umeå hamn. Det finns ett äldre spår för dieseldrivna lok samt ett nyare, elektrifierat spår. Fördelningen av tågvagnarna med gods till hamnen är ca 50 % vardera på nya respektive gamla spåret. Det går fler, men kortare tåg på det gamla spåret, då dieselloken som går på det gamla

spåret tar färre vagnar per tåg. I nuläget går i genomsnitt 6 tåg per dag på det gamla spåret och 3 tåg per dag på det nya.

5 ANTAGANDEN OCH BERÄKNINGAR

Framtidsspaningar är alltid behäftade med osäkerheter. Umeå kommun har valt att för dessa trafikprognoser göra antaganden i överkant, för att säkerställa att bullerberäkningar och övriga miljökonsekvenser utgår från ett ”värsta fall” (worst case scenario). Det bedöms som mer troligt att prognoserna är överskattade än underskattade.

5.1.1 NOLLALTRENATIVET

Om inga nya detaljplaner träder i kraft förväntas hamnverksamheten fortsätta att utvecklas inom de förutsättningar som ges av befintliga planer. Mängden hanterat gods bedöms inte kunna uppgå till de mängder som Kvarken Port söker tillstånd för. Mängden hanterat gods förväntas öka med 50 % fram till 2050 inom hamnen som helhet.

Även transporterna antas öka med 50 % i nollalternativet. Tillsammans med förväntat ökning av andra trafikflöden i samhället, ger det en förväntad ökning med 50 % på aktuella vägar som ansluter till hamnen. Även tågtrafiken antas öka med 50 % .

5.1.2 ETAPP 1

Vid genomförande av aktuell detaljplan, etapp 1, antas att nya kajer kommer till stånd och mängden hanterad gods inom detta område ökar starkt. Inom övriga delar av hamnområdet väntas en långsammare ökningstakt, motsvarande vad som förväntas i nollalternativet. Sammantaget antas genomförande av DP etapp 1 leda till en ökning av mängd hanterat gods med 85 % till 2050.

Trafikmängderna på vägnätet i anslutning till hamnen väntas öka i samma takt som mängden hanterat gods, dvs med 85 % till 2050. Denna prognos för trafikökningen innefattar även förväntad trafikökning till följd av andra faktorer såsom utbyggnad av bostäder och verksamheter i Holmsund. Antagandet om ökning med 85 % gäller även tågtrafiken.

5.1.3 ETAPP 2

Genomförande av etapp 2 innebär att hela hamnområdet får förutsättningar att utvecklas enligt de planer som Kvarken Port söker tillstånd för. För att det ska kunna genomföras krävs en ny detaljplan även för den del av hamnområdet som inte omfattas av DP etapp 1. Prognos för mängd hanterat gods är 5 Mn ton 2050, dvs en fördubbling jämfört med idag.

Både mängden gods och trafikmängder på väg och järnväg antas öka med 100% jämfört med nuläget. Allmän trafikökning och befolkningsökning ingår i prognosen.

5.2 ÖVRIGA ANTAGANDEN

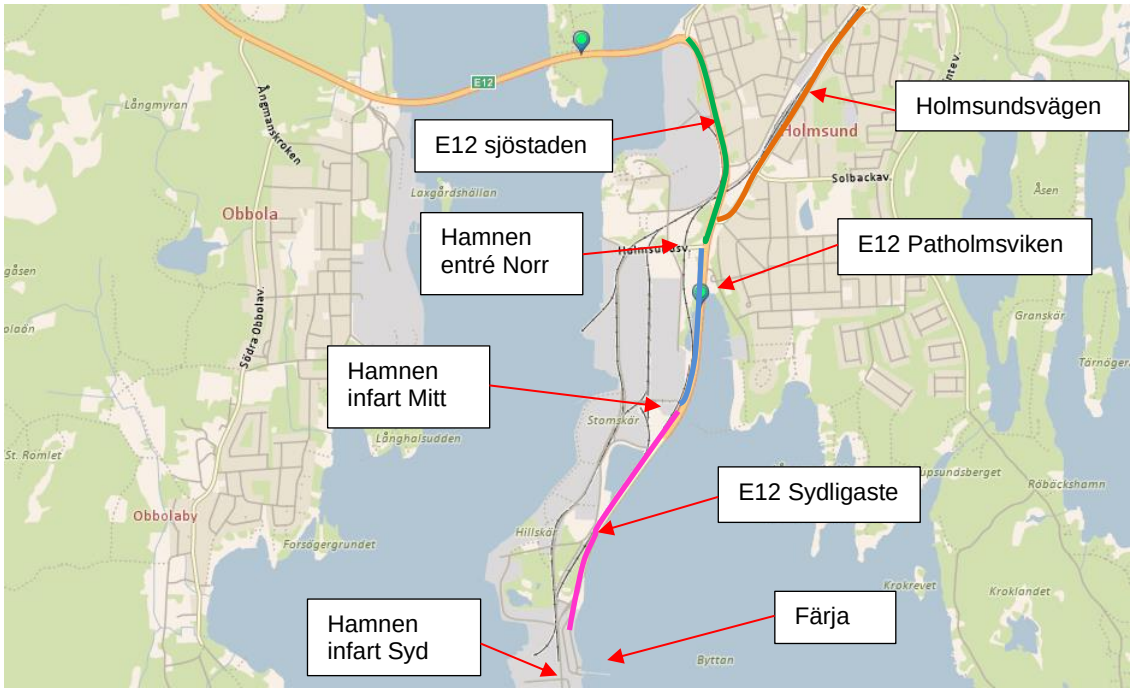
Av sammanlagd tung trafik på Holmsundsvägen plus E12 antas 90 % ha destination hamnen.

Av tung trafik med destination hamnen antas 46 % köra via entré Norr, 27 % via infart Mitt och 27 % via infart Syd, se karta i Figur 2.

Trafikmängd via infart Mitt och infart Syd erhålls ur trafikmätning läge B (Tabell 1).

6 TRAFIKPROGNOS

I Tabell 3 och Tabell 4 nedan redovisas en sammanställning av trafikmängder med utgångspunkt i ingångsdata och antaganden enligt ovan. De vägavsnitt och infarter som nämns i tabellen förklaras i Figur 2 och Tabell 2.



Figur 2. Placering vägavsnitt och infarter.

Tabell 2. Förklaring av markerade vägavsnitt i figur 3.

Vägavsnitt	
Holmsundsvägen, orange markering	Mellan Storgatan i norr och E12 i söder.
E12 sjöstaden, grön markering	Från Obbolabron ned till infarten till Hamnen entré Norr
E12 Patholmsviken, blå markering	Från infart till Hamnen entré Norr till Hamnen infart Mitt.
E12 Sydligaste, rosa markering	Från Hamnen infart Mitt till Hamnen infart Syd och Färjeterminalen.

Tabell 3. Prognos vägtrafik och tåg (ÅDT båda riktningarna)

Trafikrörelser	Nuläge	Noll-alternativ 2050	Prognos 2050 Etapp 1	Prognos 2050 Etapp 2
Holmsundsvägen (v 531)	1 866	2 799	3 452	3 732
E12 Sjöstaden	4 420	6 630	8 177	8 840
E12 Patholmsviken	1 050	1 575	1 943	2 100
E12 Sydligaste	870	1 305	1 609	1 740
Tågrörelser				
Gimonäs -Holmsund	6	9	11	12
Holmsund-hamnen	12	18	22	24

Tabell 4. Prognos tung trafik (ÅDT båda riktningarna).

Tung trafik	Nuläge	Noll-alternativ 2050	Prognos 2050 Etapp 1	Prognos 2050 Etapp 2
Holmsundsvägen (v 531)	141	213	262	284
E12 Sjöstaden	600	900	1 112	1 200
Tung trafik med destination hamnen[1] (90 %)	668	1 001	1 235	1 335
Entré norr	307	461	568	614
Infart mitt	180	270	333	361
Infart syd	180	270	333	361

Denna rapport är sammanställd av Johanna Thurdin, Tyréns, på uppdrag av Umeå kommun. Kontaktperson Umeå kommun är Johanna Söderholm

[1] Inkommande trafik från Holmsundsvägen (v 531) och E12 Sjöstaden

KUND

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

UMEÅ HAMN AB

PM SAMMANSTÄLLNING GEOTEKNISKA UTREDNINGAR SOM UNDERLAG FÖR DETALJPLAN

2022-01-26



FOTON ÖVER HAMNOMRÅDET. ÖVERST TILL VÄNSTER: VÄSTRA DELEN AV HAMNOMRÅDET. ÖVERST TILL HÖGER: ÖSTRA DELEN AV HAMNOMRÅDET. NEDERST: VÄSTRA DELEN AV HAMNOMRÅDET MED NORRA HAMNOMRÅDET. BILDKÄLLA: UMEÅ HAMN AB.

PM SAMMANSTÄLLNING GEOTEKNISKA UTREDNINGAR SOM UNDERLAG FÖR DETALJPLAN

KUND

Umeå Hamn AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad
Östra Strandgatan 24
903 33 Umeå
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Lars-Göran Brink
Telefon: 070-6207896
E-post: lars-goran.brink@wsp.com
Petra Berggrund
Telefon : 010-722 68 66
E-post: petra.berggrund@wsp.com

ÄNDRINGSFÖRTECKNING

Version: [A, ÅÅÅÅ-MM-Dd]
Ändringen avser:

UPPDRAGSNAMN
Generalkonsult Umeå Hamn

UPPDRAGSNUMMER
10304611

FÖRFATTARE
Lars-Göran Brink

DATUM
2022-01-26

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Petra Berggrund

Godkänd av
Petra Berggrund

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 UPPDRAG 4

1.1 BAKGRUND 4

1.2 PLANERAD BYGGNATION 4

1.3 DOKUMENTETS SYFTE 5

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 5

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR OCH REDOVISNING 6

3.1 GEOTEKNIK 6

3.1.1 Tidigare utförda undersökningar 6

3.2 MARKMILJÖ 7

3.3 MARKRADON 7

3.4 TOPOGRAFI 7

5 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN / GRUNDLÄGGNINGSREKOMMENDATIONER 8

5.1 GRUNDVATTENNIVÅER 11

5.2 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN 12

5.3 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN 12

6 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER 12

6.1 STABILITET 12

6.2 SÄTTNINGAR 13

6.3 ÖVRIGT 13

6.4 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING 13

BILAGOR

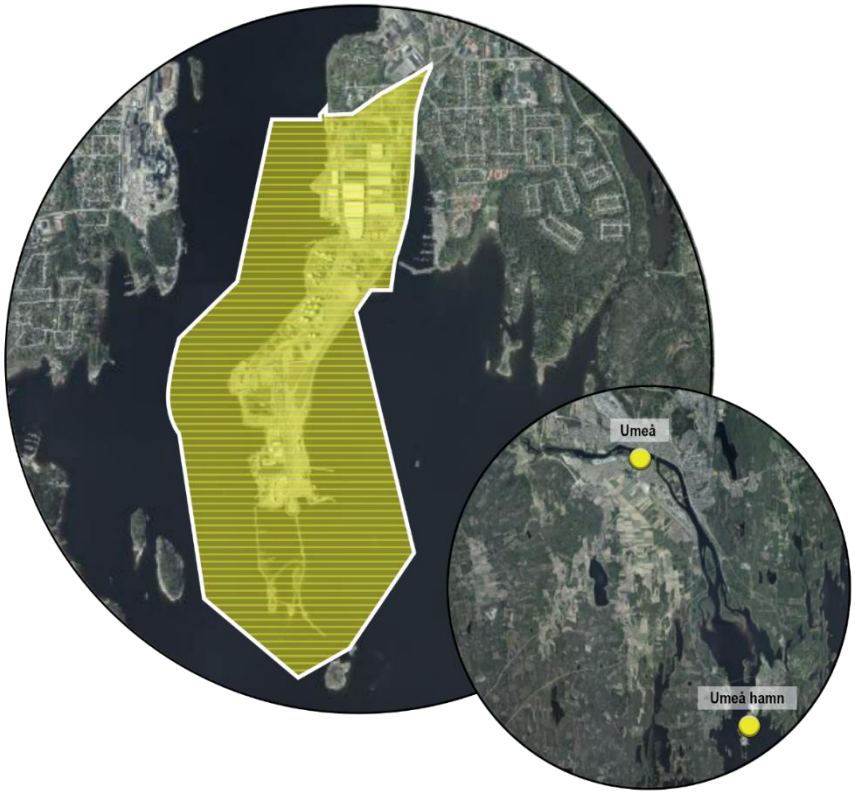
Bilaga 1 Plankarta med platser benämnda i geosammanställningen

1 UPPDRAG

1.1 BAKGRUND

På uppdrag av Umeå Hamn AB har WSP Umeå utfört ett stort antal geotekniska undersökningar inom hamnområdet. Rubricerade dokument avser att redovisa geotekniska och geohydrologiska förhållanden inom hamnområdet inför att en ny detaljplan ska upprättas. Dokumentet ska även redovisa översiktliga grundläggningsrekommendationer samt eventuella restriktioner som påverkar byggandet i området.

Aktuellt område framgår av nedanstående figur 1 samt bilaga 1 där även de delområden som beskrivs redovisas.



Figur 1.1. Aktuellt hamnområde som detaljplaneras. Källa: Umeå kommun.

1.2 PLANERAD BYGGNATION

Nuvarande hamnområde har utvecklats under mycket lång tid och står inför omfattande utbyggnader de närmast kommande åren. De större projekt som genomförs de närmaste åren är:

- Nybyggnad av Norra kajen
- Nybyggnad av Södra kajen
- Uppförande av en ny energipir
- Farledsmuddringar utanför kajerna
- Lagringsytor och magasin på övre Hillskär

Planer finns även för en framtida expansion av hamnområdet söderut inom området för den s.k Lagunen, se bilaga 1. Området med sitt strategiska läge

utgör en naturlig yta för hamnens framtida expansion och kan komma att användas för lagring av gods och uppförande av nya magasin.

1.3 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att översiktligt redogöra för de geotekniska och geologiska förutsättningarna på aktuellt område.

Utredningen ska ligga till grund för framtagande av detaljplan och ska beskriva grundläggningsförhållandena översiktligt.

Denna handling är ej framtagen som ett underlag för projektering.

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Hamnområdet är beläget på en utfylld halvö i Holmsund vid Umeälvens mynning i Bottenviken. Under årens lopp har utfyllnader skett mellan ett antal mindre öar. Området är i stort orienterat i nord-sydlig riktning. Samtliga utfyllnader har försetts med erosionsskydd mot omgivande vatten. Erosionsskyddet består av sten och block.

Den nordligaste delen begränsas i väster av befintliga kajer (Norra kajen, Pirkajen och Södra kajen) och i öster av järnväg och väg E12 samt öster därom av Patholmsviken. Området är bebyggt med hamnkontor och ett 10-tal hamnmagasin.

Söder därom finns området kring Stormskär med nuvarande oljehamn och ett stort antal oljecisterner. Hela hamnområdet, från norr till söder försörjs med järnvägstrafik.

Längre söderut finns Hillskär, ett utfyllnadsområde mellan ett antal mindre öar (övre och nedre Hillskär). Här finns även ett mindre vattenområde som kommer att fyllas igen. Området har tidigare varit föremål för diverse okontrollerad tippning av avfall bl a oljerester. Miljötekniska undersökningar är utförda och avfallsområdet är sedan något år sanerat i samband med att den nya Terminal Hillskär byggdes. I den västra delen av Hillskär finns djupkajen vid Gustavs udde som uppfördes i början av 2000-talet. Området har under senare år exploaterats med ett antal lagringsytor för bl a containergods. På Hillskär finns även ett antal bergrum uppförda på 70-talet för lagring av oljeprodukter. Anläggningen är numer vattenfylld och tagen ur drift och dess läge framgår av bilaga 1. Från bergrummet som har sitt krön på nivån ca -20 finns totalt 3 stycken stigschakt (4x4 m) upp genom berget till markytan. Stigschakten täcks av en betongkonstruktion som tätar mot bergytan. Vidare finns en återfylld nedfart till bergrummen. Omfattning framgår av konstruktionsritningar tillgängliga på hamnkontoret.

Området söder om Hillskär delas av den centralt belägna järnvägen och väster om denna finns Fodercentralens anläggning (intill Fodercentralsviken) med ett antal byggnader och fodersilos. Området söderut mot vattnet är delvis bebyggt och i övrigt hårdgjort för att nyttjas som lagringsytor.

Öster om järnvägen finns färjetrafikens anläggningar med terminalbyggnad, kajer och pir för anläggning av färjan Umeå-Vasa. I sydöstra delen av

hamnområdet finns Kustbevakningens anläggning med äldre kajer och en helt ny pålkaj innanför den gamla sprängstenspiren.

Söder om hamnområdet finns ett med sprängsten invallat vattenområde, den s.k Lagunen, avsett för framtida expansion. Sprängstensvallarna sträcker sig söderut till Stora och Lilla Truthällan där även två stycken vindkraftverk finns. Vattendjupet innanför vallarna är i stort mellan 0- ca 3 m räknat vid medelvattenstånd (+0,05) med ett medeldjup på ca 1,8 m.

Den sydligaste delen av Lagunen utgörs av ett fågelskyddsområde.

Den östra vallen har en uppskattad krönbredd av ca 5-8 m och den västra vallen ca 4-5 m. Vallarna utlades för minst 20 år sedan och de bedöms vara utlagda på tunna sedimentlager och blandade muddermassor. Krönet på den östra vallen ligger på nivåer kring +2,5 (RH 2000). Den västra vallen är klart lägre på nivåer mellan +1,2 och +2,3.

Externa och interna ledningar och kablar finns inom hela hamnområdet.

Befintliga byggnaders grundläggning är ej undersökt. De bedöms dock vara grundlagda med plattor i mark.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR OCH REDOVISNING

3.1 GEOTEKNIK

3.1.1 Tidigare utförda undersökningar

Ett flertal geotekniska undersökningar har genom åren utförts inom hamnområdet. De undersökningar som ansetts relevanta för nu aktuellt område har utförts av WSP Sverige AB. Kompletta undersökningsresultat redovisas i följande marktekniska undersökningsrapporter (MUR):

- 10276386 MUR - Verksamhetsyta Gustavs Udde 3, 2019-02-22
- 10195836 MUR - Stormpollare, Umeå hamn, 2014-09-19
- 10250562 MUR - Umeå Hamn, Terminal Hillskär2017-09-29 Rev 2018-04-17
- 10255839 MUR - Ny kaj för Kustbevakningen, 2018-09-07
- 10259569 MUR - Ny lagringsyta, Gustavs udde, 2018-03-22
- 10264420 MUR - Umeå Hamn, Nytt läge för väg E12 och yta för fordonsuppställning, 2018-05-15
- 10274259 MUR - Umeå Hamn, Nytt läge för väg E12 och yta för fordonsuppställning, 2018-05-15 Rev. 2020-07-01
- 10295948 MUR - Stabilitetsutredning för vallar vid lagunen, 2020-02 17
- 10301647 MUR - Överlast Gustavs Udde 2 Norr, 2020-11-09
- 10307751 MUR - Muddringsområde 52 & 53 Umeå Hamn, 2020-09-05

- 10272145 MUR - Översiktlig geoteknisk undersökning för Norra kajen, containerhamnen, Kronöviken, muddringsområden samt gölen vid returpapperslagret, 2020-03-06 Rev. 2020-10-02
- 10272145 MUR - Översiktlig geoteknisk undersökning för ny Energikaj i Umeå Hamn, Holmsund, 2019-01-18
- 10272145 Översiktlig geoteknisk undersökning för planerade utfyllnadsområden i Umeå hamn, Holmsund, 2019-01-18
- 10304611 MUR - Energikajen, Umeå Hamn, 2020-12-18
- 10304611 MUR - Norra Kajen & Ro/Ro Ramp, Umeå Hamn, 2021-02-12
- 10123440 RGeo - Ny sträckning väg E12 och järnväg i Holmsund, 2009-12-18
- 10158105 RGeo - Kustbevakningens kaj, 2011-12-19
- 10177884 MUR - Kulvert södra infarten, 2013-11-05
- 10235697 MUR - Lagringsytor Gustavs Udde, 2017-04-07
- 10262599 MUR - Lageryta Hillskär 3, 2018-06-21
- 10279719 MUR - Parkering, färjeterminal Umeå hamn, 2019-05-23
- 10280474 MUR - Projekt 14, Ramper till färjan, 2020-03-12
- 10280474 MUR - Projekt 14, Nya ramper, dykdalb och spontvägg, 2020-07-03
- 10291244 MUR - Stabilitetsutredning för väg till fodercentralen, 2019-09-05
- 10295945 MUR - Lagringsyta 19 Kilen, 2020-02-07
- 10050605 RGeo - Umeå Hamn Nytt hamnmagasin, 2004-09-30
- 10057473 RGeo - Ny kaj Gustafsudde, 2005-11-25

3.2 MARKMILJÖ

Genomföra miljötekniska markundersökningar redovisas i separat rapport.

3.3 MARKRADON

Kontroll av markradon har ej utförts på området.

3.4 TOPOGRAFI

Från höjdområdet i norr faller marknivån svagt söderut och den helt dominerande delen av hamnområdet är plant med marknivåer mellan ca +2 och ca +3.

Vattenområdena utanför Norra kajen, Pirkajen och Södra kajen har tidigare muddrats till ett djup av ca 8 m (norra kajen) respektive ca 12 m.

Längre söderut är vattendjupet kring 8-10 m på den västra sidan och något grundare på den östra sidan.

5 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN / GRUNDLÄGGNINGSREKOMMENDATIONER

Nordligaste delen

Hamnområdets norra del (se karta) utgörs av ett i nord-syd långsträckt svagt höjdparti bestående av tunnare fyllningslager på morän ovan berg. Denna del kännetecknas av bra byggnadsmark där grundläggning bedöms kunna ske med plattor. I de västra och östra delarna finns tunnare sedimentlager. Området sträcker sig söderut till Kronöviken.

I vattenområdet utanför Norra kajen med vattendjup (under MW) på ca 7-9 m finns fasta jordar av sand, grus eller morän delvis täckta av tunna finsedimentlager.

Vattenområdet utanför nuvarande Södra kajen och Pirkajen är tidigare muddrat och under bottenytan finns tunnare sedimentlager på morän. Lokalt förekommer djupare lager av fasta siltsediment på morän. Kvarlämnade lösa sediment (efter muddring) finns närmast land i Pirkajens södra ändpunkt och i Kronövikens strandområde mot Stormskär.

Området vid Stormskär

Den tidigare ön Stormskär utgörs mestadels av fast jord i form av morän och sediment av sand. I den norra, högre delen, av ön finns berg i dagen. Ytjordlagren i övrigt mot öster och söder utgörs av fyllning vilande på morän eller på sand-/siltsediment på morän. Bottenytan väster om ön faller brant ut från land med en tilltagande sedimenttjocklek. Sedimenten består av dy överlagrande sulfidsilt. Här finns befintlig oljekaj som är grundlagd med stödpålar av stål och betong.

Området är bebyggt med ett stort antal cisterner och servicebyggnader. Grundläggningssätt är ej känt.

Nya byggnader bedöms kunna grundläggas med plattor eller där djupet till fast botten är för stort, på stödpålar.

Delområdet mellan Stormskär och övre Hillskär

Området har tillkommit genom utfyllda muddermassor vilka begränsas av stenvallar i väster (nuvarande strandlinje) och öster. Muddermassorna utgörs av sand och silt med lös lagringstäthet. Under sedimenten finns naturliga finkorniga sediment av silt och lera. Djupet till fast botten är ca 10 m i den östra delen.

Förekommande sediment är sättningsbenägna varför sättningarna måste kontrolleras för varje enskilt byggnadsobjekt (hus och mark). Lätta och mindre sättningskänsliga byggnader kan grundläggas med plattor efter att sättningarnas storlek först kontrollerats. Övriga byggnader grundläggs med stödpålar.

Tidigare vattenområde mellan nya och gamla E12-sträckningen

Det triangulära området avgränsas i öster av den nya sträckningen av järnväg och väg E12 som går på en sprängstensbank. Sprängstensbanken

är utförd med släntlutning 1:2 och nedförd till fast botten efter att lösa sediment på bottenytan först bortmuddrats.

Det tidigare vattenområdet på insidan har under senare år fyllts ut med rivningsrester i form av krossad betong och tegel med överbyggnad av krossmaterial. Även sten och block finns i fyllningen. Området nyttjas idag som lagringsyta. Under fyllningen finns ler- och siltsediment, dels naturliga, dels dumpade från urgrävningen för väg och järnväg.

Förekommande sediment under fyllningen är sättningskänsliga och troligen pågår sättningar för närvarande till följd av den fyllning som utlagts.

Enklare och lätta byggnader bör kunna grundläggas med plattor efter att sättningarnas storlek först kontrollerats. Övriga byggnader grundläggs med stödpålar.

Området vid övre Hillskär

Området utgörs av en grupp mindre öar mellan vilka utfyllnader av olika slag utförts under en lång tid. Den nordligaste delen utgörs av morän täckt av ett tunt fyllningslager. I övrigt är de geotekniska förhållandena komplicerade och starkt varierande med förekomst av allt från berg i dagen, ytor med avsprängt berg (berg på 0-1 m djup under markytan) till partier med upp till ca 5 m lösa sediment av sulfidhaltig silt och lera. Här finns även ett ca 1-1,5 m djupt vattenområde som planeras att fyllas i kommande entreprenader. Kännetecknande är att området fyllts ut med diverse byggavfall, heterogent material i form av stubbar, rätter och trävirke, plåt m m. Här fanns även tidigare en s.k. bränngrop. I samband med att terminalytan byggdes sanerades området från föroreningar.

En stor del av marken är idag bebyggd/anlagd och de dåliga grundförhållandena åtgärdade. Kring år 2005 uppfördes den nya kajen vid Gustavs udde med tillhörande hamnplan och därefter anlades angränsande lagerytor öster om kajen. För närvarande pågår förbelastning av ytterligare nya lagringsytor och ett nytt magasin. Öster därom, längs med industrispåren, finns en 450 x 45 m stor terminalyta som nyligen färdigställts. Terminalytan begränsas i öster av industrispår.

Öster om terminalytan dominerar moränområden täckta av tunnare fyllningslager. Inom begränsade delar finns avsprängt berg täckt av ett tunt fyllningslager. Här finns även en med sprängsten återfylld nedfart till bergrummen.

På grund av att de geotekniska förhållandena är så varierande krävs inför detaljprojektering noggranna undersökningar för att säkerställa att otjänligt material grävs bort och ersätts. Byggande i området försvåras framförallt av den otjänliga fyllningen och underliggande lösa sediment. Fyllningen kan leda till stora och okontrollerade sättningar när den belastats med hus, markuppfyllnad eller nyttiga laster. Även underliggande sediment är sättningsbenägna om de belastas. Bortschaktning av all gammal fyllning skulle kräva stora kostnader och den metod som hittills använts är avtäckning av marken och bortschaktning av ytlig förekommande dålig fyllning samt därefter utläggning av en tillfällig överlast (2-3 m höjd) med en

liggtid av ca 1 år eller till dess att sättningarna avstannat. Byggnader av typen hamnmagasin och liknande kan därefter grundläggas med plattor.

Inom partier med genomgående fast jord (norra delen) kan byggnader grundläggas med plattor efter att förekommande otjänlig fyllning bortschaktats. Inom områden där lösa sediment förekommer rekommenderas att marken förbelastas med en tillfällig överlast för att utbilda sättningarna i förtid. Där alltför dålig fyllning förekommer grävs denna ur och ersätts med packad fyllning.

Området vid nedre Hillskär

Den västra delen av området vid nuvarande Fodercentralen och ca 300 m söderut utgörs av den tidigare ön nedre Hillskär. I detta drygt 100 m breda område dominerar berg och morän delvis täckt av tunna fyllningslager av sand, grus eller morän. Delen öster om ön är utfyllnadsområde där fyllningen överlagrar ett par meter finkorniga sediment. Fyllningen är mestadels av god kvalitet och utgörs av morän, sand och grus. Djupet till fast botten är kring 4-6 m. De byggnader som finns här, bl a terminalbyggnaden vid färjeläget är grundlagda med plattor i mark. Genom att fyllningen utlades för minst ca 40 år sedan har de underliggande sedimenten konsoliderats för rådande belastning.

Nya byggnader kan grundläggas med plattor efter att sättningarnas storlek först kontrollerats. Tunga och sättningskänsliga byggnader kan grundläggas med stödpålar.

Lagunen

Lagunen är ett grunt vattenområde beläget längst söderut i hamnen med ett vattendjup understigande ca 3 m. På botten finns mestadels ett par meter lösa sediment av sulfidsilt och sand som täcker den fastare moränen. Vissa delar utgörs av morän direkt på bottenytan. I den västra delen finns upp till ca 6 m muddermassor, till stor del friktionsjord.

Området upptar en yta av ca 400 x 250 m och är invallat med sprängstensvallar.

Den östra vallen bedöms bestå av 4-5 m sprängsten ovan 0-ca 1 m finsediment, troligen silt och sand, på morän.

Den södra vallen har en tjocklek av ca 4-5 m och består enligt ritning av krossmaterial 0-500 mm. Undersökningarna tyder på att krossmaterialet utlagts på fast botten, sannolikt morän.

Utförda undersökningar tyder på att den västra vallen är uppbyggd av sten och block och delvis även grus och sten. Den bedöms ha en tjocklek av 4-5 m.

Under den västra vallen finns ett ca 3-6 m tjockt lager med varierande fasthet (utfyllda muddermassor) och därunder naturlig morän på nivåer mellan -4 och - 9. Ett flertal försök med viktsondering i muddermassorna visar att sondering är möjligt till begränsade djup men att man snabbt erhåller stopp mot grövre material som sten och grus. Slutsatsen av undersökningarna är att detta lager har varierande lagringstäthet från lös till fast lagring.

Muddermassorna har närmast moränkaraktär (okulärbenämningar sandig siltig morän och något siltigt sandigt grus). Provtagningar har visat på

innehåll av tegel och plast i små mängder vilket indikerar att materialet är utfyllt. Dessutom framgår bottennivåkurvor från äldre sjökort (1965) att ursprunglig bottenyta under den västra vallen låg på nivåer mellan ca -6 och -9 vilket styrker antagandet om att området fyllts ut med muddermassor. Den västra vallen är betydligt lägre än den östra och detta beror troligen på sättningar i muddermassorna under ”sprängstensvallen”.

Jordlagren utanför den västra vallen består under ett 0,2 m tjockt dylager i huvudsak av skiktad friktionsjord (sand) med varierande lagringstäthet underlagrad av morän på nivån ca -7 till -9.

Inför att området (Lagunen) tas i anspråk krävs nya utfyllnader vilket bedöms kunna ske utan föregående muddring av de befintliga delvis lösa sedimenten. En förutsättning för detta är dock att fyllning utförs med material av god kvalitet, förslagsvis krossat bergmaterial/sprängsten eller grovkornig friktionsjord (sand, grus eller morän). Fyllning med dessa material ger en stabil och bärkraftig yta utan risk för framtida sättningar i själva fyllnadsmaterialet.

För att sammanpressa och i förtid utbilda sättningar i de befintliga sedimenten kan en temporär överlast utläggas på markytan.

Fyllning med finkornig jord exempelvis muddrade finsediment är mindre lämpligt eftersom detta skapar bärighets- och sättningsproblem. Om finkornig jord (silt eller lera) ska användas, rekommenderas att dessa massor läggs tillräckligt djupt under blivande markyta under ett bärkraftigt övre lager och sedan förbelastas med överlast. Alternativt kan lösa muddermassor stabiliseras med lämplig metod vilket dock medför betydande kostnader.

5.1 GRUNDVATTENNIVÅER

Havsytans nivå varierar mellan -1,17 och +1,47 enligt SMHI:s vattenståndsuppgifter (mätstation Ratan) från år 2018 (höjdsystem RH 2000).

Högsta högvattenstånd, HHW	+1, 47
Medelhögvattenstånd, MHW	+0, 85
Lägsta högvattenstånd, LHW	+0, 41
Medelvattenstånd, MW	+0, 05
Högsta lågvattenstånd, HLW	-0, 22
Medellågvattenstånd, MLW	-0, 65
Lägsta lågvattenstånd, LLW	-1, 17

Vattenståndet i havet har inverkan på grundvattennivån i hamnområdet särskilt i de delar som närmast gränsar mot havet. De geotekniska undersökningar som utförts visar att grundvattennivån mestadels ligger på nivåer mellan ±0 och ca +1 med ställvis högre nivåer strax under markytan.

Grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd.

5.2 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

Eftersom de befintliga hamnytorna byggts upp med fyllning av god kvalitet som täcker de lösa sedimenten på djupet bedöms inga stabilitetsproblem föreligga. Risk för stabilitetsproblem finns dock i strandzonen på de ställen där lösa sediment finns på djupet under fyllningen, särskilt om dess partier belastas. Vidare finns risk för stabilitetsproblem i Lagunen där lösa sediment förekommer i samband med att utfyllnad sker. Stabiliteten i sprängstensvallarna påverkas när man fyller upp ytan i Lagunen. Detta gäller särskilt vallen mot väster. Översiktliga beräkningar visar att uppfyllnad till vallarnas krön kan ske utan risk för brott.

Stabilitetsproblem kan även uppstå i gränsområdet mot de ytor i vattenområdena som muddras.

5.3 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Inom de områden där lösa finkorniga sediment finns (muddrade som naturliga) uppstår sättningar om marken belastas med fyllning, nyttiga laster eller last från byggnad. Grundläggning i dessa områden måste därför ske med hänsyn tagen till dessa sättningar.

6 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

I den framtida planen finns ett flertal olika tänkbara scenarier som kan påverkas av de geotekniska förhållandena. Dessa har definierats som:

- Uppförande av byggnader på områden med lös jord
- Nybyggnad av kajer
- Ökad belastning på mark på grund av påbyggnad av befintlig lokal
- Uppfyllnader och stora nyttiga laster på lös jord
- Belastning av slänter nära vattnet
- Utfyllnader i vattnet

Dessutom har följande beaktats:

- Uppfyllnad/höjning av marknivå
- Omhändertagande av sulfidjord
- Djupare schaktning

De geotekniska förutsättningarna samt slutsatser och rekommendationer för dessa beskrivs nedan.

6.1 STABILITET

Stabilitetsförhållanden i området ska framledes kontrolleras i följande fall:

- Där marken närmast strandlinjen/slänter mot vattnet belastas med byggnader, tung trafik eller uppfyllnad
- Där områden med lösa sediment fylls ut eller belastas

- Där nya utfyllnader i vattnet sker
- Där uppfyllnad på befintliga vallar i Lagunen utförs
- Vid utfyllnad av Lagunen

Stabilitetsförhållanden ska även beaktas där schaktning utförs under grundvattenytan eller mot befintlig byggnad/anläggning

6.2 SÄTTNINGAR

Konsultation med geotekniker rekommenderas vid detaljprojektering.

Nybyggnation av byggnader och kajer

Där lösa sediment förekommer ska sättningarnas storlek kontrolleras för varje enskild byggnad. Där sättningarna blir för stora eller ej accepteras grundläggs byggnader med pålar eller utförs förbelastning med temporär överlast. Marken ska ej heller belastas t ex med fyllning ovan befintliga ledningar som är känsliga för rörelser.

Val av kajkonstruktion ska ske med hänsyn tagen till geotekniska förhållanden.

Samtlig projektering av byggnader och kajer ska ske i samråd med geotekniker.

Uppfyllnad, väg, hårdgjorda ytor

En höjning av marken med ca 0,5 m fyllnadsmassor, motsvarar en ökad belastning på ca 10 kPa. En höjning av markyta kommer således att orsaka sättningar i marken där lösa sediment förekommer. En sänkning av grundvattennivån med 1 m motsvarar en ökad belastning på 10 kPa.

Vid större utfyllnader på lös jord kan masstabilisering vara aktuell.

6.3 ÖVRIGT

Sulfidjord förekommer på djupet inom delar av hamnområdet. Uppschaktad sulfidjord ska återplaceras under grundvattenytan eller omhändertas enligt gällande miljölagstiftning och kommunala anvisningar.

6.4 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING

Kompletterande undersökning med avseende på geoteknik bedöms ej krävas för fortsatt utredning av detaljplan.

Dock kan kompletterande undersökningar erfordras vid detaljprojektering, då dimensioneringsparametrar skall framarbetas till konstruktör, alternativt för förfrågningsunderlag.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

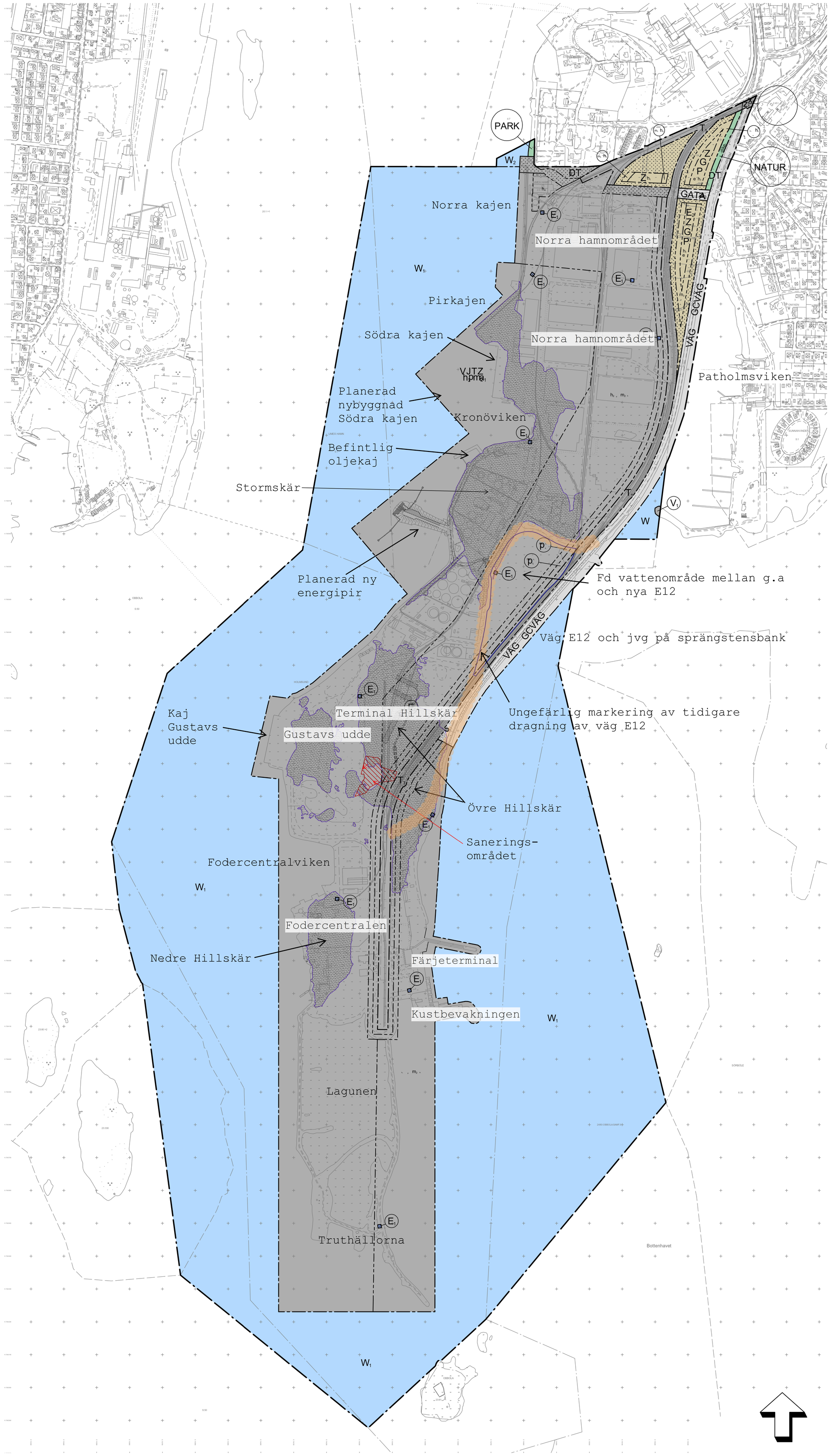
Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Östra Strandgatan 24
903 33 Umeå

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

BILAGA 1 Plankarta med platser benämnda i sammanställning av geotekniska undersökningar



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats

GATA	Gata
GCVÄG	Gång- och cykelväg
NATUR	Natur
PARK	Park
VÄG	Väg

Kvartersmark

E_1	Transformatorstation
E_2	Avfallsanläggning
G	Drivmedel
J	Industri
P	Parkering
T	Trafik
T_1	Järnväg
V	Hamn
V_1	Småbåtshamn
Z	Verksamheter

Vattenområde

W	Vattenområde
W_1	Hamn
W_2	Hamn med vattenområde som får överbyggas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Huvudmannaskap

a_2	Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen

Utformning av allmän plats

$dike_1$	Dagvattendike ska anordnas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

. . . . .	Marken får inte förses med byggnad

Höjd på byggnadsverk

h_1	Högsta nockhöjd är 15 meter
h_2	Högsta nockhöjd är 20 meter
h_3	Högsta nockhöjd är 40 meter
h_4	Högsta nockhöjd är 52 meter

Markens anordnande och vegetation

n	Vegetationen ska behållas

Markreservat för allmännyttiga ändamål

x_1	Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik
z_1	Markreservat för allmännyttig körtrafik

Placering

p	Byggnadsverk ska placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska ledningar.

Skydd mot störningar

Sävida särskilt prövningstillstånd ej medger annat, får de vid prövningstillfället gällande riktvärdena beträffande buller eller annat som omfattas av miljöbalken, inte överskridas. Ej tillståndspliktiga verksamheter får inte vara störande för omgivningen och ska följa den vid prövningstillfället gällande bullerförordningen för industri

m_2	erosionsskydd utanför kajkant ska placeras inom kvartersmark
m_3	För etablering av mindre och normalkänslig verksamhet krävs: • Byggnadstekniskt brandskydd - lägst brandteknisk klass EI 30 och fönster i lägst klass EW30 för fasader och tak vända mot trafikled för farligt gods. • Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus. • Säker utrymningsväg (i riktning bort från trafikled för farligt gods) • Placering av frisklufts intag vänd bort från trafikled för farligt gods.
m_4	Endast etablering av ej känslig verksamhet

Plank/stängsel för skydd mot störningar och inträng får uppföras

Upphävande av strandskydd

Strandskyddet är upphävt. Detta gäller inom hela planområdet.

Utnyttjandegrad

e	Största byggnadsarea är 30 % av fastighetsarean inom användningsområdet

Ändrad lovplikt

a_1	Bygglov krävs inte för upplag och materialgårdar. Bestämmelsen gäller under den tid detaljplanen gäller.

INFORMATION

Översiktsbild

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2021-03-03 **BN-2021/00262**
Reviderad

. . . . . .
Lantmäteri

Mätning : AKR, SB, JÖ
Kartkonstruktion : AKR

Kartstandard enligt HMK
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet : Objekten är digitaliserade (förortsområde)
- Aktualitetsstandard : Visst preciserat kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt

Koordinatsystem i plan och höjd : Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Laserskannat 2013. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans
Ursprung : Digital primärkarta
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovsrätt : Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala 1:4000

Skala: 1:4000 (A0)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 m

Granskningshandling
Till planen hör:
- Planbeskrivning
- Plankarta

Beslut
Antagen:
Laga kraft:
Vidimeras:

Detaljplan för fastigheten
Holmsund 2:65 m.fl. Umeå hamn
inom Holmsund, Umeå kommun, Västerbottens län
Umeå kommun, Detaljplanering, december 2021

Clara Ganslandt
Planchef

Johanna Söderholm
Planarkitekt

UMEÅ KOMMUN

BN-2020/02148 Plankartan är ritad av Johanna Söderholm

UMEÅ KOMMUN

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

ÅTGÄRDSUTREDNING

UMEÅ HAMN AB

2022-01-28



ÅTGÄRDSUTREDNING

Umeå hamn AB

KUND

Umeå Hamn AB

Mikael Isaksson, VD

070-619 91 50-, mikael.isaksson@umea.se

KONSULT

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Petra Berggrund, Uppdragsledare
010-722 68 66, petra.berggrund@wsp.com

Kristin Larson, Handläggare
010-722 52 11, kristin.larson@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Generalkonsult Umeå Hamn

UPPDRAGSNUMMER
10304611

FÖRFATTARE
Kristin Larson

DATUM
2022-01-28

GRANSKAD AV
Thomas Liljedahl

GODKÄND AV
Petra Berggrund

INNEHÅLL

1 INLEDNING 6

1.1 BAKGRUND 6

1.2 SYFTE 6

1.3 ORGANISATION 6

1.4 AVGRÄNSNINGAR 6

2 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 6

2.1 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH ÅTGÄRDER 6

3 OMRÅDESBESKRIVNING 7

3.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU 8

3.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7, NYNÄS 8

3.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR 8

3.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS) 8

3.5 RAGNSELLS 8

3.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB) 9

3.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 9

3.8 OLJEKAJEN 9

3.9 FODERCENTRALEN, NCC 9

3.10 SVENSKA STATOIL (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 9

3.11 HILLSKÄR 10

3.12 GUSTAVS UDDE 10

3.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55 10

3.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM) 10

3.15 JÄRNVÄG I NORR 11

3.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG 11

4 BEDÖMNINGSGRUNDER 11

5 FÖRORENINGSSITUATION 12

5.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU 12

5.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7, NYNÄS 12

5.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR 12

5.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS) 12

5.5 RAGNSELLS 12

5.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB) 13

5.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 13

5.8 OLJEKAJEN 13

5.9 FODERCENTRALEN, NCC 13

5.10 SVENSKA STATOIL AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 13

5.11 HILLSKÄR 13

5.12 GUSTAVS UDDE 14

5.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55 14

5.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM) 15
5.15 JÄRNVÄG I NORR 15
5.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG 16
6 RISKBEDÖMNING 16
6.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU 16
6.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7 16
6.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR 17
6.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS) 17
6.5 RAGNSELLS 17
6.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB) 17
6.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 18
6.8 OLJEKAJEN 18
6.9 FODERCENTRALEN, NCC 19
6.10 SVENSKA STATOIL AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 19
6.11 HILLSKÄR 19
6.12 GUSTAVS UDDE 20
6.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55 20
6.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM) 20
6.15 JÄRNVÄG I NORR 20
6.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG 21
7 UTREDNING AV ÅTGÄRDER 21
7.1 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB) 21
7.2 FODERCENTRALEN, NCC 21
7.3 HILLSKÄR 21
7.4 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55 21
7.5 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG 22
8 SLUTSATS 23
10 REFERENSER 24

KARTBILAGOR

N101 Plankarta Umeå Hamn – Utförda utredningar

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Umeå hamn behöver utvecklas för att möta framtidens behov. Därav behöver flertalet åtgärder göras, bland annat görs en detaljplan som bildar en översyn av hamnområdet och tar ett helhetsgrepp för den utveckling som behöver ske i hamnen inom de närmsta åren med målbild 2050. Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för en utvecklad hamnverksamhet och nödvändiga säkerhetsåtgärder samt att säkerställa allmänhetens tillgång till färjeläge och kopplingen mellan hamnen och Holmsund avseende kommunikationer.

Ett flertal miljötekniska utredningar har utförts inom planområdet.

Planområdet är cirka 451 ha (4509441 m^2) stort varav cirka en tredjedel utgörs av nuvarande landområden. I övrigt utgörs planområdet av vattenområden som delvis kan omvandlas till landområden i framtiden.

Planområdet (Umeå hamn) ligger i Holmsund, cirka 16 km söder om centrala Umeå.

1.2 SYFTE

Syftet med denna rapport är att redovisa resultat från samtliga miljötekniska utredningar som har gjorts i de olika delarna inom planområdet för att få en överblick över utförda utredningar och dess resultat.

1.3 ORGANISATION

Uppdraget har genomförts med följande organisation:

Uppdragsledare	Petra Berglund
Utredare, rapportering	Kristin Larson
Kvalitetsgranskning	Thomas Liljedahl

1.4 AVGRÄNSNINGAR

Utredningen har utgått från tidigare utförda undersökningar och inga fält- eller laboratorieundersökningar är utförda i denna utredning.

Geografiskt avgränsar sig utredningen till området som detaljplaneläggs för industri och för hamn.

2 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

2.1 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH ÅTGÄRDER

Nedan redovisas en sammanställning av tillhandahållna undersökningar och utredningar som utförts i och i närheten av aktuellt området:

- Miljöteknisk undersökning områden för järnvägsutlastningar, Tyréns 2004-12-02
- Miljöteknisk undersökning Nynäs, Tyréns 2004-12-02
- Miljögeoteknisk undersökning Preem Raffinaderi AB, Tyréns 204-12-02
- Miljögeoteknisk undersökning RagnSells, Tyréns 2004-12-02
- Miljögeoteknisk undersökning Sakab Sydkraft, Tyréns 2001-12-02
- Miljögeoteknisk undersökning Svenska Statoil AB, Tyréns 2004-12-02
- Miljögeoteknisk undersökning Umeå Hamn, Tyréns 2004-12-02

- Miljögeoteknisk undersökning Norsk Hydro Olje AB, Tyréns 2004-12-07
- Markprovtagning Nynäs AB i Holmsund, WSP 2009-04-24
- Kompletterande miljöteknisk undersökning, riskbedömning och åtgärdsutredning- Holmsund 2:65, Golder Associates 2010-05-11
- Kompletterande miljöteknisk undersökning, spridningsmodellering,reviderad riskbedömning och åtgärdsutredning av oljeförorenat område vid Hillskär, Envix 2015-03-27
- Miljöteknisk markundersökning inom Hillskär, Envix 2020-05-05
- Slutrapport sanering terminal Hillskär, Tyréns 2019-01-24
- PM Kompletterande miljöprovtagning, WSP 2021-06-01
- Holmsund sanering – Rapport efter utförda saneringsarbeten, Fastigheterna Holmsund 2:1, 2:52, 2:53 och 2:55. WSP 2013-12-13
- Provtagning enligt kontrollprogram för avslutade bergrumsanläggningar i Holmsund, Umeå kommun, SWECO Environment AB 2008-12-29.
- Ny järnväg och E12 i Holmsund, Umeå kommun. Rapport efter utförda saneringsarbeten, längdsträcka 905+100 – 905+250. WSP 2013-04-03
- Umeå Hamn – Ny sträckning väg E12 samt järnväg. Underlag för anmälan enligt §28 förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. WSP 2012-05-29

3 OMRÅDESBESKRIVNING

Aktuellt utbredningsområde har delats in i 16 delar baserat på tidigare utförda utredningar. Utredningarnas utsträckning i plan redovisas översiktligt i bilaga N101.

- Umeå Hamn 2:4, ITU
- Umeå Hamn 2:6 & 2:7, Nynäs
- Järnvägsutlastningar, Oljebolagen Umeå Hamn
- Sakab Sydkraft (Numera RagnSells)
- Ragnsells
- Preem (Numera Stena Recycling AB)
- Norsk Hydro Olje AB (Numera Circle K Terminal Sweden AB)
- Oljekajen
- Fodercentralen
- Svenska Statoil (Numera Circle K Terminal Sweden AB)
- Hillskär
- Gustavs Udde
- Holmsund 2:1, 2:52, 2:53 och 2:55
- Preem Bergrum (Numera Circle K Terminal Sweden AB bergrum)
- Järnväg i norr
- Väg E12 samt järnväg

3.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn, Umeå Hamn i Holmsund ca 15 km från Umeå och ägs av Umeå Hamn. Inom fastigheten finns en cistern för diesel och en oljeavskiljare.

Fastigheten ligger cirka 100 m från Österfjärden. Österfjärden är en öppen fjärd i direkt anslutning till Bottenviken.

Markytan inom området är asfalterad och grusbelagd. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med sandigt grus. Fyllningen uppgår till 1m djup och underlagras sedan av naturlig mark med siltig morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-15) på 2,4 m under markytan.

Markanvändningen för detta objekt är petroleumdepå.

3.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7, NYNÄS

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn, Umeå Hamn i Holmsund ca 15 km från Umeå och ägs av Umeå Hamn. Inom fastigheten finns cisterner för bensin, eldningsolja och diesel.

Fastigheten ligger ca 80 m från Bottenviken.

Markytan inom de aktuella områdena är grusbelagda. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med sand respektive naturlig mark av grusig siltig morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) på 2,7-2,8 m under markytan.

3.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR

Järnvägsutlastningarna består av flera området inom Umeå Oljehamn, se karta N101. Områdena ligger längs med järnvägsspåret som går genom hamnen, från Hydros fastighet i norr ner till Statoils fastighet i söder.

Markytan inom områdena är grusbelagda. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med grusig sand, siltig morän och grusig siltig morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) till 2 m under markytan.

3.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS)

Fastigheten ligger inom Umeå Oljehamn. Inom fastigheten förekommer hantering av farligt avfall och mellanlagring av farligt avfall för transport till anläggningen i Kumla.

På den norra sidan om fastigheten finns Statoils depå och på den södra bedrivs ingen verksamhet. I öster ligger järnvägsspåret och i väster ligger Österfjärden.

Markytan inom området är asfalterad och i övrigt är det gräsytor. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med siltig sand och fyllningen uppgår till 1-2 m djup och underlagras sedan av naturlig mark med sulfidhaltig siltig sand och grusig siltig morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) till 2,1 m under markytan.

3.5 RAGNSELLS

Fastigheten ligger inom Umeå Oljehamn. Tyréns AB har på uppdrag av Ragnsells undersökt förekomsten av petroleumbaserade föroreningar på fastigheten. På den norra, södra och östra sidan om fastigheten bedrivs ingen verksamhet. På den västra sidan ligger järnvägsspåret.

Markytan inom området är grusbelagd. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av 1-1,5 m fyllning av mullhaltig siltig sand på berg. Ingen grundvattenyta observerades vid undersökningstillfället (2004-11-09).

3.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB)

Fastigheten ligger inom Umeå Oljehamn. Tyréns AB har på uppdrag av Preem Raffinaderi AB undersökt förekomsten av petroleumbaserade föroreningar. Inom fastigheten finns cisterner för bensin, eldningsolja och diesel men vid provtagningstillfället pågick ingen verksamhet inom fastigheten. På den södra sidan om fastigheten ligger Statoils depå och på den norra sidan bedrivs verksamhet av Tank & Miljö. I öster ligger järnvägsspåret och i väster ligger Österfjärden.

Markytan inom utlastningsområdet är grusbelagt. Jordlagerföljden under ytan utgörs av 0,2-1 m fyllning av mullhaltig siltig sand och morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) till ca 1 m under markytan.

3.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn. Inom fastigheten finns cisterner för bensin, eldningsolja och diesel. På den norra sidan om fastigheten finns en nedlagd depå och på den södra sidan bedrivs verksamhet av Tank & Miljö. I öster ligger järnvägsspåret och i väster ligger Österfjärden.

Vid en ledningsschakt i den väg som löper längs västra kanten utanför Hydros område har tidigare föroreningar påträffats. Dessa schaktades då bort och ersattes med rena jordmassor.

Markytan inom utlastningsområdet är asfalterad och i övrigt är det grusbelagt. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med grusig sand och grusig siltig morän och grusig morän. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) på 1,8 m under markytan.

3.8 OLJEKAJEN

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn. Inom fastigheten finns ledningar för lastning av tankbåtar. På norra sidan om fastigheten finns Hydro Olje AB:s depå och på södra sidan ligger Österfjärden.

Markytan inom området är grusbelagt. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med sand och grusig sand. Vid undersökningstillfället (2004-11-21) kunde ingen grundvattennivå observeras då grundvattenröret konstaterades vara torrt.

3.9 FODERCENTRALEN, NCC

Fastigheten Holmsund 2:65 ligger inom Umeå oljehamn. Tyréns har tidigare utfört provtagning på schaktmassor på fastigheten, samtliga analyser låg då under riktvärdena. En utökad undersökning gjordes sedan efter noterad lukt och ett svart lager fyllnadsjord.

Uppdragets syfte var att säkerställa att uppschaktade massor hanteras i enlighet med gällande lagstiftning.

3.10 SVENSKA STATOIL (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn. Inom fastigheten finns cisterner för bensin, eldningsolja och diesel. På den norra sidan om fastigheten finns en Preem depå och på den södra sidan bedrivs ingen verksamhet. I öster ligger järnvägsspåret och i väster ligger Österfjärden.

Markytan inom utlastningsområdet är asfalterad och i övrigt är det grusbelagt. Jordlagerföljden under beläggningen utgörs av fyllning med grusig sand, grusig siltig sand och siltig morän. Fyllningen uppgår till 1-2 m djup och underlagras sedan av naturlig mark med siltig sand, sandig siltig morän och sulfidhaltig siltig sand. Grundvattenytan noterades vid undersökningstillfället (2004-11-16) till 1,7 till 2,4 m under markytan.

3.11 HILLSKÄR

Fastigheten ligger inom Umeå oljehamn. Inom en del av Hillskär har destruktion av oljerester skett. Kvittbildningen gjordes genom tippning av oljerester i grävda gropar varefter oljan förbrändes. Tidigare studier av flygbilder har visat hur området succesivt fyllts ut till att anta den landskapsform som den har idag.

Marken är ett utfyllt skärgårdsområde som består av fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna i sin tur består av muddermassor (sediment) samt dittransporterade fyllnadsmassor. Grundvattenytan har under två mättillfällen legat på 0,3-1,3 m under markytan.

En sanering av området utfördes år 2018. Området schaktades ur i delområden och provtagning av schaktbotten och schaktväggar utfördes till det att åtgärdsmålen uppnåtts.

3.12 GUSTAVS UDDE

Berört området ligger inom del av fastighet 2:65 inom Hillskär, Umeå Oljehamn. I dagsläget bedrivs ingen verksamhet på området. Inom berört område finns ett mindre antal materialupplag.

Marken i området består av fyllnadsmassor som främst består av sand, silt och lera på morän. Sulfidhaltig jord finns på djupet inom vissa delar av området. Djup till berg uppskattas vara 0,3 m och grundvattenytan varierar mellan 1,2-2,5 m under markytan.

3.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55

Inom området har det mellan åren 1944 och 1981 bedrivits träimpregnering. Verksamheten gav upphov till förorening av arsenik och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i mark och vatten. Undersökningar i området konstaterade förorening i jord från markyta ner till bottenmorän där impregneringstur var förlagd. Via grundvatten och dagvatten fanns en spridning till recipienten Patholmsviken, vilket är en del av Fjärdgrundsområdet. Riskbedömning påvisade en hälsorisk med förorening i ytlig jord samt risk för ytvatten (Patholmsviken) genom spridning. En åtgärdsutredning med efterföljande riskvärdering kom till slutsats att den mest långsiktiga hållbara lösningen var att schakta ur förorenad jord och ersätta med rena massor.

All jord med halter över de mätbara åtgärdsmålen har schaktats ur. Sanering har medfört att 99 000 ton förorenad jord har tagits bort frånområdet och deponerats eller behandlats vid mottagningsanläggning. Under delar av området har förorenad jord kvarlämnats bland annat under järnväg samt väg E12.

WSP har sedan fått i uppdrag att provta jord och grundvatten inom ramen för saneringskontroll samt avseende yttre miljö, provtagning av grundvatten och ytvatten.

3.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM)

Preem Petroleum AB har sedan början av 1970-talet haft bensin- och diesellagring i tre oinklädda bergrumscisterner inom depåområdet i Holmsund, Umeå. Den senaste inpumpningen i bergrummen utfördes i september 1992 och därefter har aktiviteten på depån avtagit. Idag är depån avvecklad och sanerad.

För att övervaka och kontrollera miljön kring den avvecklade anläggningen har ett kontrollprogram tagits fram (Sweco Viak 2005-09-20) där man provtar vatten i tre observationsrör placerade direkt i cisternhalsen till respektive bergrum 2 ggr/å under en treårsperiod. Provtagningar redovisas sedan i denna slutrapport.

3.15 JÄRNVÄG I NORR

I samband med nybyggnation av järnväg i området söder om det tidigare sanerade området för den f.d. träimpregneringen har en miljöteknisk markundersökning samt sanering utförts.

Vid den miljötekniska undersökningen påträffades misstänkt förorening i två olika områden (S1 och S2) och man beslutade att genomföra åtgärder och sanera.

3.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG

På fastigheterna Holmsund 2:65 och 2:66 planeras ny sträckning av järnväg och till del även ombyggnad av E12. Väg- och järnvägsanläggningen går huvudsakligen genom ett havsnära industrilandskap som utgörs av Umeå Hamn. Anläggningsarbetena genomförs genom att entreprenören schaktar en 11 meter bred korridor till fast botten eller motsvarande beroende på vald grundläggningsmetod.

4 BEDÖMNINGSGRUNDER

GRUNDVATTEN

För att avgöra i vilken grad grundvattnet är förorenat kan de erhållna analysresultaten på grundvattenprover jämföras med riktvärden. Som riktvärde för grundvatten har valts att använda förslag till riktvärden från Kemaktas rapport AR 2004-13 ”Preliminär – Förslag på riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer”. I dessa har beräkningar genomförts där hänsyn har tagits till olika typer av vattenanvändning. Dessa värden har tagits fram p g a att tidigare riktvärden i rapport NV 4889 främst gäller dricksvattenkvalitet vilket ej är tillämpbart inom detta område.

I detta fall det riktvärde valts där hänsyn främst tas till miljöeffekter i närliggande vattendrag. Dock redovisas värden från NV 4889 och NV 4915 som jämförelsevärden för att ge en bredare överblick av grundvattnets påverkan.

Andra riktvärden som använts i följande utredningar är SGU 2013, SPI 2011, Holländska listans riktvärde samt Kemakta AR 2005:31 riktvärden för ämnen i grundvattnet vid förorenade bensinstationer.

JORD

För att bedöma om jorden i området är förorenad jämförs halterna i jord med Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och i vissa fall även med Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA, senaste utgåvan (Avfall Sverige, 2019). Huruvida jordmassor klassificeras som farligt avfall eller inte beror på vilket eller vilka ämnen med farliga egenskaper som massorna innehåller, vilket kan bestämmas utifrån massornas totalhalter på två olika sätt:

- Jordmassorna innehåller tillräckligt höga totalhalter av ett ämne så att massorna klassificeras som farligt avfall.
- Jordmassorna innehåller en blandning av tillräckligt höga halter av ämnen så att massorna klassificeras som farligt avfall.

Faktaruta Naturvårdsverkets generella riktvärdesscenarier, MKM

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som naturresurs 200 m nedströms området. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Även beräknade platsspecifika riktvärden har tagits fram för vissa delar av området och har använts som gällande riktvärden.

5 FÖRORENINGSSITUATION

5.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU

Analysresultaten för jord visar inte på några halter överstigande antagna riktvärden. Låga halter av tunga alifater påvisades dock i båda punkter och närvaro av cancerogena PAH i den punkt som placerats vid dieselcisternen.

Analysresultaten för grundvatten visar inte på halter överstigande antagna riktvärden. Precis som för jordproverna påvisades dock närvaro av tunga alifater och cancerogena PAH:er i låga halter.

De utförda undersökningarna visar att marken inom ITU:s område ej är påverkad av verksamheten med hänsyn till petroleumbaserade föroreningar.

5.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7, NYNÄS

Analysresultaten för grundvatten visar ej på halter överstigande antagna riktvärden. Analyserna visar dock på närvaro av alifater med halter överstigande det riktvärde som baseras på dricksvattenkriteriet.

Erhållna analysresultat visar att tidigare påträffad förorening i mark till viss del har spridit sig till grundvattnet, påträffade halter understiger dock klart de riktvärden som anses relevanta för området.

5.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR

Analysresultaten för jord visar på halter överstigande antagna riktvärden i en av punkterna med avseende på bly. Vid provtagningen kom dock skruven i kontakt med en kabel i marken som antas vara blyinfattad. Blyrester kan då ha följt med i skruvprovtagningen vilket skulle förklara de höga halterna. Detta har därför bedömts som en felkälla i provtagningen. Vidare indikerar resultaten en påverkan av tyngre alifater men dessa halter understiger antagna riktvärden.

Analysresultaten för grundvatten visar på halter understigande de antagna riktvärdena men en viss påverkan (tyngre alifater) kan ändå skönjas.

5.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS)

Analysresultaten för jord visar på halter överstigande antagna riktvärden i en av punkterna. Punkten är placerad i den norra delen av fastigheten i bedöms grundvattenriktning mot Österfjärden. Halterna av tyngre aromater överskrider antagna riktvärden med 2 gånger och PAH ∑ övriga överstiger med drygt 5 gånger riktvärdet.

Analysresultaten för grundvatten visar på halter överstigande de antagna riktvärdena i det grundvattenrör som är placerat på områdets norra del. Det är PAH som överskrider antagna riktvärden med 28 respektive 19 gånger. PAH kan orsaka tumörliknande förändringar i akvatiska organismer.

5.5 RAGNSELLS

Analysresultaten för jord visar inte på några halter överstigande antagna riktvärden. Däremot påvisas närvaro av tyngre alifater i tre av punkterna.

Inga grundvattenprover har tagits i utredningen.

5.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB)

Analysresultaten för jord visar inte på halter överstigande antagna riktvärden.

Analysresultaten för grundvatten visar inte på halter överstigande antagna riktvärden. Låga halter av tyngre alifater påträffades dock i båda grundvattenrör.

5.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Analysresultaten för jord visar på halter överstigande antagna riktvärden i en punkt som är placerad i anslutning till cistern 102 som ligger i den västra delen av fastigheten mot Österfjärden. Föroreningsbilden stämmer väl överens med vad som konstaterades i en tidigare undersökning.

Analysresultaten för grundvatten visar på halter överstigande antagna riktvärden i det grundvattenrör som är placerat i områdets västra del, nedanför cistern 102. Det är främst toulen och xylen som överskrider riktvärdena. Dessa är aromatiska kolväten med kombinationer av alifatiska sidokedjor eller andra mättade och omättade ringar.

5.8 OLJEKAJEN

Analysresultaten för jord visar inte på halter överstigande antagna riktvärden. Låga halter av främst tyngre alifater kunde dock påvisas i tre av punkterna.

Inga grundvattenprover har tagits i utredningen.

5.9 FODERCENTRALEN, NCC

Analyserade halter påvisas under gällande riktvärden, både Naturvårdsverkets generella och beräknade platsspecifika för Hillskär. Analyserade halter understiger också Naturvårdsverkets halter för mindre än ringa risk förutom för zink i ett prov. För flertalet analyserade ämnen påvisas halterna under laboratoriets detektionsgräns för analysmetoden.

5.10 SVENSKA STATOIL AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Analysresultaten för jord visar på halter av tyngre aromater överstigande antagna riktvärden i två punkter. En placerad i den norra delen av fastigheten och en mot Österfjärden.

Analysresultaten för grundvatten visar på halter överstigande antagna riktvärden i ett grundvattenrör placerat i områdets västra del. Främst är det PAH som överskrider men även halterna av alifater och aromater är höga, dock underskridande de antagna riktvärdena. PAH kan orsaka tumörliknande förändringar i akvatiska organismer.

5.11 HILLSKÄR

Analysresultaten för jord överskrider halten alifater i tre punkter. Framtagna platsspecifika riktvärden för skydd mot förorening i fri fas och fri fas har även noterats vid grävning av provgropar under tidigare utredningar. I sex provpunkter överskrider uppmätta halter aromater de platsspecifika riktvärdena för skydd av ytvatten. I två provpunkter överskrider uppmätt halt PAH platsspecifika riktvärden för skydd av ytvatten. I två provpunkter överskrider uppmätta halter arsenik platsspecifika riktvärden. Styrande för riktvärdet för arsenik är hälsoriskbaserat och exponeringsvägen är via intag av jord. I en provpunkt förekom även krom och koppar. Totalt sett är metallhalterna i området mycket låga förutom i två punkter.

Analysresultaten för grundvatten visar i tidigare utredningar att påträffade halter alifater överskred SPI:s hälsoriskbaserade riktvärde för inandning av ånga. Samma provpunkt visade dock vid ett senare tillfälle inga förhöjda halter av alifater men däremot påträffades det i två punkter aromater överskridande

riktvärdet för miljörisker i ytvatten. Vid provtagning 2015 av Envix påträffades, med två undantag, inga oljeföroreningar överskridande riktvärde för miljörisker i ytvatten eller hälsoriktvärden för inandning av ångor eller lukt. I två punkter överskreds riktvärde för risker för spridning till ytvatten för aromater. Järn, natrium, arsenik, kalium, magnesium och mangan har påvisats höga halter av. Även förhöjda arsenikhalter i en provpunkt har påträffats.

Efter utförd sanering av området år 2018 har följande åtgärdsmål uppfyllts:

- Området ska kunna användas som industrimark utan risk för negativa hälso- eller miljöeffekter.
- Arbetena ska inte påverka risken för spridning till Bottenviken eller eventuella emissioner till luft.
- Kvarlämnade massor och omförflyttade massor ska ej utgöra begränsning för att i framtiden exploatera Hillskärs området inkluderat ytor som det uppförs byggnader på.

5.12 GUSTAVS UDDE

Analysresultaten för jord påvisar att uppmätta halter metaller, olja, PAH och dioxin var samtliga under jämförda bedömningsgrunder.

En kompletterande miljöprovtagning utfördes av WSP 2021-06-01 med provtagning av marken kring oljeavskiljaren belägen i den norra delen av området. Inga av analyserna överskred något av riktvärdena.

Analysresultat för grundvatten visar i ett av rören placerad på den södra delen av området hög nickelhalt och mycket hög svavelhalt (SGU:s riktvärden). I ett grundvattenrör placerat på den östra delen av området, intill Österfjärden, observerades hög halt nickel och zink. I grundvattenrör på den norra delen av området uppmättes höga halter zink och mycket höga halter nickel.

Inga halter av olja eller PAH överskred SPBI:s riktvärden för petroleumämnen i grundvatten.

Vid den kompletterande miljöprovtagningen påvisades halter av ämnet benso(G,H,I)perylen som ligger över Holländska listans Target Value. Föroreningen kan ses som spår av påverkan från någon källa, men halten bedöms som låg. Övriga analyserade organiska ämnen visar ej detekterbara halter.

5.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55

Utförda åtgärder har skett till acceptabla resthalter vilka inte utgör risk för människa eller miljö.

Kvarlämnade föroreningar vid väg och järnväg sammanfattas i följande punkter:

1. Under Axel Enströms väg finns restförorening som överskrider åtgärdsmålen längs en 90 m lång sträcka. Längs en mindre sträcka (30 m) har restförorening uppmätts i halter över 1000 mg/kg TS för summa PAH respektive arsenik.
2. Restförorening har även lämnats mot järnväg inom område A och B, dock i något mindre utsträckning. Längs järnvägen har halter över åtgärdsmål uppmätts lokalt i schaktväggar i 7 SEV (totalt 70 m). Längs 4 av dessa SEV (40 m) har restföroreningen halter överskridande farligt avfall.
3. Förorening under Holmsundsvägen samt GC-väg. Restförorening, delvis som fri fas kreosot, lämnades i schaktvägg i 6 SEV (60 m) gränsandes mot GC-väg (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). F örorening fanns i ett ca 10-20 cm mäktigt gruslager ca 2,5 m under markytan Förorening förväntas fortsätta från GC-väg och in under Holmsundsvägen i enlighet med tidigare undersökningar.
4. I samband med omläggning av väg E12 och dess korsning med Holmsundsvägen kunde delar av förorening förknippat med en dräneringsledning under Holmsundsvägen åtgärdas. Halter över åtgärdsmålen avseende PAH kvarlämnades i två av SEV schaktväggarna gränsande mot norr samt öster (mot väg E12). Restförorening återfinns i grusskikt från 2,7 m under markytan.
5. Sanering inom område C (ÅVC) gränsade mot väg E12. Vägen har på delar av den aktuella sträckningen anlagts på utfylld del av Patholmsviken, det är därför sannolikt att förorening även

finns under vägkroppen. Vid saneringsschakt lämnades restförorening längs schaktvägg i 7 SEV (70 m).

5.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM)

För analyser av explosiva gaser (LEL) i rören så det endast vid ett tillfälle kunnat uppmätas i något av bergrummen. Detta var vid provtagningen vid en provtagning under våren 2007 då 9,1% (LEL) uppmättes i rör 2. Vid övriga tillfällen har andelen explosiva gaser varit 0% för samtliga mätningar i de 3 rören.

Övriga gaser som redovisas är vätesulfid, kolmonoxid och syrgas. Inte vid något tillfälle ha vätesulfid detekterats. Gasbildning av kolmonoxid har påvisats vid några tillfällen i två rör (rör 1 och 2). En sänkning av syrgasnivåer mot det normala i luft har uppmätts vid några tillfällen.

Oljerester

Under 2006 och 2007 uppmättes BTEX (Bensen, Toulen, Etylbensen och Xylen) i koncentrationsintervallet 0,002-0,016 mg/l, men var under 2008 under analysmetodens detektionsgräns för samtliga ämnen. Halter av lättare alifater (C5-C16) har under 3 års mätningar visat koncentrationer under detektionsgränsen. Oljeindex som även inkluderar tyngre alifater C16-C40 har vid samtliga tillfällen varit under detektionsgränsen förutom vid den sista mätningen i november 2008 då ett oljeindex om 0,15 mg/l uppmättes. Det bedöms röra sig om rester av bensin i det röret (rör 1), då det förvarats just bensin i det aktuella röret. Inga ämnen har förekommit i halter som överskrider riktvärdet för ökad risk för skador på vattenlevande organismer i närliggande ytvatten.

I rör 2 påträffades petroleumkolväten vid samtliga 6 mättillfällen under 2006-2008. Även koncentrationer av BTEX har uppmätts i rör 2. Bensen låg mellan 0,005-0,011 under 2006-2007 men sjönk sedan till 0,0018 under 2008. Både toulen och etylbensen har uppmätts högst halter under 2007 men har sedan sjunkit under detektionsgräns under 2008. M/P/O-xylen har uppvisat halter om 0,1 mg/l under 2006 men har sedan sjunkit för varje mätning.

Halten av lättare alifater varierar mellan de olika mättillfällena. Halten aromater C8-C10 har vid ett tillfälle överskridit riktvärdet för en ökad risk för skador på vattenlevande organismer i ett närliggande ytvatten. Detta har sedan sjunkit och legat under detektionsgränsen.

Oljeindex har varierat mellan de olika mättillfällena från 1,2 mg/l till 0,11 mg/l.

Halterna i det tredje röret har inte vid något tillfälle uppmätts över detektionsgränsen för respektive mätmetod.

5.15 JÄRNVÄG I NORR

I område S1 var schakten förorenad från ca 0,4 m till 0,7 m djup och ända ner till schaktbotten. Hela schaktens storlek uppskattades till ca 30x11x2 m (660 m^3) och totalt transporterades 800,9 ton massor till Dåva mottagningsanläggning. Inträngande grundvatten och dagvatten samlades upp, provtogs, analyserades och pumpades sedan ut till ett dike som mynnar ut i Patholmsviken.

Inga av jordproverna från de urschaktade massorna visade på halter över laboratoriets rapporteringsgräns. Vissa lösningsmedel har detekterats i proverna.

Vattenproverna påvisade inga halter över de beräknade platsspecifika riktvärden som baseras på påverkan på recipienten.

I område S2 påträffades föroreningar på en sträcka på ca 40 m. Hela schaktens storlek uppskattades till ca 40x20x07-1,3 m (800m^3) och 1197,7 ton massor.

Längs med hela den västra samt delar av den östra schaktväggen förekom arsenik över gällande riktvärde för MKM. PAH (M och H) förekom även i halt över gällande riktvärde i den södra änden av den

västra schaktväggen och i den norra änden av den östra schaktväggen. Inga föroreningar över gällande riktvärden påträffades i schaktbotten.

5.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG

Sträckningen har delats in i delsträckorna A, B, C, D, E, F, G och H. A och B har redovisats i utredningen gällande Järnväg i norr (se tidigare kapitel). Resterande delsträckor redovisas nedan.

Delsträcka C

Längs med sträckan har metaller samt oljekolväten analyserats i 6 provpunkter. I en provpunkt har halter över de generella riktvärdena MKM uppmätts för arsenik, barium, bly och zink för djup 0-1 m under markytan.

Delsträcka D

Sediment i vattenområdet har undersökts med avseende på metaller samt oljekolväten i 14 provpunkter. Sediment ner till 0,5 m djup visar påverkan av metaller.

Delsträcka E

En riktad provtagning har gjorts här där prover har tagits från två punkter. Kemisk analys av metall samt oljekolväten visade blyhalt över MKM i en provpunkt på nivå 0,5 m. Övriga analyserade ämnen underskred de generella riktvärdet.

Delsträcka F

Sediment i området har undersökts i 10 provpunkter. Kemiska analyser har gjorts av metaller, oljekolväten, PCB, klorerade pesticider/herbicider och klorerade lösningsmedel. Samtliga provpunkter visar metallhalter i nivå med opåverkade sediment alternativt halter motsvarande liten/ingen påverkan fårn punktkälla. Avseende PAH samt övriga organiska föreningar har inga halter överstigande rapporteringsgräns uppmätts.

Delsträcka G

Området har undersökts i 12 provpunkter. Kemisk analys gjordes för samlingsprov mellan olika provpunkter. Samtliga analyser i jord underskred generella riktvärdet. Inom en del av sträckan noterades en förhöjning av alifatiska kolväten i grundvattnet samt fältnotering om oljedoft i jord. Halt i jordprov underskred MKM.

Öppen förbränning av olja har skett i ett antal bränngropar i området, ca 100-150 m väster om nuvarande sträckning. Oljeföroreningar har i anslutning till dessa konstateras.

Delsträcka H

Området är ej undersökt.

6 RISKBEDÖMNING

6.1 UMEÅ HAMN 2:4, ITU

De utförda undersökningarna visar att marken inom ITU:s område ej är påverkad av verksamheten med hänsyn till petroleumbaserade föroreningar.

6.2 UMEÅ HAMN 2:6 & 2:7

Erhållna analysresultat visar att tidigare påträffad förorening i mark till viss del har spridit sig till grundvattnet, påträffade halter understiger dock klart de riktvärden som anses relevanta för området.

6.3 JÄRNVÄGSUTLASTNINGAR

De utförda undersökningarna visar att marken inom områdena för järnvägsutlastningarna delvis är påverkad av verksamheten. Vid utlastningsområden 6-10 påvisas en tydlig närvaro av petroleumprodukter, främst i form av tyngre alifatiska kolväten. Uppmätta halter vid dessa områden understiger dock klart de aktuella riktvärdena och bedöms inte utgöra någon risk för omgivningen.

Prov taget i grundvatten indikerar en påverkan av tyngre alifater, dock understiger halterna antagna riktvärden.

6.4 SAKAB SYDKRAFT (NUMERA RAGNSELLS)

De utförda undersökningarna visar att marken inom Sakabs fastighet delvis är påverkad av verksamheten. I de norra delarna påvisas en tydlig närvaro av petroleumprodukter, främst i form av tyngre aromatiska kolväten och PAH:er. De tyngre aromaterna har en ökad förmåga att binda till organiskt material och är därför mindre rörliga än de med färre kolatomer, vilket minskar risken för spridning.

I denna undersökning har analyser utförts endast med hänsyn till föroreningar kopplade till hantering av bensin- och oljeprodukter. Inom SAKAB:s fastigheter sker dock även hantering av lösningsmedel och metallavfall.

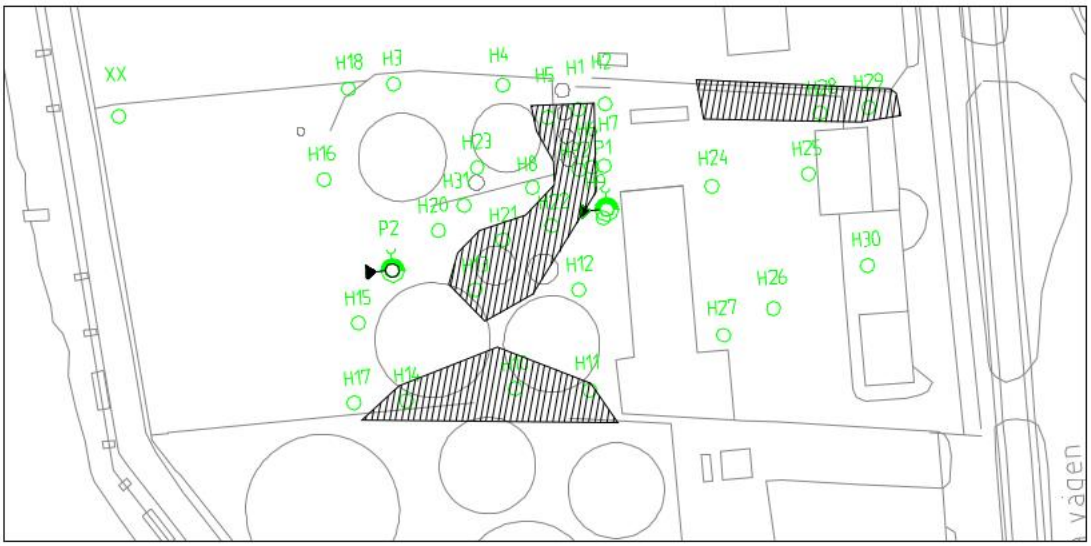
Grundvattnet i områdets norra del innehåller höga halter av PAH:er med risk för horisontell spridning till Österfjärden.

6.5 RAGNSELLS

De utförda undersökningarna visar att marken inom RagnSells fastighet delvis är påverkad av verksamheten, dock överskrids inte de antagna riktvärdena i någon punkt.

6.6 PREEM (NUMERA STENA RECYCLING AB)

De utförda undersökningarna visar att marken inom Preems fastighet är delvis påverkad av verksamheten. I undersökningen som utfördes 2001 påvisas en tydlig närvaro av petroleumprodukter. I figur 1 nedan visas utbredningen av de områden där höga halter har påträffats.



Figur 1. Det rastrerade området visar grova uppskattningar av områden med halter överstigande aktuella riktvärden.

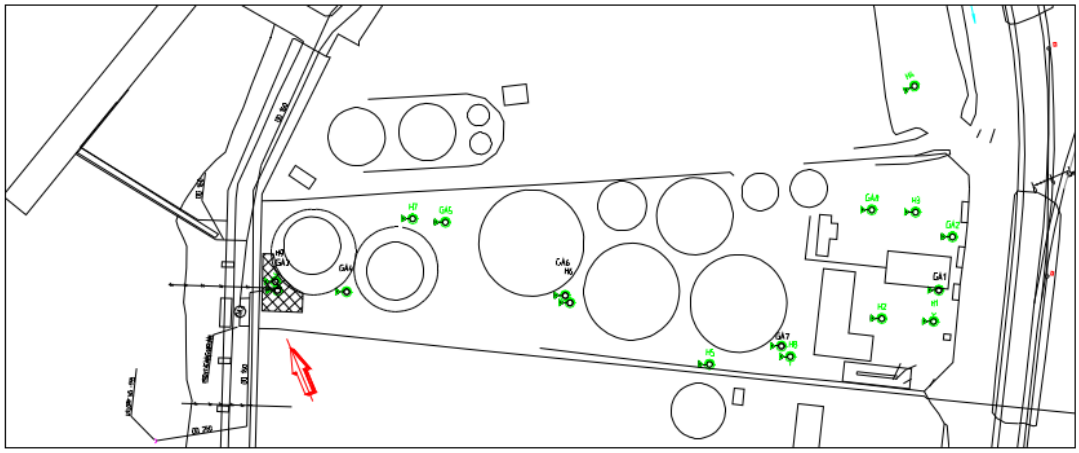
Aktuell undersökning visar dock att området för föroreningsspridning är avgränsad i östlig och västlig riktning. Inga halter överstigande aktuella riktvärden kunde konstateras varken i mark eller vattenprover.

6.7 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Jord

De utförda undersökningarna visar att marken inom Hydros fastighet är delvis påverkad av verksamheten. Vid utlastningen påvisas en tydlig närvaro av petroleumprodukter, främst i form av tyngre alifatiska kolväten. Uppmätta halter vid utlastningen understiger dock klart de aktuella riktvärdena och bedöms inte utgöra någon risk för omgivningen. I den tidigare undersökningen uppmättes höga halter TEX (toulen, etylbensen och xylen) i en punkt vid utlastningen. Vid denna undersökning var halterna under detektionsgränser vid provtagning ca 10 m från den förorenade punkten. Föroreningen kan således antas vara lokal i sin utbredning.

I områdets västra del, nedanför cistern 102, uppmättes dock halter av alifater, aromater och BTEX som klart överskrider antagna riktvärden. Provtagningspunkten är belägen i anslutning till en oljeavskiljare som, enligt muntliga uppgifter, tidigare har fungerat dåligt. Oljeavskiljaren är numer ombyggd och antas fungera väl. I figur 2 nedan visas en uppskattning av det förorenade området.



Figur 2. Det rastrerade området visar en uppskattning av det förorenade områdets utbredning.

Halterna inom det markerade området överskrider riktvärdena upp till 13 ggr för TEX. Dessa föroreningar är relativt lättflyktiga och risk kan därmed finnas att de sprids via grundvattnet till recipienten.

Grundvatten

Grundvattnet i områdets västra del innehåller höga halter av lättflyktiga alifater, bensen, xylen och PAH:er med risk för horisontell spridning till Österfjärden.

Det riktvärde ”miljörisker i ytvatten” som jämförelsen förs mot har beräknats utifrån utspädning av grundvattnet i ett större vattendrag eller en sjö med utspädningsfaktorn 1/100 (hänsyn taget till extra säkerhet vid lågvattenföring). Eftersom detta område gränsar direkt till en havsfjärd är utspädningen betydligt större.

De påträffade halterna i grundvattnet överstiger de aktuella riktvärdena 0,1-6 ggr. Med hänsyn till den betydligt större utspädningen i detta fall jämfört med riktvärdesmodellen bedöms halterna i grundvattnet inte, i ett kort perspektiv, innebära någon akut risk för negativa miljöeffekter i recipienten. Däremot belastas den aktuella recipienten av föroreningar från hela oljehamnen och en jämförelse kan inte göras endast utifrån belastningen från Hydro.

6.8 OLJEKAJEN

De utförda undersökningarna visar att marken inom Oljehamnens fastighet för oljekaj delvis är påverkad av verksamheten med att erhållna halter klart understiger aktuella riktvärden.

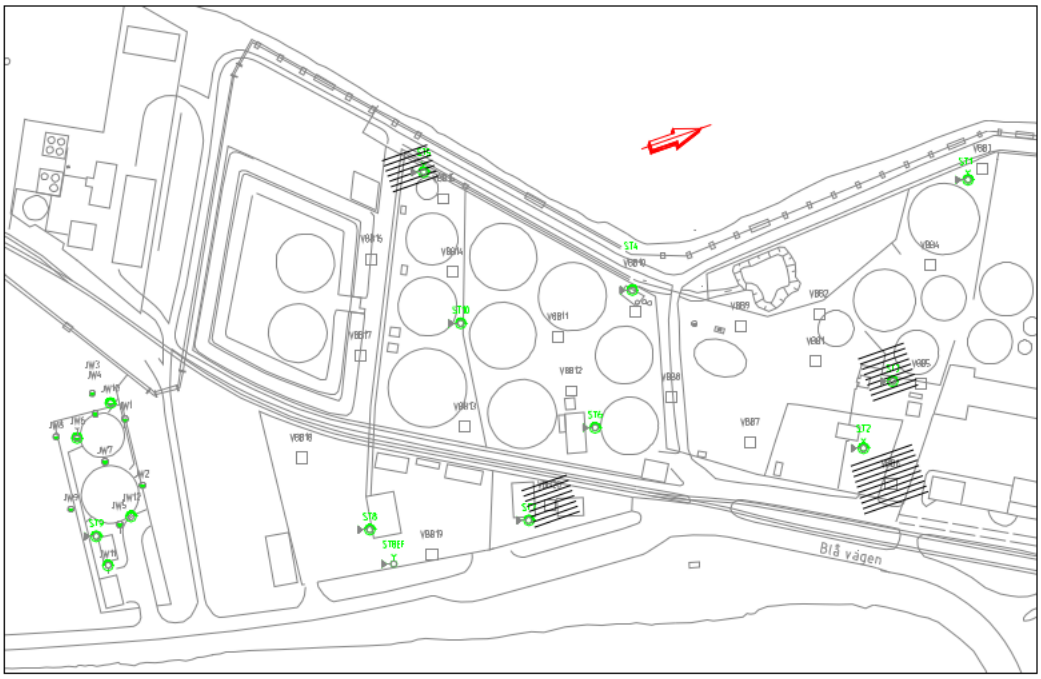
6.9 FODERCENTRALEN, NCC

De utförda undersökningarna visar att uppschaktade massor inom fastigheten Holmsund 2:65 understiger riktvärdena och det bedöms att massorna kan användas vid fyllningsarbete utan förhöjd risk för människors hälsa eller miljön.

6.10 SVENSKA STATOIL AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Jord

De utförda undersökningarna visar att marken inom Statoils fastighet är delvis påverkad av verksamheten. Vid de två punkter som ligger mot Österfjärden påvisas en tydlig närvaro av petroleumprodukter, främst i form av alifater och aromater. Uppmätta halter vid dessa punkter understiger huvudsakligen de aktuella riktvärdena med undantag för tyngre aromater som överstiger riktvärdena 2 respektive 2,5 ggr. De tyngre aromaterna har en ökad förmåga att binda till organiskt material, vilket minskar risken för spridning. Uppskattad utbredning av föroreningar redovisas i figur 3 nedan.



Figur 3. Rastrerade områden visar grova uppskattningar av utbredningen av områden med halter överstigande aktuella riktvärden.

I områdets norra del, nedanför cistern 307, uppmättes halter av aromater som överskrider antagna riktvärden.

Grundvatten

Grundvattnet i områdets västra del innehåller höga halter av alifater, aromater och PAH:er med risk för horisontell spridning till Österfjärden.

Sedan utredningen har ett flertal mindre delsaneringar utförts i området.

6.11 HILLSKÄR

Utförd utredning påvisar att aktuellt delområde är förorenat av primärt tyngre oljeprodukter bestående av aromater och alifater. Föroreningarna ligger i majoritet under grundvattenytan i området. Föroreningarna föreligger med oljekoncentrationerna i haltvariation mellan 1000 och 10 000 mg/kg TS.

Nuvarande miljö- och hälsorisker med förekommande oljeförorening bedöms som låga, men att viss riskreduktion är motiverat ner till föreslagna åtgärdsmål. Med utförda kompletterande undersökningar som underlag för riskbedömning bedöms framtida risker och osäkerheten som små om efterbehandling utförs till presenterade åtgärdsmål.

Totalt inkluderas en hantering av ca 16 000 m^3 för at kunna åtgärda området. Volym förorenat vatten inom aktuellt delområde bedöms vid antagande om en effektiv porvolym om 30% till ca 9 000 till 12 000 m^3.

Kolväten (alifater och aromater) bedöms gå att efterbehandla med hjälp av biologisk kompostering.

Sedan utredningen har området sanerats år 2018 och bedöms uppfylla åtgärdsmål satta för området.

6.12 GUSTAVS UDDE

Resultaten från undersökningen visade inga halter metaller, olja, PAH eller dioxin över jämförda bedömningsgrunder LM. Provtagningen har utförts som en stickprovtagning vilket innebär att det kan förekomma förorening som inte påträffats genom utförda undersökningar.

Nickel och zink har i jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder uppmätts i höga halter i grundvattnet. Det är okänt vad som föranlett de höga halterna. Metallerna nickel och zink har även påträffats i höga halter i grundvattnet utanför det planerade verksamhetsområdet under tidigare undersökningar (Envix, 2015). De förhöjda halterna bedöms inte utgöra någon risk för människans hälsa eller miljön. Inget grundvattenuttag planeras på fastigheten. Det finns inga kända dricksvattenbrunnar i närområdet.

Den kompletterande miljöprovtagningen i den norra delen av området kring oljeavskiljaren bedöms ej påverkat av läckage från oljeförening.

6.13 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55

Halterna av förorening inom området innan sanering överskred riktvärden för arsenik samt PAH M varvid en sanering utfördes.

6.14 PREEM BERGRUM (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB BERGRUM)

Halten av explosiva gaser (9,1% LEL) som uppmättes i ett rör under våren 2007 bedöms som alltför låg för att det ska föreligga en explosionsrisk i bergrummet. De fortsatta mätningarna har sedan visat på nollresultat gällande explosiva gaser i bergrummen. Med hänsyn tagen till de sjunkande halterna lättflyktiga ämnen i brunnsvattnet i övriga två rör görs bedömningen att risken för bildning av explosiva gaser, och därigenom en ökad explosionsrisk, är mycket liten.

Halterna av petroleumämnen i rör 1 och 2 är i nuläget så låga att de ej utgör risk för hälsa och miljö i omgivning.

I området pågår nu en sanering och en saneringsanmälan är inlämnad.

6.15 JÄRNVÄG I NORR

Skydd av markmiljö och grundvatten är primärt styrande för kvarvarande föroreningar varför viss risk med kvarlämnad förorening finns för marklevande organismer. Grundvattenuttag görs inte i området varför skydd av grundvattnet bedöms som av mindre vikt.

För område S1 uppgår halten bensen till max 0,19 mg/kg TS varför skydd av hälsa inte är aktuellt i fallet.

I område S2 överstiger halten arsenik gällande riktvärde för MLM men föroreningen ligger djupt (ca 2 m) och under nya påförda massor varför hälsorisk ej bedöms föreligga.

Sanering är slutförd enligt uppställda avgränsningar och åtgärdsmål. Vissa kvarvarande föroreningar kvarstår i båda områdena. I område S1 förekommer föroreningar såsom främst aromater och bensen över MKM i schaktbotten och till viss del även i schaktvägg. Ytan är förhållandevis begränsad varför risk med kvarvarande förorening inte bedöms föreligga. I området S2 förekommer inga föroreningshalter över MKM i schaktbotten men arsenik och PAH-M och H förekommer i delar av både östra och västra schaktväggen. Viss risk med kvarlämnad förorening bedöms finnas men avhjälpande av denna förorening har inte legat inom ramen för föreliggande schaktarbeten.

6.16 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG

All hantering av förorenade massor kommer att utföras i enlighet med gällande lagstiftning och vid anläggningar vilka har erforderliga tillstånd för mottagning/behandling av respektive avfallsslag. Jord med halter under MKM kommer att användas som återfyllnadsmaterial. Jord med halter av olja och/eller metaller över MKM kommer att transporteras till anläggning med tillstånd att behandla och deponera detta material. Behandling hos mottagare beror av sammanställning av förorening. Transport av förorenade massor och annat avfall kommer att utföras i enlighet med gällande lagstiftning och av transportörer som innehar erforderliga tillstånd.

7 UTREDNING AV ÅTGÄRDER

För områden med påträffade föroreningar över riktvärden har följande åtgärder samt åtgärdsbehov tagits fram. Övriga området har åtgärder ej bedömts nödvändiga då inga föroreningar påträffats över gällande riktvärden.

7.1 NORSK HYDRO OLJE AB (NUMERA CIRCLE K TERMINAL SWEDEN AB)

Inom fastighetens västra del påträffades höga halter oljeföroreningar i anslutning till oljeavskiljaren. Även grundvattnet uppvisade halter överstigande aktuella riktvärden. Inom detta område kommer framtida åtgärder att krävas.

7.2 FODERCENTRALEN, NCC

Vid återanvändning av massorna utanför arbetsområdet ska en anmälan till miljökontoret utföras. Vid avlämnande av massor på mottagningsanläggning klassas de som ej förorenat inert avfall.

7.3 HILLSKÄR

Området är sanerat under 2018. Behov av uppföljning kan finnas vid eventuella framtida exploatering eller markarbeten. Marken inom det sanerade området uppfyller saneringsmålen, detta innebär dock inte att uppschaktade massor kan hanteras utan restriktioner. Hänsyn måste även fortsatt tas till att föroreningshalter upp till saneringsmålen finns på respektive djup inom området.

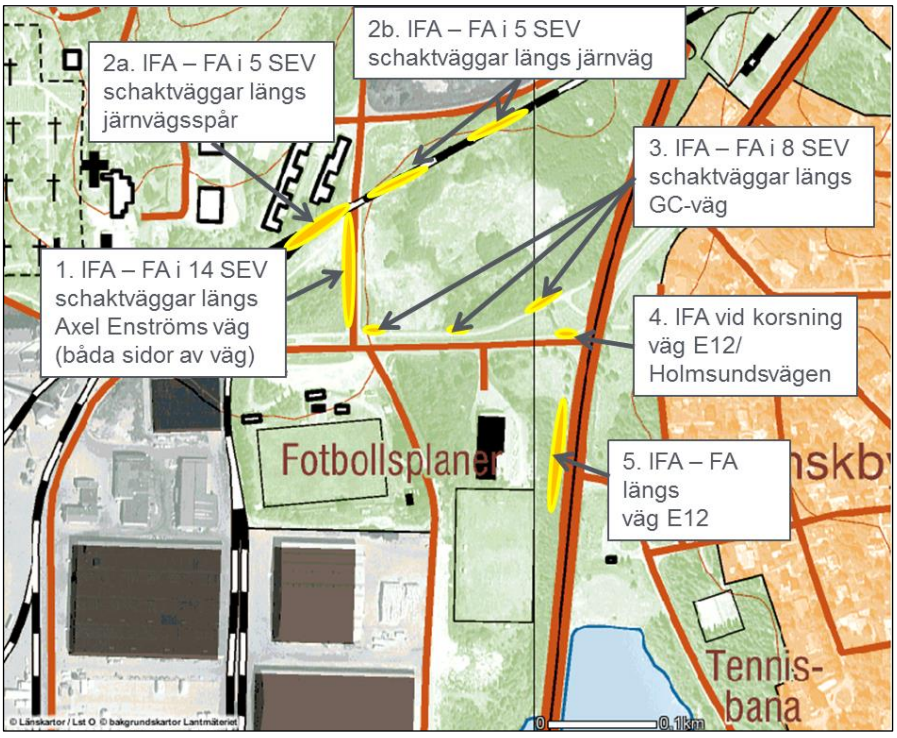
7.4 HOLMSUND 2:1, 2:52, 2:53 OCH 2:55

Sanering av området har utförts där 99 000 ton jord har schaktats ur och ersatts med rena massor från infrastrukturprojekt i Umeå tätort samt bergkross. Kemisk analys gjordes av de massor som användes för att bekräfta att de inte var förorenade. Vatten har renats genom en vattenreningsanläggning samt sandfilter.

Utförda åtgärder har skett till acceptabla resthalter vilka inte utgör risk för människa eller miljö. Acceptabla resthalter motsvarar de platsspecifika riktvärden som beräknats för att förhindra risk för hälsa och miljö med områdets markanvändning, industriområde med lagerlokaler.

Resthalten innebär dock att massor från saneringsområdet som innehåller arsenik och/eller PAH-halter från bakgrundsnivå till platsspecifika riktvärden kan utgöra en risk för hälsa eller miljö på en plats med annan markanvändning. Om massor förflyttas från området bör dess halt av arsenik och PAH undersökas för att förhindra att masstransporten medför en hälso- eller miljörisk på en ny lokal.

Kvarlämnad förorening vid väg och järnväg redovisas i figur 4 nedan. Schaktsanering kring dessa områden har skett med hänsyn till anläggningarnas stabilitet. Sanering mot väg E12, Holmsundsvägen, Axel Enströms väg och järnväg har skett med ett säkerhetsavstånd om 3 m från vägkant och släntlutning ca 1:2. Mängd förorening som kvarlämnats har beräknats utifrån medelhalt av klass IFA (icke farligt avfall) samt FA (farligt avfall) i schaktväggar och schaktbotten. Denna medelhalt är för arsenik 79 mg/kg och för PAH M 633 mg/kg. Mängd förorenade massor som lämnats kvar har uppskattats till 2700 ton vilket ger en mängd förorening som är kvar inom området till ca 200 kg arsenik och 2300 kg PAH M.



Figur 4. Kvarlämnade föroreningar markerade med gul/orange cirkel.

7.5 VÄG E12 SAMT JÄRNVÄG

Generellt gäller för hela entreprenaden att entreprenören ska ha en beredskap om förorenade massor påträffas genom syn- eller luktintryck under anläggningsarbetet. Förorenade massor definieras som massor med innehåll av föroreningar i halter som avviker från naturligt förekommande haltnivåer. Vid påträffande av förorenade massor ska tillsynsmyndigheten omedelbart underrättas. Eventuella massor som påträffas med föroreningshalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM ska omhändertas och transporteras till mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot förorenade massor. Om det visar sig att föroreningen sträcker sig utanför de planerade schaktarbetena och/eller till ett större djup än preliminärt schaktdjup ska föroreningen positionsbestämmas innan återfyllnad. Som fysisk markering och för att förhindra återkontaminering genom partikeltransport läggs en geotextil mellan förorenade och rena massor.

Om risk föreligger att grundvatten som påträffas är förorenat, kommer provtagning att ske och analyser göras på berörda parametrar. Generella riktvärden saknas för denna typ av vatten. Bedömning av föroreningsgrad och tillvägagångssätt vid eventuell avledning av förorenat vatten utförs i samråd med tillsynsmyndigheten.

8 SLUTSATS

I större delar av Umeå Hamn har miljötekniska markundersökningar samt saneringar utförts. I de delar där utredningar inte har genomförts ska utredning av jord och grundvatten göras innan aktuellt område exploateras i enlighet med gällande lagstiftning i miljöbalken 26 kap. 22 §.

10 REFERENSER

Envix, 2015. Kompletterande miljöteknisk undersökning, spridningsmodellering, reviderad riskbedömning och åtgärdsutredning av oljeförorenat område vid Hillskär, Umeå hamn.

Envix, 2020. Miljöteknisk markundersökning inom Hillskär, Umeå kommun.

Golder Associates, 2010. Kompletterande miljöteknisk undersökning, riskbedömning och åtgärdsutredning. Holmsund 2:65, Umeå Hamn.

Kemakta konsul AB 2006, Riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer – Kemakta AR 2005-31.

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.

RIVM, 2013. Target values och Signal values från the Dutch National Institute for Public Health.

SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

SPI, 2011. SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

SWECO Environment AB, 2008-12-29. Provtagning enligt kontrollprogram för avslutade bergrumsanläggningar i Holmsund, Umeå kommun.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning områden för järnvägsutlastningar.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning Nynäs.

Tyréns, 2004. Miljöteknisk undersökning Preem Raffinaderi AB.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning RagnSells.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning Sakab Sydkraft.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning Svenska Statoil AB.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning Umeå Hamn.

Tyréns, 2004. Miljögeoteknisk undersökning Norsk Hydro Olje AB.

Tyréns, 2019. Slutrapport sanering terminal Hillskär.

WSP, 2009. PM Markprovtagning Nynäs AB i Holmsund.

WSP, 2021. PM Kompletterande miljöprovtagning.

WSP, 2013-04-03. Ny järnväg och E12 i Holmsund, Umeå kommun. Rapport efter utförda saneringsarbeten, längdsträcka 905+100 – 905+250.

WSP, 2013-12-13. Holmsund sanering – Rapport efter utförda saneringsarbeten Fastigheterna Holmsund 2:1, 2:52, 2:53 och 2:55, Umeå kommun.

WSP, 2012-05-29. Umeå Hamn – Ny sträckning väg E12 samt järnväg. Underlag för anmälan enligt § 28 förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00

wsp.com

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats

GCVÄG	Gång- och cykelväg
$GCVÄG_1$	Gång- och cykelväg som får överbyggas med järnväg
NATUR	Natur
PARK	Park
VÄG	Väg
$VÄG_1$	Väg som får överbyggas med järnväg

Kvartersmark

E_1	Transformatorstation
E_2	Avfallsanläggning
G	Drivmedel
J	Industri
P	Parkering
T	Trafik
T_1	Järnväg
V	Hamn
V_1	Småbåtshamn
Z	Verksamheter

Vattenområde

W	Vattenområde
W_1	Hamn
W_2	Hamn med vattenområde som får överbyggas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Utformning av allmän plats

$dike_1$	Dagvattendike ska anordnas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

	Marken får inte förses med byggnad

Fastighetsindelningsbestämmelser

a_2	Servitut avseende rätt till körtrafik till förmån för Holmsund 2:55 som belastar Holmsund 2:1

Höjd på byggnadsverk

h_1	Högsta nockhöjd är 15 meter
h_2	Högsta nockhöjd är 20 meter
h_3	Högsta nockhöjd är 40 meter
h_4	Högsta nockhöjd är 52 meter

Markens anordnande och vegetation

n	Vegetationen ska behållas

Placering

p	Byggnadsverk ska placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska allmänna ledningar.

Skydd mot störningar

m_1	erosionsskydd utanför kajkant ska placeras inom kvartersmark
m_2	För etablering av mindre och normalkänslig verksamhet krävs: • Byggnadstekniskt brandskydd - lägst brandteknisk klass EI 30 och fönster i lägst klass EW30 för fasader och tak vända mot trafikled för farligt gods. • Ej oskyddad stadigvarande vistelse utomhus. • Säker utrymningsväg (i riktning bort från trafikled för farligt gods) • Placering av friskluftsintag vänd bort från trafikled för farligt gods.
m_3	Endast etablering av ej känslig verksamhet

Plank/stängsel för skydd mot störningar och intrång får uppföras

Upphävande av strandskydd

Strandskyddet är upphävt. Detta gäller inom hela planområdet.

Utnyttjandegrad

e	Största byggnadsarea är 30 % av fastighetsarean inom användningsområdet

Ändrad lovplikt

a_1	Bygglov krävs inte för upplag och materialgårdar. Bestämmelsen gäller under den tid detaljplanen gäller.

INFORMATION

Genomförandetiden är 5 år från den dag detaljplanen får laga kraft

Översiktsbild

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2021-03-03 **BN-2021/00262**
Reviderad

.....
Lantmäteri

Mätning : AKR, SB, JÖ
Kartkonstruktion : AKR

Kartstandard enligt HMK
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet : Objekten är digitaliserade (förortsområde)
- Aktualitetsstandard : Visst preciserat kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt

Koordinatsystem i plan och höjd : Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Laserskannat 2013. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans
Ursprung : Digital primärkarta
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovsrätt : Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala 1:4000

Skala: 1:4000 (A0)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 m

Samrådshandling
Till planen hör:
- Planbeskrivning
- Plankarta

Beslut
Antagen:
Laga kraft:
Vidimeras:

Detaljplan för fastigheten
Holmsund 2:65 m.fl. Umeå hamn
inom Holmsund, Umeå kommun, Västerbottens län

Umeå kommun, Detaljplanering, oktober 2021

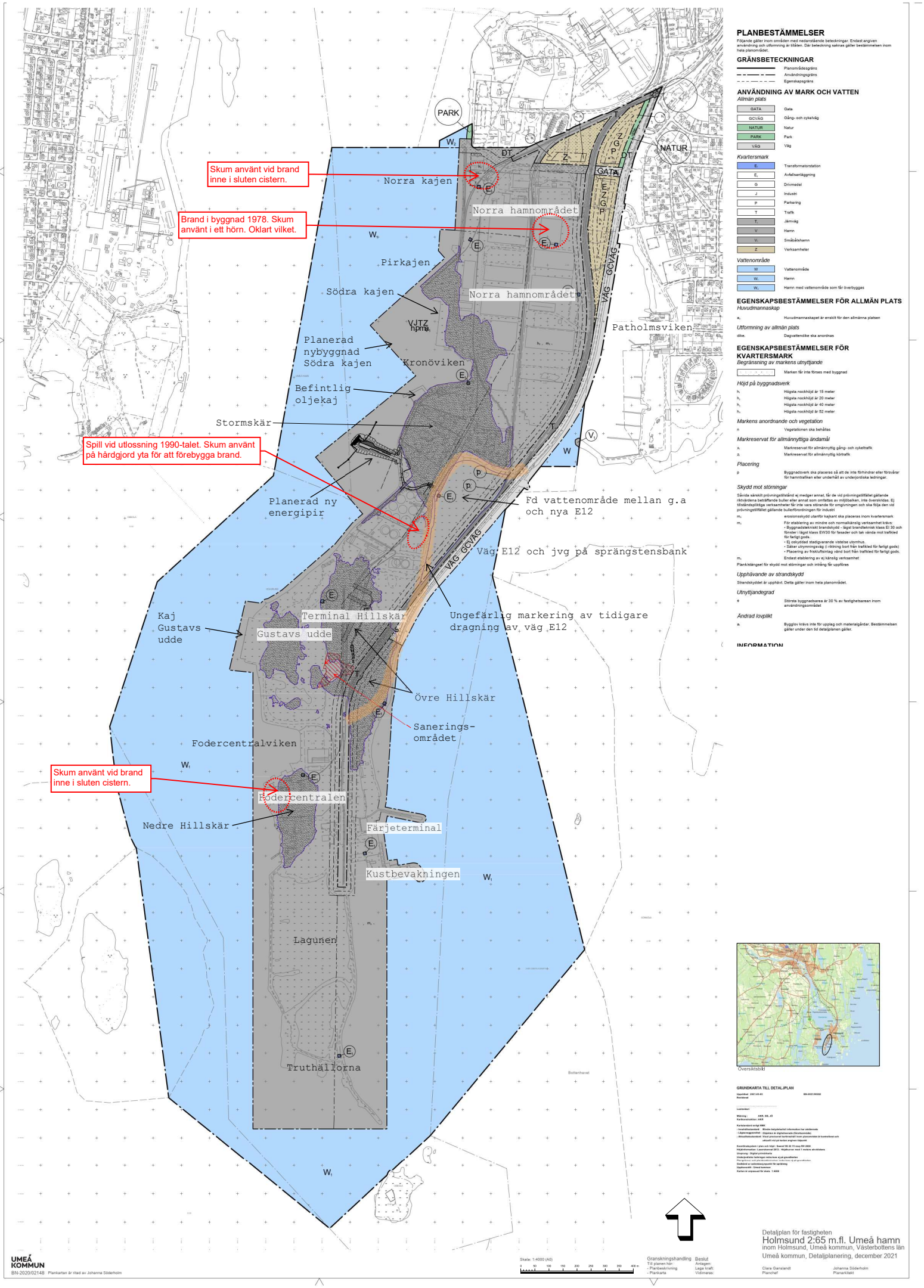
Clara Ganslandt
Planchef

Johanna Söderholm
Planarkitekt

UMEÅ KOMMUN

BN-2020/02148 Plankartan är ritad av Johanna Söderholm

Karta med platser där brandsläckningsskum använts, se röd ring och röd text.



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats

GATA	Gata
GC/VÄG	Gång- och cykelväg
NATUR	Natur
PARK	Park
VÄG	Väg

Kvartersmark

E_1	Transformatorstation
E_2	Avfallsanläggning
G	Drivmedel
J	Industri
P	Parkering
T	Trafik
T_1	Järnväg
V	Hamn
V_1	Småbåtshamn
Z	Verksamheter

Vattenområde

W	Vattenområde
W_1	Hamn
W_2	Hamn med vattenområde som får överbyggas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Huvudmannaskap

a_1 Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen

Utformning av allmän plats

dike. Dagvattendike ska anordnas

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

Marken får inte förses med byggnad

Höjd på byggnadsverk

h_1 Högsta nockhöjd är 15 meter
h_2 Högsta nockhöjd är 20 meter
h_3 Högsta nockhöjd är 40 meter
h_4 Högsta nockhöjd är 52 meter.

Markens anordnande och vegetation

n Vegetationen ska behållas

Markreservat för allmännyttiga ändamål

z_1 Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik
z_2 Markreservat för allmännyttig körtrafik

Placering

p Byggnadsverk ska placeras så att de inte förhindrar eller försvårar för hamntrafiken eller underhåll av underjordiska ledningar.

Skydd mot störningar

Såvida särskilt prövningstillstånd ej medger annat, får de vid prövningstillfället gällande riktvärdena bestämmande buller eller annat som omfattas av miljöbalken, inte överskridas. Ej tillståndspliktiga verksamheter får inte vara störande för omgivningen och ska följa den vid prövningstillfället gällande bullerföreskriften för industri

m_1 erosionsskydd utanför kajkant ska placeras inom kvartersmark

m_2 För etablering av mindre och normalkänslig verksamhet krävs:
- Byggnadstekniskt brandskydd - lägst brandteknisk klass EI 30 och fönster i lägst klass EW30 för fasader och tak vända mot trafikled för farligt gods.
- Ej cellytetät stadigvarande vistelse utomhus.
- Säker utrymningsväg (i riktning bort från trafikled för farligt gods)
- Placering av friskluftsintag vänd bort från trafikled för farligt gods.

m_3 Endast etablering av ej känslig verksamhet

Plankstängsel för skydd mot störningar och intrång får uppföras

Upphävande av strandskydd

Strandskyddet är upphävt. Detta gäller inom hela planområdet.

Utnyttjandegrad

e Största byggnadsarea är 30 % av fastighetsarean inom användningsområdet

Ändrad lovplikt

a Bygglov krävs inte för upplag och materialgårdar. Bestämmelsen gäller under den tid detaljplanen gäller.

INFORMATION

Översiktsbild

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2021-03-02 BN-2021/00282
Reviderad

Lantmäteriet

Mätning: AKR, EB, JÖ
Kartkonstruktion: AKR

Kartstandard enligt SWEREF 99 TM, RH 2000
- Innehållsstandard: Minsta betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet: Objekten är digitaliserade (Orto/terräng)
- Aktualitetsstandard: Visat preciserat fastighetsläge inom planområdet är kontrollerat och utbrytt mot gränserna i gällande fastighetsbildningsförrättningar

Koordinatsystem i plan och höjd: Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Laserskannad 2015. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans
Ursprung: Digital primärkarta
Kartan godkänd av ansvarshavande myndighet för upprättelse
Upprättande: Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala: 1:4000

Skala: 1:4000 (A0)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 m

Granskningshandling
Till planen hör:
- Planbeskrivning
- Plankarta

Beslut
Antagen:
Laga kraft:
Vidimeras:

UMEÅ KOMMUN
BN-2020/02148 Plankartan är ritad av Johanna Söderholm

Detaljplan för fastigheten
Holmsund 2:65 m.fl. Umeå hamn
inom Holmsund, Umeå kommun, Västerbottens län
Umeå kommun, Detaljplanering, december 2021

Clara Ganslandt
Planchef

Johanna Söderholm
Planarkitekt

Aktnummer: 2480K-P2024/10
Laga kraft: 2024-06-17

PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2022-06-14

Artskyddsutredning i området kring Umeå hamn, Umeå kommun - år 2021

På uppdrag av Umeå Hamn AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:	Telefon:	E-post:	Hemsida:
Industrivägen 14, 2 tr 901 30 Umeå Sweden.	090–702170 (+46 90 702170)	info@pelagia.se	www.pelagia.se

Författare:	Direkt:	Kvalitetsgranskat av:
Ulf Sperens Sofia Lidfalk	+46 90702177 Ulf.sperens@pelagia.se	Kenneth Karlsson

Omslagsbild:	Foto:	Kartor:
Blåeld	Ulf Sperens	Lantmäteriets Öppna data. Metria, SeSverigeavtal

Innehållsförteckning

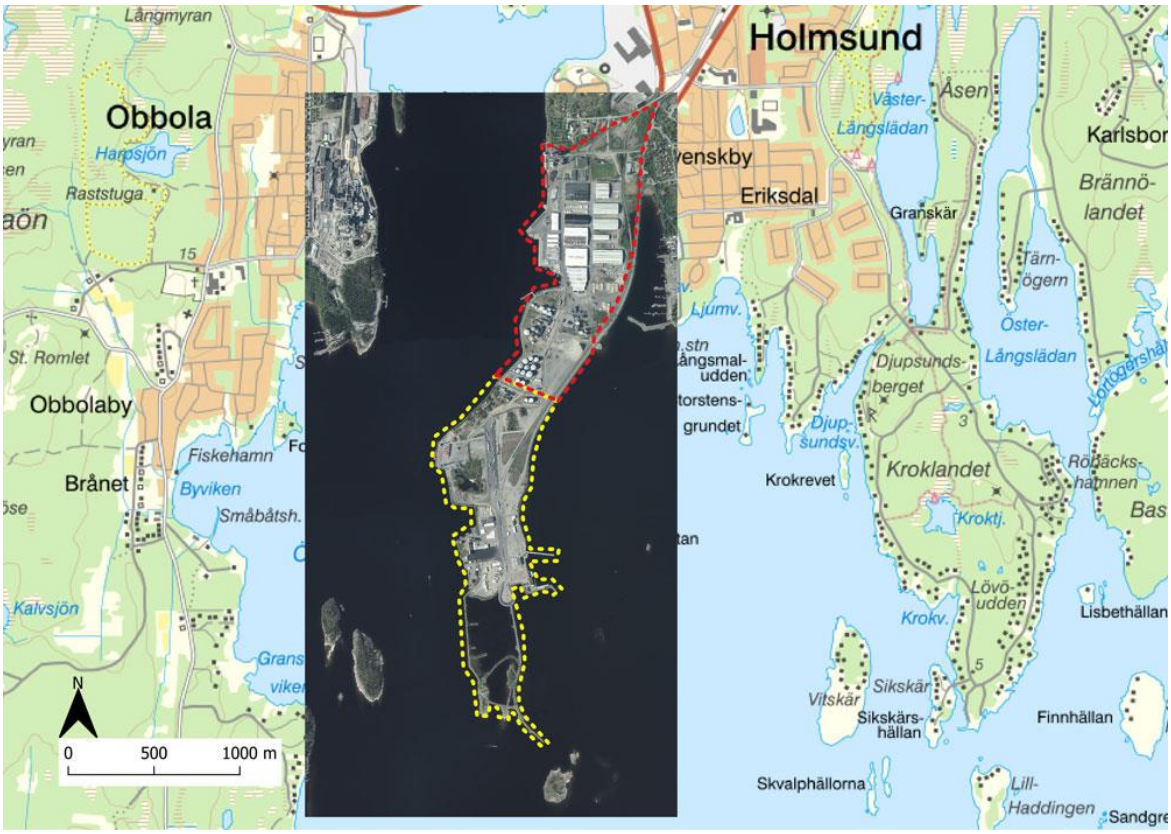
.....1
1 Inledning..... 5
2 Artskydd 5
2.1 Allmänt om artskydd 5
2.1.1 Gynnsam bevarandestatus..... 6
2.1.2 Skyddade arter enligt 8 kap. miljöbalken och fridlysning enligt artskyddsförordningen..... 6
2.1.3 Kontinuerlig ekologisk funktion, KEF, och 4 § fjärde punkten artskyddsförordningen..... 7
2.2 Rättsläget..... 8
2.2.1 EU-domstolens avgöranden Skydda skogen 8
2.2.2 Rättsläget i Sverige efter Skydda skogen..... 8
3 Resultat av inventeringar..... 10
3.1 Groddjur..... 10
3.2 Fåglar 11
3.2.1 Södra delen av Området (gulmarkerat i Figur 1)..... 11
3.2.2 Norra delen av Området (rödmarkerat i Figur 1)..... 13
3.2.3 Norra och södra delen tillsammans 14
3.3 Kärlväxter..... 15
4 Skyddsvärda områden för fåglar i Sverige..... 15
5 Påverkan på Området och förekommande arter 16
5.1 Häckande fåglar och lekande groddjur i vattensamling 2 16
5.1.1 Fåglar, status 17
5.1.2 Vattensamling 2 som häckningshabitat och regelbundet häckningsområde för fåglar 17
5.1.3 Groddjur, status 18
5.1.4 Vattensamling 2 som fortplantningsområde för groddjur 19
5.1.5 Bedömning av påverkan på respektive arts bevarandestatus, vattensamling 2 19
5.1.6 Skadelindrande åtgärder..... 19
5.2 Övriga vattensamlingar..... 20
5.2.1 Groddjur, status 20
5.2.2 Vattensamling 17a som fortplantningsområde för groddjur 20
5.2.3 Bedömning av påverkan på groddjurens bevarandestatus, vattensamling 17a 21

5.2.4 Skadelindrande åtgärder 21
6 Dispens enligt artskyddsförordningen 21
6.1 Behov av dispens 21
6.1.1 Fåglar och åkergroda, 4 § 22
6.1.2 Vanlig groda och vanlig padda, 6 § 22
6.2 Konsekvenser av Skydda skogen 23
7 Referenser 23

1 Inledning

Inför utbyggnadsplanerna av Umeå hamn har Pelagia Nature & Environment AB av Umeå Hamn AB fått i uppdrag att dokumentera förekomst av groddjur, fågel och kärlväxter inom ett cirka 160 hektar stort område (Figur 1), benämns hädanefter som Området. Inventeringarna utfördes år 2019 i den södra delen respektive år 2021 i den norra delen av Området (Figur 1).

Alla inventeringar har utförts inom Områdets terrestra del, inklusive dess dammar. Inga inventeringar eller observationer har således gjorts i vattnen utanför hamnområdet, vare sig i Ume älvs mynning eller i havet.



Figur 1. Naturvärdesinventering och riktade inventeringar av groddjur, häckande fågel och kärlväxter utfördes år 2019 i södra delen (gul streckad linje) respektive 2021 i den norra delen av Området (röd streckad linje).

2 Artskydd

2.1 Allmänt om artskydd

Fridlysningen av arter i Sverige har två ursprung. Dels de äldre svenska fridlysningsbestämmelserna, dels skyddet som kommer från EU:s två så kallade naturvårdsdirektiv och som genomför internationella konventioner. Naturvårdsdirektiven utgörs av fågeldirektivet från 1979 och art- och habitatdirektivet från 1992.

Fågeldirektivet fridlyser samtliga fågelarter som naturligt förekommer inom EU:s europeiska territorium, och har som syfte att säkra fågelarternas populationer. Art- och

habitatdirektivet fridlyser särskilt utpekade djur och växter som ska ha ett strikt skydd och som ska bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden.

I det svenska genomförandet har fåglarna samma fridlysningsskydd, 4 § artskyddsförordningen (2007:845), som de djurarter som fridlyses enligt art- och habitatdirektivet. Växterna respektive de nationella fridlysningsbestämmelserna regleras i separata paragrafer i artskyddsförordningen

2.1.1 Gynnsam bevarandestatus

Syftet med art-och habitatdirektivet är enligt artikel 2 i art-och habitatdirektivet, att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden genom att bibehålla eller återställa arterna i en så kallad gynnsam bevarandestatus. Enligt artikel 1 i art- och habitatdirektivet anses en arts bevarandestatus vara gynnsam när:
1. Uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö.
2. Artens naturliga eller hävdbetingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid.
3 Det finns, och sannolikt kommer att fortsätta att finnas, en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer skall bibehållas på lång sikt.

Med bevarandestatus för en art avses summan av de faktorer som påverkar den berörda arten och som på lång sikt kan påverka den naturliga utbredningen och mängden hos dess populationer. I praktiken har en art gynnsam bevarandestatus när det går bra för arten ur både kvantitets- och kvalitetsaspekt, samt när det finns goda förutsättningar för att det även fortsättningsvis kommer att gå bra.

2.1.2 Skyddade arter enligt 8 kap. miljöbalken och fridlysning enligt artskyddsförordningen

Med arter som skyddas enligt 8 kap. miljöbalken menas främst arter som skyddas enligt 8 kap. 1–2 §§ miljöbalken, det vill säga arter som skyddas av 4, 6, 7, 8, 9 §§ artskyddsförordningen. Dessa är följande:

1. djur och växter som i artskyddskyddsförordningens bilaga 1 är markerade med S samt ett N eller n,
2. djur och växter i bilaga 2 i artskyddsförordningen och
3. alla naturligt förekommande fåglar i Sverige.

Första punkten täcker in de arter som skyddas av art- och habitatdirektivets bestämmelser i artikel 12 och 13. Här ingår även andra arter som skyddas enligt en svensk bedömning eller till följd av andra internationella överenskommelser. De är markerade med ”n” (för närvarande endast järv och myskoxe). Markeringen med ett S anger att arten förekommer i Sverige och att förekomsten inte är tillfällig.

Av andra punkten, djur och växter i artskyddsförordningens bilaga 2, framgår vilka arter som bedömts behöva ett skydd utifrån ett rent svenskt perspektiv. En bedömning har gjorts av att det finns en risk att arten kan försvinna eller utsättas för plundring.

Angående den tredje punkten omfattas alla naturligt förekommande fågelarter i Sverige av skyddsbestämmelserna i 4 § artskyddsförordningen. Om rödlistade fågelarter eller fågelarter som är markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen förekommer i

påverkansområdet för en plan eller ett program bör effekter för dessa arter alltid identifieras, bedömas och beskrivas i miljöbedömningen. Även effekter på arter som är särskilt känsliga för det som planen eller programmet medger bör beskrivas. Ett exempel är arter som är särskilt känsliga för vindkraft (se Naturvårdsverkets rapport 6467, Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss). När det gäller övriga fågelarter behöver en bedömning göras från fall till fall om effekter bör beskrivas. Risken för att övriga fågelarters populationer ska påverkas i ett område, så att deras bevarandestatus inte längre är gynnsam, är generellt sett begränsad. (Naturvårdsverket). Se dock det som lyfts nedan med avseende på rättsläget och 4 § fjärde punkten artskyddsförordningen.

Fridlysning regleras genom en rad förbud i 4-9 §§ artskyddsförordningen. Då 4 § första och andra stycket är av särskilt intresse återges den i sin helhet:

4 § I fråga om vilda fåglar och i fråga om sådana vilt levande djurarter som i bilaga 1 till denna förordning har markerats med N eller n är det förbjudet att
1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttningsperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

2.1.3 Kontinuerlig ekologisk funktion, KEF, och 4 § fjärde punkten artskyddsförordningen

Med begreppet kontinuerlig ekologisk funktion, KEF, avses den ekologiska funktion en livsmiljö normalt ständigt tillhandahåller åt en art, t.ex. som skydd eller födosökningsplats. När det gäller 4 § fjärde punkten artskyddsförordningen är det upprätthållandet av KEF som ska bedömas. Någon separat bedömning av bevarandestatus ska inte göras i prövningen avseende den fjärde punkten, dvs. avseende förbudet mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Denna punkt är den enda som inte kräver avsiktlighet för att förbudet ska inträda. MÖD har i sitt avgörande M 3276-20 konstaterat att det krävs att en skyddad art regelbundet använder området för fortplantningsområde eller viloplats för att förbudet ska träda in. Skyddet avser alltså inte livsmiljön i sin helhet och inte heller miljöer som är lämpliga biotoper för arten. Målet rörde i detta fall mindre hackspett, men även påverkan på KEF för andra rödlistade men mycket vanliga fågelarter (t.ex. björktrast, stare och entita) nämndes i domskälen. MÖD konstaterade att KEF för mindre hackspett skulle skadas eller påverkas av den planerade verksamheten och att den därmed var förbjuden då föreslagna skyddsåtgärder inte bedömdes tillräckliga.

För att undvika att förbudet i den fjärde punkten ska aktualiseras är det således nödvändigt att antingen undvika att KEF påverkas negativt för de arter som omfattas av 4 § artskyddsförordningen (t.ex. alla fåglar, fladdermöss, åkergroda, större vattensalamander och apollofjäril. Det gäller dock inte alla orkidéer, lummrar, vanlig groda, vanlig padda etc., eftersom dessa är skyddade enligt andra paragrafer) genom att i första hand undvika påverkan och i andra hand vidta tillräckliga skyddsåtgärder för att undvika negativ påverkan på KEF. Endast i sista hand bör det bli aktuellt att ansöka om dispens.

2.2 Rättsläget

Enligt EU:s praxis (Vägledning om strikt skydd för djurarter av intresse för gemenskapen i enlighet med rådets direktiv 92/43/EEG om bevarandet av livsmiljöer, EU-kommissionen 2007. Observera att en uppdaterad vägledning publicerades 2020) är en åtgärd avsiktlig om en verksamhetsutövare är medveten om att en fridlyst art dödas/störs, men ändå genomför åtgärden trots att störningen inte är syftet.

Mark- och miljööverdomstolen, MÖD, ansåg i sitt avgörande MÖD 2016:1, känt som Klinthagendomen, att för verksamheter där syftet uppenbart är ett annat än att döda/störa fridlysta djur är det rimligt att det krävs en risk för påverkan på artens bevarandestatus i området för att utlösa förbuden i 4 § första och andra punkten artskyddsförordningen. Detta har kommit att kallas Klinthagenkriterierna och gäller alltså att fånga eller döda djur samt att störa djur.

2.2.1 EU-domstolens avgöranden Skydda skogen

Den 4 mars 2021 meddelade EU-domstolen dom i de förenade målen C-473/19 och C-474/19, rörande begäran om förhandsavgörande från Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt. Målen är även kända under namnet Skydda skogen. Innan Skydda skogen hade Sveriges praxis utformats inte minst genom Klinthagendomen och den prioritering som Naturvårdsverkets handbok (2009:2) för artskyddsförordningen föreslår. Prioriteringen löd: *"även om alla fågelarter omfattas bör arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och dels genom MÖD 2016:1 där bl.a. följande uttalades: Av betydelse för bedömning av om en verksamhet aktualiserar förbuden enligt 4 § är om verksamheten innebär en negativ effekt på förutsättningarna att bibehålla eller återställa den gynnsamma bevarandestatusen för arten (även lokalt)."* Detta har haft genomslag i artskyddsutredningarna på så vis att påverkan på artens bevarandestatus varit central.

I Skydda skogen underkänner EU-domstolen den tillämpning som tidigare skett i Sverige vad gäller tillämpningen av 4 § punkterna 1-3 såvitt avser arter listade i art- och habitatdirektivet, dvs. N-markerade arter i artskyddsförordningen. Den svenska rättstillämpningen av 4 § punkterna 1-3 avseende fågeldirektivet påverkas inte av domen.

2.2.2 Rättsläget i Sverige efter Skydda skogen

Efter EU-domstolens förhandsbesked har MÖD tillämpat resonemangen i Skydda skogen vid några tillfällen, bland annat i målet M 13672-19, dom den 29 september 2021 och i målet M 3276-20, dom den 12 juli 2021. I det förstnämnda avgörandet menar MÖD att EU-domstolen slagit fast att art- och habitatdirektivet utgör hinder för en nationell praxis som innebär att de förbud som i svensk rätt kommer till uttryck i 4 § artskyddsförordningen blir tillämpliga endast om den berörda artens bevarandestatus påverkas. I det senare målet påtalar MÖD, med syfte på fågelutredningen, att inverkan på skyddade arters bevarandestatus ska vägas in först vid bedömningen av om dispens kan medges enligt artskyddsförordningen. I båda dessa avgöranden är det enbart 4 § fjärde punkten i artskyddsförordningen som prövas i sak och resonemangen som förs kan därför inte tillämpas bredare än för just det förbudet, dvs. förbudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Det EU-domstolen säger i Skydda skogen är att förbuden i fjärde punkten aktualiseras även på individnivå och att förbuden gäller för samtliga fågelarter som naturligt

förekommer inom medlemsstaternas europeiska territorium, och således inte endast för de fågelarter som är minskande, rödlistade eller upptagna i bilaga 1 till artskyddsförordningen. EU-domstolen menar att förbudet mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser gäller oavsett om bevarandestatus påverkas negativt eller inte.

Det bör i sammanhanget framhållas att det råder viss oenighet kring om individskydd även ska anses gälla förbuden i 4 § punkterna 1-3 (avsiktligt döda eller störa), men enligt den tolkning som görs i Artskyddshandboken och vägledning om artskydd (Naturvårdsverket 2022) går det inte att tillämpa det resonemanget på annat än fjärde punkten då det är det enda som faktiskt prövats av EU-domstolen. Naturvårdsverket menar vidare att det inte finns någon skyldighet för Sverige att införa ett individskydd för fåglar utan menar att tillämpningen av 4 § punkterna 1-3 bör tillämpas som tidigare, dvs att vid bedömningen av vad ett områdes KEF (kontinuerlig ekologisk funktion, se nedan) består i, ska den specifika artens behov och känslighet vid fortplantningen samt den specifika platsens förutsättningar vägas in. Detta ska inte förväxlas med en fristående bevarandestatusbedömning, vilket inte är vad som åsyftas.

Individskyddet (punkterna 1-3) av fåglar har således inte prövats av MÖD i ljuset av Skydda skogen ännu. EU-domstolen har inte heller ändrat denna praxis om individskydd av fåglar då det inte ingick i prövningen. Mot bakgrund av detta drar Naturvårdsverket slutsatsen att tidigare MÖD-praxis (t.ex. Klinthagenkriterierna) i dagsläget får anses vara fortsatt gällande. Klinthagenkriterierna (för att förbuden i 4 § punkterna 1-2 artskyddsförordningen ska utlösas krävs en risk för påverkan på artens bevarandestatus) är därmed alltjämt gällande.

Underinstanserna, dvs. mark- och miljödomstolarna, MMD, har meddelat ett antal domar efter skydda skogen, t.ex. MMD i Vänersborg den 10 februari 2022 i mål nr M 5362-20. I detta avgörande menade MMD att det saknas stöd för att 4 § artskyddsförordningen ska tillämpas olika beroende på vilken art eller djurgrupp det handlar om. Vidare menade MMD att det faktum att artskyddsförordningen inbegriper särbestämmelser för nationellt skyddade arter tyder på att 4 § artskyddsförordningen är avsedd att tillämpas enhetligt för de arter som anges i bestämmelsen. Liknande resonemang, dvs. att så länge båda naturvårdsdirektiven regleras i 4 § artskyddsförordningen måste de tillämpas lika, kan noteras även i andra avgöranden från MMD. Konsekvensen av en sådan tolkning är att den strängaste tillämpningen blir gällande, alltså tillämpningen av individperspektivet utifrån art- och habitatdirektivet. I sin vägledning (Naturvårdsverket 2022) framhåller Naturvårdsverket att detta inte är praxis då en sådan tolkning går emot MÖD-praxis. Naturvårdsverket ser inte några EU-rättsliga hinder för att tillämpa fridlysningen i 4 § artskyddsförordningen olika för fåglar och de övriga arterna då de härrör från olika EU-direktiv.

3 Resultat av inventeringar

3.1 Groddjur

Av de vid 2019 års inventerade vattensamlingarna (A, B, C, 2, 17a och 17b) noterades förekomst av groddjur endast inom vattensamling 2 (Figur 2). I vattensamlingen fångades två unga (fjolårsjuvenila) åkergrodor, samt att 2–3 åkergrodor och 1–2 vanliga paddor hördes spela samtidigt. Inga ägg av något groddjur kunde hittas i dammen vid eftersök.

Av de vid 2021 års inventerade vattensamlingarna (2, 17a, 17b och 18) i maj noterades äggsamlingar av grodor i ett dike i anslutning till vattensamling 2 (3 äggklumpar) samt vid vattensamling 17a (cirka tio äggklumpar) (Figur 4). Att avgöra arttillhörighet enbart på äggsamlingarnas utseende är mycket svårt och vanskligt att göra, men de funna äggsamlingarna tillhör antingen vanlig groda eller åkergroda.

Den 1 juli 2021 inventerades efter grodlarver i vattensamlingarna 14 och 18 (Figur 4) med negativt resultat.



Figur 2. Undersökta vattensamlingar 2019 och 2021 förutom 4b som inte inventerats då tillstånd till utfyllnad finns beviljat.

Vanlig padda är fridlyst i Sverige enligt 6 § i artskyddsförordningen. Åkergroda är upptagen i bilaga 1 i artskyddsförordningen och omfattas därmed av skydd genom 4 § artskyddsförordningen.

3.2 Fåglar

3.2.1 Södra delen av Området (gulmarkerat i Figur 1)

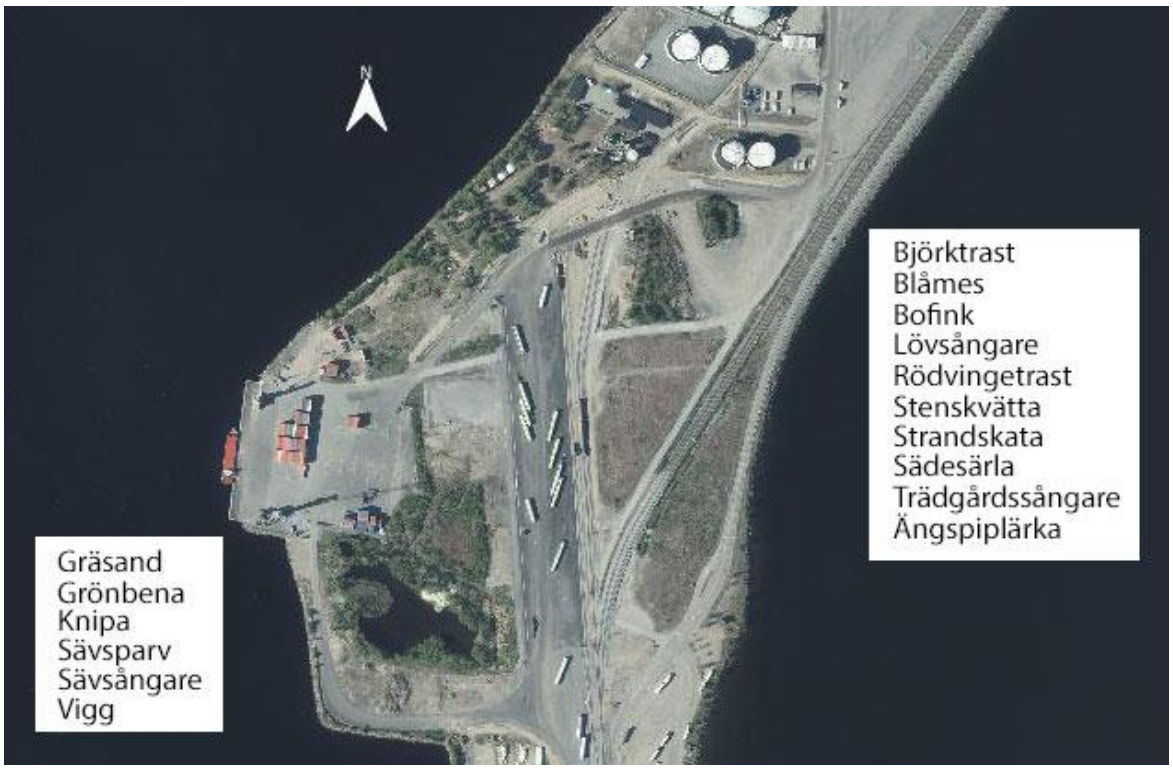
Vid de utförda fågelinventeringarna (två inventeringstillfällen) noterades 46 fågelarter (Tabell 1) inom södra delen. Av dessa arter bedömdes 27 arter häcka eller troligen häcka, medan 19 arter bedömdes utnyttja södra delen enbart för födosök/övernattning eller för tillfälligt besök av området.

Tabell 1. Fåglar som noterats vid de utförda fågelinventeringarna inom södra delen av Området mellan den 16 maj och 21 juni 2019. I kolumnen Status anger ett H=häckande och ett H?=troligen häckande. Inom parentes till häckande eller troligen häckande arter anges ett skattat antal par utifrån säkra häckningskriterier (till exempel revirhävdande och/eller varnande fåglar samt dunungar) medan ett skattat antal par med ett frågetecken anger en osäker skattning av antalet par. Avsaknad av markering i kolumnen Kategori innebär att arten inte bedömts häcka inom södra delen av Området utan endast nyttjat inventeringsområdet för födosök/övernattning eller för tillfälligt besök. I kolumnen Kategori anges rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i Artskyddsförordningen=AF för arter som bedömts häcka eller troligen häcka inom den södra delen av Området.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H (2 par)	NT	Rosenfink		
Blåmes	H (2 par)		Rödhake		
Bofink	H (1 par)		Rödvingetrast	H (2 par)	NT
Drillsnäppa	H (1 par)	NT	Silvertärna		
Dvärgmås			Skata		
Fiskmås	H (1–2 par)	NT	Skrattmås	H (1–2 par)	NT
Grågås	H (3–5 par)		Småskrake		
Gråsparv	H (2–? par)		Stare		
Gråtrut			Steglits		
Gräsand	H (1–3 par)		Stenskvätta	H (5 par)	
Grönbena	H (1 par)	AF	Storskrake		
Grönfink			Strandskata	H (1 par)	NT
Gulsparv	H (2–? Par)	NT	Större strandpipare	H? (1 par)	
Hussvala	H (5 par)	VU	Svärta		
Hämpling			Sädesärla	H (4 par)	
Kaja	H (10 par?)		Sävsparv	H (2 par)	NT
Knipa	H (2 par)		Sävsångare	H (1 par)	
Knölsvan			Tamduva	H (10 par?)	
Koltrast			Trädgårdssångare	H (1 par)	
Kricka			Törnsångare		
Kråka			Vigg	H (1–2 par)	
Ladusvala	H (5 par)		Ängspiplärka	H (6 par)	
Lövsångare	H (5 par)		Ärtsångare		NT

Biotopmässigt kan den södra delen av Området delas in i tre tämligen väl skilda delområden; övre, centrala och nedre. Det övre delområdet består av busk- och trädklädda respektive öppna områden samt en cirka 0.6 hektar stor damm (vattensamling 2). Det centrala delområdet upptas till största del av hårdgjorda ytor men också av fodercentralen med dess baksida mot älven med frodigt uppslag av buskar och örter. Det nedre delområdet utgörs till största del av två stora dammar (lagunen) med omgivande vallar.

Inom det övre delområdet bland busk- och trädklädda respektive öppna ytor (Figur 3) bedömdes tio arter häcka. Specifikt vid dammen (Figur 3) bedömdes sex arter häcka i och kring dess omedelbara närhet.



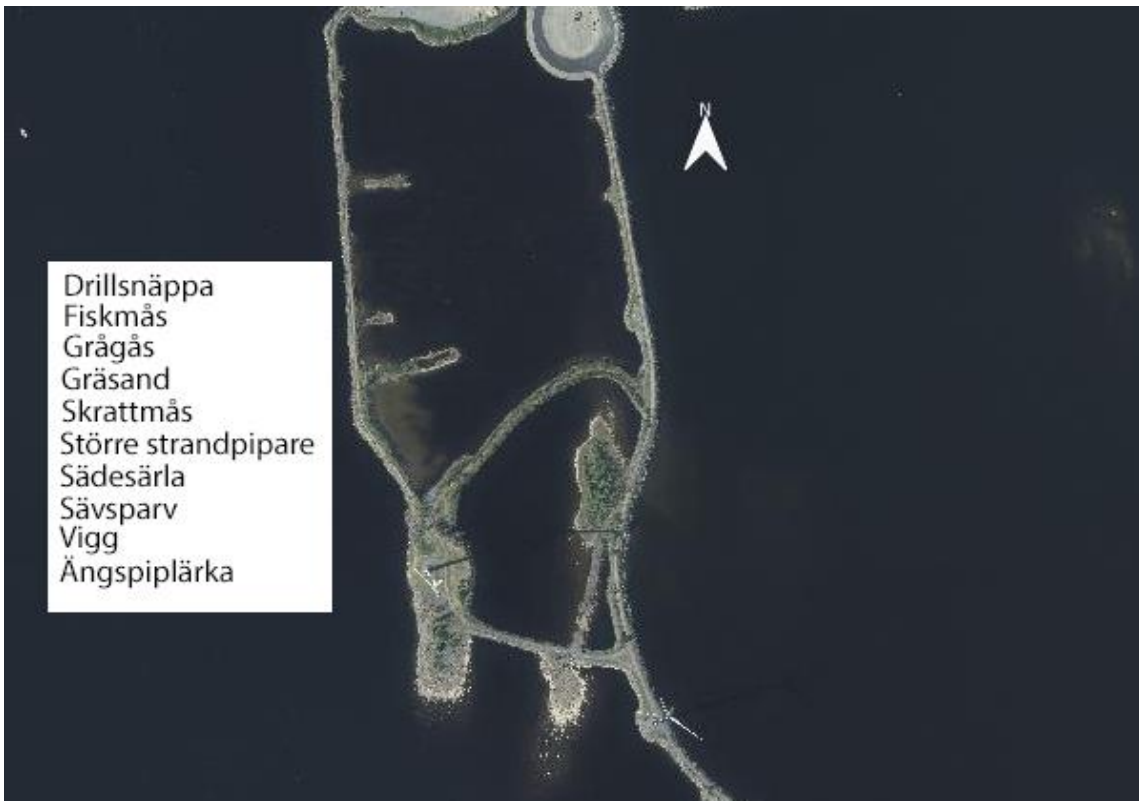
Figur 3. Arter som bedömdes häcka i det övre delområdet där tio arter (angivna i vit ruta till höger i bilden) bedömdes häcka i busk- och trädklädda respektive öppna områden. Specifikt bedömdes sex arter (angivna i vit ruta till vänster i bild) häcka i eller intill dammen (vattensamling 2 i Figur 2).

I det centrala delområdet (Figur 4) bedömdes tio arter häcka med fem arter (gråsparv, gulsparv, kaja, lövsångare och tamduva) knutna till fodercentralen respektive fem arter (hussvala, ladusvala, stenskvätta, sädesärla och ängspiplärka) knutna till öppna ytor eller byggnader.



Figur 4. Tio arter som bedömdes häcka i det centrala delområdet (angivna i vit ruta till vänster i bild).

I det nedre delområdet (Figur 5) bedömdes tio arter häcka med två arter änder (gräsand och vigg), en gåsart (grågås), två måsarter (fiskmås och skrattmås), två vadare (drillsnäppa och större strandpipare) samt tre arter tättingar (sädesärla, sävsparv och ängspiplärka).



Figur 5. Tio arter som bedömdes häcka i det nedre delområdet (angivna i vit ruta till vänster i bild).

Av de arter som bedömdes häcka inom södra delen av Området är en art (hussvala) rödlistad i kategorin sårbar (VU) medan åtta arter (björktrast, drillsnäppa, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast, skrattmås, strandskata och sävsparv) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) (SLU, ArtDatabanken 2021). En art (grönbena) är listad i bilaga 1 i artskyddsförordningen. Samtliga inom EU vilt förekommande fåglar omfattas av 4 § artskyddsförordningen.

3.2.2 Norra delen av Området (rödmarkerat i Figur 1)

Vid de utförda fågelinventeringarna (två inventeringstillfällen) noterades 26 fågelarter (Tabell 2) inom den norra delen Området. Av dessa arter bedömdes 19 arter häcka eller troligen häcka, medan sju arter bedömdes utnyttja den norra delen enbart för födosök/övernattning eller för tillfälligt besök. Med anledning av att de två fågelinventeringarna utfördes relativt sent på säsongen kompletterades inventeringarna med uppgifter från Artportalen angående förekommande arter under perioden 16 maj till 9 juli för de senaste fem åren (2017–2021). Inrapporterade fynd visade på förekomst av ytterligare 20 arter, varav två av dessa bedömdes utgöra en del av den normala häckfågelfaunan (Tabell 2).

Tabell 2. Fåglar som noterats vid de utförda fågelinventeringarna inom norra delen av Området den 1 och 8 juli 2021 samt arter som rapporterats i Artportalen (kursiverad stil) under de senaste fem åren från norra delen under perioden 16 maj till 8 juli som bedömts tillhöra häckfågelfaunan. I kolumnen Status anger ett H=häckande och ett H?=troligen häckande. Avsaknad av markering i kolumnen Status innebär att arten inte bedömts häcka inom området utan endast nyttjat inventeringsområdet för födosök/övernattning eller för tillfälligt besök. I kolumnen Kategori anges rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i Artskyddsförordningen=AF för arter som bedömts häcka eller troligen häcka inom den norra delen av Området.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H?	NT	Rödvingetrast	H?	NT
Blåmes	H?		Silvertärna		
Bofink	H?		Skrattmås		
Busksångare			*Småskrake*		
Drillsnäppa			Stare	H?	VU
Fiskmås	H	NT	Steglits		
Gråsparv	H		Stenskvätta	H	
Gräsand			*Storskrake*		
Grönsiska			Strandskata	H	
Gulsparv	H	NT	*Större hackspett*		
Hussvala	H	VU	*Svarthätta*	H?	
Kaja	H		*Svartvit flugsnappare*		
Knipa			*Svärta*		
Knölsvan			Sädesärla	H	
Koltrast			Talgoxe		
Kråka			Tamduva	H	
Kärrsångare			*Trädgårdssångare*	H	
Ladusvala	H		*Törnskata*		
Lövsångare	H		Törnsångare	H	
Näktergal			*Vigg*		
Nötväcka			*Vitkindad gås*		
Rödhake			*Vitnackad svärta*		
Rödstjärt	H		Ängspiplärka	H	

Av de arter som bedömdes häcka inom norra delen av Området är två arter (hussvala och stare) rödlistade i kategorin sårbar (VU) medan fem arter (björktrast, fiskmås, gulsparv, rödvingetrast och strandskata) är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) (SLU, ArtDatabanken 2021). Samtliga inom EU vilt förekommande fåglar omfattas av 4 § artskyddsförordningen.

3.2.3 Norra och södra delen tillsammans

Totalt noterades 59 arter förekomma inom Området, varav 28 arter bedömdes häcka och tre arter bedömdes som troligen häckande (Tabell 3). Övriga arter bedömdes inte häcka inom området utan har endast nyttjat detta för födosök/övernattning eller för tillfälligt besök varför dessa inte behandlas vidare i kommande avsnitt.

Tabell 3. Fåglar som bedömts häcka eller troligen häcka vid de utförda fågelinventeringarna inom hela Området 2019 och 2021 samt arter som rapporterats i Artportalen (kursiverad stil) under de senaste fem åren från områdets norra del under perioden 16 maj till 8 juli. I kolumnen Status anger ett H=häckande och ett H?=troligen häckande. I kolumnen Kategori anges rödlistekategori med NT=nära hotad respektive VU=sårbar samt om arten är upptagen i Artskyddsförordningen=AF.

Artnamn	Status	Kategori	Artnamn	Status	Kategori
Björktrast	H (2 par)	NT	Rödvingetrast	H (2 par)	NT
Blåmes	H (2 par)		Skrattmås	H (1–2 par)	NT
Bofink	H (1 par)		Stare	H?	VU
Drillsnäppa	H (1 par)	NT	Stenskvätta	H (7 par)	
Fiskmås	H (1–2 par)	NT	Strandskata	H (2 par)	NT
Grågås	H (3–5 par)		Större strandpipare	H? (1 par)	
Gråsparv	H (2–? par)		*Svarthätta*	H?	
Gräsand	H (1–3 par)		Sädesärla	H (6 par)	
Grönbena	H (1 par)	AF	Sävsparv	H (2 par)	NT
Gulsparv	H (2–? Par)	NT	Sävsångare	H (1 par)	
Hussvala	H (10 par)	VU	Tamduva	H (15 par?)	
Kaja	H (10 par?)		*Trädgårdssångare*	H (1 par)	
Knipa	H (2 par)		Törnsångare	H (1 par)	
Ladusvala	H (6 par)		Vigg	H (1–2 par)	
Lövsångare	H (7 par)		Ängspiplärka	H (8 par)	
Rödstjärt	H (1 par)				

3.3 Kärlväxter

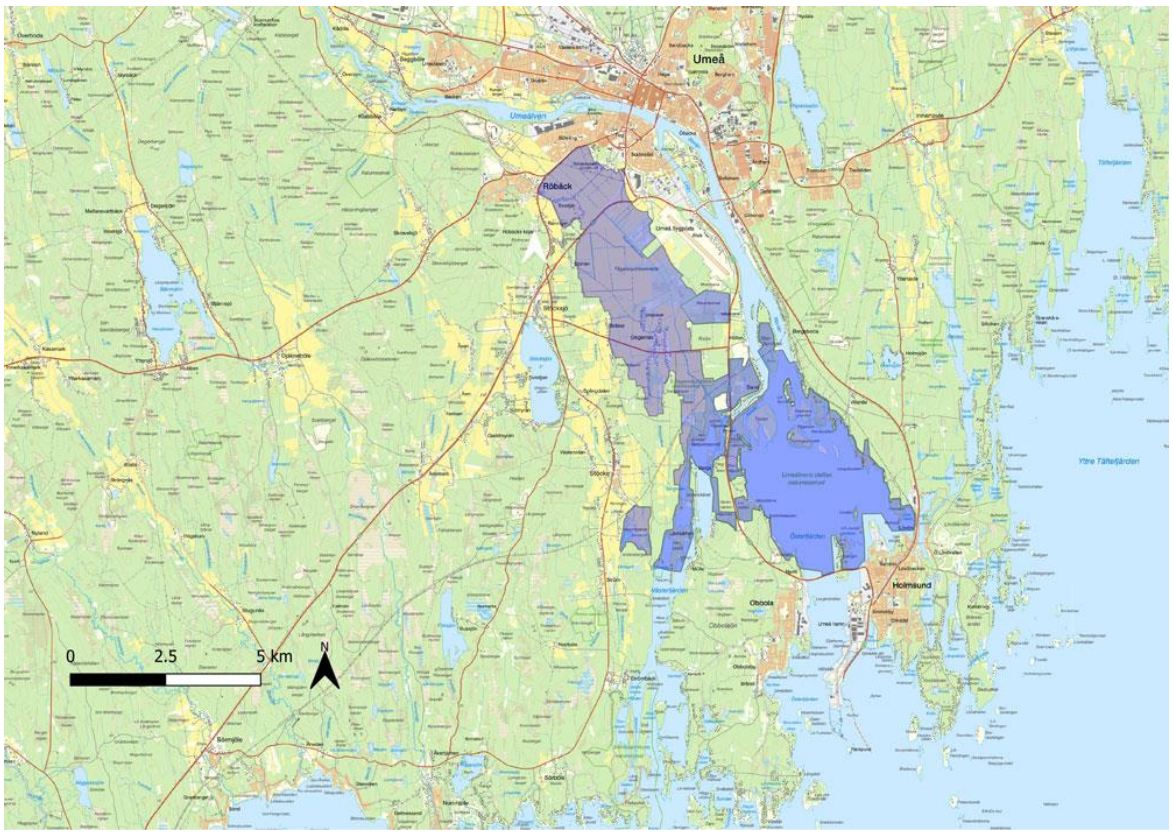
Totalt noterades 164 arter inom Området.

Inga av de noterade kärlväxterna är rödlistade eller finns listade i artskyddsförordningen.

4 Skyddsvärda områden för fåglar i Sverige

När det gäller skyddsvärda områden och fåglar har BirdLife International tagit sitt ansvar att hjälpa myndigheter och fåglar genom att peka ut de platser/områden som har störst betydelse för att bevara våra fågelpopulationer (https://birdlife.se/fagelskydd/iba/). Dessa skyddsvärda områden benämns IBA (Important Bird and Biodiversity Areas). IBA är det mest omfattande globala nätverket av naturområden och används bland annat som en ”skugglista” till Natura 2000. Det är dock först när IBA-områden ”uppgraderas” av myndigheter till att ingå i Natura 2000-nätverket eller designeras som naturreservat, nationalpark etcetera som skyddet blir juridiskt bindande. Grundtanken från BirdLife är att alla IBA ska inbegripas i respektive lands officiella naturskydd (https://birdlife.se/fagelskydd/iba/).

I Sverige har BirdLife International pekat ut 84 IBA-områden (http://datazone.birdlife.org/site/results?cty=202&fam=0&gen=0), varav ett område utgörs av Umeälvens delta och slätter (Figur 6).



Figur 6. Blå polygon visar det av BirdLife International utpekade IBA-området Umeälvens delta och slätter.

Utifrån BirdLife Internationals utpekande av IBA ingår inte Området som något område som är av speciell betydelse för rastande fåglar.

5 Påverkan på Området och förekommande arter

Umeå Hamn AB har hos Mark- och miljödomstolen ansökt om tillstånd att utföra vissa åtgärder, som:

- Utfyllnad av vattensamlingar 2, 14, 17 och 18.
- Utrivning och anläggande av pir och kajer (Norra kajen, Södra kajen och Energipiren) inkl. sprängning.
- Anläggande av pumpanläggning.
- Muddring av kajnära farledsytor och inför anläggande av kajer inkl. sprängning.
- Dumpning av muddermassor.
- Anläggande av tillfälliga bryggor.

Av ovanstående åtgärder är det endast utfyllnad av vattensamlingar som berör förekommande arter inom det inventerade Området, det vill säga den fasta marken. Inga arter har sina fortplantningsområden på pirar, kajer eller vid befintlig pumpanläggning. Övriga åtgärder omfattar arbeten utanför det inventerade Området.

5.1 Häckande fåglar och lekande groddjur i vattensamling 2

I vattensamling 2 noterades vid 2019 års inventering förekomst av sex fågelarter samt två arter groddjur, vilka bedömdes använda vattensamlingen som fortplantningsområde.

5.1.1 Fåglar, status

Av de sex häckande fågelarterna i vattensamling 2 bedömdes det finnas två par av gräsand respektive vigg medan det bedömdes häcka ett par av övriga arter (Tabell 4). En av arterna, sävsparv, är av Artdatabanken bedömd som nära hotad (NT) medan övriga arter är bedömda som livskraftiga. Grönbena, som av Artdatabanken är bedömd som livskraftig, finns upptagen i artskyddsförordningens bilaga 1.

Tabell 4. Tabellen redovisar bedömt antal häckande par (kolumnen Par) i vattensamling 2 vid 2019 års inventering. Statuskolumnen anger hur vanlig arten är i landskapet Västerbotten (Ottosson mfl. 2012, Birdlife Sverige 2019), där *enstaka* <200 par, *mindre allmän* = 200–2 500 par, *allmän* = 2 501–50 000 par. I kolumnen Par i Vb ges de av Ottosson m.fl. skattade antalet par i landskapet Västerbotten. Kolumnen Kategori anger Artdatabankens statusbedömning där LC = livskraftig och NT = nära hotad (sårbar). Den sista kolumnen anger om arten är upptagen i artskyddsförordningens bilaga 1 (AfB1).

Artnamn	Par	Status i Vb	Par i Vb	Kategori	Skyddsstatus
Gräsand	2	allmän	4 100	LC	
Grönbena	1	allmän	7 500	LC	AfB1
Knipa	1	allmän	4 400	LC	
Sävsparv	1	allmän	12 000	NT	
Sävsångare	1	mindre allmän	2 200	LC	
Vigg	2	allmän	13 000	LC	

Gräsand: Finns över hela landet, från utskärgårdarna till fjällens björkskogsregion. Den häckar nära vatten och våtmarker av alla slag. Boet placeras på marken. I Sverige beräknas det finnas 200 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

Grönbena: Förekommer i stort sett i hela landet, men återfinns framförallt i norra Sverige. Den häckar mestadels på myrar, men också vid andra typer av småvatten. Boet placeras på marken. I Sverige beräknas det finnas 130 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

Knipa: Knipa häckar över hela landet med undantag för fjällen ovan trädgränsen. Häckar i tjärnar, sjöar och i kusttrakter. Boet placeras på marken. I Sverige beräknas det finnas 89 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

Sävsparv: Sävsparv häckar över hela landet i busksnår och bladvass vid sjöar, vattendrag och andra våtmarker. Boet placeras lågt i buske eller på marken. I Sverige beräknas det finnas 400 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

Sävsångare: Sävsångaren häckar i vass och videsnår och påträffas i hela landet, men är vanligast i södra och mellersta Sveriges slättområden samt i nordligaste Norrland. Boet placeras lågt i tät vegetation. I Sverige beräknas det finnas 100 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

Vigg: Förekommer i hela Sverige, men med en tyngdpunkt i norr och öster. Den häckar i ett flertal olika vatten (sjöar, åar dammar mm.) från utskärgårdarna till fjällens björkskogsregion, lokalt även ovan trädgränsen. Boet placeras på marken. I Sverige beräknas det finnas 75 000 par (Ottosson m.fl. 2012).

5.1.2 Vattensamling 2 som häckningshabitat och regelbundet häckningsområde för fåglar

Alla de sex fågelarter som bedömdes häcka i vattensamling 2 är flyttfåglar, vilket innebär att de inte uppehåller sig på häckningsplatsen hela året. Med andra ord upprätthålls inte reviret året runt. Av artbeskrivningarna ovan förstås att vattensamling 2 utgör ett lämpligt

habitat för arterna. Likaså förstås av artbeskrivningarna ovan att vattensamling 2 inte utgör ett unikt häckningshabitat för dessa sex arter då likartade habitat finns på många ställen i dess närhet och arterna inte har specifika krav på häckningsplatsen så länge det finns våtmark, buskage och/eller vass att tillgå beroende på art.

Hamnområdet är ett område där ornitologer ofta skådar fågel och rapporterat sina fynd till Artportalen, men i och med att området omfattas av den internationella sjöfarts- och hamnsäkerhetsregleringen (ISPS), har tillgängligheten alltmer beskurits av stängsel och andra hinder då verksamheten vid Umeå hamn expanderat, och antalet rapporterade fynd har därför minskat. För att erhålla en uppfattning om huruvida dessa sex arter regelbundet häckat i vattensamling 2 har en sammanställning gjorts över frekvensen av år som arten observerats under häckningstid (april – juli) under den period (år 2000 till och med 2007) då tillträde till vattensamling 2 inte var begränsad och den ornitologiska aktiviteten var stor i området (Tabell 5).

Tabell 5. År då en art finns noterad i vattensamling 2 under häckningstid enligt Artportalen under de år då tillgängligheten till området inte var begränsad och den ornitologiska aktiviteten i området var stor.

Art	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Gräsand		x				x		x
Grönbena		x		x	x			
Knipa	x	x	x		x	x	x	x
Sävsparv				x	x	x	x	
Sävsångare	x	x		x	x	x	x	x
Vigg		x			x	x	x	x

Under förutsättning att resultatet i Tabell 5 speglar verkligheten är det ingen art som använder vattensamling 2 som häckplats alla år, även om knipa och sävsångare gör det merparten av alla år.

Fynd rapporterade i Artportalen efter 2007 visar sporadisk förekomst av de sex arterna (Tabell 6), vilket i stor utsträckning påverkats av svårigheten att ta sig till vattensamling 2 på grund av omfattande arbeten vid Umeå hamn.

Tabell 6. År då en art finns noterad i vattensamling 2 under häckningstid enligt Artportalen efter år 2007.

Art	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gräsand												x		
Grönbena												x		
Knipa										x		x		x
Sävsparv	x											x	x	
Sävsångare		x										x	x	
Vigg										x		x		x

5.1.3 Groddjur, status

Vanlig padda bedömdes finnas med 1-2 individer i vattensamling 2 medan åkergroda bedömdes finnas med 4-5 individer. Vanlig padda är fridlyst i Sverige enligt 6 § i artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Åkergroda är upptagen i bilaga 1 i artskyddsförordningen och bedöms behöva noggrant skydd.

Vanlig padda: Vanlig padda förekommer i hela Sverige upp till Torne älv norr om polcirkeln. Förekommer i många olika miljöer och leker ofta i lite större vatten (Artdatabanken 2022). Är bedömd som livskraftig (LC) av Artdatabanken.

Åkergroda: Åkergroda är en av de vanligaste grodorna i Sverige och påträffas i hela landet utom i fjällkedjan (Artdatabanken 2022). Är bedömd som livskraftig (LC) av Artdatabanken.

5.1.4 Vattensamling 2 som fortplantningsområde för groddjur

Inga uppgifter finns att tillgå avseende hur frekvent vanlig padda och åkergroda nyttar vattensamling 2 för fortplantning. Däremot bedöms habitatet vara en lämplig fortplantningsplats för dessa groddjur varför det är mycket troligt att vattensamling 2 nyttjas frekvent vid lek och fortplantning.

5.1.5 Bedömning av påverkan på respektive arts bevarandestatus, vattensamling 2

Ingen av fågelarterna eller groddjuren är hotade arter, det vill säga, de är inte upptagna i hotkategorierna sårbar (VU), starkt hotad (EN) eller kritiskt hotad (CR). Däremot är sävsparv upptagen i kategorin nära hotad (NT). Enligt Artdatabanken har arten minskat mer eller mindre kontinuerligt sedan 1980-talet, orsaken till denna minskning är okänd. Sävsparv bedömdes som sårbar (VU) 2015 men beståndsminskningen har under de senaste 10 åren (tre generationer) stannat av på en låg nivå, vilket nu medför att den uppfyller kriterierna för nära hotad (NT).

Om vattensamling 2 fylls igen kommer habitatet för både fåglar och groddjur att försvinna.

Under förutsättning att de få individer av fåglar som nyttjat eller skulle kunna nyttja vattensamling 2 för häckning inte skulle hitta en annan häckningsplats, vilket är föga troligt, och betraktas som förlorade för arten skulle mindre än en promille av respektive arts antal häckande par i landskapet Västerbotten förloras och en tiondels till hundradels promille av Sveriges häckande par förloras.

Likaså för de fåtal groddjur som nyttjat vattensamling 2 för reproduktion, men som inte kan göra det om vattensamling 2 fylls igen, bedöms minskningen av antalet lekande och fortplantande groddjur troligtvis vara mindre än en promille av alla groddjur i landskapet Västerbotten med tanke på hur vanliga arterna är.

Slutsatsen är att bevarandestatusen för de sex fågelarterna och de två groddjuren som nyttjat vattensamling 2 för fortplantning inte påverkas på ett betydande sätt.

5.1.6 Skadelindrande åtgärder

I och med att inget annat alternativ finns tillgängligt än att fylla igen vattensamling 2 innebär det att den enda skadelindrande åtgärden som kan utföras är att inte fylla igen dammen under fortplantningssäsong för groddjur och fåglar, vilket i det här fallet sträcker sig från mitten av april till slutet av juli. Genom att utföra utfyllnaden under perioden augusti till september undviks att fågelbon, fågelägg, fågelungar, grodrom eller larver skadas samt att övervintrande grodor ännu inte gått i dvala i vattensamlingarna, vilka annars skulle kunna skadas om utfyllnad sker efter att vintervilan påbörjats.

5.2 Övriga vattensamlingar

I vattensamlingarna 14, 17b och 18 har inga arter som omfattas av 4, 6, 7, 8 eller 9 § § i artskyddsförordningen påträffats. Däremot påträffades, vid 2021 års inventering, äggsamlingar av antingen vanlig groda eller åkergroda i vattensamling 17a (Figur 7)



Figur 7. Äggsamling av antingen vanlig groda eller åkergroda påträffades vid vattensamling 17a under 2021 års inventering.

5.2.1 Groddjur, status

I vattensamling 17a noterades cirka 10 äggsamlingar vilket ungefär motsvarar 10 honor som lagt ägg. Utan DNA-analys är det i fält mycket svårt att avgöra om äggen är lagda av vanlig groda eller åkergroda varför respektive arts status sammanfattas. Vanlig groda är fridlyst i Sverige enligt 6 § i artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Åkergroda är upptagen i bilaga 1 i artskyddsförordningen och bedöms behöva noggrant skydd.

Vanlig groda: Vanlig groda förekommer i stort sett över hela landet, utom på Öland och Gotland, och är en av de vanligaste grodorna. Förekommer i många olika typer av vatten (Artdatabanken 2022). Är bedömd som livskraftig (LC) av Artdatabanken.

Åkergroda: Åkergroda är en av de vanligaste grodorna i Sverige och påträffas i hela landet utom i fjällkedjan (Artdatabanken 2022). Är bedömd som livskraftig (LC) av Artdatabanken.

5.2.2 Vattensamling 17a som fortplantningsområde för groddjur

Inga uppgifter finns att tillgå avseende hur frekvent vanlig groda/åkergroda nyttjar vattensamlingen för fortplantning, men varken äggsamlingar eller grodor påträffades där vid 2019 års inventering. Däremot bedöms habitatet vara en lämplig fortplantningsplats för dessa groddjur.

5.2.3 Bedömning av påverkan på groddjurens bevarandestatus, vattensamling 17a

Vare sig det är äggsamling av vanlig groda eller åkergroda så är båda arterna bedömda som livskraftiga (LC) av Artdatabanken.

Om vattensamling 17a fylls igen kommer habitatet för groddjur att försvinna.

För de fåtal groddjur som nyttjat vattensamling 17a för reproduktion, men som inte kan göra det om vattensamling 17a fylls igen, bedöms minskningen av antalet lekande och fortplantande groddjur troligtvis vara mindre än en promille av alla groddjur i landskapet Västerbotten med tanke på hur vanliga båda arterna är.

Slutsatsen är att bevarandestatusen inte påverkas på ett betydande sätt för den art av groddjur, oberoende om det var vanlig groda eller åkergroda som nyttjat vattensamling 17a för fortplantning.

5.2.4 Skadelindrande åtgärder

I och med att inget annat alternativ finns tillgängligt än att fylla igen vattensamling 17a innebär det att den enda skadelindrande åtgärden som kan utföras är att inte fylla igen dammen under fortplantningssäsong för groddjur, vilket i det här fallet sträcker sig från mitten av april till slutet av juni. Genom att utföra utfyllnaden under perioden juli till september undviks att grodrom eller larver skadas samt att övervintrande grodor ännu inte gått i dvala i vattensamlingarna, vilka annars skulle kunna skadas om utfyllnad sker efter att vintervilan påbörjats.

6 Dispens enligt artskyddsförordningen

I det fall en åtgärd bedöms påverka fridlysta arter eller deras livsmiljö på så vis att något av förbuden i 4–9 §§ artskyddsförordningen aktualiseras krävs en dispens från länsstyrelsen för att få vidta åtgärden, vilket framgår av 14 och 15 §§ artskyddsförordningen. En förutsättning för att söka dispens är således att åtgärden i sig bedöms vara förbjuden enligt något av ovan nämnda lagrum.

6.1 Behov av dispens

Beroende på vilken paragraf i artskyddsförordningen som en fridlyst art faller under, ser förbudsbestämmelsen olika ut från den ena paragrafen till den andra. Därav diskuteras behovet av dispens utifrån två paragrafer i artskyddsförordningen som berör funna arter i det inventerade Området. Länsstyrelsen får enligt 14 § artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4, 5 och 7 §§ endast om en rad krav är uppfyllda, och först och främst prövas behovet av en dispens, dvs. det måste finnas skäl för dispens. De skäl som står listade i 14 § tredje punkten är de enda som kan ligga till grund för en dispens och några andra skäl än dessa ska således inte beaktas. De skäl som listas är:

> 3. Dispens behövs
>
> a) för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter,
>
> b) för att undvika allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom,
>
> c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse,
>
> d) för forsknings- eller utbildningsändamål,

> e) för återinplantering eller återinförsel av arten eller för den uppfödning av en djurart eller den artificiella förökning av en växtart som krävs för detta, eller
> f) för att under strängt kontrollerade förhållanden selektivt och i liten omfattning tillåta insamling och förvaring av vissa exemplar i en liten mängd.

Sett till de planerade åtgärderna som denna artskyddsutredning rör, är det inte uppenbart att det går att motivera behovet av en dispens utifrån kriterierna som lagstiftaren tillhandahåller i tredje punkten ovan. Undantag har t.ex. tidigare inte beviljats utifrån att vindkraft skulle anses vara ett sådant ”tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse” (MÖD, M 8428-06) och inte heller den omständigheten att en planerad verksamhet skulle innebära ca 300 nya arbetstillfällen i Härjedalens kommun (MÖD 2015:3).

6.1.1 Fåglar och åkergroda, 4 §

Med den föreslagna skadelindrande åtgärden för fåglar och åkergroda bedöms den planerade utfyllnaden av vattensamling 2 (och vattensamling 17a avseende eventuell förekomst av åkergroda) inte träffas av förbuden i artskyddsförordningens 4 § p.1–3. Det vill säga att utföra utfyllnaden av vattensamlingarna utanför häcknings- och fortplantningssäsong, men innan groddjuren gått i vintervila innebär att inga djur dödas med avsikt (4 § p.1), inga djur störs med avsikt under parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttningsperioder (4 § p.2) samt att inga ägg eller grodrom förstörs avsiktligt (4 § p.3).

Inte heller bedöms den planerade utfyllnaden av vattensamling 2 träffas av förbudet om att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser (artskyddsförordningen 4 § p.4) avseende fåglar och åkergroda (och vattensamling 17a avseende eventuell förekomst av åkergroda). Förvisso kommer en utfyllnad av vattensamling 2 och 17a innebära att habitaten försvinner och därmed mister sin kontinuerliga ekologiska funktion för de arter som kan utnyttja habitaten. Å andra sidan innebär förlusten av två mycket små habitat i förhållande till övriga frekvent förekommande lämpliga habitat lokalt, regionalt och nationellt att vattensamling 2 och 17a inte är av någon avgörande betydelse för arterna i fråga. Kontinuerlig ekologisk funktion upprätthålls för de arter som utnyttjat vattensamling 2 och 17a även utan dessa vattensamlingar då alla arter är livskraftiga (utom sävsparv som är nära hotad) och det inte råder brist på lämpliga habitat för dessa arter.

6.1.2 Vanlig groda och vanlig padda, 6 §

Med den föreslagna skadelindrande åtgärden för vanlig padda bedöms den planerade utfyllnaden av vattensamling 2 (och vattensamling 17a avseende eventuell förekomst av vanlig groda) inte träffas av förbuden i artskyddsförordningen 6 §. Det vill säga att utföra utfyllnaden av vattensamlingarna utanför häcknings- och fortplantningssäsong, men innan groddjuren gått i vintervila innebär att inga djur dödas, skadas, fångas eller samlas in på något annat sätt (6 § p.1) samt att inga ägg eller larver tas bort eller skadas (6 § p.2). En utfyllnad av vattensamling 2 respektive 17a bedöms dessutom inte påverka bevarandestatusen negativt för någon av arterna. Sammantaget bedöms det inte finnas ett behov av att söka dispens för den planerade utfyllnaden avseende arterna vanlig padda och vanlig groda.

6.2 Konsekvenser av Skydda skogen

Oaktat bedömningen ovan behöver det rådande rättsläget vad gäller artskydd i Sverige beaktas.

I de fall det inte går att undvika att ett förbud inträder, dvs. i de fall en art som skyddas enligt 4 § artskyddsförordningen, på individnivå, riskerar att få sitt fortplantingsområde eller sin viloplats förstörd, då krävs en dispens för att åtgärden ska vara tillåtlig om det inte går att vidta åtgärder som säkerställer kontinuerlig ekologisk funktion för arten. I sammanhanget ska det framhållas att det är tämligen svårt att få en sådan dispens. Detta leder oundvikligen till slutsatsen att det bästa alternativet är att i möjligaste mån undvika att träffa något av förbuden i 4 § genom att vidta tillräckliga skadeförebyggande åtgärder.

Med anledning av det rådande rättsläget, dvs. att mark- och miljödomstolarna tolkar och tillämpar Skydda skogen olika, kan det inte uteslutas att behov av dispens kan krävas för samtliga arter som häckar i det tilltänkta området och som omfattas av 4 § artskyddsförordningen. De arter som i detta fall kan beröras är samtliga vilda fåglar samt åkergroda. Mot bakgrund av Naturvårdsverkets tolkning (Artskyddshandboken och vägledning om artskydd 2022) av det rådande rättsläget är det dock inte sannolikt att det är åt det hållet svensk praxis kommer att utvecklas. Mot bakgrund av detta är det i dagsläget inte motiverat att ansöka om dispens för samtliga arter som häckar inom området ”i förebyggande syfte”, utan sådana dispenser bör ansökas om först på förekommen anledning.

7 Referenser

Birdlife Sverige 2019. Sveriges fåglar 2019 – Hur går det för Sveriges fåglar med särskilt fokus på läget i skogen? ISBN 978-9188124-67-8.

Naturvårdsverkets handbok (2009:2)

Naturvårdsverket: https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/specifik-miljobedomning/biologisk-mangfald-i-miljobedomning/artskydd-i-specifik-miljobedomning/#E223998303

Naturvårdsverket: https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/arter-och-artskydd/artskyddshandboken-och-vagledning-om-artskydd/vagledning-om-fridlysning-av-faglar/

Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. Fåglarna i Sverige, antal och förekomst. Sveriges Ornitologiska Förening.

SLU, Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken, SLU, Uppsala.