

Lagakraftbevis

Detaljplanen för fastigheten Sävar 61:1 med flera är antagen av kommunfullmäktige 2024-06-17, § nr 96.

Beslutet är inte överklagat till mark- och miljödomstolen.

Länsstyrelsen beslutade 2024-06-26 att inte överpröva kommunens beslut.

Detaljplanen har därmed fått laga kraft, det vill säga är giltig från och med **2024-07-12**.

Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

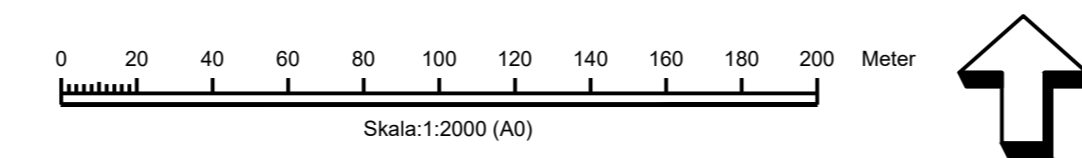
Detaljplanering, Umeå kommun

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

2480K-P2024/15



- 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
- Kvartermark
- E Tekniska anläggningar
- EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS**
Upphävande av strandskydd
- a Strandskyddet är upphävt
- Utformning av allmän plats
- dike, dike
 - tunnel, Tunnel för vägtrafik avgränsas vertikalt uppåt till 4,7 meter över nollplanet
 - m, Erosionsskydd
 - tunnel, Tunnel för vägtrafik avgränsas vertikalt uppåt till 3,6 meter över nollplanet
 - bro, Bro för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 6,7 meter över nollplanet
 - bro, Bro för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 4,7 meter över nollplanet
 - bro, Bro för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 3,7 meter över nollplanet
- Genomförande
Genomförandebreden är fem år från den dagen planen får laga kraft



- TECKENFÖRKLARING**
- Bostadshus, husliv resp. taktant
 - Komplementbyggnad, husliv resp. taktant
 - Barrskog, enstaka barrträd
 - Lövskog, enstaka lövträd
 - Berg i dagen, fornlämning
 - Eiledning, kabelskåp
 - Belysningsstolpe
 - Ångsmark, sankmark, åkermark
 - Gemensamhetsanläggning
 - Ledningsrätt/servitut
 - Ägostagsgräns
 - Fastighetsgräns
 - Väg, gång- och cykelväg
 - Staket
 - Dike
 - Höjdkurva
 - Stig
 - Slätt

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2021-06-15 BN-2021/01357
Reviderad 2022-01-12, 2022-05-13, 2022-08-23, 2023-10-13, 2023-11-30, 2024-03-13

Lantmäteri

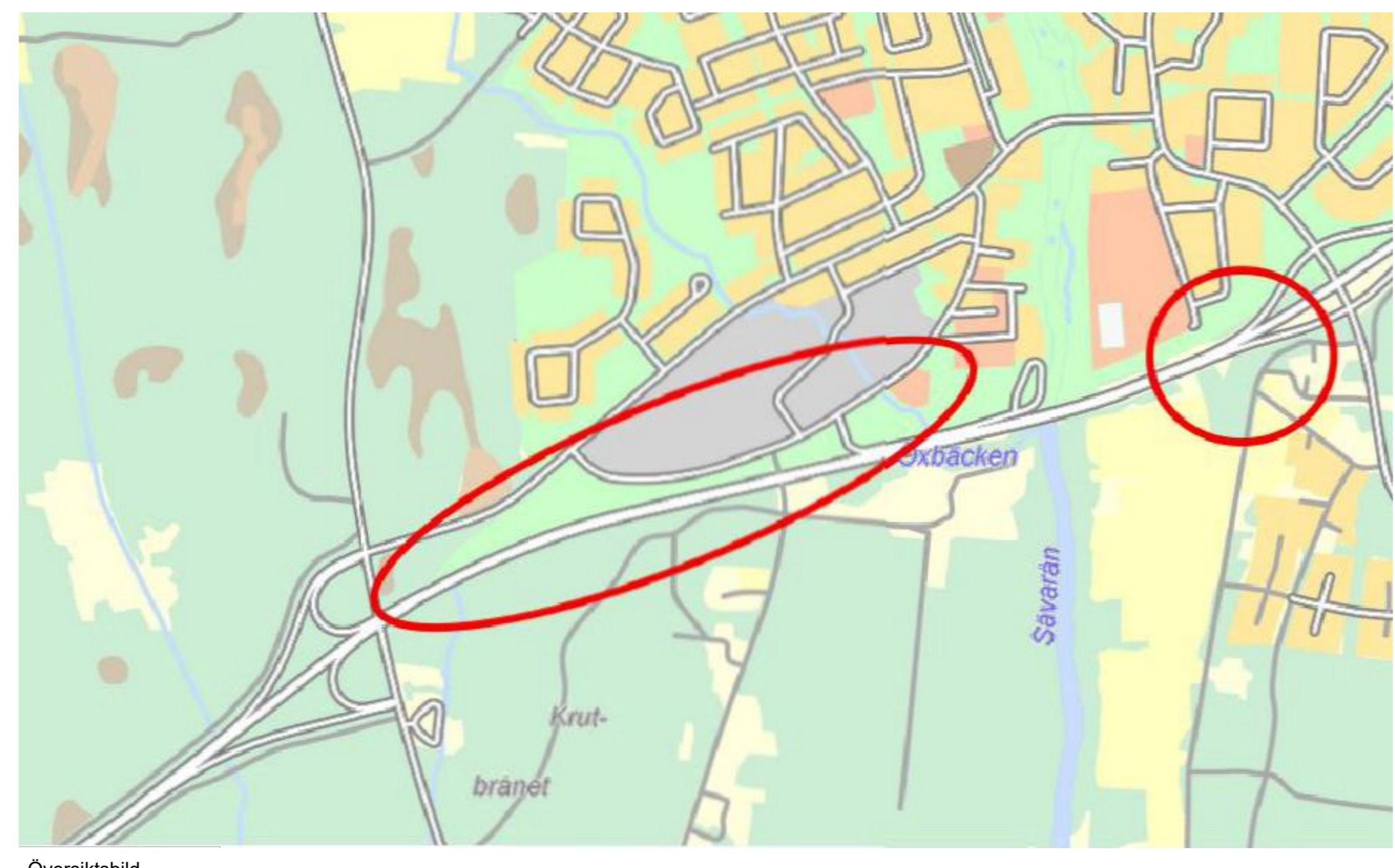
Mätning: AKR/MU
Kartkonstruktion: AKR

Kartstandard enligt HMK

- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet: Skalan för primärkartan är 1:2 000 (byar)
- Aktuelltetsstandard: Vissat 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 1:2000



Oversiktsbild

- Antagandehandling**
- Till planen hör:
- Planbeskrivning
 - Plankarta
 - Samrådsredogörelse
 - Granskningsutlåtande
- Underlag och utredningar
- Trafikbulerutredning
 - PM över arkeologisk utredning
 - PM Natura 2000, komplettering gällande yttrande för detaljplan Sävar 61:1
 - Dagvattenutredning ny dragning av Kungsvägen i Sävar
 - Detaljprojektering Kungsvägen och gång- och cykelbro innefattande nedanstående handlingar
 - Illustration gatusektioner Kungsvägen
 - Illustration gatusektioner ny gång- och cykelbro
 - Illustration områdesplan Kungsvägen Sävar 61:1
 - Illustration Kungsvägen och Generalsvägen 61:1

Beslut

Antagen: KF, 2024-06-17, § 96
Laga kraft: 2024-07-12
Vidimeras: TW

Detaljplan för del av fastigheten
Sävar 61:1 m.fl.
Umeå kommun, Detaljplanering, maj 2024
inom Sävar i Umeå kommun, Västerbottens län

Clara Ganslandt Planchef
Anna Hedkvist Herzog Planarkitekt
Angelica Wiklund Planarkitekt

**Detaljplan för del av fastigheten Sävar 61:1 m.fl.
inom Sävar i Umeå kommun, Västerbottens län**



Planbeskrivning – antagandehandling			Diarienummer: BN-2021/01255
Gällande lagstiftning: PBL 2010:900 t.o.m. SFS 202:603	Aktnummer: 2480K-P2024/15	Antagen: KF 2024-06-17, § 96	Laga kraft: 2024-07-12

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 kan handläggas med standardförfarande, begränsat standardförfarande, utökat förfarande eller samordnat förfarande. Detaljplaneprocessen för utökat förfarande 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

Samråd av planförslaget sker 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. Samrådstiden är minst tre veckor.

Granskning

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.

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.

Innehållsförteckning

Planens huvuddrag.....	1
Planens syfte.....	2
Plandata.....	3
Planförfarande.....	3
Planhandlingar.....	4
Underlag och utredningar	4
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden	4
Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg	4
Detaljplaner och områdesbestämmelser	6
Riksintressen.....	7
Andra särskilda områdesskydd.....	8
Natura 2000	8
Biotopskydd – alléträd	8
Strandskydd	9
Undersökning av betydande miljöpåverkan	10
Samrådskrets	12
Planeringsförutsättningar	13
Övergripande vägsystem i Sävar	13
Stads- och landskapsbild	14
Gator och trafik	22
Kulturmiljö och fornlämningar	26
Naturmiljö.....	27
Service	29
Rekreation	29
Kollektivtrafik.....	30
Parkering, varumottagning och angöring.....	30
Riskbedömning av transportled för farligt gods.....	31
Buller.....	31
Geotekniska förhållanden	35
Förorenad mark.....	37
Risk för skred	38

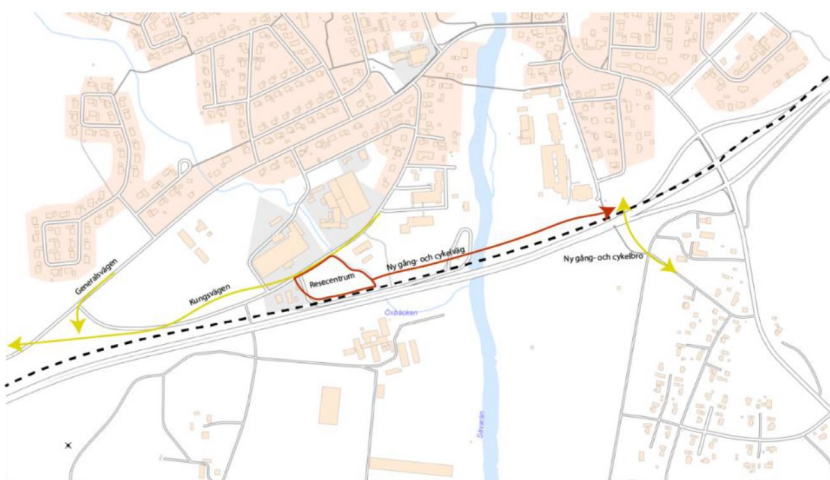
Risk för översvämning och skyfall	38
Dagvatten	40
Snöhantering	43
Miljö kvalitetsnormer	44
Luft	44
Vatten	44
Vatten, avlopp, fjärrvärme, el	45
Genomförandefrågor	48
Organisatoriska frågor	48
Genomförandetid	48
Huvudmannaskap för allmän plats	49
Huvudman för vatten och avlopp.....	49
Avtal	50
Tidplan	50
Fastighetsrättsliga frågor.....	51
Fastighetsbildning	51
Gemensamhetsanläggningar	54
Rättigheter	55
Tekniska frågor	56
Ekonomiska frågor.....	56
Planavgift	57
Källor	58

Planens huvuddrag

Norrbotniabanan är en ny planerad 27 mil lång kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå och dess första delsträcka går mellan Däva och Gryssjön inom Umeå kommun. Anläggandet av järnvägen och ett tillhörande resecentrum i Sävar medför att delar av det kommunala trafiksystemet i Sävar behöver byggas om. För att möjliggöra detta tas en ny detaljplan fram med förslag på en omdragning av Kungsvägen i Sävar med tillhörande vägkoppling mot statlig väg och en ny gång- och cykelbron över E4. Även delar av Generalsvägen får en ny sträckning. I denna planbeskrivning har vi valt att kalla område kring Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen för planområde 1 medan området kring ny gång- och cykelbro, Drottningvägen och Allévägen kallas för planområde 2. I figur 1 och figur 2 illustreras de förändringar i den kommunala infrastrukturen som detaljplanen möjliggör samt tillhörande planområden.



Figur 1. Båda planområdena och närliggande vägar.



Figur 2. Planerade åtgärder för den kommunala infrastrukturen tillsammans med järnvägen. Norrbotniabanas dragning illustreras med svartstreckad linje. Gula pilar visar ombyggnad av infrastruktur som denna detaljplan reglerar. Röd markering och pil visar placering av nytt resecentrum och ny gång- och cykelsträckning och planläggs i annan detaljplan.

Kungsvägens nya sträckning och den nya gång- och cykelbron har detaljprojekterats för att bestämma behovet av markyta och därmed planområdenas utbredning.

Genomförandet av planområdet för nya Kungsvägen, (i detta dokument kallad planområde 1), innebär att Kungsvägen blir ny infartsgata genom direktanslutning till E4:an via väg 649 och planerat resecentrum. Planområde 1 omfattar därför nya anslutningar till Generalsvägen samt Bullmarksvägen och E4:ans södra av- och påfart i Sävar. Planområde 1 omfattar även en bit naturmark i anslutning till Öxbäcken för att säkerställa yta för uppförandet av erosionskydd. För att tydliggöra kommunal drift och bekräfta befintlig väganslutning planläggs också del av Tomternavägen förbi befintlig vägtunnel.

Kungsvägens nya dragning korsar Öxbäcken i ungefär samma läge som befintlig dragning, men passagen breddas något. Passagen över Öxbäcken anpassas för att inte påverka bäckens fåra, vattenkvalitet eller förutsättningar för fiskar och däggdjur att passera längs bäcken.

En omdragning av Kungsvägen kan påverka avrinningen och flödet i Öxbäcken, inklusive markens förmåga att omhänderta regn- och smältvatten (dagvatten). För att säkerställa att dagvattenhantering och att flöden i Öxbäcken inte påverkas är planområde 1 tagit hänsyn till detta via diken och brunnar.

Planområdet för gång- och cykelbron (i detta dokument kallad planområde 2) innefattar själva gång- och cykelbron, anslutningen från bron till Drottningvägen och del av enskilda sträckningen av Ivarsbodavägen (kallad Allévägen) samt en flytt av befintlig nätstation. Den nya gång- och cykelbron inom planområde 2 ersätter en befintlig gång- och cykeltunnel mellan Drottningvägen och Allévägen.

Detaljplanen bedöms vara förenlig med gällande översiktsplan för Umeå kommun samt fördjupad översiktsplan för Sävar. Genomförandet av detaljplanen bedöms inte innebära någon betydande miljöpåverkan.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för en ny dragning och vägsektion av Kungsvägen med nya anslutningar mot väg 649, E4:an, Generalsvägen och del av Tomternavägen. Därtill är även syftet att skapa planmässiga förutsättningar för en ny gång- och cykelbro med anslutning mot befintlig gång- och cykelväg.

Vidare är syftet att med hjälp av tredimensionell fastighetsbildning bekräfta Tomternavägens befintliga vägtunnel under E4:an och planerad vägtunnel under järnvägsbro, samt förlänga det kommunala huvudmannskapet för Tomternavägen. Med hjälp av tredimensionell fastighetsbildning är syftet även att bekräfta brospannet för den nya gång- och cykelbron.

Planen ska även säkerställa att det kommunala infrastrukturensystemet överensstämmer med Trafikverkets järnvägsplan samt kommande resecentrum i Sävar samt hantera ett ökat dagvattenflöde och skyfall.

Plandata

Planområde 1 - Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

Planområde 1 omfattar del av Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen. Omfattningen av planområde 1 sammanfattas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Omfattning av planområde 1.

Tätort	Sävar
Area	54 400 kvm
Markägoförhållande	Kommunal och privat mark. Planområdet berör också statlig mark och mark tillhörande Svenska kyrkan. Berör Öxbäcken för sträckningen av Kungsvägen.
Avstånd till Umeå centrum	Ca 17 km

Planområde 2 - Gång- och cykelbro, Drottningvägen och Allévägen

Planområde 2 omfattar ny gång- och cykelbro, del av Drottningvägen och del av Allévägen. Omfattningen av planområde 2 sammanfattas i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Omfattning av planområde 2.

Tätort	Sävar
Area	9 250 kvm
Markägoförhållande	Kommunal och privat mark.
Avstånd till Umeå centrum	Ca 17 km

Planförfarande

Planen handläggs med utökat förfarande eftersom planen bedöms innebära ett betydande intresse för allmänheten då infartsgatan till Sävar västerifrån görs om. Därtill bedöms planen även vara av stor betydelse för allmänheten, eftersom delar av privatägd mark tas i anspråk för en kommunal gång- och cykelbro och kommunal gata.

Planen är förenlig med gällande översiktsplan och anses inte innebära någon betydande miljöpåverkan. Fram till samråd handlades detaljplanen med standardförfarande men på grund av inlösen av privat mark till allmän platsmark

med kommunalt huvudmannskap har förfarandet växlats till utökat. Detta föranleder att kungörelse har skett i samband med granskning.

Planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning

Underlag och utredningar

- Samrådsredogörelse, Umeå kommun 2024.
- Granskningsutlåtande, Umeå kommun 2024.
- PM över arkeologisk utredning, Västerbottens museum 2022.
- Dagvattenutredning ny dragning av Kungsvägen i Sävar, WSP 2022.
- PM Natura 2000, komplettering gällande yttrande för detaljplan Sävar 61:1 WSP 2022.
- Trafikbullerutredning, WSP 2024.
- Detaljprojektering Kungsvägen och gång- och cykelbro innefattande nedanstående handlingar, WSP 2021–2024.
 - Illustration gatusektioner Kungsvägen, WSP 2024.
 - Illustration gatusektioner ny gång- och cykelbro, WSP 2024.
 - Illustration omdragning Kungsvägen Sävar 61:1, WSP 2024.
 - Illustration Kungsvägen och Generalsvägen 61:1, WSP 2024.

Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden

Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg

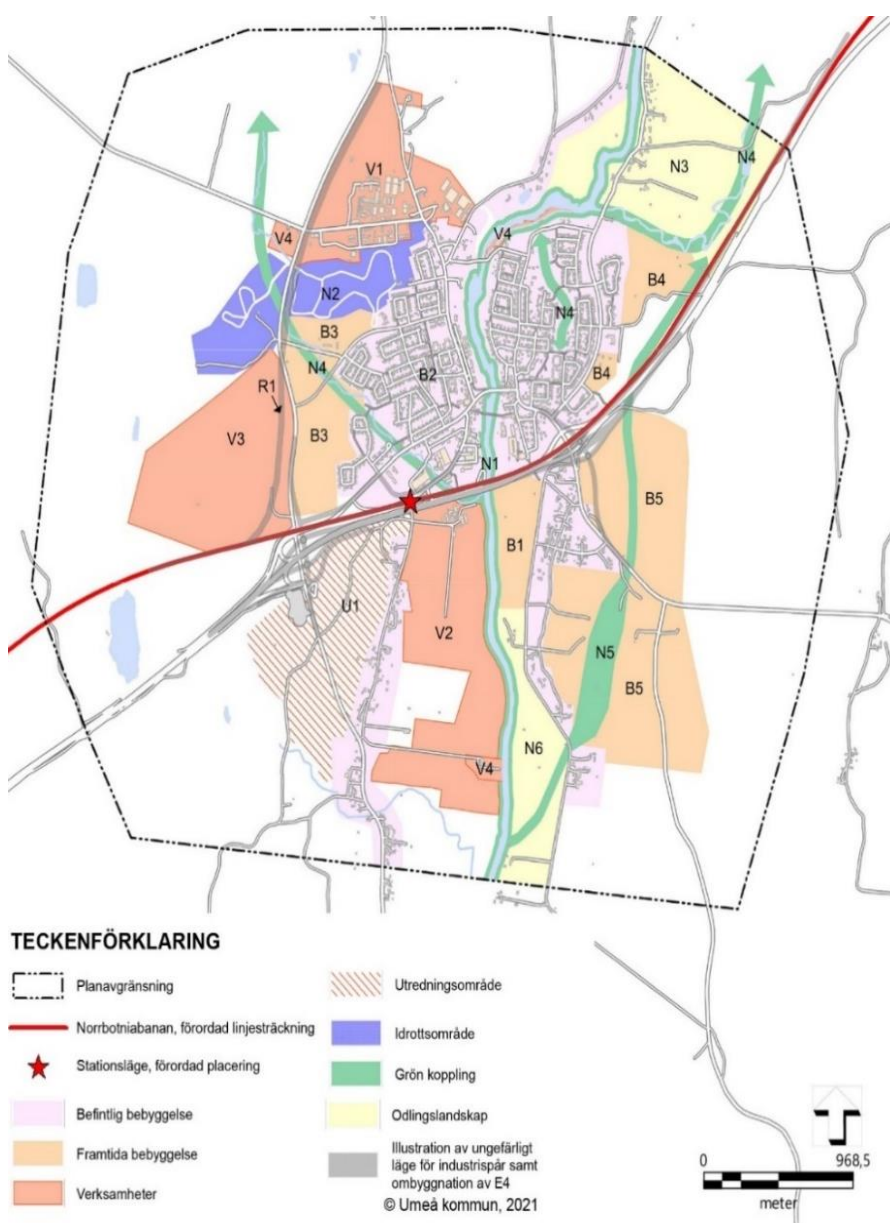
Anläggandet av Norrbotniabanan är av regional och nationell betydelse eftersom den skapar en dubbelspårfunktion för godstrafiken samt vidgar de nordliga kustlänens arbetsmarknadsregioner. Trafikverket genomförde en järnvägsutredning mellan åren 2006–2011 som resulterade i järnvägskorridoren för Umeå–Robertsfors. Den beslutade korridoren för Umeå–Robertsfors ligger till grund för Trafikverkets fortsatta planering av delsträckan Dåva–Gryssjön som berör Sävar tätort.

Umeå kommun antog en ny fördjupad översiktsplan för Sävar i augusti år 2021 (även kallad FÖP Sävar), se figur 3. Bärande teman i planen är infrastruktur och resecentrum, nya bebyggelseområden och centrumfunktioner. En viktig aspekt är att skapa förutsättningar för Norrbotniabanan där det i översiktsplanen redovisas ett föreslaget läge för resecentrum i Sävar, markerad med stjärna i figur 3. Ett

resecentrum i Sävar knyter orten närmare Umeå genom kortare restid, samtidigt som helt nya pendlingsmöjligheter öppnas upp norrut mot Robertsfors och Skellefteå liksom söderut mot Örnsköldsvik. Sävars nya resecentrum föreslås få en central placering som gör det lätt att ta sig till och från stationen som gående eller cyklist.

I FÖP Sävar läggs även stor vikt vid att skapa gena och trygga kopplingar till och från framtida resecentrum, där möjligheterna till gång- och cykeltrafik bör prioriteras. Detsamma gäller kopplingar till verksamhetsområden och större arbetsplatser, skola och förskolor samt befintligt centrum.

Detaljplanen som har till syfte att skapa planmässiga förutsättningar för ny gång- och cykelbro såväl som ny dragning av Kungsvägen och bedöms således vara förenlig med översiktsplanens intentioner.



Figur 3. Plankarta antagandehandling, tillhörande Fördjupning för Sävar.

Detaljplaner och områdesbestämmelser

Ett antal gällande detaljplaner påverkas av detaljplanen, vilka redovisas i figur 4 och tabell 3 nedan. Genomförandetiden har gått ut för samtliga detaljplaner. I och med genomförandet av aktuell detaljplan ersätts delar av befintliga detaljplaner med kommunal mark planlagd för gatu- och naturändamål.

Tabell 3. Redovisning av berörda gällande detaljplaner samt den markanvändning som berörs inom respektive detaljplan.

Namn på detaljplan	Aktnummer	Datum för laga kraft	Markanvändning som berörs av planförslaget
Stadsplan för södra delen av Öxbäcksområdet	2480K-P SÄ A2/19	1973-06-04	Gata och park/plantering
Detaljplan för Sergeanten	2480-P97/8	1997-04-30	Natur, gata, småindustri/hantverk
Byggnadsplan för Södra industriområdet	2480K-P SÄ A1/11	1969-06-06	Motorservice, industri, gata, park och plantering
Stadsplan för Löjtnanten	2480K-P SÄ A2/20	1974-02-07	Industri, gata, allmänt ändamål
Stadsplan för Fältskäraren	2480K-P SÄ A3/29	1979-11-06	Allmänt ändamål, gata, park och plantering
Stadsplan för Södra Östermalm	2480K-P SÄ A1/33	1980-12-15	Park och plantering



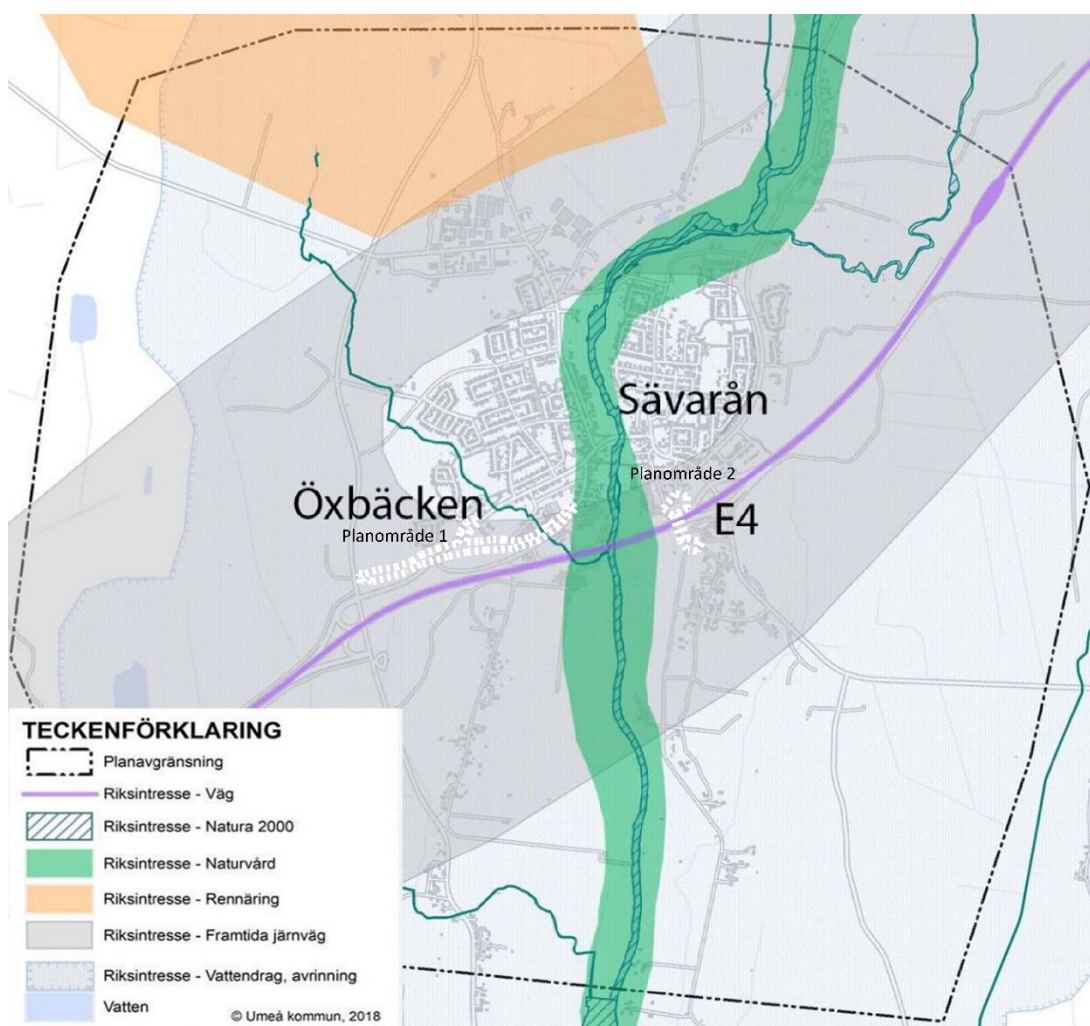
Figur 4. Gällande detaljplaner samt planområdets delar markerade med röd streckad linje.

Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden som på grund av sina speciella förutsättningar är av nationellt intresse. Områdena avser såväl olika bevarandebalanser 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.

Både planområde 1 och 2 omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken, framtida järnväg, se figur 5. Riksintresse för kommunikationer gällande väg E4 berör delar av planområde 2 som möjliggör för en gång- och cykelbro vid Sävar skola.

Sävarån med käll- och biflöden är utpekad som Natura 2000-område, riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken och riksintresse enligt 4 kap. 6 § miljöbalken. Delar av planområde 1 omfattas av dessa riksintressen eftersom Öxbäcken som går under Kungsvägen utgör ett biflöde till Sävarån.



Figur 5. Kartutsnitt ur Fördjupad översiktsplan för Sävar som visar riksintressen i Sävar med omnejd samt planområdena.

Förändringar och konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen bedöms innebära en positiv påverkan på riksintresse framtida järnväg, då syftet med flytten av Kungsvägen och den nya gång- och cykelbron är att bereda plats för järnvägen.

Planområdet för gång- och cykelbron med anslutning till gång- och cykelväg är anpassat och planerat för att minimera påverkan på riksintresset för kommunikationer för väg E4 och bedöms därmed som godtagbart.

Den skyfallsanalys¹ som tagits fram som underlag till detaljplanearbetet visar att genomförandet inte medför några förändringar kring Öxbäcken norr om Kungsvägen efter det att planerade förändringar genomförs.

Andra särskilda områdesskydd

Natura 2000

Planområde 1 för Kungsvägen berör Öxbäcken som är ett biflöde till Sävarån och är utpekad Natura 2000-område.

Vid genomförandet av planområde 1 för behöver en anmälan om vattenverksamhet göras eftersom ombyggnaden av Kungsvägen innebär arbeten vid och i passagen över Öxbäcken. Genomförandet av planområde 1 innebär att en ny vägtrumma kommer anläggas i Öxbäcken där vägen passerar Öxbäcken. Den nya trumman är större än dagens vägtrumma och ska utföras med faunapassage för smådjur. I och med trumbytet i samband med Kungsvägens anläggande bedöms detta medföra positiv inverkan på Öxbäcken och Natura 2000.

Biotopskydd – alléträd

Planläggningen berör en del av en allé som är planterad på privat mark på ömse sidor om den enskilda förgreningen av Ivarsbodavägen kallad Allévägen. Delar av allén behöver tas ned för att möjliggöra för gång- och cykelbrons södra ramp, se figur 6. Då trädallén består av fler än fem lövträd planterade i dubbla rader berörs den av det generella biotopskyddet.

¹ WSP, *Dagvattenutredning med skyfallssimulering*, 2022.



Figur 6. Del av planområde 2 som har fått beslut om dispens för avverkning av träd.

Umeå kommun har fått beslut om dispens av Länsstyrelsen i Västerbotten 2023-02-02 för avverkning av träd i allén på fastigheterna Sävar 4:38, Sävar 4:3 och Sävar 4:26. Dispensen gäller fem år från och med det datum som beslutet fått laga kraft.

Länsstyrelsen gör bedömningen att det i detta fall finns särskilda skäl för att bevilja dispens från biotopskyddet, då träden avverkas för att möjliggöra nybyggnad av planerad gång- och cykelbro. Åtgärden säkerställer gång- och cykeltrafiken över kommande järnväg (Norrbotniabanans första etapp) och nuvarande E4 och bedöms därmed vara av angeläget allmänt intresse.

Beslutet innebär att båda sidor av befintlig allé kommer avverkas längs en sträcka på cirka 100 meter och därefter återplanteras. De träd som berörs av dispensbeslutet för avverkning utgörs av 32 björkar och tio tallar. Berörda träd uppges ha en ungefärlig diameter i brösthöjd på 20–25 cm. Den del av allén som fortsätter åt sydost kommer att lämnas kvar. Beslutet innebär också att berörda träd ska återplanteras i grupp invid den nya gång- och cykelbrons södra ramp.

Strandskydd

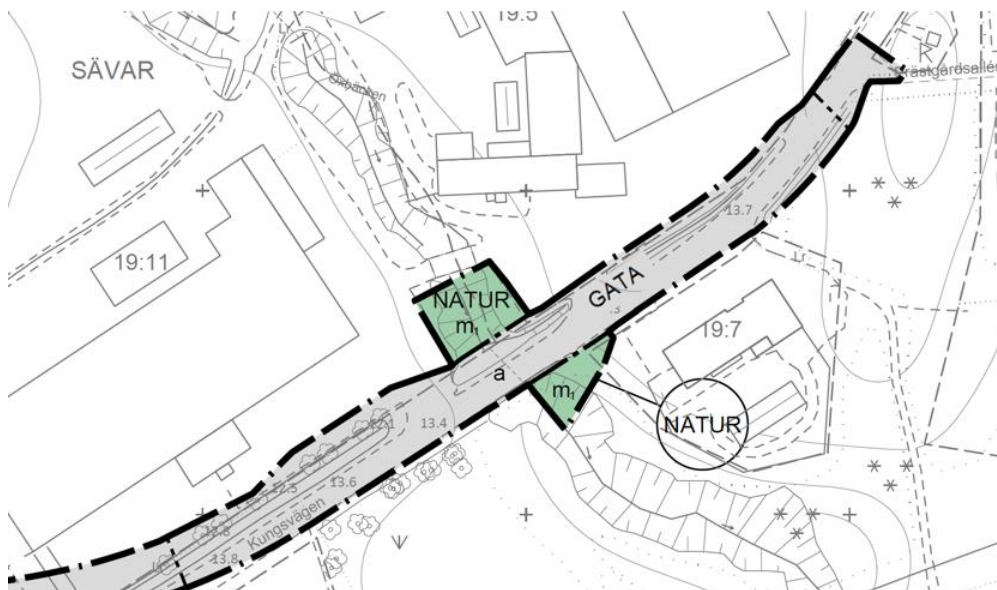
Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Strandskyddet gäller generellt vid alla kuster, sjöar och vattendrag och omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Om det föreligger särskilda skäl enligt 7 kap. 18 c § miljöbalken och intresset att ianspråkta området väger tyngre än strandskyddets syften, kan strandskyddet upphävas i samband med att detaljplanen får laga kraft.

Del av planområde 1 för Kungsvägen omfattas av strandskydd, där Öxbäcken passerar genom planområdet. För att möjliggöra ett genomförande av detaljplanen krävs ett upphävande av strandskyddet inom en zon på 100 meter från Öxbäcken av allmän platsmark **[GATA]**, se figur 7.

Som särskilda skäl åberopas 7 kap. 18 c § 1 st. miljöbalken, att området redan är ianspråktaget (genom att Kungsvägen redan idag passerar Öxbäcken), samt 7 kap. 18 c § 5 st. miljöbalken, att området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför planområdet.

Kungsvägen behöver flyttas för att göra plats för järnvägen som är utpekad som riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Flytten av Kungsvägen är en viktig del i det kommunala trafiksystemet och dess funktion är fortsatt viktig för utvecklingen av ett hållbart transportsystem i Sävar. För att möjliggöra en utbyggnad av järnväg längs Norrlandskusten måste Kungsvägen flyttas och dessa åtgärder bedöms således vara ett allmänt angeläget intresse.

Bedömningen är att en omdragning av Kungsvägen inte påverkar strandskyddets syfte. Utifrån ovanstående, samt att intresset att ta området i anspråk såsom avses i planen bedöms väga tyngre än strandskyddets intressen, upphävs strandskyddet inom område markerat med **[a]** i plankartan, se figur 7.



Figur 7. Område som berörs av strandskydd.

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 kan detaljplanens genomförande inte antas innebära en betydande miljöpåverkan, varför ingen MKB har upprättats.

I planbeskrivningen ska faktorer med risk för miljöpåverkan behandlas även om en miljöbedömning inte ska göras, (enligt 4 kap. 34 § 2 st. plan- och bygglagen) Undersökningen visar att särskilt åtgärder för att säkra Öxbäckens vattenkvalitet och morfologi behöver utredas för detaljplanen och dess genomförande.

Undersökningen grundas på bifogad genomgång av planens miljöpåverkan.

Genomgången visar ingen anledning att anta att det finns risk för betydande miljöpåverkan. Vid sammanvägning av faktorer med risk för inverkan bedöms inverkan inte heller vara jämförbar med betydande miljöpåverkan

- Det finns inte anledning att anta att planen medför påverkan på riksintresse för Sävarån.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför betydande påverkan på Natura 2000-område Sävarån eller Öxbäcken.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför att miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas.
- Det finns inte anledning att anta att planen äventyrar eller hindrar uppfyllande av kvalitetskraven för någon vattenförekomst.

Länsstyrelsen i Västerbotten har tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

Däremot förväntar sig Länsstyrelsen att de delar som i bedömningsmallen har bedömts som risk för miljöpåverkan belyses i planbeskrivningen. Därtill framför Länsstyrelsen följande:

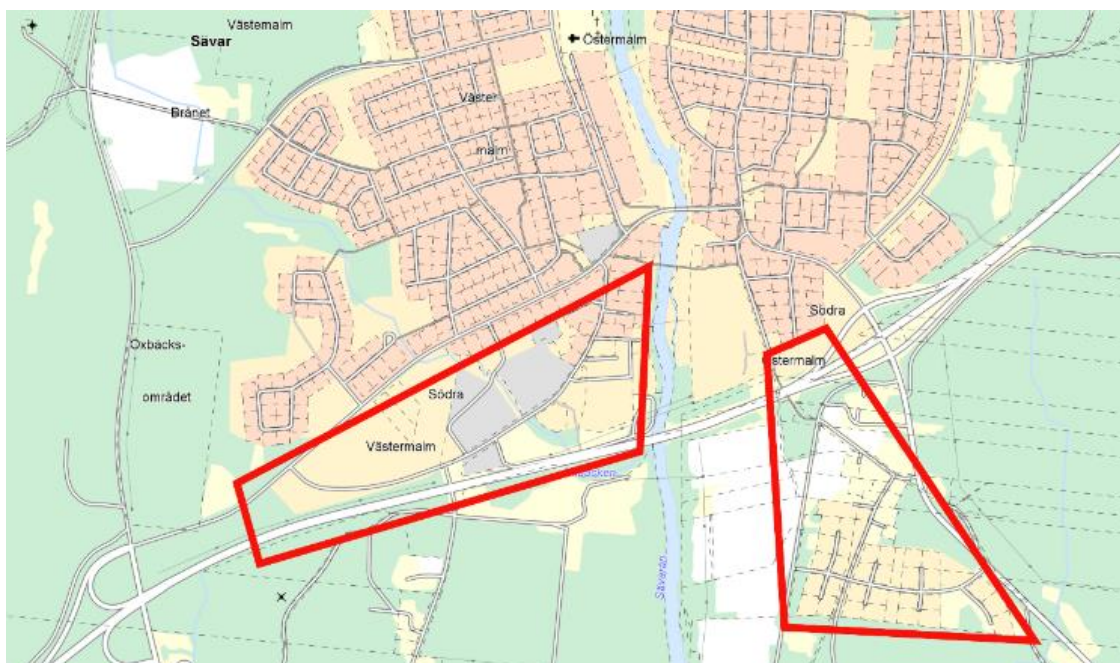
Inom planområdet är det enbart arbeten vid och passagen över Öxbäcken som utgör vattenverksamhet. Öxbäcken är ett utpekade Natura 2000-område vilket ställer krav på att passagen över bäcken utformas för att inte påverka områdets bevarandesyfte. Det kan även komma att krävas mer ingående utredningar hur passagen ska utformas för att inte äventyra vattendragets miljö kvalitetsnorm. Bland annat beskrivs en erosionsrisk vid bäcken samt att det ligger inom ett riskområde för översvämning vid 100-års regn, vilket innebär att kommunen kan behöva titta på hur passagen ska utformas utan att påverka bäckens svämplan.

Vidare behövs breda och ekologiskt funktionella kantzoner utmed Öxbäcken för att fungerande ekosystem ska bevaras och skadligt läckage till vattnet förhindras.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla 23 augusti–13 september 2021. Länsstyrelsens synpunkter bedöms vara tillgodosedda genom dagvattenutredning² med föreslagna fördröjningsåtgärder och PM Natura 2000³ samt befintlig vägtrumma ersätts med en större vägtrumma med faunapassage för Öxbäcken.

Samrådsrets

Detaljplanens samrådsrets består av närliggande fastighetsägare samt andra som bedöms beröras direkt av ett genomförande av detaljplanen. Samrådsretsens storlek har anpassats utifrån att detaljplanen bedöms ha ett visst allmänt intresse inom Sävar och har stöd i gällande översiktsplan, men inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan, se Figur 8.



Figur 8. Samrådsrets för planområde 1 Kungsvägen respektive planområde 2 för gång- och cykelbro.

² WSP, *Dagvattenutredning med skyfallssimulering*, 2022.

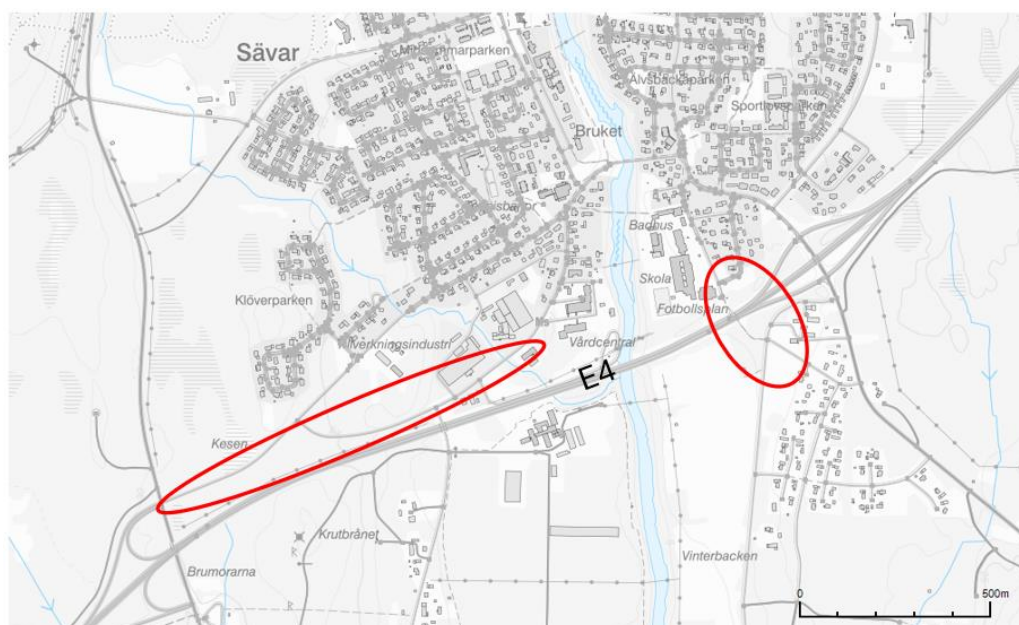
³ WSP, *PM Natura 2000, komplettering gällande yttrande för detaljplan Sävar 61:1*, 2022.

Planeringsförutsättningar

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.

Övergripande vägsystem i Sävar

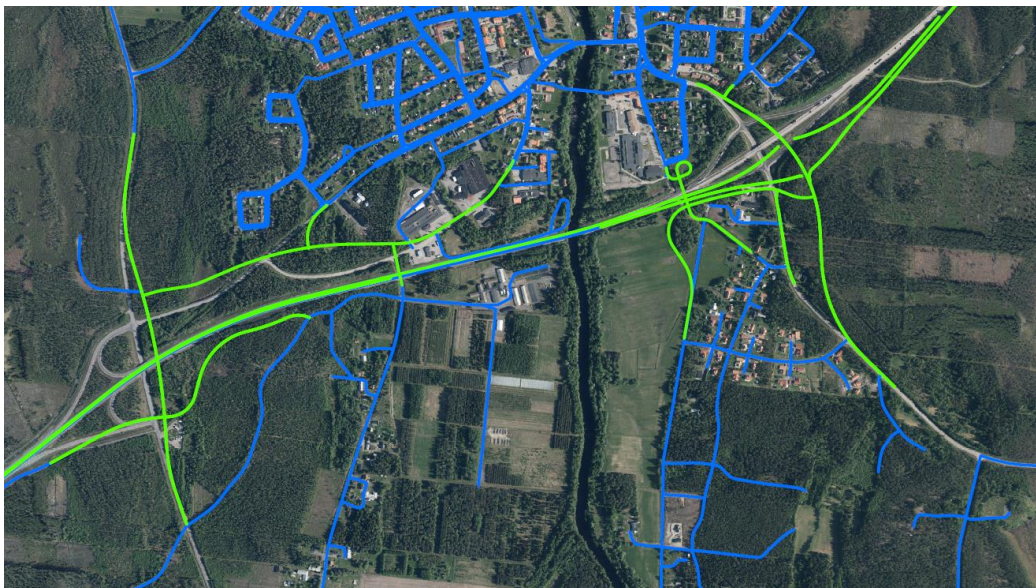
Nuvarande vägsystemet i Sävar består av ett gatunät anpassat till terrängen med rutnätsstruktur och vissa säckgator. De nuvarande infartsgatorna söderifrån till Sävar tätort är Generalsvägen och Rosenius väg. I Figur 9 nedan visas det befintliga gatunätet i södra Sävar som detaljpanelägningen påverkar.



Figur 9. Befintligt vägsystem i Sävar tillsammans med planområdena markerade i rött.

Anläggandet av den nya järnvägen Norrbotniabanan medför att delar av vägsystemet i Sävar kommer att förändras och byggas om. Förändringarna innebär även att båda trafikplatserna längs E4:an och Kungsvägen byggs om samt att Kungsvägen blir ny infartsgata till Sävar. Även Kungsvägens anslutningar mellan Generalsvägen och Tomternavägen byggs om.

Ytterligare förändringar som planen möjliggör är att en ny gång- och cykelbro kan byggas mellan Drottningvägen och Allévägen som ersätter befintlig tunnel samt att Granvägen får en ny sträckning. En översikt över hur vägsystemet kommer förändras i och med genomförandet av detaljplanen tillsammans med Trafikverkets järnvägsplan, visas i Figur 10 nedan.



Figur 10. Översikt över befintligt vägsystem i södra Sävar markerat med blått och planerade nya vägsträckningar markerade i ljusgrönt. (Illustration: Trafikverket).

Stads- och landskapsbild

Planområde 1 - Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

Detaljplanen omfattar två planområden inom Sävar tätort. Planområde 1 innefattar en omdragning av Kungsvägen och visas i figur 11 nedan.



Figur 11. Avgränsning och omgivning för planområde 1.

Den nya Kungsvägen sträcker sig från Bullmarksvägen och Ljungvägen via del av Tomternavägen fram till Prästgårdsallén. Den västra delen av planområdet från Bullmarksvägen fram till Tomternavägen utgörs idag i huvudsak av naturmark och skogsmark samt till mindre del av gata. Området har stora höjdskillnader med en lågpunkt i korsningen mellan Kungsvägen och vägen mot Tomterna.

Planområde 1 innefattar även Tomternavägens befintliga sträckning med vägtunnel under E4. I figur 12 nedan syns Kungsvägens nuvarande sträckning västerut från korsningen med Tomternavägen.



Figur 12. Foto på Kungsvägens nuvarande utformning.

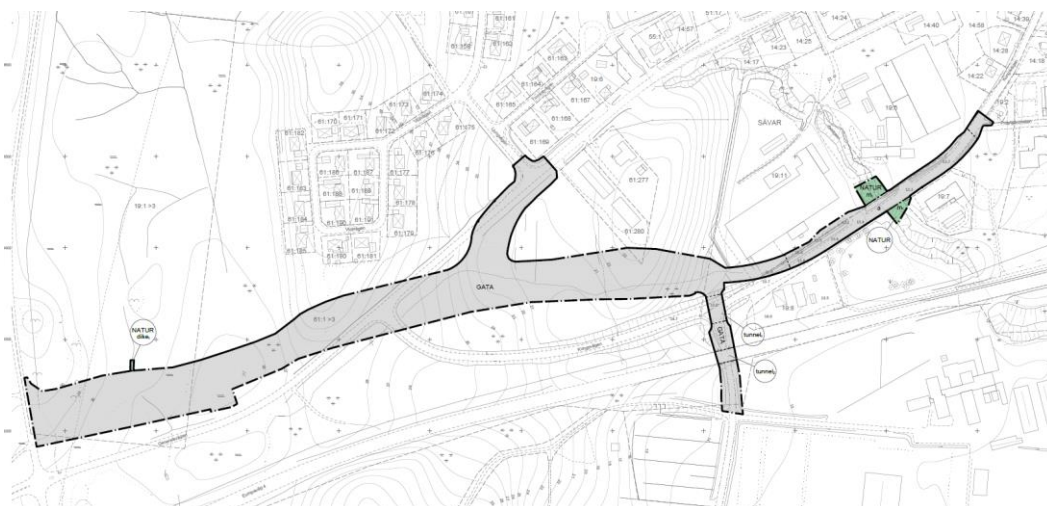
Den östra delen av planområde 1 sträcker sig från korsningen mellan befintliga Kungsvägen och Tomternavägen fram till Prästgårdsallén. Här omges Kungsvägen av industri i norr samt en bensinstation i söder, se Figur 13. I östra delen av planområde 1 passerar Kungsvägen Öxbäcken med vägtrumma. Strax efter Öxbäcken finns ytterligare en industribyggnad och Sävar brandstation i söder. Därefter kommer Prästgårdsallén på södra sidan av befintliga Kungsvägen som slutar precis innan området där krigsmonumentet i Sävar tar vid.



Figur 13. Befintliga Kungsvägen vy mot öster där fastigheten med snickeriverksamhet syns till vänster i bild. Fotot är taget strax öster om korsningen mot Tomternavägen. I bildens bakgrund skymtas den punkt där Kungsvägen passerar Öxbäcken (Foto: WSP).

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär att Kungsvägen dras om längre norrut i den östra delen och att vägen blir bredare, se figur 14. Generellt sett gäller att östra delen av planområdet för den nya delen av Kungsvägen och Generalsvägen blir bredare än den västra sektionen för att få plats med det släntutfall som blir med vägens nya höjdsättning. I den västra delen av planområdet breddas enbart befintlig sektion och därför behövs inte en lika bred sektion planläggas. Den nya dragningen av Kungsvägen får också en direktanslutning till Bullmarksvägen och en ny anslutning till Generalsvägen. Planområde 1 bekräftar även Generalsvägens korsning med Ljungvägen och del av nuvarande sträckning av Tomternavägen.



Figur 14. Utsnitt ur plankartan över planområde 1 i sin helhet.

Vägområdena inom planområdet planläggs med användningen [GATA]. Genom att bredda vägområdet för Kungsvägen och del av Generalsvägen ges plats för gång- och cykelväg, grönremsa med trädplantering och på vissa delar en trottoar med

gångbana. Sektionsbilder för respektive vägsträcka återfinns under avsnittet *Gator och Trafik – Planområde 1*.

Från korsningen med Kungsvägen bekräftar detaljplanen Tomternavägens nuvarande sträckning fram till korsningen Gamla Sävarvägen och infarten till Skogfors enligt figur 15. För Tomternavägen finns två egenskapsområden med bestämmelser för vägtunnlar som avgränsar planområdet vertikalt. Detta görs för att detaljplanen inte ska lösa in utrymmen som behövs enligt järnvägsplanen. Bestämmelse [tunnel₁] reglerar att tunnel för vägtrafik avgränsas vertikalt uppåt till 4,7 meter över nollplanet. Inom området för [tunnel₁] kommer Tomternavägen att gå i tunnel under järnvägen. Bestämmelse[tunnel₂] bekräftar befintlig vägtunnel för Tomternavägen under E4:an och innebär att tunnel för vägtrafik avgränsas vertikalt uppåt till 3,6 meter över nollplanet. Området för tunnel med bestämmelse [tunnel₁] kommer att bli bredare än befintlig E4 tunnel. Bestämmelserna innebär att planområdet avgränsas tredimensionellt för vägtunnlarna.



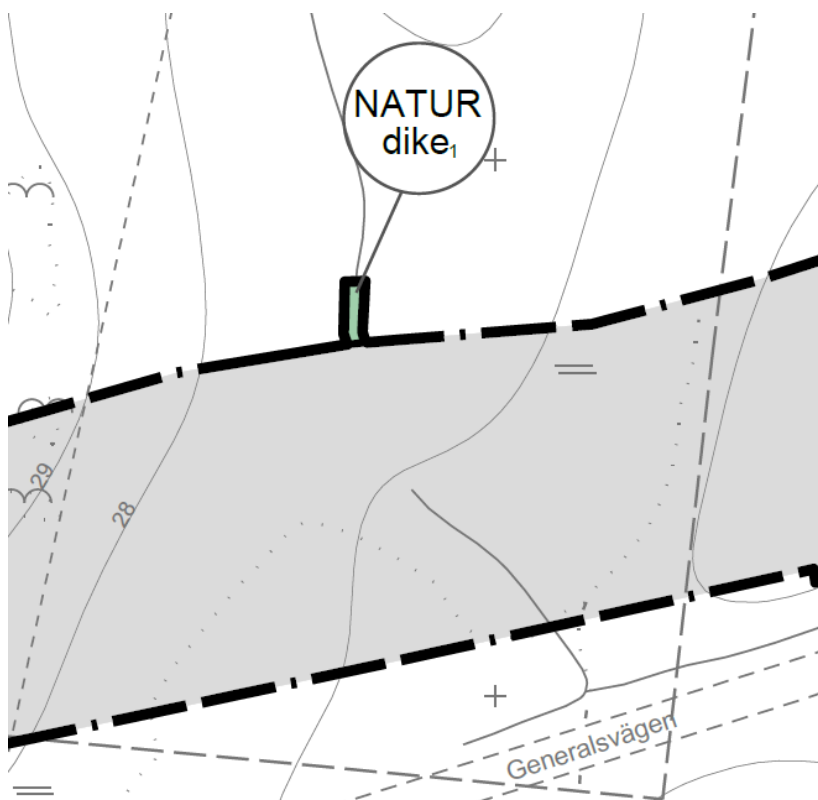
Figur 15. Utsnitt ur plankartan över del av planområde 1 som berör Tomternavägen.

För den nya dragningen av Kungsvägen är strandskyddet upphävt [a]. Vid den nya Kungsvägens passage över Öxbäcken planläggs erosionsskydd med användningen [NATUR] och bestämmelsen [m₁] som medger erosionsskydd, se Figur 16.



Figur 16. Utsnitt ur plankarta över passagen vid Öxbäcken med områden för erosionskydd.

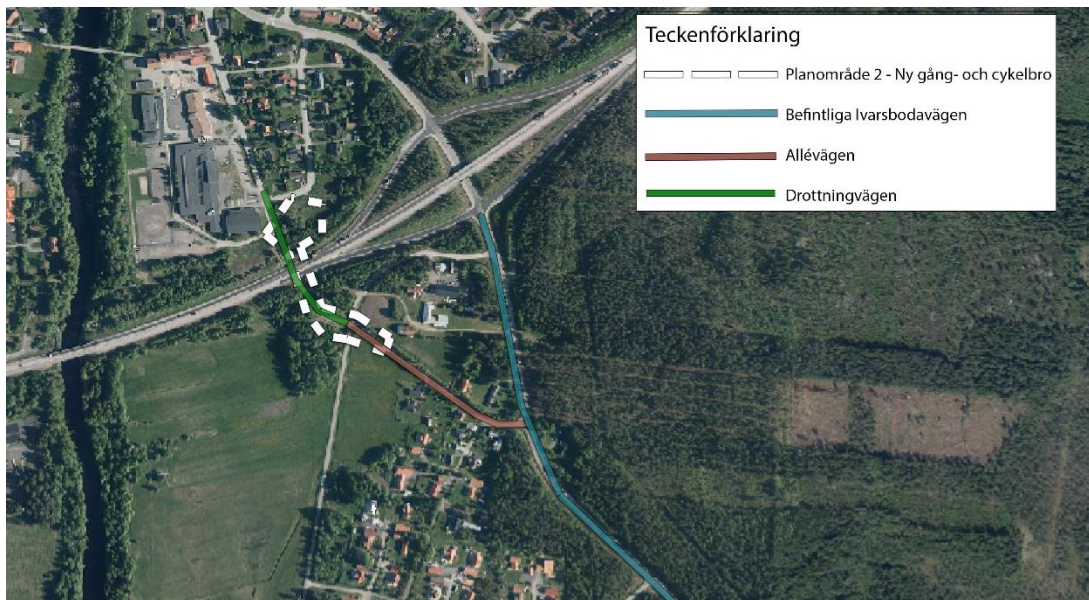
I västra delen av planområdet har ett mindre område planlagts för ett nytt dike som behövs för avvattningen av nya Kungsvägen. Diket planläggs med användningen **[NATUR]** med egenskapsbestämmelse **[dike]**, se figur 17.



Figur 17. Utsnitt ur plankartan med området för nytt dike.

Planområde 2 - Gång- och cykelbro, Drottningvägen och Allévägen

Planområde 2 för gång- och cykelbron berör befintlig gång- och cykeltunnel, en nätstation, grönytor, öppen mark, befintlig väg E4 samt delar av Allévägen och Granvägen. Dess avgränsning redovisas i figur 18 nedan. Den befintliga gång- och cykeltunneln går mellan Drottningvägen och korsningen mellan Allévägen och Granvägen.



Figur 18. Avgränsning av planområde 2 och omgivning.

Inom planområde 2 finns ingen befintlig bebyggelse bortsett från en nätstation. I anslutning till planområde 2 finns Sävar skola och bostäder längs med Hagvägen i norr samt bostäder längs med Granvägen i söder, se figur 19 nedan.

På södra sidan om E4:an ansluter den befintliga gång- och cykeltunneln till en enskild förgrening av Ivarsbodavägen som omges av en dubbelsidig trädallé. Allévägen används främst för gång- och cykeltrafik. Vid anslutningen mellan gång- och cykeltunneln och Allévägen sträcker sig Granvägen. Granvägen är en enskild väg för biltrafik till bostäderna i området.



Figur 19. Vy mot söder på Drottningvägen. Till vänster i bild ses korsningen mellan Drottningvägen och Hagvägen. I bakgrunden anses befintlig gång- och cykeltunnel. Planområdet sträcker sig från grönområdet i fotots vänstra mellgrund och sträcker sig över nuvarande väg E4 (Foto: WSP).

Förändringar och konsekvenser

Inom planområde 2 möjliggörs för en ny koppling över E4:an och kommande järnväg med en gång- och cykelbro som ersätter den befintliga gång- och cykeltunneln. Gång- och cykelbron börjar i norr med en anslutning till Drottningvägen och leder sedan söderut till Allévägen som är en del av den enskilda sträckningen av Ivarsbodavägen. Anläggandet av den nya gång- och cykelbron innebär att den befintliga nätstationen flyttas. Nätstationens nya placering regleras med användningen tekniska anläggningar [E].

Planområde 2 reglerar del av Drottningvägen med användningen [GATA]. Gång- och cykelbrons ramper regleras med användningen [GCVÄG].

Brospannet planläggs med en total bredd om sex meter, vilket möjliggör en körbana för gång och cykeltrafik på 4,5 meter samt kantstöd och räcken. Brospannet regleras med bestämmelserna [bro₁, bro₂ och bro₃]. Brospannet avgränsas vertikalt i höjddled för att överensstämma med Trafikverkets Järnvägsplan JP02 Dåva-Gryssjön. Detta innebär att det skapas ett planområde som avgränsas tredimensionellt för brospannet.

- Bestämmelsen [bro₁] innebär att brospannet för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 6,7 meter över nollplanet.
- Bestämmelsen [bro₂] innebär att brospannet för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 4,7 meter över nollplanet.
- Bestämmelsen [bro₃] innebär att brospannet för gång- och cykeltrafik avgränsas vertikalt nedåt till 3,7 meter över nollplanet.

Gator och trafik

För att fastställa Kungsvägens nya sträckning och avgränsningen för planområde 1 har gatuprojektering utförts mellan åren 2021–2024⁴.

Planområde 2 avgränsning för gång- och cykelbron baseras på detaljprojektering för järnvägen med tillhörande anläggningar samt gång- och cykelbron mellan Drottningvägen och Allévägen.

Planområde 1 - Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

Kungsvägen

För den del av befintliga Kungsvägen som ingår i planområdet finns idag inga separerade gång- eller cykelvägar. I sektionen av befintliga Kungsvägen som fortsätter åt nordost finns trottoarer på båda sidor om vägbanan från krigsmonumentet fram till korsningen Generalsvägen.

Befintliga Kungsvägens sträckning inom planområdet har funktionen av en lokalgata med en vägbredd på ungefär åtta meter, utan plats för gående i vägrenen. Befintliga Kungsvägen har en skyltad hastighetsgräns på 40 km/timme och befintligt trafikflöde är ÅDT på 868 fordon, varav 4,7 % tung trafik (2019).

Generalsvägen

Generalsvägen utgör infartsgata från E4:an och Bullmarksvägen samt huvudgata i Sävar tätort. Sträckningen av Generalsvägen som berörs av planområdet har ingen gång- och cykelväg. Det finns däremot trottoarer längs med Ljungvägen som slutar i korsningen med Generalsvägen. Det blir sedan ett avbrott i trottoarerna från korsningen med Ljungvägen och drygt 160 meter framåt på Generalsvägen.

Generalsvägen har en varierad skyltad hastighet, för sektionen som berörs av planområdet varierar begränsningen mellan 40–60 km/timme. Trafikflödet på Generalsvägen är ÅDT på 1 267 fordon, varav 5,8 % är tung trafik.

Tomternavägen

Tomternavägen utgör en mindre infartsgata till Sävar som ansluter mellan statlig väg 642/Skomakarvägen och Kungsvägen. Den del av Tomternavägen som berörs av planområdet sträcker sig från korsningen med infarten till Skogforsks verksamhet och Kungsvägen. Tomternavägen går i en vägtunnel under E4:an innan korsningen med Kungsvägen. Varken trottoarer eller cykelväg finns.

⁴ WSP, *Illustration gatusektioner Kungsvägen, Illustration gatusektioner ny gång- och cykelbro, Illustration omdragning Kungsvägen Sävar 61:1, Illustration Kungsvägen och Generalsvägen 61:1, 2024.*

Förändringar och konsekvenser

Figur 21 nedan illustrerar hela nya dragningen av Kungsvägen och dess nya anslutning mot Generalsvägen tillsammans med järnvägsspår och järnvägplanens gränser.

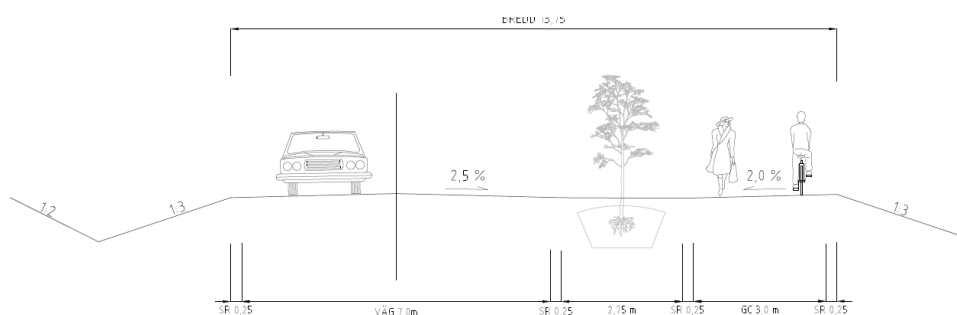


Figur 21. Utdrag ur illustrationskarta som visar Kungsvägens sträckning och funktioner utifrån detaljprojekteringen tillsammans med järnvägspanens markanspråk (ljuslila gränser).

Kungsvägen

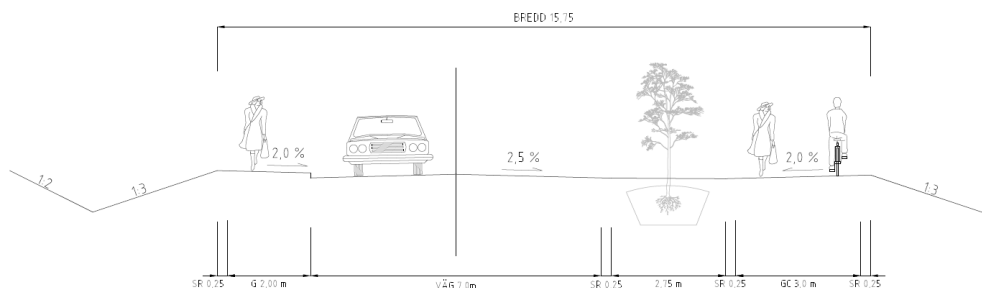
Detaljplanen möjliggör att Kungsvägens nya sträckning kan anläggas med separat gång- och cykelväg. Det innebär att det blir möjligt att gå och cykla från krigsmonumentet fram till Bullmarksvägen. Gång- och cykelvägen avses bli tre meter bred och separerad från körbanan. Delar av gång- och cykelvägens separering från körbanan utgörs av grönremsor med trädplantering.

Väster om ny korsning med Generalsvägen anläggs gatusektionen för nya Kungsvägen enligt figur 22 nedan.



Figur 22. Gatusektion för Kungsvägen väster om ny korsning med Generalsvägen. Här finns grönyta och gång- och cykelbana på den ena sidan om vägbanan (Bild: WSP).

Från Kungsvägens nya korsning Generalsvägen och österut mot centrala Sävar möjliggörs utöver gång- och cykelväg, också en två meter bred gångväg på andra sidan av vägen upp till Prästgårdsallén, se figur 23. Gångvägen är tänkt att kunna ansluta till befintliga trottoarer i nordost.



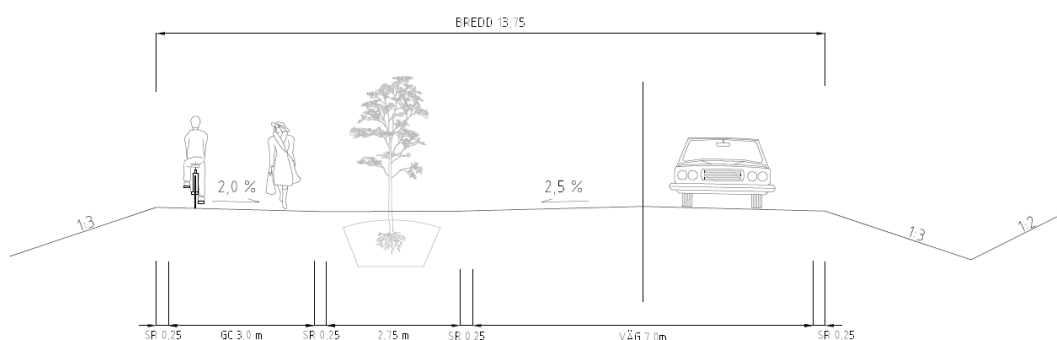
Figur 23. Gatusektion för Kungsvägen öster om ny korsning med Generalsvägen. Här finns gångbana på den ena sidan av vägbanan och grönyta samt gång- och cykelväg på den andra sidan om vägbanan (Bild: WSP).

Larmljus kommer att behöva sättas upp på båda sidor längs med nya Kungsvägen strax innan Sävars brandstation, för att varna trafikanter att utryckningsfordon lämnar stationen. Dessa placeringar har studerats närmare i detaljprojekteringen, och kommer att hanteras i bygglovsprövningen.

Enligt kommunens trafikmodell, som följer Trafikverkets prognosticerade trafikflöden för år 2040, förväntas huvudgatan trafikeras med 2800 fordon/dygn. Eftersom nya Kungsvägen blir ny huvudgata antas den trafikeras med 2800 fordon/dygn fram till korsningen med Generalsvägen. Därefter förväntas trafiken fördela sig lika mellan Kungsvägen och Generalsvägen, vilket då innebär att båda vägsträckorna har 1400 fordon/dygn.

Generalsvägen

Generalsvägen kommer att få en ny anslutning från Ljungvägen och ned till ny korsning med Kungsvägen. Inom den nya sektionen anläggs en gång- och cykelväg på tre meter som blir separerad från körbanan, se figur 24. Separering från körbanan utgörs av grönremsor med trädplantering.



Figur 24. Gatusektion för ny sträckning av Generalsvägen mot Kungsvägen. Här finns en gång- och cykelväg på den ena sidan om vägbanan och på andra sidan en trottoar. (Bild: WSP).

Tomternavägen

Tomternavägen kommer att förses med en ny vägtunnel under järnvägen som kommer byggas när järnvägen anläggs. Den nya vägtunneln kommer bli högre och bredare än den befintliga vägtunneln för passagen under E4:an, vilket möjliggör plats

för separerad gång- och cykeltrafik. Däremot kommer den befintliga tunneln under E4:an inte att bytas ut i närtid, vilket innebär att sektionen där blir smalare med enbart en väg bana. Det blir därför inte ett sammanhängande utrymme för gång- och cykeltrafik för den del av Tomternavägen som ingår i planområdet.

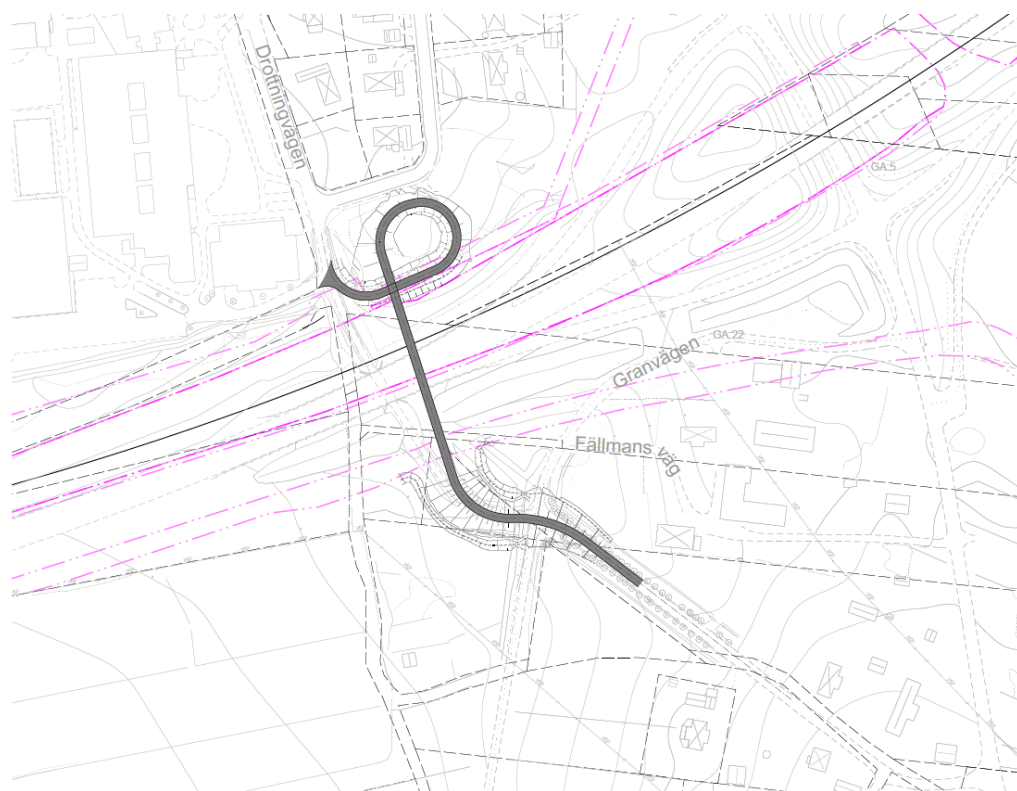
Planområde 2 - Gång- och cykelbro, Drottningvägen och Allévägen

Planområde 2 trafikeras av gående och cyklister i befintlig gång- och cykeltunnel under E4:an. Även Allévägen används främst för gång- och cykeltrafik.

Den del av Drottningvägen som ingår i planområdet trafikeras av personbilstrafik till och från Sävar skola. Trafikeringen av denna del av Drottningvägen förväntas vara låg då det främst gäller trafik till skolan.

Förändringar och konsekvenser

Den nya gång- och cykelbron norra ramp kommer att gå i en spiralform för att ta upp höjderna inom det norra planområdet. Den södra rampen kommer att svänga en aning för att säkra en rak anslutning mot Allévägen. I figur 25 är gång- och cykelbron illustrerad utifrån detaljprojekteringen. Detaljprojekteringen har anpassat den norra rampen att även kunna anslutas mot en tänkt gång- och cykelväg västerut, till området för Sävar resecentrum.



Figur 25. Utsnitt från illustrationskarta över gång- och cykelbron i enlighet med detaljprojektering. (Bild: WSP).

Kulturmiljö och fornlämningar

Planområdena ligger i anslutning till kulturmiljö för Sävar, se figur 26. Enligt arkeologiska utredningar utförd i samband med järnvägsplanen har fasta och lösa fynd som bland annat röjningsröse, kokkärl, tältspik, druvhagel, muskötkula och ryskt-ortodoxt krucifix påträffats inom och i närheten av Norrbotniabanans utredningsområde.

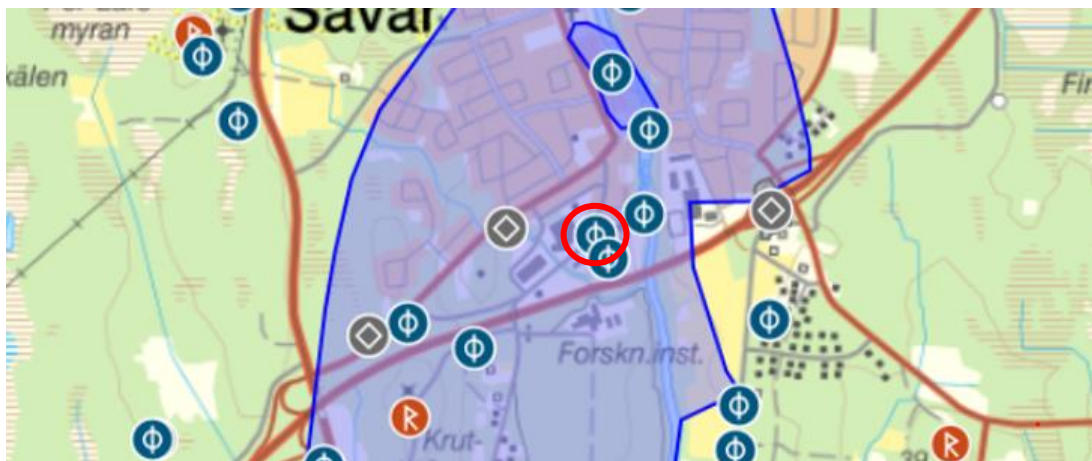


Figur 26. Kartutsnitt som visar områden där Trafikverket genomfört arkeologiska utredningar (ytor i turkos och brun) samt samrådsförslagets planområde 1 och 2 för Kungsvägen och gång- och cykelbron.

Vid planläggningen av järnvägen gjordes ytterligare en arkeologisk utredning, vid Kesenmyren, resulterade i sammanlagt fem fyndposter. Fyndmaterialet bestod av en smidd järnspik, två muskötkulor och en pistolkula.

Den händelse som framför allt gör Sävar intressant arkeologiskt är *Slaget i Sävar och Ratan* år 1808–1809 mellan Sverige och Ryssland. Slaget var en del av finska kriget och kallas ofta *det sista slaget på svensk mark*. Slagfältsområdet i Sävar utgör en av områdets viktigaste kulturmiljöer med stora kultur- och militärhistoriska värden. Huvuddelen av planområdena ingår i en större yta för övrig kulturhistorisk lämning (slagfält) utpekad av Riksantikvarieämbetet, se figur 27.

Ett krigsmonument återfinns i Sävar, se röd ring i figur 27 vid korsningen mellan befintliga Kungsvägen och Prästgårdsallén och därmed i direkt anslutning till planområde 1 för nya Kungsvägen.



Figur 27. Karta som visar ytan för övriga kulturhistoriska lämningar samt fornlämningar i planområdets närhet. Röd ring visar placering av krigsmonument (Fornsök, 2021).

På grund av att delar av planområde 1 för nya Kungsvägens planområde berör outredda områden av arkeologiskt intresse mellan Generalsvägen, Kungsvägen och E4:an har en arkeologisk utredning gjorts⁵ av Västerbottens museum under augusti 2022.

Av utredningsplanen för den arkeologiska utredningen framgår att utredningsområdet består av ungefär 16 900 m². Metoder som används är okulär terrängrekognosering och därefter undersökning med metalldetektering. Dokumentation görs genom fotografering, beskrivning och inmätning med RTK-GPS.

En preliminär rapport⁶ lämnades för att i ett tidigt skede ge svar på vilken eventuell hänsyn som behövs i detaljplanarbetet. Resultat visar att inga nya fasta fornlämningar framkom vid Västerbottens museums utredning. Länsstyrelsen i Västerbotten bedömer att fynden är enstaka fynd som tillsammans ger en klarare bild av historieförloppet, men fynden ger ingen indikation på att platsen kan arkeologiskt undersökas vidare.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär inte några förändringar avseende arkeologiska fynd eller kulturmiljö. Däremot kan ombyggnationen av Kungsvägen göra att monumentet ytterligare uppmärksammas och tillgängliggörs för besökare och Sävarbor.

Naturmiljö

Den västra delen av planområdet för Kungsvägen består idag av skogsmark, mestadels barrskog. Genom området går en promenadstig. Enligt utförd landskapsanalys innehar den västra delen av planområdet inga höga naturvärden.

⁵ Västerbottens museum, *PM över arkeologisk utredning*, 2022.

⁶ Västerbottens museum, *PM över arkeologisk utredning*, 2022.

Söder om Kungsvägen finns grönytor där kommunen har skötselansvar, vilket innebär mer parkliknande klippta ytor.

I den östra delen av planområdet för Kungsvägen rinner Öxbäcken, i en ravinformad bäckfåra och är kulverterad där Kungsvägen korsar bäcken, se figur 28. Öxbäcken är utpekad som Natura 2000-område och utgör därför ett särskilt värdefullt vattendrag. Öxbäcken är ett biflöde till Sävarån där flera för naturtypen karaktäristiska arter kan återfinnas. Öxbäckens fåra upprätthåller en grön korridor som binder samman ett skogsområde vid Jättklövshällorna i nordväst med Sävarån i sydost. Från Timotejvägen och söderut mot Sävarån rinner bäcken genom ett urbaniserat område.



Figur 28. Till vänster är Öxbäcken söder om Kungsvägen och till höger visas befintlig trummyning Öxbäcken under Kungsvägen (Foto: WSP.)

Planområdet för gång- och cykelbron vid E4:an består av skogsmark och öppna gräsytor, se figur 29. Väster om planområdet ligger en skola med idrottshall. Söder om planområdet finns åkermark, skogsmark samt småskalig bebyggelse.



Figur 29. Vy mot nordväst strax väster om fastigheten för snickeriverksamhet. Av bilden framgår kupering i området som utgörs av skog med framför allt barrträd. (Foto: WSP)

Förändringar och konsekvenser

Ett genomförande av detaljplanen innebär att oexploaterade ytor i form av skogsmark kommer att tas i anspråk för flytt av Kungsvägen. Flytten av vägen påverkar inga höga naturvärden inom marken som tas i anspråk. Delar av skogsmarken kommer att användas för att anlägga nya Kungsvägen [GATA]. Huvuddelen av den planlagda gatusektionen kommer hårdgöras. Övriga ytor kommer bestå av slänter samt grönyta med trädplantering och vara av genomsläppligt material. Trädplantningen kan med fördel utgöras av trädarter som är lokalt förekommande.

Dagvatten från hårdgjorda ytor behöver fördröjas, vilket innebär att inga högre flöden än i dagsläget ska nå Öxbäcken. Dessa vattenåtgärder minimerar påverkan på Öxbäcken och de skyddsvärda arter som kan återfinnas där.

Service

I direkt anslutning till planområdet vid befintliga Kungsvägen finns en bensinstation med kiosk och biltvätt. Här finns även industrier och brandstation. I öster ansluter planområde 1 för Kungsvägen till vårdcentral, folktandvård och rehabiliteringshem.

I anslutning till planområde 2 för gång- och cykelbron vid E4:an ligger Sävar skola och Sävaråhallen.

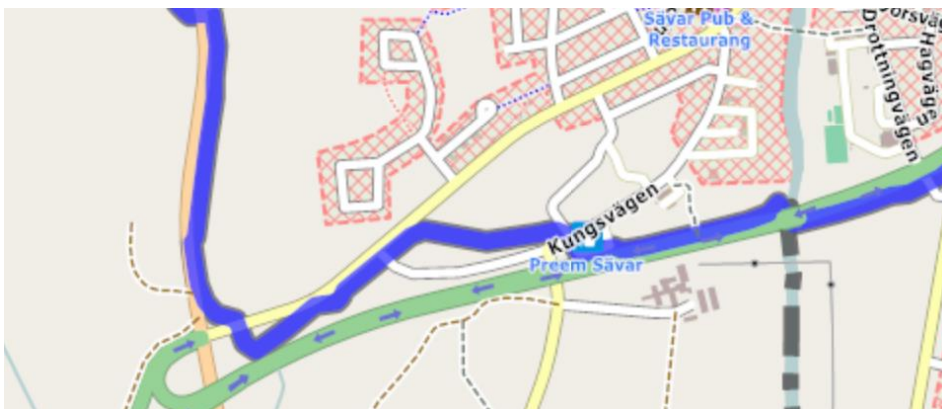
Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen möjliggör ingen ny service men befintliga verksamheter kan komma att påverkas av ombyggnation och flytt av Kungsvägen. Påverkan för verksamheterna ser olika ut, för några verksamheter kommer mark behöva tas i anspråk i och med flytten och ombyggnationen av Kungsvägen medan andra berörs i och med att deras in- och utfarter påverkas.

Rekreation

I anslutning till planområde 1 finns ett promenadstråk som tillhör ett längre sammanhängande rekreativstråk utmed Sävarån, som korsar Öxbäcken.

Genom planområdet går en skoterled som passerar befintliga Kungsvägen i höjd med snickeriverksamheten, se figur 30. Väster om fastigheter tillhörande snickeriverksamhet går en stig genom skogsområdet som sammanfaller med skoterleden.



Figur 30. Blå linje i kartan visar skoterleden som passerar området.

Förändringar och konsekvenser

Rekreatiomsområdet längs med Sävarån och Öxbäcken bedöms inte påverkas av den aktuella detaljplanen. Promenadstråket och skoterleden påverkas av den nya vägsträckningen och skoterleden kan komma att utgå på den aktuella sträckan.

Kollektivtrafik

Lokaltrafiken trafikerar delar av befintliga Kungsvägen i en riktning men ingen hållplats finns. Närmaste befintliga hållplats ligger på Generalsvägen.

Vid Sävar skola, som ligger i anslutning till befintlig gång- och cykeltunneln under E4:an, finns också en busshållplats. Denna trafikeras dock enbart vid enstaka tillfällen under dagen.

Förändringar och konsekvenser

Mellan nya Kungsvägen och järnvägen planerar Umeå kommun och Trafikverket att anlägga ett resecentrum med läge för busshållplats längs med nya Kungsvägen. Resecentrum omfattas inte av denna detaljplan. I huvudsak kommer resecentrum att trafikeras av lokal busstrafik och ersättningsbussar för tåget. I anslutning till resecentrum kommer två nya busshållplatser att anläggas utmed nya Kungsvägen.

Inga nya busshållplatser planeras i anslutning till den nya gång- och cykelbron.

Parkering, varumottagning och angöring

Längs med befintliga Kungsvägen finns flera anslutningar till verksamheter inom planområdet. Inom planområdet har industrier, brandstationen och bensinstation sina utfarter till befintliga Kungsvägen.

Det finns ingen möjlighet till parkering längs med befintlig Kungsvägen utan parkering löses inom verksamheternas och bostädernas egna fastigheter.

Förändringar och konsekvenser

Delar av befintliga parkeringar inom fastigheterna Sävar 19:5 och Sävar 19:11 kommer att påverkas i och med flytten av Kungsvägen. Alternativa placeringar och har tagits fram i detaljprojekteringen⁷ och överenskommit med berörda fastighetsägare. Projekteringen av Kungsvägen har visat att övriga in- och utfarter kan lösas inom planområdet även om vissa höjdanpassningar behövs för att få till rätt lutningar.

Riskbedömning av transportled för farligt gods

E4:an ligger strax söder om planområdet och är transportled för farligt gods. Även Norrbotniabanan kommer att bli transportled för farligt gods.

Förändringar och konsekvenser

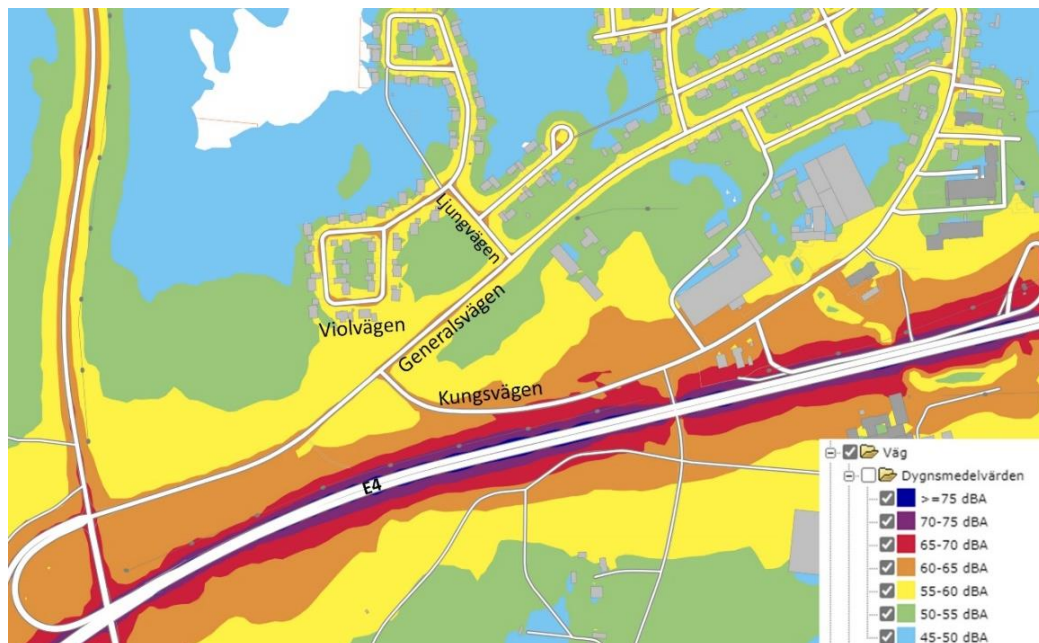
Ingen av ovanstående nämnda leder för farligt gods bedöms medföra sådana risker som innebär att säkerhetshöjande åtgärder behöver vidtas inom detaljplanen.

Buller

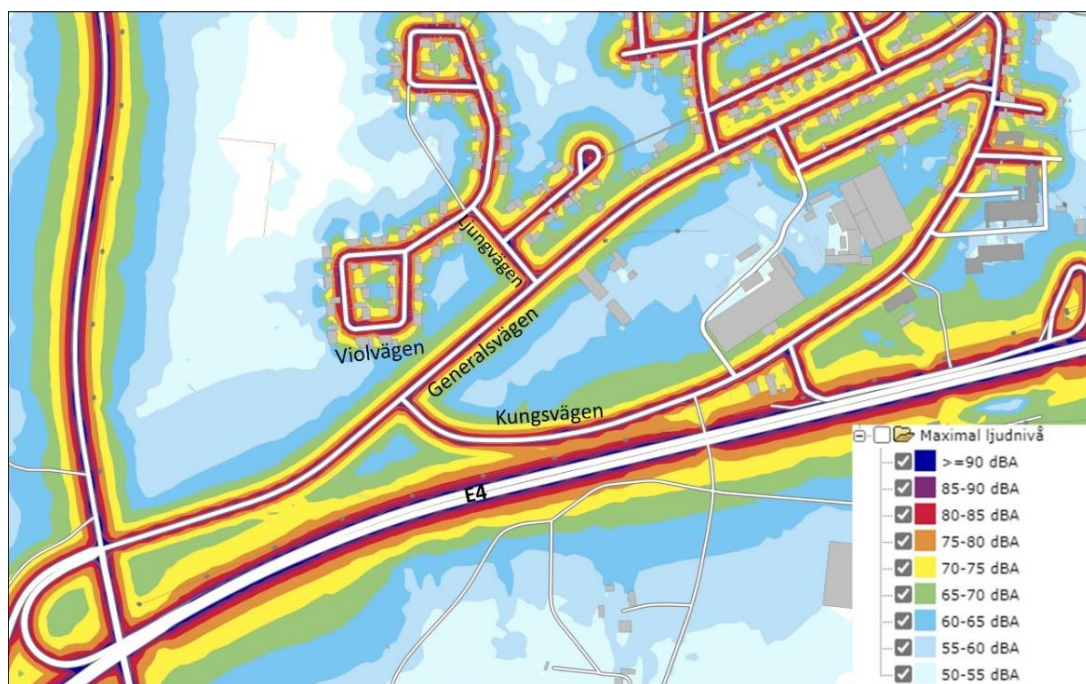
Buller är oönskat ljud som kan orsaka obehag. En detaljplan ska därför kunna visa att planområdet är lämplig med hänsyn till möjligheterna att förebygga bullerstörningar.

Dagens bullersituation invid planområde 1 visas med kommunens övergripande bullerkartering från år 2022 i figur 31 och 32 nedan. I figur 31 visas att dygnsmedelvärdena (ekvivalent ljudnivå *Leq*) uppgår till 60-70 dBA precis invid Generalsvägen fram till korsningen med Ljungvägen. Några befintliga bostäder invid Violvägen påverkas av dygnsmedelvärdet på 55-60 dBA, från Generalsvägen, Kungsvägen och E4:an. För befintliga bostäder vid Violvägen är Generalsvägen och E4:an de dominerande bullerkällorna för dagens bullersituation.

⁷ WSP, *Illustration omdragning av Kungsvägen*, 2024.



Figur 31. Vägbuller ekvivalent ljudnivå (dygnsmedel), utdrag ur kommunens översiktliga bullerkartering från år 2022.



Figur 32. Maximal ljudnivå (L_{max}) från vägbuller, utdrag ur kommunens översiktliga bullerkartering från år 2022.

Den del av Kungsvägen som berörs av planområde 1 har idag en relativt låg trafikering som sidogata från Generalsvägen, vilket innebär att Kungsvägen i sig inte genererar någon stor bullermängd. Kungsvägen berörs i huvudsak av vägbuller från E4:an och där varierar dygnsmedelvärdena mellan 55-70 dBA.

Den maximala ljudnivån (L_{max}) för planområde 1 överskrider riktvärdet på 70 dBA precis invid vägkanten på berörda vägar, se figur 32. Vid Kungsvägen, Generalsvägen och E4 ligger de maximala ljudnivåerna precis vid vägkanten på över 90 dBA.

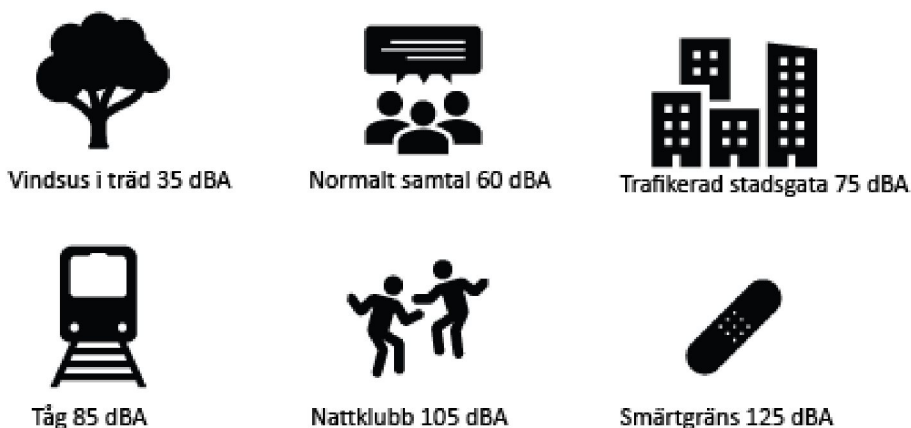
Enligt karteringen kan de befintliga bostäderna invid Violvägen beröras av en maximal ljudnivå på mellan 70-80 dBA. Vilket innebär att riktvärdet enligt Naturvårdsverket för maximal ljudnivå vid uteplats kan överskridas redan i dagsläget.

För att bedöma påverkan av vägbuller på befintliga bostäder används Naturvårdsverkets vägledning se figur 33.

	Bostads fasad (Leq_{24h})	Bostads uteplats (Leq_{24h})	Bostads uteplats (L_{max})
Vid väg	55 dBA	~55 dBA ^{II}	70 dBA ^I
Vid spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^I

Figur 33. Utsnitt ur Naturverkets vägledning för riktlinjer gällande buller som påverkar befintliga bostäder.

Ljud som människan kan uppfatta ligger inom ett stort spann av ljudnivåer (ljudtrycksnivåer). För att beskriva och jämföra olika A-vägda ljudnivåer används en logaritmisk skala med mätenheten decibel (dBA). I figur 34 nedan beskrivs vad olika värden av A-vägda decibel motsvaras av i ljudexempel från samhället.



Figur 34. Exempel på olika typer av ljud och deras värden i decibel A.

Förändringar och konsekvenser

Tidigare utredning av buller för Järnvägsplan Dåva–Gryssjön

För Järnvägsplanen Dåva–Gryssjön (JP02) som möjliggör järnväg genom Sävar har en större bullerutredning tagits fram för hela Sävar. Resultatet visar att med bullerskärmar längs delar av järnvägen och E4:an kommer riktvärdena för buller klaras i stort sett hela Sävar tätort. För några bullerberörda byggnader kommer Trafikverket att vidta fastighetsnära åtgärder.

Bullerutredning för omdragningen av Kungsvägen

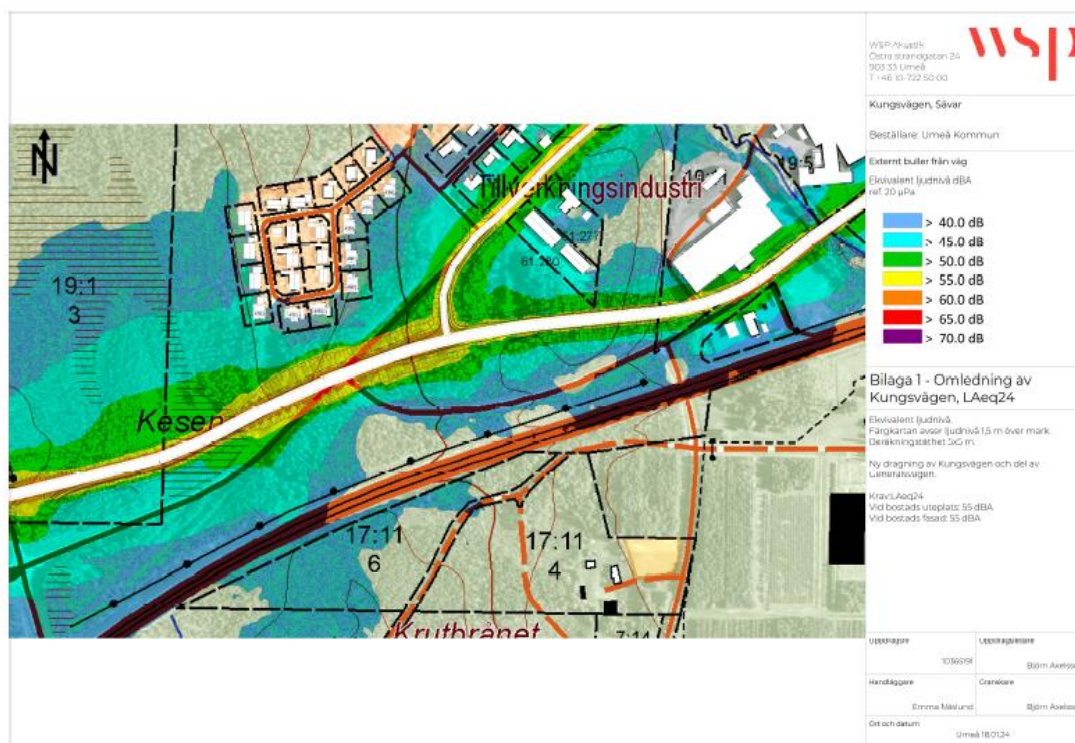
På grund av att Sävars nya infartsgata från trafikplats syd flyttas norrut hamnar den nya infartsgatan närmare befintliga bostäder längs med Violvägen. En bullerutredning⁸ har därför tagits fram för att undersöka hur ett antal av de befintliga bostäderna invid Violvägen påverkas av vägbuller utifrån att Kungsvägen hamnar närmare och förväntad trafikmängd år 2040, se figur 35.



Figur 35. Kartbild över del av planområde 1 med fastigheter markerade där bullernivåer har prognostiserats i bullerutredning. Källa: WSP

Resultatet av bullerutredningen visar att flytten och ombyggnationen av Kungsvägen ger en marginell ökning av vägbullernivåerna jämfört med nuläget. I figur 36 nedan visas resultatet av bullerutredningen för flytten av Kungsvägen utifrån förväntade trafikflöden år 2040.

⁸ WSP, Trafikbullerutredning, 2024.



Figur 36. Utsnitt över ekvivalenta ljudnivåer av vägbuller när Kungsvägen byggs om. Källa: WSP

Detaljplanen innebär därför att inga särskilda bullersänkande åtgärder behöver vidtas, eftersom de förändringar av bullernivåer som sker på grund av flytten av Kungsvägen blir marginella även med förväntade trafikmängder för år 2040. De stora bullerökningarna i Sävar sker från järnvägsdragningen och E4:ans förväntade trafikmängder. Bullerökningarna som sker till följd av Trafikverkets infrastruktur motverkas genom bullersänkande åtgärder som exempelvis bullerplank längs med E4:an och järnvägen.

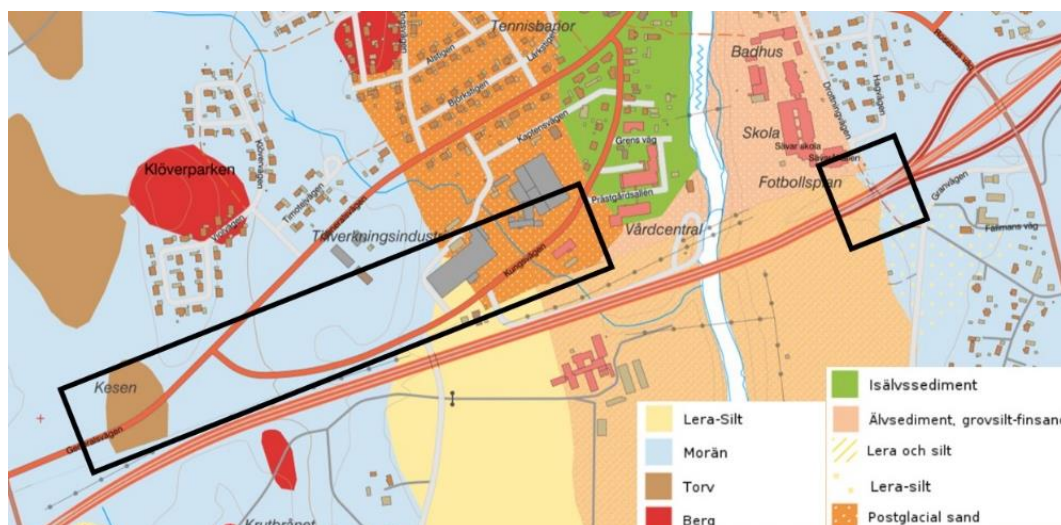
Geotekniska förhållanden

Bergarten i området är paragnejs. Berggrunden i området utgörs av svekokarelska orogena, metamorf intrusiv bergart och ytbergart.

Enligt Statens Geologiska Undersökningar (SGU) översiktliga jordartskarta består grundlagret i de västra delarna av Kungsvägen av morän. Jordarterna som överlagrar fast lagrade moränen består av fast lagrat grus, sand och siltig sand enligt utredningen. Dessa jordar övergår till mycket löst lagrad lera-silt, med inslag av sulfid, postglacial sand och isälvsediment i riktning mot Sävarån. Sulfidhaltiga jordar kan förekomma fr.o.m. cirka tre meter under markytan.

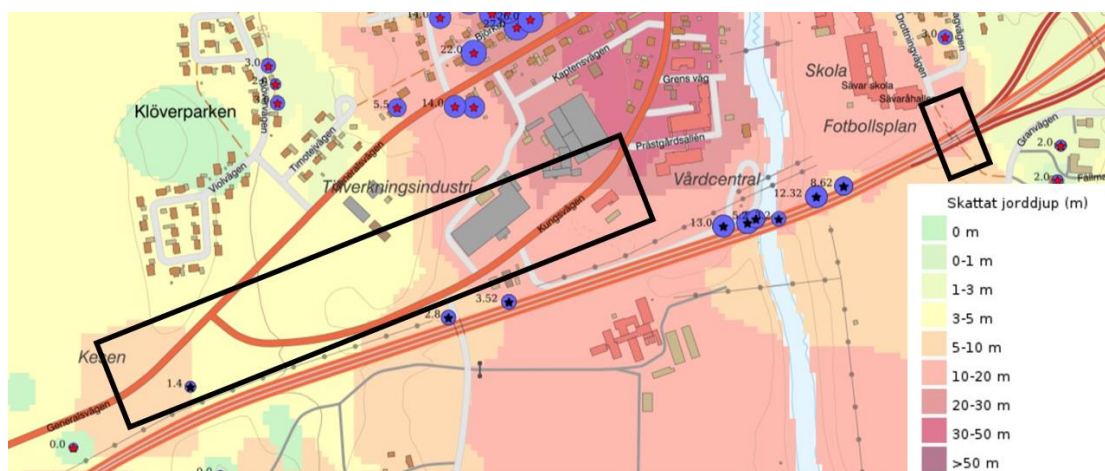
I området kring gång- och cykelvägen består ytlagret av grovsilt-finsand vilken underlagras av lera-silt väster om tunneln och morän på östra sidan enligt den översiktliga jordartskartan, se figur 37. Enligt utredningen gjord inför anläggandet av

Norrbotniabanan, har sand och grusig sand påträffats ovan morän även öster om dagens gång- och cykelväg, med underliggande siltlager endast närmare Sävarån.



Figur 37. Jordarter i planläggningsområden, markerade med svarta rektanglar (Karta: SGU).

Jorddjupen inom områdena varierar mellan 3–30 meter under markytan enligt SGU:s jorddjupskarta, se figur 38. De grundaste djupen ligger från området för snickeriverksamheten mot Kesen och största djupen mot korsningen med Prästgårdsallén. Vid gång- och cykelvägen ligger jorddjupet på 10–20 meter.



Figur 38. Jorddjupen inom planläggningsområdet (Karta: SGU).

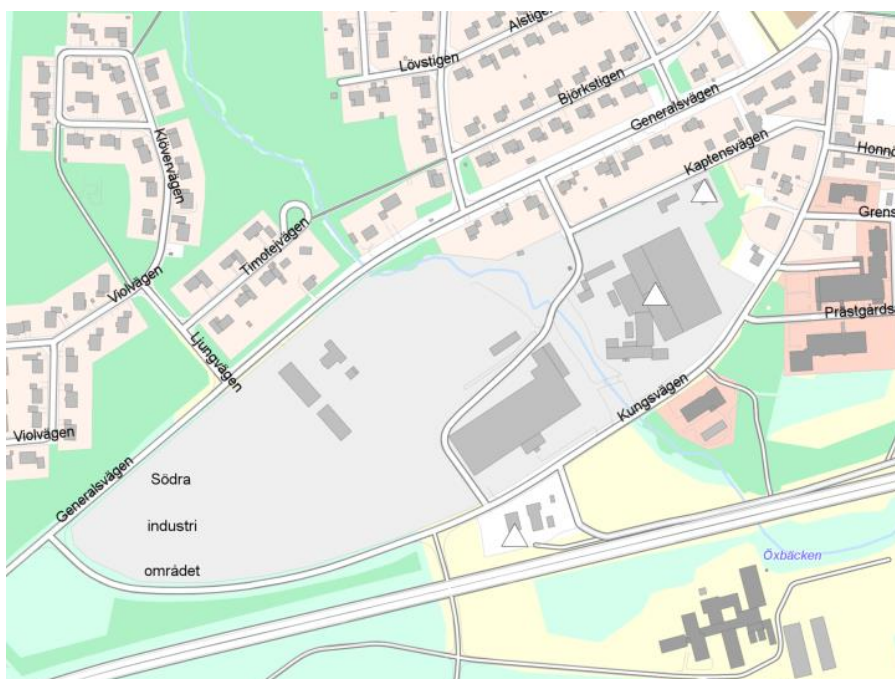
I den mellersta delen av området är grundvattenkapaciteten i jordlagren mycket stor med utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter. I Trafikverkets utredning har grundvattenytan identifierats till 2–3 meter under markytan vid Tomternavägen, med ökning av djupet mot Sävarån. Samma djup förekommer uppskattningsvis även vid planområde 2 öster om Sävarån.

Förändringar och konsekvenser

Grundläggningsförhållandena och eventuella stabilitetsåtgärder behöver utredas vidare i byggskedet. I detaljplanen har tillräcklig yta avsatts för att kunna hantera höjdskillnader och stabilitet.

Förorenad mark

I anslutning till planområdet finns förorenad mark inom industrifastigheterna Sävar 19:5 och Sävar 19:1, se figur 39.



Figur 39. De vita trianglarna i kartan markerar de identifierade förorenade områden längs Kungsvägen.

Utöver förorenad mark anslutning till planområde 1 förekommer sulfidjord som vid gräv och schaktning kan ge en försurad miljö som bidrar till förorening.

Förändringar och konsekvenser

De finns förorenade områdena ligger en bit utanför planområde 1 och nya sträckningen av Kungsvägen berör enbart mark som används för parkering och in- och utfart för industrifastigheterna. Om det bedöms att planområdet ändå berörs av eventuella markföroreningar hanteras detta i byggskedet. I samband med Trafikverkets förberedelser för järnvägen kommer fastighet Sävar 19:8 att saneras.

Sulfidjordar deponeras enligt Umeå kommuns riktlinjer, eventuellt kan delar av sulfidjord användas som anläggningsmassor för ombyggnationen av Kungsvägen eller byggandet av järnvägen.

Vid upptäckt av misstänkt förorening ska Umeå kommun, Miljö- och hälsoskydd genast informeras. Sanering och grävning i förorenade områden är miljöfarlig verksamhet och ska anmälas till Umeå kommun, Miljö- och hälsoskydd.

Risk för skred

Enligt SGI/SGU:s karteringar av förutsättningar för skred i finkornig jordart finns risk för skred vid Öxbäckens nedre del. I Öxbäckens fåra som går genom planområde 1 finns branta ravinformationer vid bäckens kanter.

Förändringar och konsekvenser

Längs Kungsvägen har ytor för erosionsskydd avsatts där vägen korsar Öxbäcken. Dessa områden är planlagda med [NATUR] och [m₁].

Risk för översvämning och skyfall

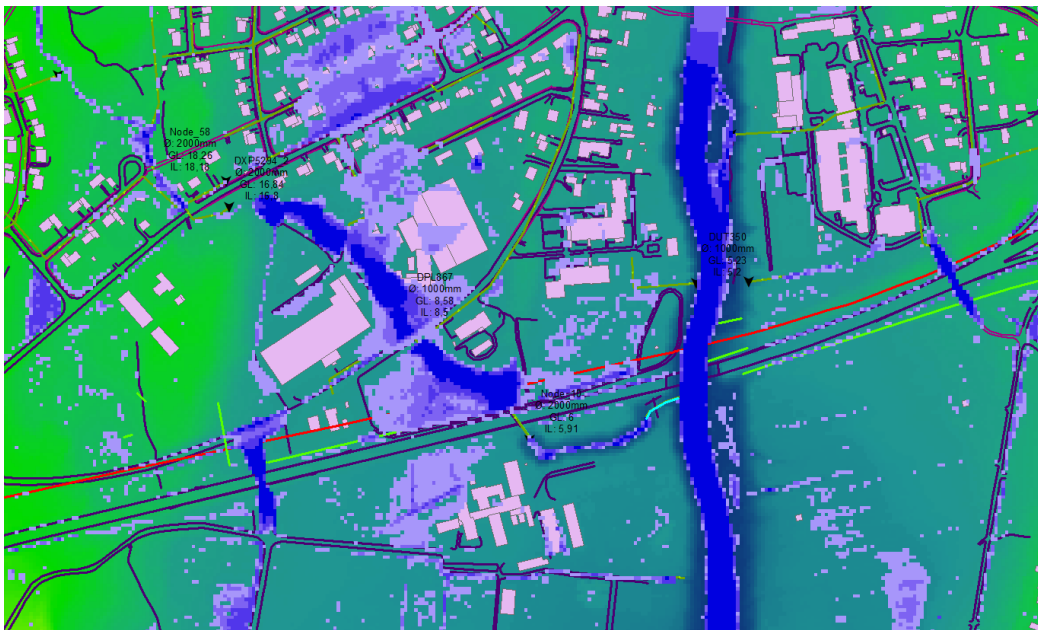
I och med klimatförändringarna finns ökade risker för kraftiga skyfall som kan orsaka översvämningar och skador på bebyggelse och infrastruktur. Risken för problem med skyfall ökar också med andelen hårdgjorda ytor, vilket innebär att det är viktigt att beakta dessa aspekter när tidigare oexploaterade områden hårdgörs.

En dagvattenutredning med skyfallsmodellering⁹ har genomförts med avseende på översvämningens risker kring Öxbäcken för planförslaget samt utifrån att en ny trumma ska anläggas där Kungsvägen går över Öxbäcken. Modelleringen har även beaktat förändringar till följd av den kulvertering av Öxbäcken som Trafikverket planerar att genomföra uppströms befintlig trumma under väg E4, för att ge plats åt ny järnvägsbro över Öxbäcken.

I modelleringen har WSP även tittat på hur dagvattnet vid ett skyfall påverkas av dagvattenåtgärder inom planområde 1 för Kungsvägen.

Kartan med skyfallsmodellering i figur 40 är hämtad ur dagvattenutredningen och redovisar översvämningar vid ett 100-årsregn för Kungsvägens planområde enligt nuläge. Kartan visar översvämningens risker och lågpunkter inom planområde 1 för Kungsvägen ifall detaljplanen och föreslagna fördröjningsåtgärder inte genomförs.

⁹ WSP, *Dagvattenutredning ny dragning av Kungsvägen i Sävar*, 2022.



Figur 40. 100-årsregn, nuläge (Karta: WSP).

Enligt modelleringen inträffar översvämningar med ett djup på cirka 0,1–0,5 meter för ett 100-årsregn idag bland annat utanför Öxbäckens bäckfåra uppströms respektive nedströms Kungsvägen inom det område som planeras som resecentrumområde. Översvämning kan enligt modelleringen även inträffa i den instängda lågpunkten där Tomternavägen passerar under E4:an och ansluter till Kungsvägen.

Förändringar och konsekvenser

Den nya trumman under Kungsvägen planeras att utformas utifrån samma flödesförutsättningar som Trafikverkets nya kulvert under järnvägen. Passagen bedöms inte påverka Natura 2000-områdets bevarandemål negativt, utan snarare bidra till att förbättra konnektiviteten lokalt inom Öxbäcken. Att trumman utformas med en naturlig botten och upphöjda sidokanter gör att vägtrumman kan fungera som en faunapassage för små och medelstora däggdjur och vandringsbenägna fiskarter, vilket bör ses som en förbättring jämfört med dagens utformning av trumman. Detta gör att bytet av trumman i Öxbäcken inte medför att miljö kvalitetsnormen för ekologi försämras. Trumman kan utgöra en förbättring för kvalitetsfaktorn fisk och hydromorfologi lokalt vid Kungsvägen. Den befintliga trumman under E4:an och flertalet andra trummor nedströms Öxbäcken utgör idag vandringshinder. Trumman under E4:an och andra trummor nedströms Öxbäcken kommer inte att åtgärdas i samband med denna detaljplans genomförande och det bedöms därför vara svårt att uppnå god status för fisk och hydromorfologi.

Planområde 1 utgör endast en liten del av Öxbäckens totala avrinningsområde. Ett genomförande av detaljplanen innebär därför inte en ökning avseende dagvattenflödet för Öxbäcken när det gäller skyfall.

Även om tillskottet av dagvatten från den nu aktuella detaljplanen är litet visar simuleringarna att föreslagna fördröjningsåtgärder i form av grönremsa och trädplantering¹⁰ innebär stora förbättringar avseende minskad risk för översvämning.

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.

Dagvatten inom planområdet ansamlas idag längs den befintliga delen av Kungsvägen. I dagsläget avvattnas Kungsvägen via rännstensbrunnar, trummor och diken och har främst sitt utlopp till Öxbäcken.

Väster om korsningen till Tomternavägen avvattnas befintliga Kungsvägen i diken (samt rännstensbrunnar i korsningen), vidare i ledning söderut under E4:an i Tomternavägen och därefter vidare österut med utlopp i Öxbäcken. Dagvatten som uppstår på de östra delarna av befintliga Kungsvägen (öster om korsningen med Tomternavägen) avrinner via brunnar och ledningar till Öxbäcken. I höjd med fastigheterna Sävar 19:11 och Sävar 19:5 på båda sidorna om Öxbäcken avvattnas befintliga Kungsvägen (på den norra sidan av vägen) i huvudsak via diken direkt till Öxbäcken.

Kungsvägen kommer att få en ny sträckning som sträcker sig hela vägen till Bullmarksvägen. De västra delarna av Generalsvägen kommer därför att få en ny sträckning som en del av den nya Kungsvägen. Generalsvägen, i dess nuvarande sträckning, lutar på sträckan mellan Bullmarksvägen och mot korsningen mot den befintliga Kungsvägen mot svackan vid Tomternavägen. Av den anledningen har Generalsvägen därmed samma avvattning som är beskriven för befintliga Kungsvägen ovan. Sträckan närmast Bullmarksvägen lutar dock i diken västerut och leds därefter söderut via Armsjöbäcken till Sävarån utan att först passera Öxbäcken.

Den befintliga delen av Kungsvägen har idag en hårdgjord yta om cirka 7–8 meter.

Förändringar och konsekvenser

Dagvattenutredningen¹¹ visar att dagvatten inom planområdet behöver fördröjas. Fördröjning av dagvatten kommer att ske på flera olika sätt, via diken, via grönytor med träd samt möjligen även i magasin och ledningar i gatan.

¹⁰ WSP, *Illustration gatusektioner Kungsvägen*, 2024.

¹¹ WSP, *Dagvattenutredning ny dragning av Kungsvägen i Sävar*, 2022.

Fördröjningsbehovet ser olika ut för de delar av nya Kungsvägen som anläggs på oexploaterad mark (de västra delarna av Kungsvägen) och de delar av Kungsvägen som i dagsläget redan är exploaterade och där ny väg anläggs i samma läge som befintlig väg (de östra delarna av Kungsvägen, från korsningen med Tomternavägen och österut).

För en sträcka på 100 meter av nya Kungsvägen som anläggs igenom oexploaterad mark, förekommer ett fördröjningsbehov på 30 m³ för ett 10-årsregn respektive 38 m³ för ett 20-årsregn.

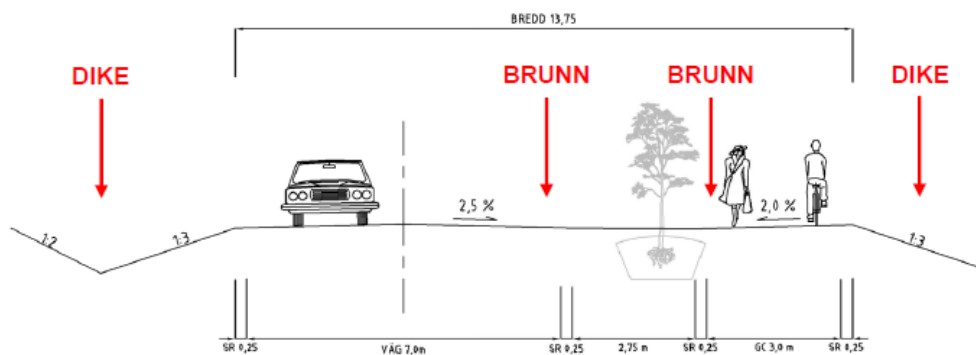
För en sträcka på 100 meter av nya Kungsvägen som anläggs i samma läge som befintlig väg förekommer ett fördröjningsbehov på 13 m³ för ett 10-årsregn respektive 16 m³ för ett 20-årsregn.

Detaljplanen möjliggör anläggande av väg med bombering eller enkelskevning. Vid utformning av detaljplaneområdet har båda alternativen beaktats. Men då alternativet med bombering förordas för att underlätta dagvattenhanteringen är detta det alternativ som redovisas i efterföljande bilder på föreslagna gatusektioner, figur 41–43.

Nya Kungsvägen väster om ny korsning med Generalsvägen (Sektion A)

Från Bullmarksvägen och mot ny korsning med Generalsvägen planeras en väg med dike på den ena sidan av vägen och grönyta samt gång- och cykelväg med dike på den andra sidan av vägen (sektion A, se figur 41). Gatusektionen blir här 13,75 meter bred, varav tio meter av sektionen är hårdgjord. Grönremsan som blir 2,75 meter är genomsläpplig.

För gata enligt sektion A som illustreras i figur 41 kommer dagvatten från den ena sidan av vägen att avledas till diken. Dagvatten från den andra sidan av vägen samt från gång- och cykelbanan kommer att ledas via grönyta och brunnar. På grönytan sker fördröjning. Dagvattnet från denna del av planområdet avleds i ledning via lågpunkten i Tomternavägen till Sävarån.

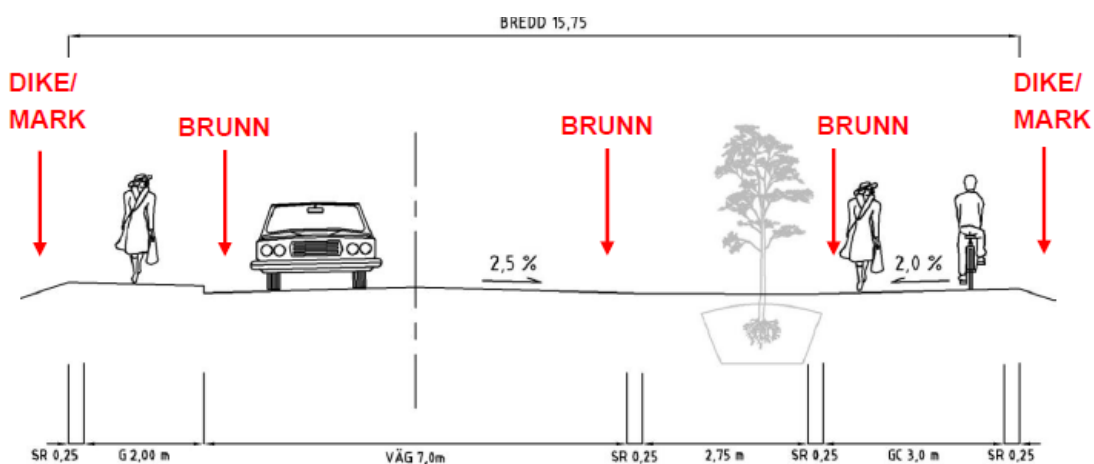


Figur 41. Sektion A, Nya Kungsvägen väster om ny korsning med Generalsvägen.

Nya Kungsvägen öster om ny korsning med Generalsvägen (Sektion B)

Från den nya korsningen med Generalsvägen och österut planeras en väg med gångväg på den ena sidan av vägen och grönyta samt gång- och cykelväg på den andra sidan av vägen (sektion B, se figur 42). Gatusektionen blir här 15,75 meter bred, varav 12 meter av sektionen är hårdgjord. Ytan för grönremsan blir 2,75 meter och är genomsläpplig.

För gata enligt sektion B kommer dagvatten från den ena sidan av vägen att avledas via brunnar utan fördröjning, till Öxbäcken. Dagvatten från den andra sidan av vägen samt från gång- och cykelvägen kommer att ledas via grönyta och brunnar till Öxbäcken. På grönytan sker fördröjning.

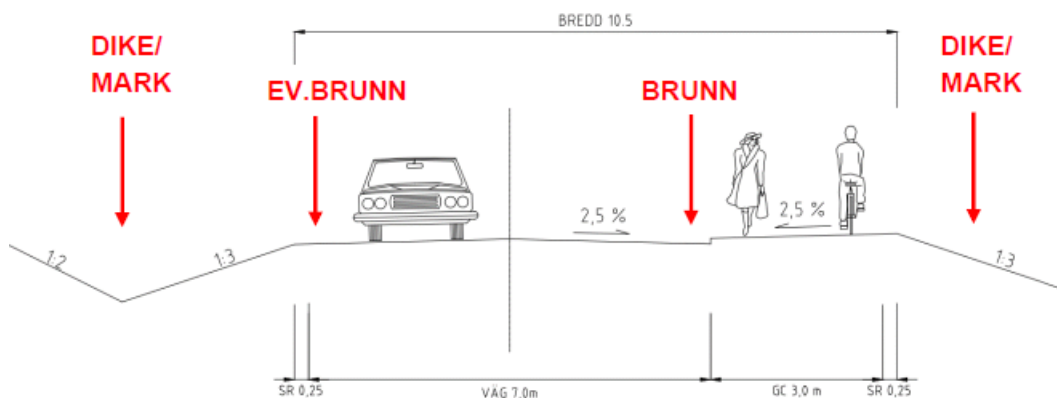


Figur 42. Sektion B, Nya Kungsvägen öster om ny korsning med Generalsvägen.

Generalsvägen, ny sträckning ned till ny korsning med Kungsvägen (Sektion C)

Från befintlig korsning med Ljungvägen ned till ny korsning med Kungsvägen planeras en väg med gång- och cykelvägen på den ena sidan av vägen och diken på den andra sidan av vägen (sektion C, se figur 43). Gatusektionen blir här 10,5 meter bred, varav tio meter av sektionen är hårdgjord. Resterande ytor är genomsläppliga.

För gata enligt sektion C figur 43 kommer dagvatten från den ena sidan av vägen att avledas till diken. Dagvatten från den andra sidan av vägen samt från gång- och cykelvägen kommer att ledas via brunnar. På grönytan sker fördröjning. Dagvattnet avleds mot Öxbäcken.



Figur 43. Sektion C, Ny sträckning av Generalsvägen ned till ny korsning med Kungsvägen.

Vid skyfall kommer anlagda dagvattenlösningar inte kunna hantera vattenmängderna som bildas på vägen. Detta gäller främst de östra delarna av Kungsvägen. Då kommer dagvattnet ytligt rinna i grönremsan på vägens södra sida, som är sektionens lågpunkt. För att undvika stora vattendjup på vägen kan kantsten längs Kungsvägens norra sida jämnas ut precis vid Öxbäcken och gångvägen ska lutats mot bäcken. För att ytterligare undvika uppkomsten av översvämning i denna punkt kan även en eller flera intagsbrunnar anläggas i grönremsan med direktutsläpp till Öxbäcken-trumman. Det ska även säkerställas att dagvattnet vid skyfall i denna lågpunkt inte rinner ut mot det tänkta resecentrumområdet.

I samband med att vägutformningen förändras för Kungsvägen försvinner diken som går längst med södra gränsen för fastigheten Sävar 19:5. Ett avledningsstråk i form av exempelvis en rännal bör placeras längst med denna fastighet, norr om Kungsvägen, för att leda dagvatten till Öxbäcken. Detta säkerställer att dagvatten från fastighetsmark inte leds in på Kungsvägen samt minimerar risken för stående vatten vid skyfall. Utloppet mot Öxbäcken behöver förses med erosionskydd, vilket planläggs genom användningen [NATUR] och bestämmelsen [m₁]. Även ett mindre dike planläggs i västra delen av planområde 1 med användningen [NATUR₁] preciserad till dike.

Dagvatten från järnvägens skärning och skärning för Kungsvägens västra del kommer att ledas om via Tomternavägen i en ny dagvattenledning som leds ut i Öxbäcken söder om väg E4. Denna lösning innebär att inget ytterligare dagvatten tillförs Öxbäcken norr om den befintliga vägtrumman under väg E4. Sammantaget innebär en sådan lösning minskad risk för översvämningar uppströms väg E4.

Snöhantering

Inom det nu aktuella planområdet för Kungsvägen finns inga trottoarer. Gatan snöröjs av Umeå kommun.

Förändringar och konsekvenser

Kungsvägen utformas med gångbana i norr, körbana, grönyta och gång- och cykelväg i söder. Körbana och gång- och cykelväg kommer att vinterväghållas av kommunen liksom gångvägen mellan hållplats och övergångsställe. Resterande gångväg och grönyta mellan körbana och gång- och cykelväg nyttjas som snöupplag.

Gång- och cykelbron kommer att underhållas av kommunen. För att få god plats för driftfordon samt för att snö som plogas inte ska falla ned på E4:an och järnvägen nedanför, föreslås gång- och cykelbrons körbana ha en fribredd på 4,5 meter. Brospannet är planlagt med en total bredd på sex meter för att säkra snöröjning. Kommunen har även för avsikt att snöröja och grusa Allévägen i egen regi och vända i en lämplig korsning för att få en god sammanhållen vinterväg.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel, vars syfte är att komma till rätta med miljöpåverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. Normen ska avspegla den lägst godtagbara miljö kvaliteten eller det önskade miljö tillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas. Det finns idag miljö kvalitetsnormer för utomhusluft och vatten samt buller för städer med fler än 100 000 invånare. Ett genomförande av en detaljplan får inte medföra att en norm överträds.

Luft

Miljö kvalitetsnormerna 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 luftkvalitetsförordningen (2010:477). I delar av centrala Umeå överskrids gränsvärdena för luftföroreningar (kvävedioxid). Umeå kommun arbetar därför med ett åtgärdsprogram för att uppfylla normen, med syftet att uppfylla miljö kvalitetsnormerna som anger lägsta godtagbara miljö kvalitet.

Tillkommande trafik i och med detaljplanens genomförande bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas.

Vatten

MKN för vatten omfattar vattenkvaliteten för yt- och grundvatten. Målet är att alla vattenförekomster ska ha god status eller god ekologisk potential och att statusen inte får försämrats. Ett genomförande av en detaljplan får inte medföra att statusen försämrats för någon av kvalitetsfaktorerna (ekologisk och kemisk).

Sävarån med biflöden, däribland Öxbäcken, utgör sådan vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer. Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) har Sävarån måttlig ekologisk status avseende näringsbelastning, försurning, särskilda förorenande ämnen och fysiska förändringar i vattenförekomsten. Vattendraget uppnår ej god status gällande den kemiska statusen på grund av att gränsvärdet för kvicksilver samt bromerade (PBDE) överskrids.

Detaljplanen påverkar Öxbäcken som är ett biflöde till Sävarån. Den ekologiska statusen är måttlig i Öxbäcken.

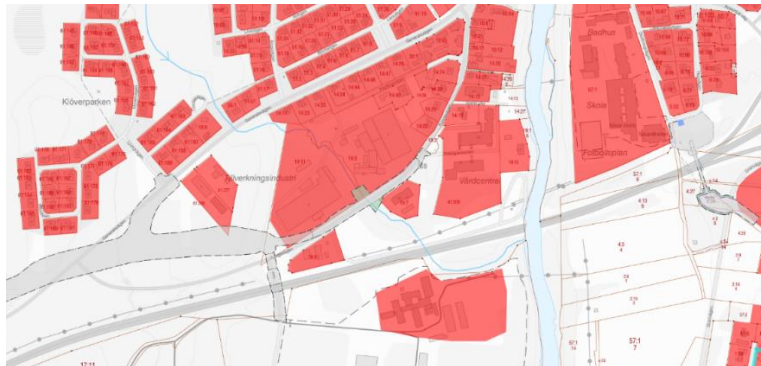
Dagvattenutredningen visar att genomförandet av planförslaget inte medför några förändringar kring Öxbäcken norr om Kungsvägen efter det att planerade förändringar genomförs.

Det är viktigt att undvika grumling i bäcken i byggskedet och att säkra bäckens naturliga fåra och förutsättningarna för fiskar och däggdjur att passera längs bäcken.

Detaljplanen bedöms inte innebära negativ påverkan på MKN för vatten.

Vatten, avlopp, fjärrvärme, el

Delar av planområdet ingår i kommunalt verksamhetsområdet för spill-, dricks- och dagvatten, se figur 44 och 45.



Figur 44. Karta över delar av planområdet som ingår i verksamhetsområdet för spill- och dricksvatten (rött område).



Figur 45. Karta över delar av planområdet som ingår i verksamhetsområdet för dagvatten gata (mörk grönt område).

Planområde 1 - Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

Inom Kungsvägen finns idag ledningar för vatten, spill- och dagvatten från Kungsvägens korsning med Tomternavägen och österut. Även ledningar för hög- och lågspänning, tele och opto finns i östra delen av Kungsvägens befintliga sträckning. Vidare finns en dagvattenledning med brunnar i Kungsvägens korsning med Tomternavägen och leder till Öxbäcken, se avsnittet om *Dagvatten*.

Det finns fördelningsledningar för fjärrvärme i södra sidan av Kungsvägen i höjd med snickeriverksamhetens östra sida och österut. Serviceledningar finns både norrut och söderut som ska anslutas till ny ledning.

Längs fastigheterna Sävar 19:11 och Sävar 19:5 finns både högspännings- och lågspänningsledningar på Kungsvägens norra sida, de korsar även vägen på ett antal ställen. Från Sävar 19:5 och österut finns även lågspänningsledningar på vägens södra sida.

Optoledningar finns i Kungsvägens norra sida från Tomternavägen och österut. På Kungsvägens södra sida öster om Sävar 19:5 är optoledning samförlagt med fjärrvärmeledningar på södra sidan av vägen.

Planområde 2, Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

I anslutning till planområdet för den nya gång- och cykelbron vid Drottningvägen finns ledningar för dricksvatten, spillvatten och dagvatten.

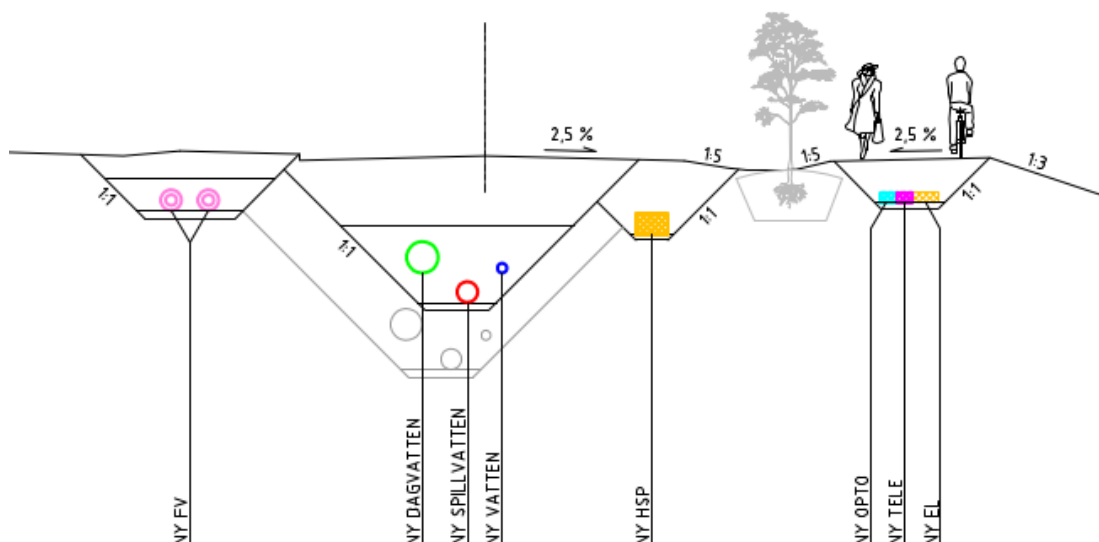
Dricks- och spillvattenledningar försörjer bostäder invid Ivarsbodavägen.

En dagvattenledning går under E4 och en dagvattenledning sträcker sig i öst-västlig riktning från E4 trafikplats norr till Sävarån. Dessa dagvattenledningar avvattnar statliga väg E4 och befintlig gång- och cykeltunnel under E4.

Förändringar och konsekvenser

Planområde 1, Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen

I figur 46 har typsektioner tagits fram för hur alla ledningar (fjärrvärme, dagvatten, spillvatten, vatten, opto, tele, el och i förekommande fall koncessionsledning) ska få plats. I grönyta/trädraden ska dagvattenhantering rymmas.



Figur 46. Förslag på ledningarnas läge i den föreslagna vägsektionen. Djupet på självfallsledningarna varierar, varför det både finns en färgglad och en skuggad bild för VA-ledningarna (Bild: WSP).

På stora delar av sträckan ryms samtliga ledningar i vägområdet. I det norra gångstråket finns utrymme för fjärrvärme (FV) och i körbanan finns utrymme för vatten- och avlopp (VA) samt ledningar för spillvatten och dagvatten (VA). I delar av Kungsvägen kommer en koncessionsledning att gå. I anslutning till körbanan på södra sidan föreslås grönyta och trädrad med skelettjord för dagvattenhantering. Söder om grönytan med dagvattenhantering går en gång- och cykelväg där el, opto och tele ryms. Det finns behov att förstärka ledningsnätet för opto i Kungsvägen.

Största ledningsdimension som i detaljprojekteringen bedöms få plats i vägen är 400 mm för spillvatten och 600 mm för dagvatten. Om det i projekteringskedet bedöms att dessa dimensioner är för små kan det behövas spont för att anlägga och komma åt ledningarna.

Vid Tomternavägen sjunker vägprofilen så lågt att spillvatten- och dagvattenledningarna inte kan ligga i vägen, för att ledningarna ska klara självfall. För att undvika pumpstation föreslås att ledningarna läggs norr om vägområdet i den slänt som finns mellan vägen och befintlig mark.

Fjärrvärmeledningen kan finnas kvar i vägområdet längs Tomternavägen, dock behövs en avluftning i höjd med fastigheten Sävar 19:11. Denna är helt underjordisk men det kommer att finnas två brunnlock som Umeå Energi behöver ha tillgång till.

Befintlig servisledning som går till Skogsforsk som går under E4:an och passerar kommande stationsområdet samt järnväg, behöver sannolikt flyttas och/eller kläs in i skyddsror.

Fjärrvärmeledningen planeras att längre fram passera Sävarån. Eventuellt kan en sådan ledning vika av söderut öster om Öxbäcken för att sedan löpa parallellt med

järnvägen i en eventuell gång- och cykelväg. Fjärrvärme till stationshus och eventuell markvärme för torgområde och perronger bör vara möjlig beaktat planer på utvecklingen av Sävar.

Då allmännyttiga ledningar är förenliga och ryms inom allmän platsmark **[GATA]** föranleds inget behov av markreservat för underjordiska ledningar.

Servisledningar till befintliga fastigheter kommer att behövas även efter Kungsvägens ombyggnad. De kommer därför behöva nya servisanslutningar.

Planområde 2, Gång- och cykelbro, Drottningvägen och Allévägen

Befintliga ledningar inom- och i anslutning till den nya gång- och cykelbron kommer att läggas om i samband med ombyggnationer av E4 och byggandet av den nya järnvägen.

Generellt ska Trafikverket bekosta eventuella ledningsflyttningar som behövs till följd av järnvägens anläggande och ombyggnad av Kungsvägen samt anläggandet av gång- och cykelbron. För vissa vägar som exempelvis E4:an kan särskilda avtal skrivas mellan väghållare och ledningsägare, som innebär att ledningsägaren tar en del av kostnaden för ledningsflytt. Alla ledningsomläggningar som berörs av järnvägens anläggande hanteras av Trafikverket tillsammans med Umeå kommun och ledningsägarna.

Genomförandefrågor

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

Organisatoriska frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från den dag planen får laga kraft. Om planen ersätts, ändras eller upphävs under genomförandetiden kan berörda fastighetsägare ha rätt till ersättning av kommunen. Efter genomförandetidens utgång kan kommunen ändra eller upphäva detaljplanen utan att fastighetsägare får någon ersättning för byggrätt som inte kan utnyttjas. Detaljplanen fortsätter gälla till dess att den ändras eller upphävs.

Huvudmannaskap för allmän plats

Detaljplanen omfattar endast allmän platsmark. Umeå kommun är huvudman för allmän platsmark inom planområde 1 för Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen som planläggs med [GATA]. Detta innebär att kommunen ansvarar för markens drift och underhåll.

För planområde 2 gäller kommunalt huvudmannaskap för del av Drottningvägen [GATA] och gång- och cykelbron med dess ramper [GCVÄG]. Även det anslutande området för den södra rampen [GCVÄG] som idag utgör del av Allévägen, blir kommunal. Detta innebär att kommunen ansvarar för drift och underhåll av den mark som ingår i planområdet. För resterande del av Allévägen som inte planläggs i denna detaljplan gäller fortsatt att den förvaltas som enskild väg av de närboende.

Områden inom planområde 1 och 2 som planläggs med användningen [NATUR] får också genom denna plan kommunalt huvudmannaskap. Dessa områden ansluter till allmän platsmark för [GATA] och [GCVÄG] för att underlätta driften.

Vid genomförandet av detaljplanen medfinansieras anläggande och åtgärder som genomförs inom planområdena av Trafikverket, då åtgärderna föranleds av Trafikverkets järnvägsplan för Dåva-Gryssjön. Detaljplanens genomförande medför vissa fastighetsrättsliga förändringar på kvartersmark då privat mark övergår till allmän platsmark.

Huvudman för vatten och avlopp

Delar av planområdet ingår i kommunalt verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten, se figur 44 och 45 under avsnitt *Vatten, avlopp, fjärrvärme, el*.

Detaljplanens genomförande medför att de delar av planområdena som direkt angränsar till befintligt verksamhetsområde för dricks- och spillvatten kommer att införlivas i verksamhetsområde för dessa vattentjänster. Medan de delar av väganläggningen som leder dagvatten till va-huvudmannens anläggning ska införlivas i verksamhetsområde för dagvatten gata.

Ledningar inom området förvaltas av Umeå kommun/VAKIN AB. Planens genomförande medför att en del ledningar behöver flyttas. Ledningsflytt ska ske i samband med eller strax före Trafikverket eller Umeå Kommun genomför arbeten. Exakt placering av ledningar vid ledningsflytt löses i samband med detaljprojektering samt byggnationer.

Avtal

Genomförande- och medfinansieringsavtal Norrbotniabanan

Ett genomförande- och medfinansieringsavtal har upprättats mellan Trafikverket och Umeå kommun gällande kostnader och genomförande av järnvägsplanen. Utöver detta upprättas separata avtal som reglerar kostnader och ansvarsfördelning för den anslutande infrastrukturen till följd av järnvägsutbyggnaden.

Avtal om markförvärv

Markförvärv krävs för ett antal fastigheter för planens genomförande. Ett avtal mellan Umeå kommun och Trafikverket har upprättats som reglerar kostnadsfördelning. Fastighetsreglering och ersättning regleras i och med kommande lantmäteriförrättning. Det vill säga värderingen kommer göras i samband med förrättningen, där expropriationslagen kommer tillämpas.

Övriga avtal och överenskommelser

Planavtal har tecknats mellan Detaljplanering och sökande Mark- och exploatering, båda Umeå kommun.

Avtal om kostnadsfördelning för genomförandet har upprättats mellan Trafikverket och Teknik och fastighet, Umeå kommun.

Tidplan

Preliminär tidplan för planprocessen har för avsikt att möta Trafikverkets tidplan för Norrbotniabanan, se tabell 4, samt säkerställer att anslutande och närliggande infrastruktur får en fortsatt god funktion efter anläggandet av järnvägen.

Tabell 4. Preliminär tidplan för planförslaget.

Uppstart	Samråd	Granskning	Antagande	Laga kraft
Q2 2021	Q1 2022	Q1 2024	Q2 2024	Q3 2024

Den preliminära tidplanen baseras på förutsättningen att beslutet att anta detaljplanen inte överklagas. Vid ett överklagande kan tidpunkten då detaljplanen får laga kraft förskjutas upp, vilket medför motsvarande förskjutning av genomförandet.

Fastighetsrättsliga frågor

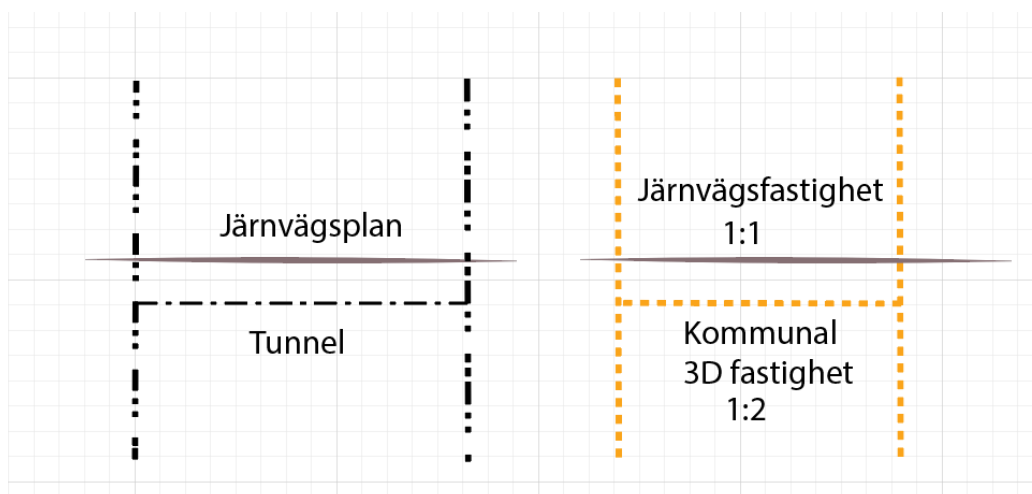
Fastighetsbildning

Detaljplanen medför att mark tas i anspråk för allmänt ändamål i form av [GATA] genom ombyggnad av Kungsvägen. Detaljplanen innebär även att mark tas i anspråk för allmänt ändamål [GCVÄG] i form av en gång- och cykelväg som går på en bro över E4:an och kommande Norrbotniabana samt för [NATUR] för diken och avvattning som krävs för anläggningarna. Ombyggnationerna i infrastruktur är nödvändiga till följd av Norrbotniabanans dragning genom Sävar.

För mark utlagd i plankartan som allmän platsmark [GATA] och [GCVÄG] gäller att Umeå kommun har en ovillkorlig rätt och en ovillkorlig skyldighet att lösa in marken på fastighetsägarens begäran.

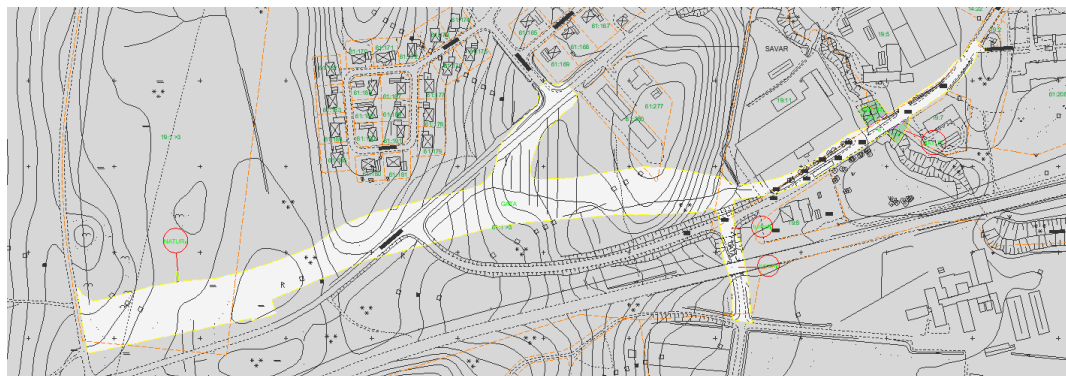
Tredimensionell fastighetsbildning för tunnlar

För vägtunnelnarna (E4-tunnel och järnvägstunnel för väg) inom planområde 1, den del som berör Tomternavägen, avgränsas planområdet i höjdlid. Begränsningarna gäller vertikalt från 3,6 meter och 4,7 meter nedåt. Detta innebär att ett tredimensionellt utrymme kommer att bildas för respektive egenskapsbestämelse och dessa kommer att ingå i en tredimensionell fastighet, se figur 47. För genomförandet av tunnelnarna i planområdet behöver en eller två tredimensionella fastigheter bildas för dessa för att planområdet inte ska inskränka på Trafikverkets järnvägsplan. Utan den vertikala planläggningen och tredimensionell fastighetsbildning skulle detaljplanen innebära inlösen av järnvägsfastighet till kommunal fastighet på grund av det kommunala huvudmannskapet för allmän plats. Fastighetsbildning sker efter prövning av ansökan om lantmäteriförrättning.



Figur 47. Illustration som visar hur vertikal planläggning resulterar i tredimensionell fastighetsbildning.

I figur 48 syns de fastigheter som berörs av planområde 1 och i tabell 5 redovisas konsekvenserna för berörda fastigheter.



Figur 48. Kartan visar Planområde 1 – del av Kungsvägen, del av Generalsvägen och del av Tomternavägen (grå yta) i förhållande till befintliga fastighetsgränser (orange linjer). Kartan är inget fastställt underlag för markförvärv.

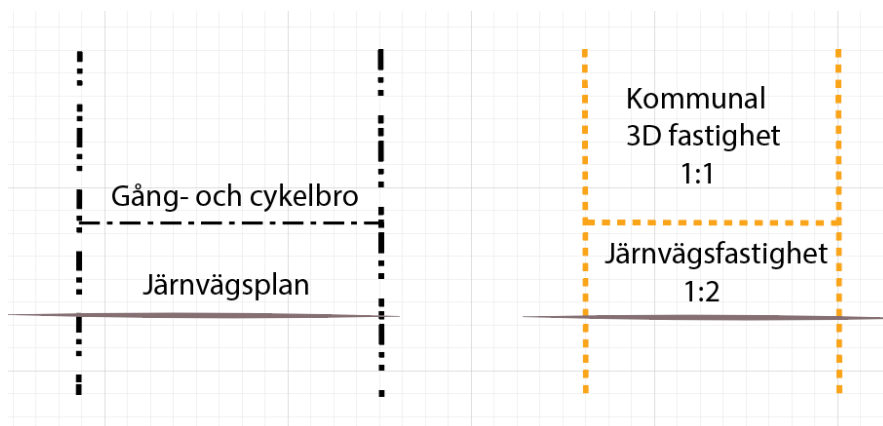
Tabell 5. Redovisning av berörda fastigheter och konsekvenser för dessa.

Fastighet	Konsekvenser
Sävar 61:1	Markområde kan tillföras från fastigheterna 17:18 och 19:1 (kommunal ägo. Markområde kan tillföras från fastigheterna 19:11, 19:5, 61:280, och 19:7 (privat ägo).
Sävar 17:18>1	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1.
Sävar 19:1>3	Markområde överförs till fastighet 61:1
Sävar 19:11>1	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1. Utfart påverkas.
Sävar 19:5>1	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1. Utfart och parkering påverkas.
Sävar 61:280>1	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1.
Sävar 19:2	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1.
Sävar 19:7	Markområde överförs till fastighet Sävar 61:1.

Tredimensionell fastighetsbildning för bro

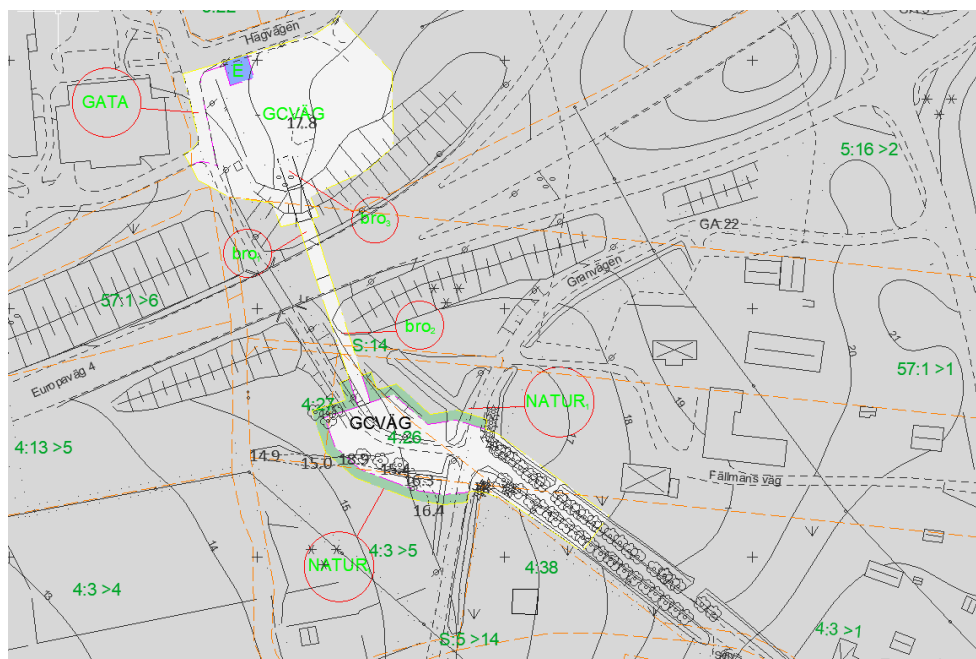
För gång- och cykelbrons brospann avgränsas planområdet vertikalt från 3,5 meter, 4,7 meter och 6,7 meter uppåt. Detta innebär att ett tredimensionellt utrymme kommer att bildas för respektive egenskapsbestämmelse och dessa kommer att ingå i en tredimensionell fastighet enligt figur 49. För genomförandet av gång- och cykelbron behöver en tredimensionell fastighet bildas för brospannet för att

planområdet inte ska krocka med Trafikverkets järnvägsplan och innebära inlösen av järnvägsfastighet till kommunal fastighet, på grund av det kommunala huvudmannskapet för allmän plats.



Figur 49. Illustration som visar hur vertikal planläggning resulterar i tredimensionell fastighetsbildning.

I figur 50 redovisas de fastigheter som berörs av planområde 2 och i tabell 6 redogörs konsekvenserna för berörda fastigheter.



Figur 50. Kartan visar Planområde 2 – ny gång- och cykelbro, del av Drottningvägen, Allévägen och del befintliga Ivarsbodavägen (grå yta) i förhållande till befintliga fastighetsgränser (orange linjer). Kartan är inget fastställt underlag för markförvärv. Umeå kommun, 2024.

Tabell 6. Redovisning av berörda fastigheter och konsekvenser för dessa.

Fastighet	Konsekvenser
Sävar 66:1	Markområde kan tillföras från fastigheterna Sävar 57:1, Sävar S:14, Sävar S:5, Sävar 4:27, Sävar 4:26, Sävar 4:13, Sävar 4:3, Sävar 4:38 (privat ägo)

Sävar 57:1	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar S:14 Marksamfällighet	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:27	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:26	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:13	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:3>1	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:38	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.
Sävar 4:3>5	Markområde kan behöva lösas in för gång- och cykelbro.

Gemensamhetsanläggningar

En befintlig gemensamhetsanläggning kan, efter prövning av ansökan, omprövas genom en så kallad anläggningsförrättning om förutsättningarna ändras. I det här fallet medför detaljplanens genomförande att tre befintliga gemensamhetsanläggningar behöver omprövas. I tabell 7 nedan anges vilka dessa gemensamhetsanläggningar är och anledningen till att anläggningarna behöver omprövas.

Fördelning av kostnader och regler för skötsel beslutas i förrättningen och fördelas på deltagande fastigheter. Vid bildande, omprövning eller upphävande av gemensamhetsanläggning kan det bli aktuellt med ersättningar till fastighetsägare som upplåter utrymme alternativt ersättning till deltagande fastigheter vars rättigheter påverkas. Lantmäterimyndigheten beslutar om den eventuella ersättningens storlek. Ansvar för ansökan och bekostandet av omprövning av gemensamhetsanläggningar görs av Umeå kommun, mark- och exploatering.

Tabell 7. Berörda gemensamhetsanläggningar.

Gemensamhetsanläggning	Konsekvenser
Sävar GA:14 Tomternavägen	Gemensamhetsanläggning ska omprövas då detaljplanen med kommunalt huvudmannaskap överlappar gemensamhetsanläggningen.
Sävar GA:22 Granvägen	Gemensamhetsanläggning ska omprövas då detaljplanen med kommunalt

	huvudmannaskap överlappar gemensamhetsanläggningen.
Sävar GA:6 Granvägen	Gemensamhetsanläggning ska omprövas då detaljplanen med kommunalt huvudmannaskap överlappar gemensamhetsanläggningen.

Rättigheter

Ledningsrätter

Totalt berörs sex befintliga ledningsrätter av planområde 1 och 2. Vissa ledningsrätter kommer att behöva omprövas i och med att ett genomförande av detaljplanen och järnvägsplanen innebär nya ledningsdragningar. Beslut kring omdragningar och flytt av ledningar sker i ett förvaltnings- och bolagsöverskridande forum för ledningsflytt för Dåva-Gryssjön, samt vid detaljprojektering och byggnationer.

Ledningsrätt behöver skapas för avrinningslösningen för spillvatten från Kaptensvägen via Sävar 19:5 ned över Kungsvägen och till nuvarande väg E4. Fastigheten Sävar 61:208 ingår i VA-lösningen för Kungsvägen. Detsamma gäller för Sävar 61:1 samt för berörda fastigheter vid [GCVÄG] öster om Sävarån. Där är även Trafikverket inblandad i VA-lösning, varför framtida VA-sträckningar idag är positionsmässigt okända. Beslut om nya ledningsrätter tas av Lantmäterimyndigheten. Ansvar för ansökan är Umeå kommun, mark- och exploatering och bekostandet av flytt av ledningsrätter görs av Umeå kommun, gator och parker, inom ramen för ombyggnationen.

I tabell 8 nedan redovisas befintliga rättigheter som påverkas eller ingår i planområde 1 och 2.

Tabell 8. Rättigheter som berörs av planläggningen.

Rättighet	Konsekvenser och åtgärder
Official servitut 24-F1977-397.1	Eventuell ledningsflytt och ombildande av rättighet
Ledningsrätt 2480K-12/118.5	Ev. ledningsflytt och ombildande av rättighet
Ledningsrätt 2409–92/7.1	Ev. ledningsflytt och ombildande av rättighet
Ledningsrätt 24-F1983-154.1	Ev. ledningsflytt och ombildande av rättighet

Tekniska frågor

Detaljplanens genomförande innebär att befintlig gång- och cykelväg samt gång- och cykeltunnel från Allévägen söder om Sävar tas bort och ersätts av en ny sträckning av gång- och cykelväg som leds med bro över E4:an och Norrbotniabanen.

För Umeå kommun, VAKIN och Umeå Energi föranleder planläggningen att befintliga ledningar som berörs av planens genomförande, flyttas.

Även andra ledningsägare som berörs av planens genomförande kan behöva flytta sina ledningar.

Ekonomiska frågor

Umeå kommun och Trafikverket upprättar separata avtal för respektive parts åtaganden kopplade till Norrbotniabanans genomförande. Kostnadsfördelning och ansvar kopplade till detaljplanens genomförande preciseras i dessa avtal.

För projektering av Kungsvägen och gång- och cykelbron finns ett separat avtal tecknat som avser kostnadsfördelning mellan Umeå kommun och Trafikverket.

För detaljplanens genomförande finns ett separat avtal tecknat som avser kostnadsfördelning mellan Umeå kommun och Trafikverket. För Kungsvägen gäller generellt att Trafikverket finansierar en ombyggnation motsvarande dagens funktion. Detta innebär att kommunen bekostar anläggandet av gång- och cykelväg och trottoar längs med sträckan av Kungsvägen som byggs om.

Gång- och cykelbron ska till största del bekostas av Trafikverket eftersom den ersätter en befintlig gång- och cykeltunnel. Vissa delar bekostas av Umeå kommun för att säkerställa kommunens önskade fri bredd av gång- och cykelbron.

Umeå kommun bekostar förvaltning av den allmänna platsmarken [**GATA, GCVÄG** och **NATUR**] som tillkommer med detaljplanen för Sävar 61:1 m.fl.

Kostnader för fastighetsreglering och ersättning för markinlösen regleras i kommande lantmäteriförrättningar och bekostas av Umeå kommun och Trafikverket.

I tabell 9 nedan visas en preliminär kostnads kalkyl som WSP tagit fram för planområde 1. Posten mark innebär kostnader för geoteknisk förstärkning under väg, schakter och fyllnad, överbyggnader, vägsektionens beläggning och kantsten för byggandet av körbana, gång- och cykelväg, och busshållplatser.

Tabell 9. Preliminär kostnadskalkyl för genomförande av planområde 1 ombyggnad av Kungsvägen, WSP 2024.

	Summa
Dagvatten GOP	11 683 190 kr
Mark Inkl motoriserade grindar Enably	46 643 105 kr
VA Vakin	17 864 061 kr
Belysning	2 550 000 kr
Fjärrvärme UE Endast markarbeten. Exklusive ledningsägarens egna material och arbeten som rör, svets, muff mm	758 870 kr
Opto UE, Sävarnet och Skanova Exklusive ledningsägarens egna arbeten	936 300 kr
145KV Kanalisation & kabel UE Exklusive kablar och kanalisationskostnader samt ledningsägarens egna arbeten	1 745 532 kr
Utlastning Enably Grovt uppskattat. Inga uppgifter från Sweco som ej gjort någon kalkyl	4 000 000 kr
Sulfid deponi DAC Kommunens deponikostnad mot Dåva DAC	255 000 kr
Total summa	86 436 058 kr

Planavgift

Planavgift regleras i ett särskilt avtal baserad på timkostnad och betalas av sökanden.

Medverkande

I planarbetet har Anna Hedkvist Herzog och Angelica Wiklund, planarkitekt, Detaljplanering, medverkat som konsultansvariga planarkitekter.

Plankonsulter

WSP Sverige AB

De kommunala verksamheter som deltagit i arbetet:

Detaljplanering

Fastighet

Gator och parker

Lantmäteri

Mark och exploatering

Miljö- och hälsoskydd

Umeåregionens brandförsvär

Övergripande planering

Umeå Energi AB

Vakin AB

Infrastruktur i Umeå AB

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 Angelica Wiklund som handläggare. Handlingen är godkänd i kommunens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.

DAGVATTENUTREDNING

NY DRAGNING AV KUNGSVÄGEN I SÄVAR

Aktnummer: 2480K-P2024/15

Antagandedatum: 2024-06-17

Laga kraft datum: 2024-07-12

2022-01-13

REVIDERAD 2022-09-30



DAGVATTENUTREDNING

Ny dragning av Kungsvägen i Sävar

KUND

Umeå Kommun

KONSULT

WSP Sverige AB

Östra Strandgatan 24

903 33 Umeå

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Sara Rebbling, 010-722 68 69

sara.rebbling@wsp.com

Madeleine Erneholm, 010-722 78 17

madeleine.erneholm@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Dagvattenutredning Ny dragning
av Kungsvägen i Sävar

UPPDRAGSNUMMER
10323249

FÖRFATTARE
Madeleine Erneholm

DATUM
2022-01-13

ÄNDRINGSDATUM
2022-09-30

Granskad av
Linda Hörnsten

Godkänd av
Sara Rebbling

SAMMANFATTNING

Till följd av planerad ny järnväg, Norrbotniabanan, och planerat nytt resecentrumområde i Sävar kommer delar av Kungsvägen i Sävar att behöva dras om. WSP har fått i uppdrag av Umeå kommun att upprätta en dagvattenutredning inför framtagandet av en ny detaljplan för omdragningen av Kungsvägen i Sävar.

Syftet med utredningen är att beskriva hur framför allt Kungsvägens förändrade utseende och dragning påverkar dagvattenhanteringen och vilka åtgärder som krävs för att inte förvärra översvämningsrisken i Öxbäcken jämfört med dagens situation.

Utförda beräkningar visar att dagvattenflödet kommer att öka efter genomförda förändringar till följd av ny dragning av Kungsvägen. Dagvattenflödet förväntas öka med ca. 70 % för den del av sträckan (öster om korsningen med Tomternavägen) där Kungsvägen kvarstår i ungefär samma läge som idag. Dagvattenflödet förväntas öka med ca. 750 % för den del av sträckan (väster om korsningen med Tomternavägen) där Kungsvägen anläggs i ny sträckning på idag oexploaterad mark. Anledningen till att den sistnämnda procentuella skillnaden är så mycket större beror på att markytan övergår från att vara naturmark till hårdgjorda asfaltsytor. Flöden efter planerade förändringar har beräknats med en klimatfaktor på 30 %.

Fördröjningsbehovet ser olika ut beroende på om ny väg anläggs på oexploaterad mark eller på sträcka som redan idag är exploaterad. För en sträcka på 100 m uppgår fördröjningsbehovet för den nya vägsträckan enligt nedan.

	Fördröjning för framtida 10-årsregn*	Fördröjning för framtida 20-årsregn**
Nya Kungsvägen på oexploaterad mark	30 m ³ /100 m väg	38 m ³ /100 m väg
Nya Kungsvägen på redan exploaterad mark	13 m ³ /100 m väg	16 m ³ /100 m väg

* fördröjning görs ner till ett befintligt 10-årsregn

** fördröjning görs ner till ett befintligt 20-årsregn

Det totala fördröjningsbehovet för hela detaljplaneområdet redovisas nedan.

	Framtida 10-årsregn	Framtida 20-årsregn
Fördröjningsbehov	ca 270 m ³	ca 325 m ³

Fördröjning av dagvatten kan komma att ske på flera olika sätt, via diken, via grönytor med träd samt möjligen i magasin/ledning i gatan. I kommande detaljprojektering kommer slutlig metod för fördröjning att väljas.

Eftersom det måste finnas kapacitet i den kommunala dagvattenledningen för det stora exploateringsområdet uppströms Kungsvägen som är beskrivet i den fördjupade översiktsplanen för Sävar bör avvattning från den framtida järnvägsanläggningen enligt nuvarande förutsättningar ej avledas till dagvattenledningen i Kungsvägen.

När Kungsvägen byggs om kommer en ny trumma i Öxbäcken under Kungsvägen att anläggas. I dagvattenutredningen har kapacitet och dimension för trumman utretts. För att dämning inte ska uppstå till följd av den här trumman, samt för att säkerställa funktionen att trumman även ska fungera som en faunapassage, bör den dimensioneras med samma flödesförutsättningar som den av Trafikverket planerade kulverten under nya järnvägsspår.

En skyfallsutredning har gjorts för Öxbäcken för att utreda påverkan av befintliga förhållanden samt påverkan av framtida planerade förändringar inklusive ny dragning av Kungsvägen samt framtida möjliga exploateringar uppströms Öxbäckens avrinningsområde, dvs. exploateringar som är planlagda enligt den Fördjupade översiktsplanen för Sävar. Utredningen visade att inga större förändringar av svämplan kring Öxbäcken är att vänta till följd av den nu aktuella detaljplanen för Kungsvägen.

För att inte riskera framtida översvämningar kring Öxbäcken nedströms planområdet är det viktigt att fördröjning av dagvatten görs för samtliga kommande exploateringar inom Öxbäckens avrinningsområde. Fördröjning av ett 10-årsregn bör genomföras för framtida exploateringar inom det aktuella avrinningsområdet.

Föreslagen vägsektion är utformad bomberad med en grönremsa placerad mellan gång- och cykelväg och väg. Grönytan möjliggör fördröjning av dagvatten, då skelettjordar med trädplanteringar föreslås anläggas i den. Dagvattenbrunnar kan placeras i lågpunkt på körbanan med direkt avledning till skelettjordarna.

Vid skyfall kommer dagvattnet ytligt rinna till grönområdet med föreslagna skelettjordar på vägens södra sida. Det är viktigt att säkerställa att dagvatten från planområdet kan rinna mot Öxbäcken. Det ska även säkerställas att dagvattnet inte rinner in mot resecentrumområdet.

I samband med att vägutformningen förändras för Kungsvägen försvinner befintliga diken som går längst med den södra gränsen för fastigheten Umeå Sävar 19:5. Ett avledningsstråk med erosionsskydd bör placeras längst med denna fastighet, norr om Kungsvägen, för att leda dagvatten till Öxbäcken vid skyfall. Detta stråk kan utformas som en rännal förbi hårdgjorda ytor och ett dike närmast bäcken.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	6
1.1	BAKGRUND OCH SYFTE	6
2	BEFINTLIG AVVATTNING	7
3	PLANERADE FÖRÄNDRINGAR	8
3.1	OMDRAGNING AV KUNGSVÄGEN	8
3.1.1	Kungsvägen väster om ny korsning med Generalsvägen	8
3.1.2	Kungsvägen öster om ny korsning med Generalsvägen	9
3.1.3	Generalsvägen	10
3.2	NYTT RESECENTRUMOMRÅDE OCH NY KULVERT	11
3.3	FRAMTIDA EXPLOATERING I SÄVAR	11
4	BERÄKNINGAR	12
4.1	BERÄKNINGAR AV FLÖDEN	12
4.2	DIMENSIONERING AV NY TRUMMA	14
4.3	KAPACITETSBERÄKNING DAGVATTENLEDNING	14
4.4	FÖRDRÖJNINGSBEHOV	15
5	SKYFALLSANALYS	16
5.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	16
5.2	BEFINTLIG MARKANVÄNDNING SCENARIO A	16
5.3	FRAMTIDA SCENARIO B)	17
6	ÖXBÄCKEN – NATURA 2000	20
7	ÅTGÄRDSFÖRSLAG - DETALJPLANEOMRÅDET	21
7.1	FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN	21
7.2	HÖJDSÄTTNING OCH AVLEDNING	23
7.3	AVLEDNING AV DAGVATTEN FÖR BOMBERAD VÄG	25
8	SLUTSATSER	26

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Till följd av planerad ny järnväg, Norrbotniabanan, och planerat nytt resecentrumområde i Sävar kommer delar av Kungsvägen i Sävar att behöva dras om. WSP har fått i uppdrag av Umeå kommun att upprätta en dagvattenutredning inför framtagandet av en ny detaljplan för omdragningen av Kungsvägen i Sävar.

Syftet med utredningen är att beskriva hur framför allt Kungsvägens förändrade utseende och dragnings påverkar dagvattenhanteringen och vilka åtgärder som krävs för att inte förvärra översvämningensrisken jämfört med dagens situation.

I dagvattenutredningen utreds vilken kapacitet och dimension en ny trumma behöver ha där Kungsvägen passerar över Öxbäcken.

I dagvattenutredningen redovisas befintliga dagvattenflöden, förändringar inom detaljplaneområdet (inklusive klimataffaktor 1,3) samt eventuellt framtida fördröjningsbehov. Utredningsområdet för dagvattenutredningen har begränsats till planområdet för Kungsvägen.

Eftersom det är viktigt att i ett tidigt planeringsskede få kännedom om vilka krav som kommunen behöver ställa vid andra planerade förändringar så har utredningsarbetet även inkluderat påverkan av framtida planerade exploateringar uppströms, i Öxbäckens avrinningsområde. Påverkan av framtida exploateringar är viktiga att utreda för att kunna dimensionera ny trumma under Kungsvägen på rätt sätt, men framför allt för att identifiera vilka krav avseende fördröjning som kommunen behöver ställa vid framtida andra förändringar uppströms planområdet. Detta för att inte förvärra situationen närmast Öxbäcken i planområdets närhet. I detta syfte har WSP därför parallellt med dagvattenutredningen gjort skyfallssimuleringar som inkluderat även framtida förändringar inom de områden (inom Öxbäckens avrinningsområde) som enligt den Fördjupade översiktsplan för Sävar (FÖP) pekats ut som framtida bebyggelseområden, se avsnitt 3.3. De västra delarna av Sävar planeras enligt den fördjupade översiktsplanen att omvandlas till bebyggelse- och verksamhetsområden. Sådana planerade exploateringar kommer att leda till en ökad avrinning till Öxbäcken.

Behov av och möjligheter att ta hand om dagvatten lokalt för ett framtida resecentrumområde kommer att studeras separat inom ramen för kommande detaljplan för resecentrumområdet.

Denna dagvattenutredning har tagits fram i samrådsskedet för detaljplanen, men har därefter uppdaterats inför granskningsskedet för detaljplanen utifrån uppdaterade förutsättningar.

Detaljplanen för Kungsvägen inkluderar även en ny gång- och cykelbro över befintlig väg E4 och ny järnväg i höjd med Sävar skola. Denna förändring har inte inkluderats i dagvattenutredningen då den inte anses vara av betydande omfattning jämfört med dagens situation.

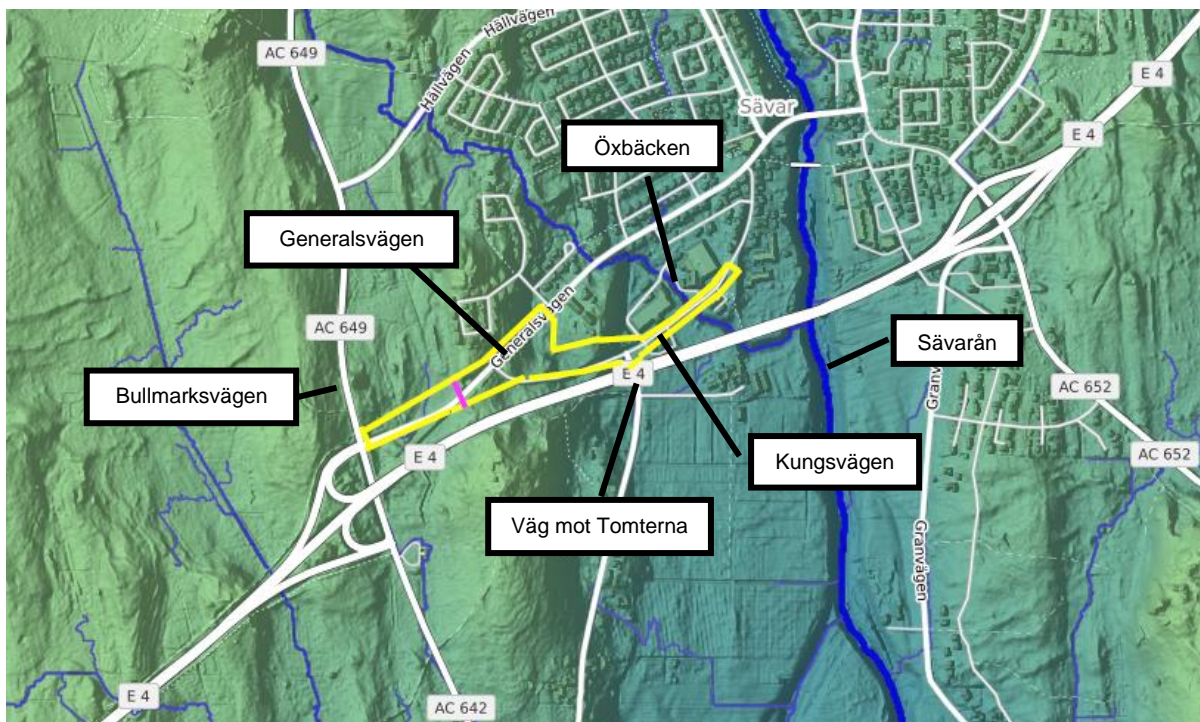
2 BEFINTLIG AVVATTNING

I dagsläget avvattnas Kungsvägen via rännstensbrunnar, trummor och diken som har sitt utlopp till i huvudsak Öxbäcken.

Väster om korsningen till Tomternavägen avvattnas Kungsvägen med diken (samt rännstensbrunnar i korsningen), vidare i ledning söderut under E4:an i Tomternavägen och därefter vidare österut med utlopp i Öxbäcken. Dagvatten som uppstår på de östra delarna av Kungsvägen (öster om korsningen med Tomternavägen) avrinner via brunnar och ledningar till Öxbäcken. I höjd med Enablys fastigheter på båda sidorna om Öxbäcken avvattnas Kungsvägen (på den norra sidan av vägen) i huvudsak via diken direkt till Öxbäcken.

Kungsvägen kommer att få en ny sträckning som sträcker sig hela vägen till Bullmarksvägen. De västra delarna av Generalsvägen kommer därför att få en ny sträckning som en del av den nya Kungsvägen. Generalsvägen, i dess nuvarande sträckning, lutar på sträckan mellan Bullmarksvägen och mot korsningen mot den befintliga Kungsvägen mot svackan vid Tomternavägen, och har därmed samma avvattning som är beskriven för Kungsvägen ovan. Sträckan närmast Bullmarksvägen lutar dock i diken västerut och leds därefter söderut via Armsjöbäcken till Sävarån utan att först passera Öxbäcken.

I Figur 1 visas en orienteringsfigur med gatunamn samt de större flödesvägarna Öxbäcken och Sävarån.



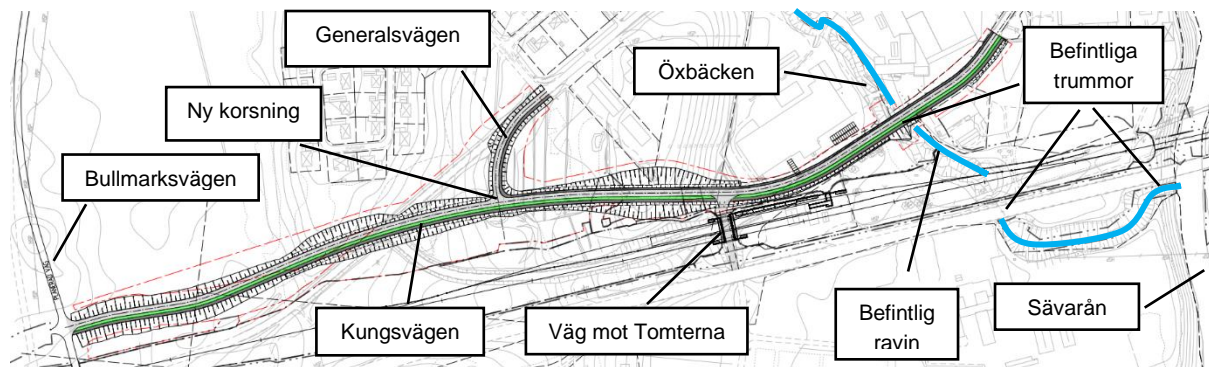
Figur 1. Orienteringsfigur som visar gatunamn samt större flödesvägar. Planområdets utbredning är grovt illustrerad med gul linje. Största delen av planområdet leds direkt eller indirekt via Öxbäcken till Sävarån men den västra delen leds via diken och bäckar till Sävarån, magenta linje visar ungefärlig vattendelare. Bildkälla: Scalgo Live.

Öxbäcken går via en trumma under Kungsvägen vidare söderut via ytterligare en trumma under befintlig väg E4. Därefter fortsätter Öxbäcken österut och via ytterligare en trumma innan den avrinner ut i Sävarån. Mellan Kungsvägen och väg E4 går Öxbäcken i en djupare ravin. Befintliga trummor visas i efterföljande avsnitt i Figur 2.

3 PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

3.1 OMDRAGNING AV KUNGSVÄGEN

Kungsvägens nya sträckning visas i Figur 2. Kungsvägen planeras få en ny sträckning från anslutningen med Bullmarksvägen i väster och till korsningen med vägen mot Tomterna (här även kallad Tomternavägen). Öster om vägen mot Tomterna och fram till Öxbäcken kommer Kungsvägen att få en något justerad sträckning jämfört med idag och öster om Öxbäcken kommer Kungsvägen att bli kvar i sitt ursprungliga läge. Generalsvägen kommer att få en ändrad sträckning och anslutas mot Kungsvägen i en ny korsning enligt Figur 2.

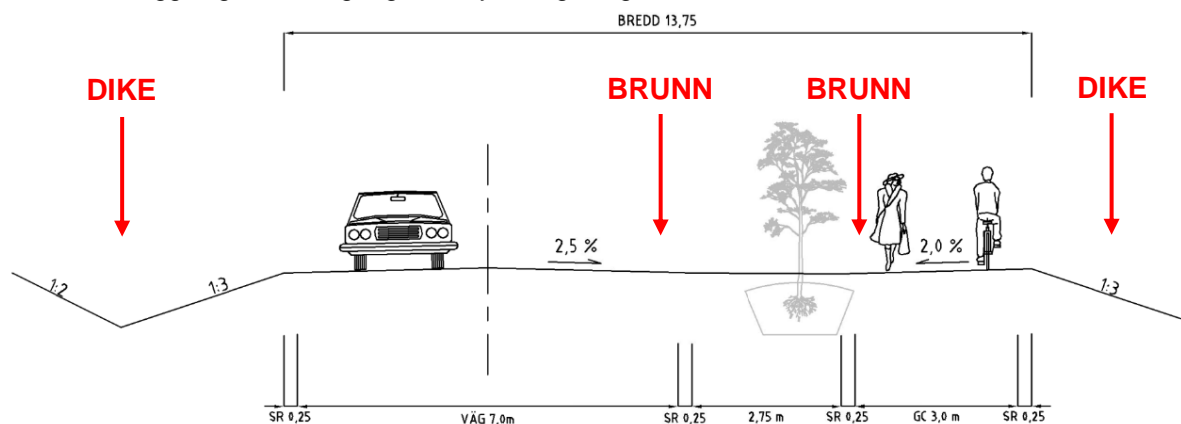


Figur 2. Förslag till ny sträckning av Kungsvägen och Generalsvägen. Öxbäcken inritad som ljusblå linje. (Bildkälla: WSP).

Den nya Kungsvägen kommer att få en annan vägsektion jämfört med idag. I tidigare förprojektering så har både en enkelskevad väg och en bomberad väg utretts. Umeå kommun har valt att gå vidare med ett alternativ med bomberad väg. Vägsektionen kommer att skilja sig åt för de olika delarna av Kungsvägen och för den del nya delen av Generalsvägen, se efterföljande avsnitt.

3.1.1 Kungsvägen väster om ny korsning med Generalsvägen

Figur 3 visas ny vägsektion för Kungsvägen från anslutningen vid Bullmarksvägen i väster och fram till ny korsning med Generalsvägen. I vägsektionen möjliggörs för anläggande av en tre meter bred gång- och cykelväg på den ena sidan av vägen. Gång- och cykelbanan är separerad från körbanan med en grönyta med trädplantering med en bredd av tre meter. På båda sidor om vägsektionen anläggs dike. Brunnar anläggs i gata och i gång- och cykelväg enligt bild.



Figur 3. Förslag till vägsektion för Kungsvägen från Bullmarksvägen i väster mot ny korsning med Generalsvägen. (Bildkälla: WSP)

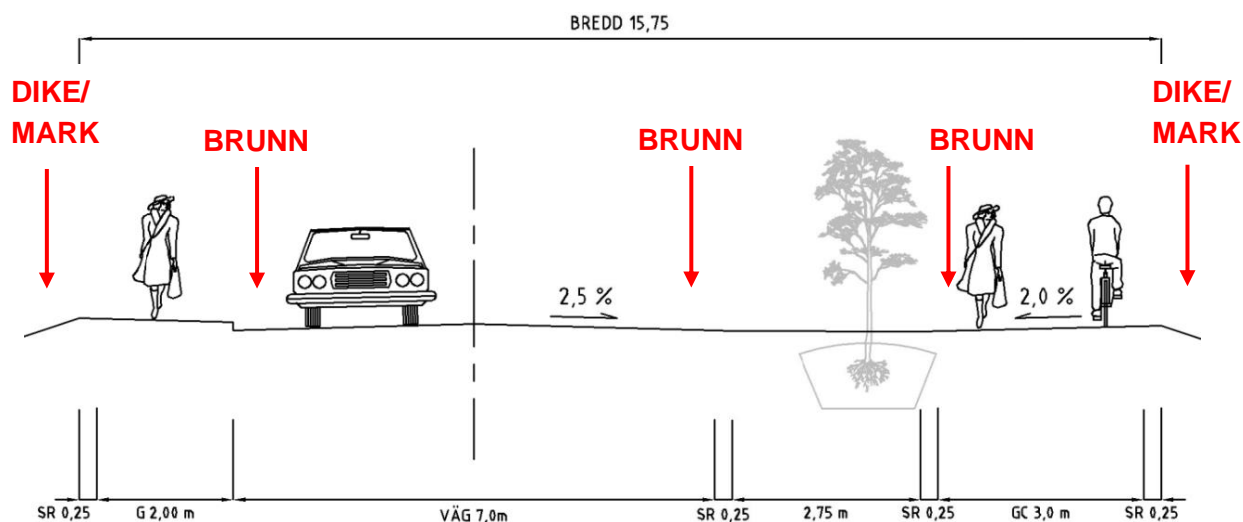
Generalsvägen har idag en hårdjord vägyta på ca 7-7,5 m. Det gäller även den befintliga Kungsvägen från korsningen med Generalsvägen i väster till korsningen med Tomternavägen. Med ny sektion enligt Figur 3 får denna del av Kungsvägen en hårdjord yta på 10 m.

Till följd av planförslaget försvinner följande grönytor jämfört med idag:

- Naturmark där Kungsvägen har en helt ny sträckning

3.1.2 Kungsvägen öster om ny korsning med Generalsvägen

I Figur 4 visas ny vägsektion för Kungsvägen från ny korsning med Generalsvägen och österut. I vägsektionen möjliggörs för anläggandet av en två meter bred gångväg på den ena sidan av vägen och en tre meter bred gång- och cykelväg på den andra sidan av vägen. Gång- och cykelbanan är separerad från körbanan med en grönyta med trädplantering med en bredd av tre meter. Från ny korsning med Generalsvägen till korsning med Tomternavägen anläggs dike på vardera sida av vägsektionen. Från Tomternavägen och österut ansluts vägen mot befintlig eller ny mark. Brunnar anläggs i gata och i gång- och cykelväg enligt bild.



Figur 4. Förslag till vägsektion från ny korsning med Generalsvägen och österut. (Bildkälla: WSP).

Den befintliga Kungsvägen har idag en hårdjord vägyta på ca 7-7,5 m för den delen som går från befintlig korsning med Generalsvägen i väster till korsningen med Tomternavägen. Kungsvägen öster om korsningen med Tomternavägen har idag en hårdjord vägyta på ca 7-8 m. Med ny sektion enligt Figur 4 får denna del av Kungsvägen en hårdjord yta på 12 m.

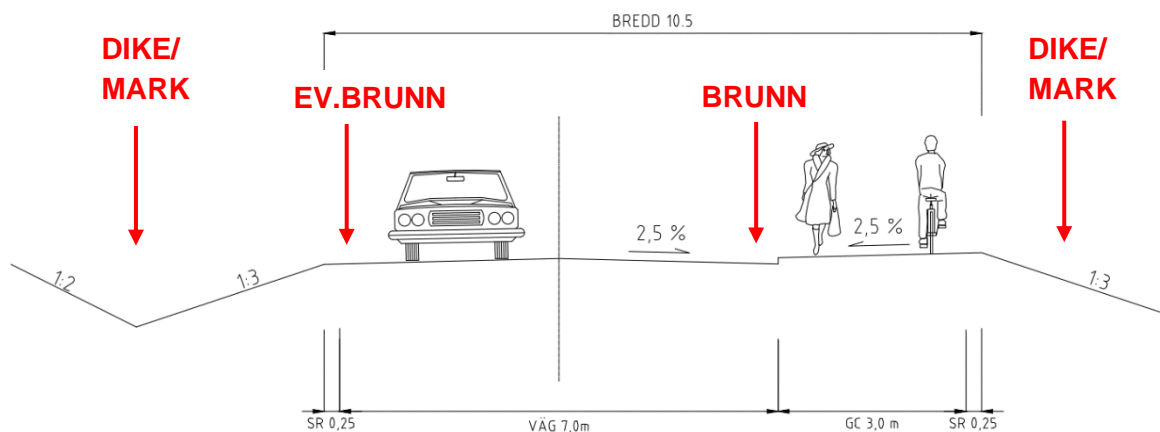
Till följd av planförslaget försvinner följande grönytor jämfört med idag:

- Naturmark där Kungsvägen har en helt ny sträckning (väster om Tomternavägen)
- Diken och slänter där Kungsvägen breddas (öster om Tomternavägen).

Vid omläggningen av Kungsvägen kommer befintlig trumma att bytas ut, se avsnitt 0.

3.1.3 Generalsvägen

I Figur 5 visas ny vägsektion för Generalsvägen som får en ny sträckning ner till ny korsning med Kungsvägen. I vägsektionen möjliggörs för anläggandet av en tre meter bred gång- och cykelbana på den ena sidan av vägen. På båda sidor om vägsektionen anläggs dike. Brunnar anläggs i gata enligt bild.



Figur 5. Förslag till vägsektion för ny sträckning av Generalsvägen ned till ny korsning med Kungsvägen. (Bildkälla: WSP).

Denna del av Generalsvägen byggs där det idag är naturmark. Med ny sektion enligt Figur 5 får denna del av Generalsvägen en hårdgjord yta på 10 m.

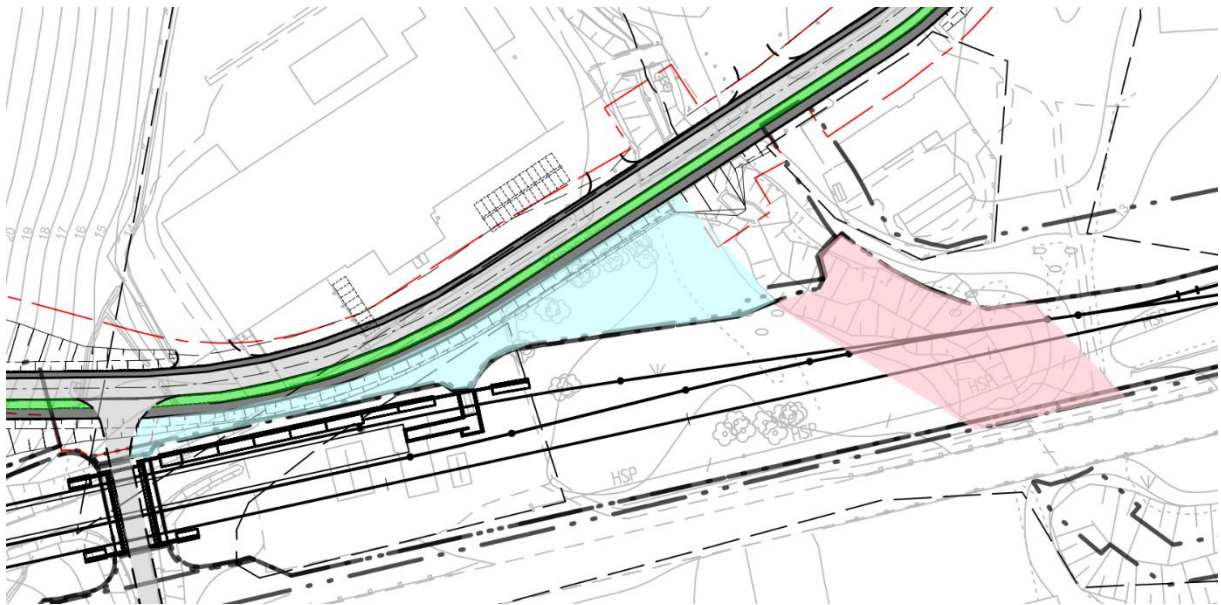
Till följd av planförslaget försvinner följande grönytor jämfört med idag:

- Naturmark

3.2 NYTT RESECENTRUMOMRÅDE OCH NY KULVERT

I arbetet med Norrbotniabanan planeras ett stationsläge med resecentrum till Sävar. Stationsläget planeras med anslutande kollektivtrafik och rörelsestråk för samtliga trafikslag. Det framtida resecentrumet är tänkt att placeras mellan Kungsvägen och Norrbotniabanan, se turkost område i Figur 6.

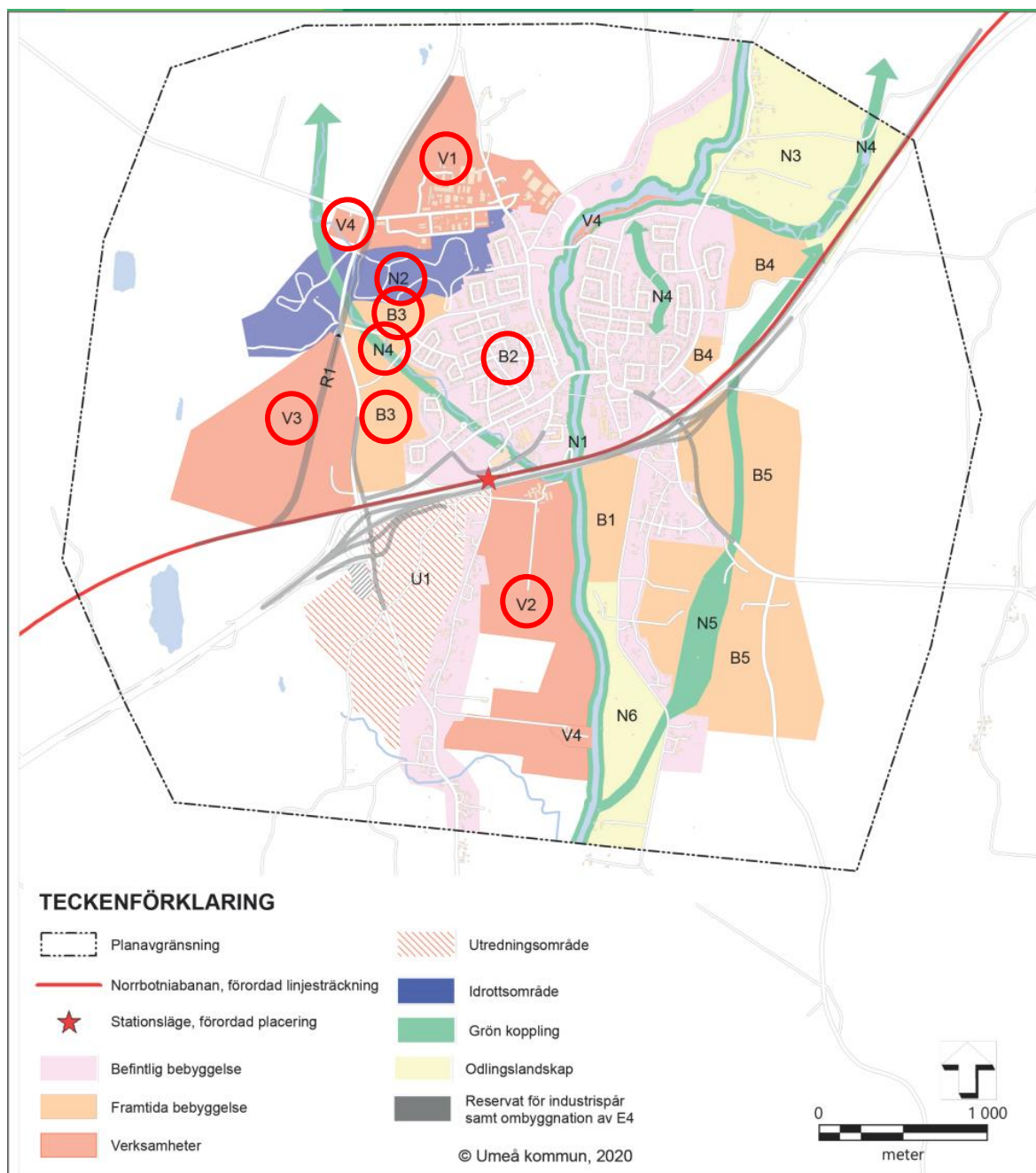
Till följd av planerad ny järnväg och för anläggande av spår kommer delar av Öxbäcken att kulverteras inom det arbete som Trafikverket ansvarar för. Öxbäcken kommer att kulverteras från befintlig E4 och norrut, se rosa område i Figur 6. Dimension för ny kulvert redovisas under avsnitt 0.



Figur 6 Bild visar framtida resecentrumområde i turkos färg samt Trafikverkets framtida kulvertering av Öxbäcken i rosa färg. (Bildkälla: WSP)

3.3 FRAMTIDA EXPLOATERING I SÄVAR

Den fördjupade översiktsplanen för Sävar pekar ut ett flertal områden som lämpliga för framtida exploatering. Dessa presenteras i Figur 7. Exploaterade områden som påverkar Öxbäcken är de som är i huvudsak lokaliserade i de nordvästra delarna av Sävar, se områdena V1, V4, N2, B3, N4, och delar av B2, V3 och V2 som är markerade med röd ring i figuren.



Figur 7. Bild ur Fördjupad översiktsplan för Sävare med befintliga och framtida bebyggelse- och verksamhetsområden där områdena markerade med röd ring är de som framför allt påverkar Öxbäcken.

4 BERÄKNINGAR

4.1 BERÄKNINGAR AV FLÖDEN

För att avgöra hur stor skillnaden blir i flöden som förändringen kommer generera, har flöden för både framtida och befintlig mark beräknats för ett 10-, 20- och 100-årsregn med intensitet enligt Svenskt Vattens publikation P110 (2016). De dimensionerande flödena är beräknade genom rationella metoden enligt följande ekvation (1):

$$Q = A \cdot i \cdot \varphi \cdot k_f \quad (1)$$

Där Q är det beräknade flödet (l/s), A är arean (ha), i är regnintensiteten (l/s, ha) och ϕ är avrinningskoefficienten. Varaktigheten på regnet är 10 minuter (beräknat utifrån längsta rinntiden för planområdet samt med antagandet att minsta varaktighet bestäms till 10 minuter, enligt riktlinjer från Svenskt Vatten P110). En klimatfaktor (k_f) på 1,3 har använts enligt rekommendationer från Umeå kommun. Klimatfaktorn utnyttjas endast vid beräkning av dimensionerande flöden för framtida markanvändningar. Avrinningskoefficienter baserade på Svenskt Vattens P110 (2016) har använts. Tabell 1 och Tabell 2 redovisar dimensionerande flöden för befintliga markanvändningar, där Tabell 1 redovisar en sektion för flöden av Kungsvägen så som den ser ut idag och Tabell 2 visar flöden av en lika bred sektion av oexploaterad mark. Tabell 3 visar flöden för framtida markanvändning. Framtida markanvändning baseras på förslag till vägsektion i Figur 4. Flöden är redovisade som liter per sekund per meter väg. Det totala flödet kan beräknas som dimensionerande flöde per meter multiplicerat med totalsträckan för den nya Kungsvägen.

Tabell 1. Befintliga flöden per meter av befintliga Kungsvägen.

<i>Befintlig markanvändning (15,25 m bred sektion)</i>	<i>Bredd (m)</i>	<i>Red. bredd (m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 10-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 20-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 100-årsregn (l/s, m)</i>
Asfalt	9	8,1			
Grönyta	6,25	0,625			
Summa	15,25	8,725	0,2	0,25	0,43

Tabell 2. Befintliga flöden per meter av oexploaterad mark.

<i>Befintlig markanvändning (15,25 m bred sektion oexploaterad)</i>	<i>Bredd (m)</i>	<i>Red. bredd (m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 10-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 20-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 100-årsregn (l/s, m)</i>
Grönyta	15,25	1,525	0,04	0,05	0,08

Tabell 3. Framtida flöden enligt föreslagen vägsektion i Figur 4.

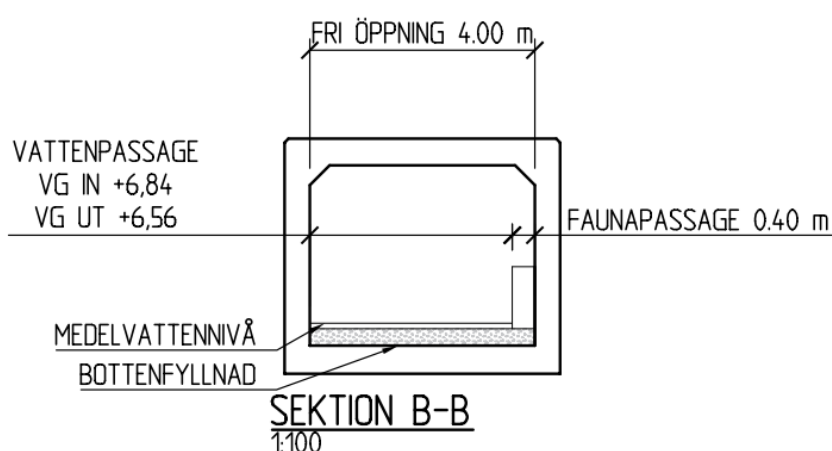
<i>Framtida markanvändning (15,25 m bred sektion)</i>	<i>Bredd (m)</i>	<i>Red. bredd (m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 10-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 20-årsregn (l/s, m)</i>	<i>Dim. flöde per meter gata 100-årsregn (l/s, m)</i>
Asfalt	12,5	11,25			
Grönyta	2,75	0,275			
Summa	15,25	11,53	0,26	0,33	0,56
Summa *klimatfaktor 1,3			0,34	0,43	0,73

Flöden ökar med ca. 70 % efter genomförda förändringar på den delen av Kungsvägen som redan är exploaterad. Flöden ökar med ca 750 % om Kungsvägen anläggs på oexploaterad mark.

4.2 DIMENSIONERING AV NY TRUMMA

Trafikverket har tidigare genomfört beräkningar för den kulvert som planeras i Öxbäcken under Norrbotniabanan. I underlag från Trafikverket framgår det att flödet i punkten för inloppet till kulverten beräknas vara 8 039 l/s för det dimensionerande flödet HQ_{200} med ett tillskott på 30 % flöde (momentanflöde enligt tabell 2.4 i Trafikverkets dokument TDOK 2014:0051 RÅD, Avvattningssteknisk dimensionering och utformning – MB 310 (version 3.0, 2017-10-12)).

Dimensionen för kulverten är planerad till 4 000 mm, med en lutning på 4,4 ‰ (se Figur 8). För att jämföra kapaciteten för en sådan trumma beräknades flödeskapaciteten för en rektangulär betongtrumma med 4,4 ‰ lutning samt med ett överdjup på 0,3 m. En trumma med denna dimension kan (vid 85 % fyllnadsgrad) leda igenom ett flöde på ca 35 m³/s, dvs fyra gånger 200-årsflödet (inkl. 30 % påslag) beräknat för Öxbäcken.



Figur 8. Ritning över kulvert under planerad ny järnväg. (Bildkälla: Trafikverket PM Byggnadsverk).

För att dämning inte ska uppstå bör den nya trumman under Kungsvägen dimensioneras utifrån samma flödesförutsättningar som den av Trafikverket planerade kulverten under järnvägen. Det bör även säkerställas att ny trumma under Kungsvägen utformas för att fungera som en faunapassage, Trumman kan komma att utformas på annat sätt jämfört med den av Trafikverket planerade kulverten. Den nya trummans exakta utformning kommer att bestämmas i kommande projektering.

4.3 KAPACITETSBERÄKNING DAGVATTENLEDNING

Den förprojektering som tidigare gjorts för planerade VA-ledningar i Kungsvägen har visat att en dagvattenledning maximalt kan ha en dimension på 600 mm på sträckan väst om Öxbäcken för att uppnå minimitäckning under körbanan. Med en minsta lutning på 5 ‰ och om dagvattenledningen anläggs som en plastledning har denna en kapacitet på 550 l/s (utifrån Colebrook-diagram). Detta motsvarar avledning (vid ett 10-årsregn, 10 minuters varaktighet, inklusive klimatfaktor 1,25) för ett bostadsområde med blandad bebyggelse (avrinningskoefficient på 0,5) på 3,5 ha. De obebyggda naturmarksområden uppströms denna ledning som skulle kunna ledas dit är större än så, varför dagvattenfördröjning uppströms Kungsvägen kommer krävas om exploatering sker. Detta gäller både exploatering inom och utanför planområdet.

Eftersom dagvattenledningen kan få en begränsad dimension och ett stort exploateringsområde planeras uppströms om Kungsvägen (utifrån den fördjupade översiktsplanen för Sävar från 2020) bör

avvattning från den framtida järnvägsanläggningen ej avledas via Kungsvägens dagvattenledning baserat på ovanstående förutsättningar.

4.4 FÖRDRÖJNINGSBEHOV

Dimensionerande flöden ökar efter de planerade förändringarna. För att inte ytterligare belasta avledningsstråk, krävs det att dagvattnet fördröjs innan det avleds till anslutningspunkterna.

Beräkningar har gjorts för ett 10- respektive ett 20-årsregn.

Erfordrad fördröjningsvolym för fördröjning beräknas enligt formeln (2):

$$V_f = 3,6 \cdot t \cdot (Q_{(t)} - q \cdot 0,67) \quad (2)$$

Där V_f är magasinvolymen (m^3) för fördröjning av ett 10- eller 20-årsregn, t är regnets varaktighet (h) vid den tidpunkt då en största volym uppstår, q är det bestämda utflödet (l/s) som bestäms från det befintliga flödet för befintlig mark och $Q_{(t)}$ är maxflödet som uppstår vid regn med regnintensitet vid regnvaraktigheten av tiden t .

Tabell 4 redovisar fördröjningsbehov för den nya Kungsvägen.

Tabell 4. Fördröjningsbehov. Dimensionerande varaktigheten för fördröjning av befintlig del av Kungsvägen är 10 minuter. Dimensionerande varaktigheten för fördröjning av den delen av Kungsvägen som passerar oexploaterad mark är 85, respektive 80 minuter för ett 10-årsregn och ett 20-årsregn.

Del av förändring	10-årsregn fördröjning (m^3 per meter)	20-årsregn fördröjning (m^3 per meter)
Oexploaterad mark → nya Kungsvägen	0,30	0,38
Befintlig del av Kungsvägen → nya Kungsvägen	0,13	0,16

Fördröjningsbehovet ser olika ut för de delar av nya Kungsvägen som anläggs på oexploaterad mark i jämförelse med de delar av Kungsvägen som i dagsläget redan är exploaterat, se Tabell 5.

Tabell 5. Fördröjningsbehov per 100 m väg på oexploaterad respektive redan exploaterad mark för framtida 10- respektive 20-årsregn.

	Fördröjning framtida 10-årsregn*	Fördröjning framtida 20-årsregn**
Nya Kungsvägen på oexploaterad mark	30 $m^3/100$ m väg	38 $m^3/100$ m väg
Nya Kungsvägen på redan exploaterad mark	13 $m^3/100$ m väg	16 $m^3/100$ m väg

* fördröjning görs ner till ett befintligt 10-årsregn

** fördröjning görs ner till ett befintligt 20-årsreg

Totalt fördröjningsbehov för hela planområdet redovisas i Tabell 6. Av tabellen framgår även antal träd som krävs för att fördröja motsvarande mängd dagvatten om varje träd har 15 m^3 skelettjord.

Tabell 6. Totalt fördröjningsbehov för hela planområdet för framtida 10- respektive 20-årsregn samt antal träd med skelettjord som erfordras för att fördröja motsvarande mängde dagvatten.

	Framtida 10-årsregn	Framtida 20-årsregn
Fördröjningsbehov	ca 270 m^3	ca 325 m^3
Antal träd (15 m^3 skelettjord/träd) som krävs för att kunna fördröja motsvarande mängd dagvatten	ca 60	ca 72

5 SKYFALLSANALYS

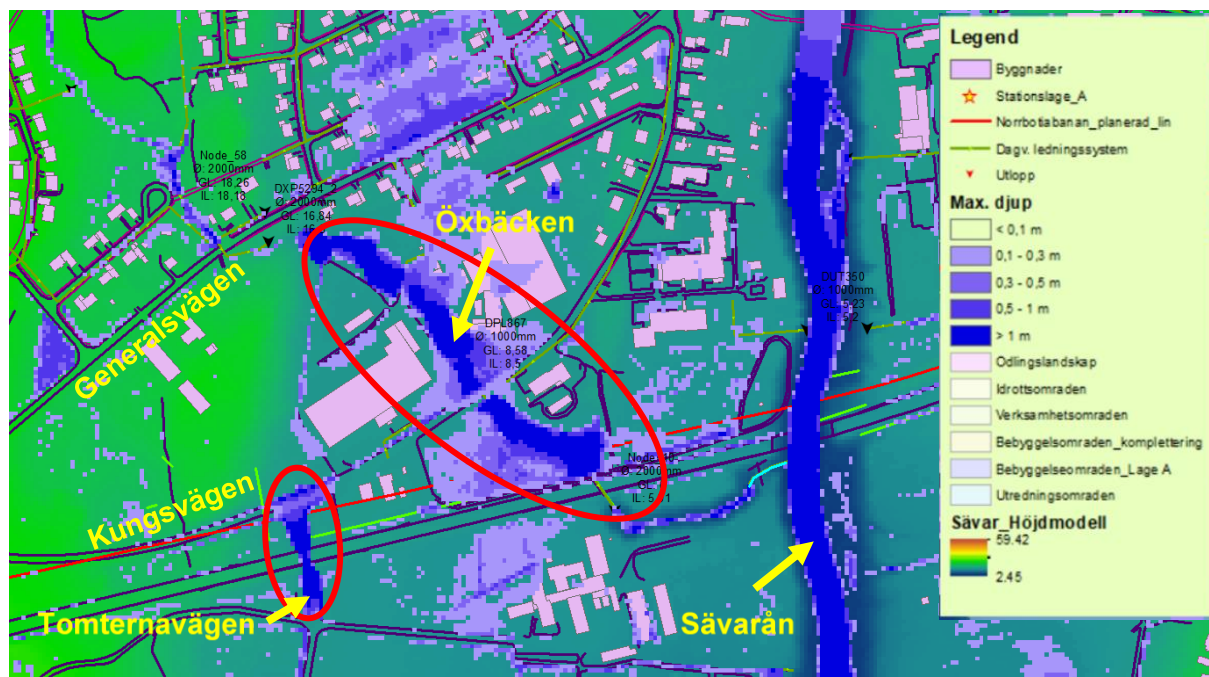
5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

En skyfallsanalys har genomförts avseende översvämningsrisker kring Öxbäcken. Modelleringar har gjorts för olika scenarier, dels för befintlig markanvändning, dels för ett framtida scenario där ny dragning av Kungsvägen inkluderats. En beskrivning av de olika scenarierna ges i efterföljande avsnitt. Samtliga modelleringar har utförts för ett 100-årsregn.

I analysen har även ett scenario som inkluderar framtida möjlig exploatering och utveckling enligt Fördjupad Översiktsplan för Sävar (FÖP, se Figur 7) beaktats. Informationen är viktig för att inför kommande exploatering inom Sävar kunna förstå och beakta behovet av fördröjning inte bara inom den delen som utgör planområdet utan även för kommande framtida exploateringar inom Sävar och inom Öxbäckens avrinningsområde. Analysen utgör även underlag för dimensionering av den nya trumma som ska anläggas där Kungsvägen går över Öxbäcken (hela avrinningsområdets förändring behöver beaktas för trummans livslängd).

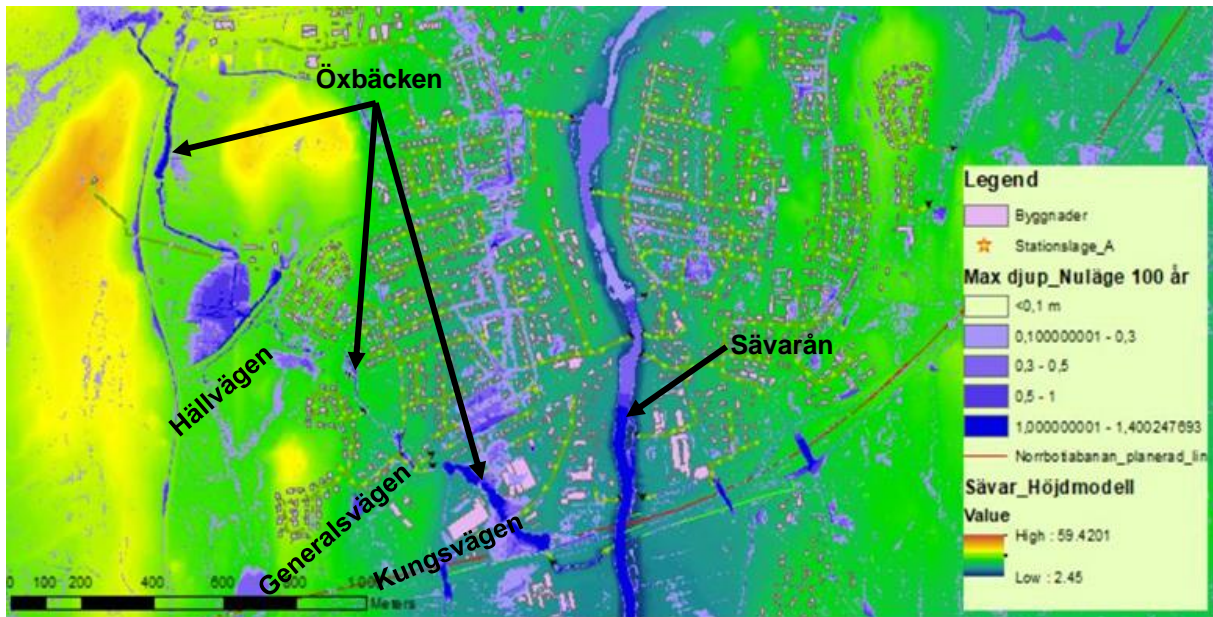
5.2 BEFINTLIG MARKANVÄNDNING SCENARIO A

I Figur 9 redovisas scenario A som omfattar översvämningar vid ett 100-årsregn för befintlig markanvändning, där översvämningar om ca 0,1–0,5 m inträffar bland annat utanför Öxbäckens bäckfåra uppströms och nedströms Kungsvägen. Översvämning kommer även inträffa i den instängda lågpunkten där Tomternavägen passerar under E4. Nämda översvämningar är inringade i rött i Figur 9. I Figur 10 visas motsvarande bild men mer utzoomad.



Figur 9. 100-årsregn, nuläge. Inringade röda områden visar områden med risk för översvämningar. (Bildkälla: WSP, 2021-11-29).1

¹ Modellen är baserad på befintliga markhöjder kring Öxbäcken. Den översvämning som visas i bild mellan Kungsvägen och befintlig väg E4 ligger i ett lågstråk kring bäckfåran. Vid genomförandet av modelleringarna var kommande projektering av ny järnväg och nytt resecentrumområde inte klart varför befintliga höjder används.



Figur 10. 100-årsregn, nuläge. (Bildkälla: WSP, 2021-11-29).

5.3 FRAMTIDA SCENARIO B)

Framtida scenario B) inkluderar följande:

- Ny dragning av Kungsvägen
- Ny trumma/kulvert under Kungsvägen
- Ny kulvert under framtida järnvägsspår (denna parameter ingår ej i modellsimuleringen men då denna kulvert blir så pass mycket större än befintlig kulvert under väg E4 så är denna med som en förutsättning eftersom den inte påverkar resultatet av simuleringen)²

Både trumma/kulvert under Kungsvägen och kulvert under järnvägsspår utformas för flöden enligt avsnitt 0.

Framtida scenario B) har gjorts för två varianter enligt nedan samt enligt Figur 11 och Figur 12.

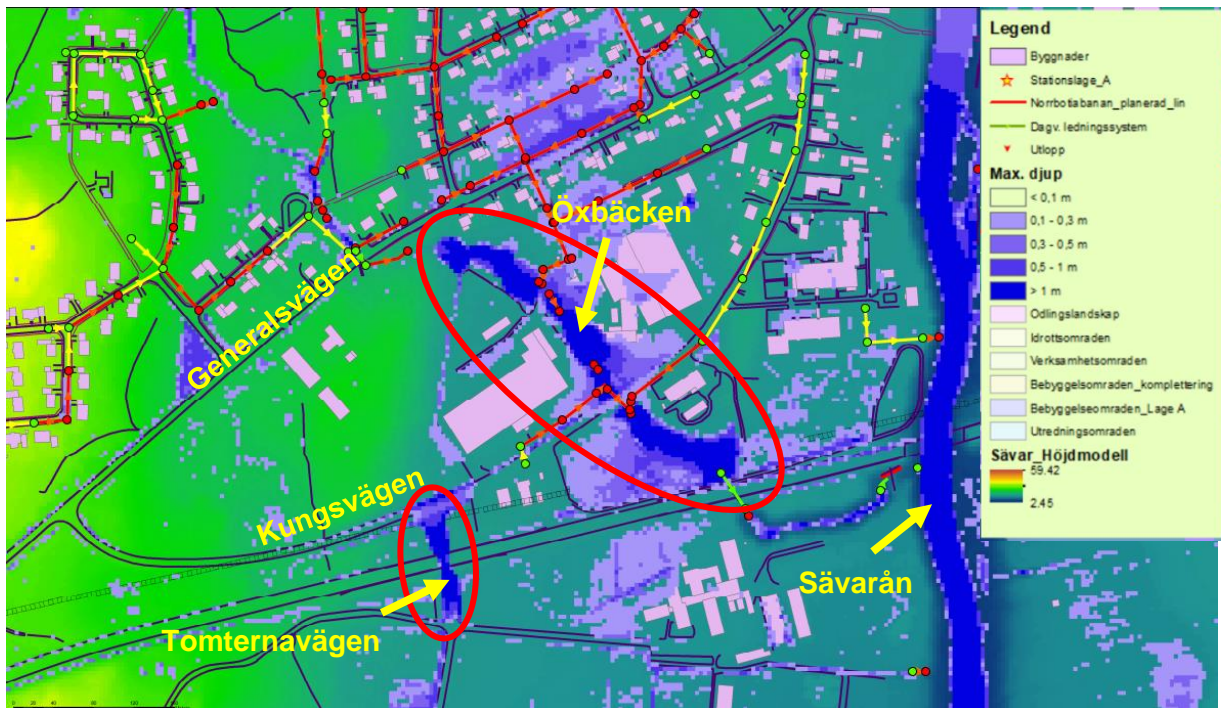
B1) Exploatering enligt FÖP är ej inkluderad (endast ny dragning av Kungsvägen inräknad) (Figur 11)

B2) Exploatering enligt FÖP är inkluderad (inklusive fördröjning av dagvatten) (Figur 12)

För framtida scenario visas även en bild från en tidigare simulering (D2) där exploatering enligt FÖP är inkluderad men där fördröjning av dagvatten ej förutsatts (Figur 13). Förutsättningarna för den modelleringen har varit något annorlunda jämfört med modelleringarna för scenario B1 och B2, och alternativen är därför ej helt jämförbara. Modelleringen exemplifierar dock tydligt konsekvenserna av ett scenario där fördröjning inte genomförs.

² Befintliga trumma under väg E4 har lägre kapacitet, 20 900 l/s, än den nya planerade trumman under järnvägen som har en kapacitet på ca 35 000 l/s (Trafikverkets truminventering daterad 2020-04-28).

Modelleringarna av scenario B1 (Figur 11), visar att Kungsvägen i sig inte genererar så mycket högre dagvattenflöden i sin nya utformning vid en stor regnhändelse jämfört med nuläget (Figur 9), även om en viss ökning är att förvänta. Modelleringen visar vidare att planområdet ligger känsligt till och kommer att påverkas vid fortsatt exploatering uppströms planområdet om inte fördröjning sker vid framtida exploateringar uppströms.



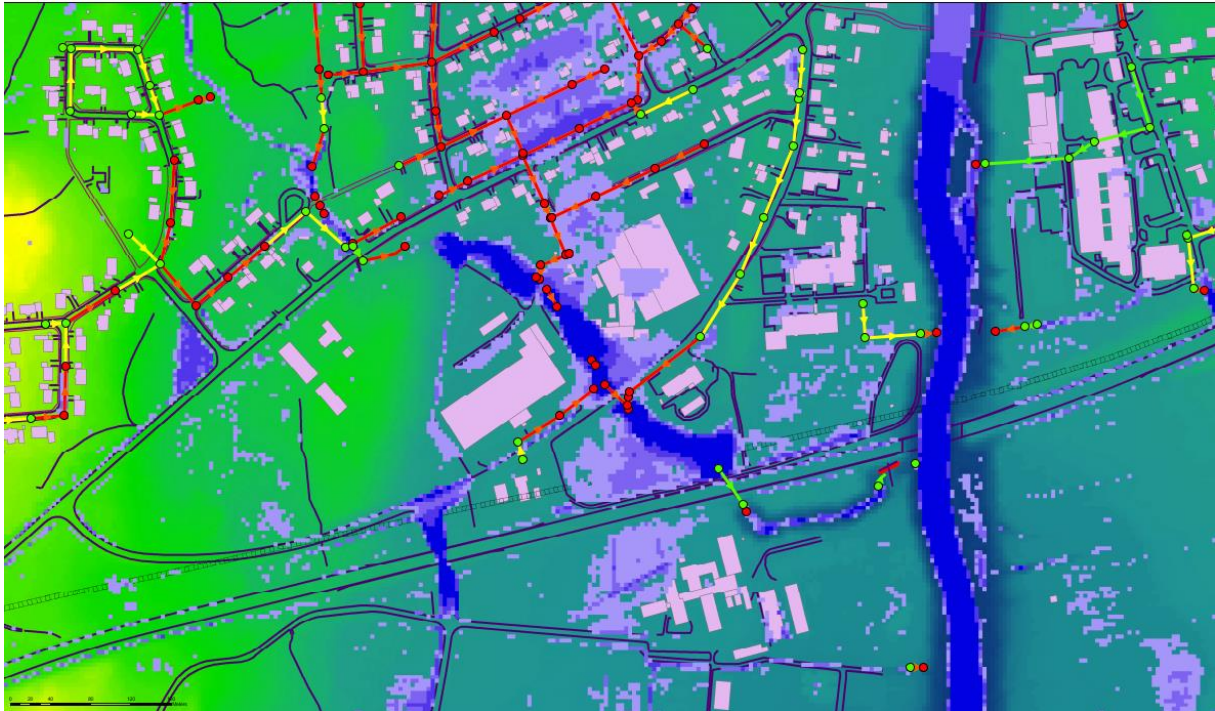
Figur 11. Scenario B1 inklusive ny dragning av Kungsvägen (planerade förutsättningar vid 100-årsregn). (Bildkälla: WSP).

I Figur 12 visas ett framtida scenario där framtida exploateringar enligt Fördjupad Översiktsplan är inkluderade samt där fördröjning ner till ett 10-årsregn förutsatts. Vid jämförelse mellan scenario B1 och B2 syns liten skillnad.

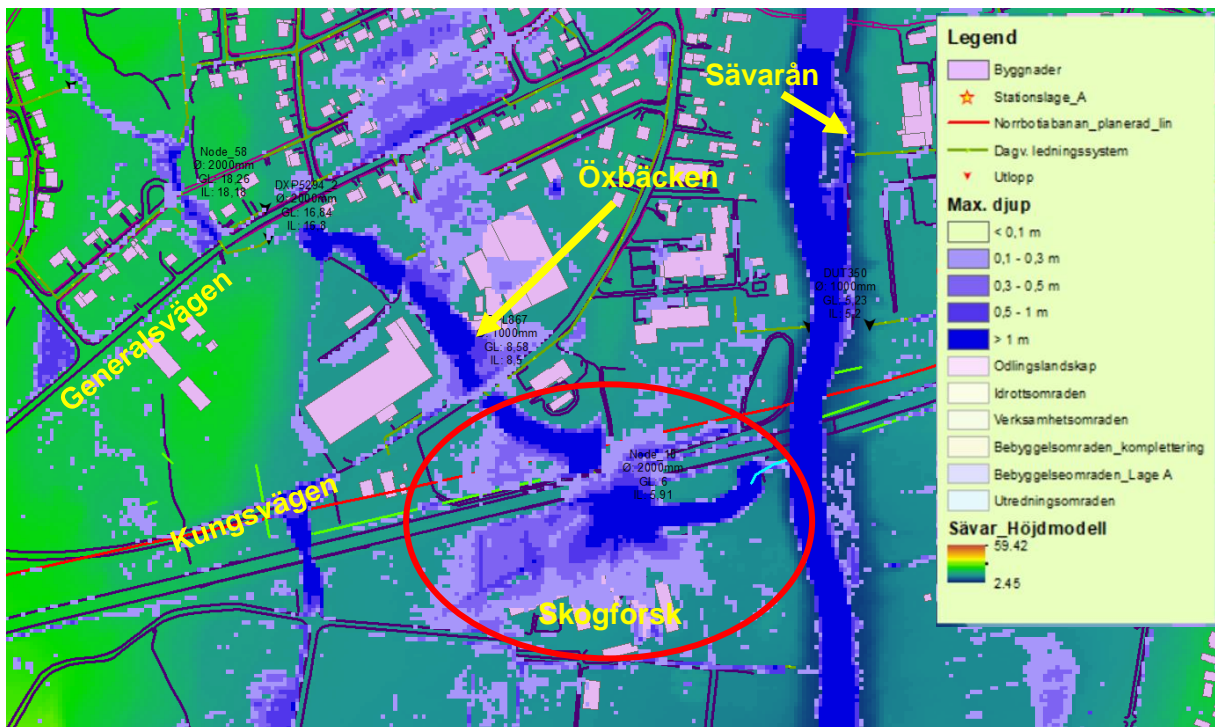
Om fördröjning däremot inte genomförs för kommande exploateringar inom Öxbäckens avrinningsområden riskeras översvämningar, se exempel i Figur 13.

Resultatet av utredningen visar att fördröjning ner till ett befintligt 10-årsregn måste ske inom samtliga kommande exploateringar inom Öxbäckens avrinningsområde. Detta för att framtida exploateringar inte ska riskera översvämningar i Öxbäcken nedströms planområdet. Simuleringarna visar att fördröjningsåtgärder innebär stora förbättringar avseende minskad risk för översvämning när nya bebyggelseområden enligt den fördjupade översiktsplanen tas i anspråk. Även om bidraget från den nu aktuella detaljplanen och ny dragning av Kungsvägen inte är så stort vid jämförelse med framtida kommande exploateringar så krävs därför alltså en fördröjning av dagvatten även från det nu aktuella planområdet.

Vatten från Kungsvägens västra delar kommer att avledas via lågpunkt i korsningen med Tomternavägen. Detta är idag en lågpunkt som via Umeå kommuns dagvattenledningar leds söderut under E4:an och sedan österut mot Öxbäcken. Hit kommer även avvattning från Trafikverkets planerade järnvägsanläggning att ledas. I kommande detaljprojektering behöver därför samordning ske mellan Trafikverket och kommunen gällande hantering av dagvatten från planerad järnvägsanläggning och de gator och diken som leds till denna lågpunkt.



Figur 12. Scenario B2 inklusive ny dragnig av Kungsvägen samt exploatering enligt Fördjupad översiktsplan (planerade förutsättningar vid 100-årsregn, med fördröning av ett 10-årsregn för alla tillkommande exploateringar enligt Fördjupad översiktsplan). (Bildkälla: WSP).



Figur 13. Framtida scenario (D2) inklusive ny dragnig av Kungsvägen samt exploatering enligt Fördjupad översiktsplan men utan fördröning (planerade förutsättningar vid 100-årsregn). (Bildkälla: WSP).

6 ÖXBÄCKEN – NATURA 2000

Länsstyrelsen i Västerbotten har vid det undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan som genomförts för ny detaljplan för Sävar 61:1 m.fl. inkommit med ett yttrande (2021-07-02). Följande beskrivs i yttrandet:

"Inom planområdet är det enbart arbeten vid och passagen över Öxbäcken som utgör vattenverksamhet. Öxbäcken är ett utpekat Natura 2000-område vilket ställer krav på att passagen över bäcken utformas för att inte påverka områdets bevarandesyfte. Det kan även komma att krävas mer ingående utredningar hur passagen ska utformas för att inte äventyra vattendragets miljö kvalitetsnorm. Bland annat beskrivs en erosionsrisk vid bäcken samt att det ligger inom ett riskområde för översvämning vid 100-års regn, vilket innebär att ni kan behöva titta på hur passagen ska utformas utan att påverka bäckens svämplan.

Vidare behövs breda och ekologiskt funktionella kantzoner utmed Öxbäcken för att fungerande ekosystem ska bevaras och skadligt läckage till vattnet förhindras."

En separat skrivelsen som svar på länsstyrelsens yttrande har tagits fram efter det att detaljplanen varit ute på samråd.

Synpunkten som berör översvämningsrisker och svämplan vid ett 100-årsregn besvaras dock av denna utredning, av vilken det framgår att genomförandet av detaljplanen inte medför några betydande förändringar avseende översvämningsrisken kring Öxbäcken.

Risk för översvämningar i Öxbäcken nedströms planområdet finns dock om framtida kommande exploateringar i Öxbäckens avrinningsområde inte fördröjer sitt dagvatten. Sådan exploatering är dock inte knuten till den nu aktuella detaljplanen.

För att säkerställa att den nya trumman under Kungsvägen utformas på ett sådant sätt att denna ska fungera som en faunapassage, ska denna anpassas till den kulvert som Trafikverket planerar under nya järnvägsspår.

7 ÅTGÄRDSFÖRSLAG - DETALJPLANEOMRÅDET

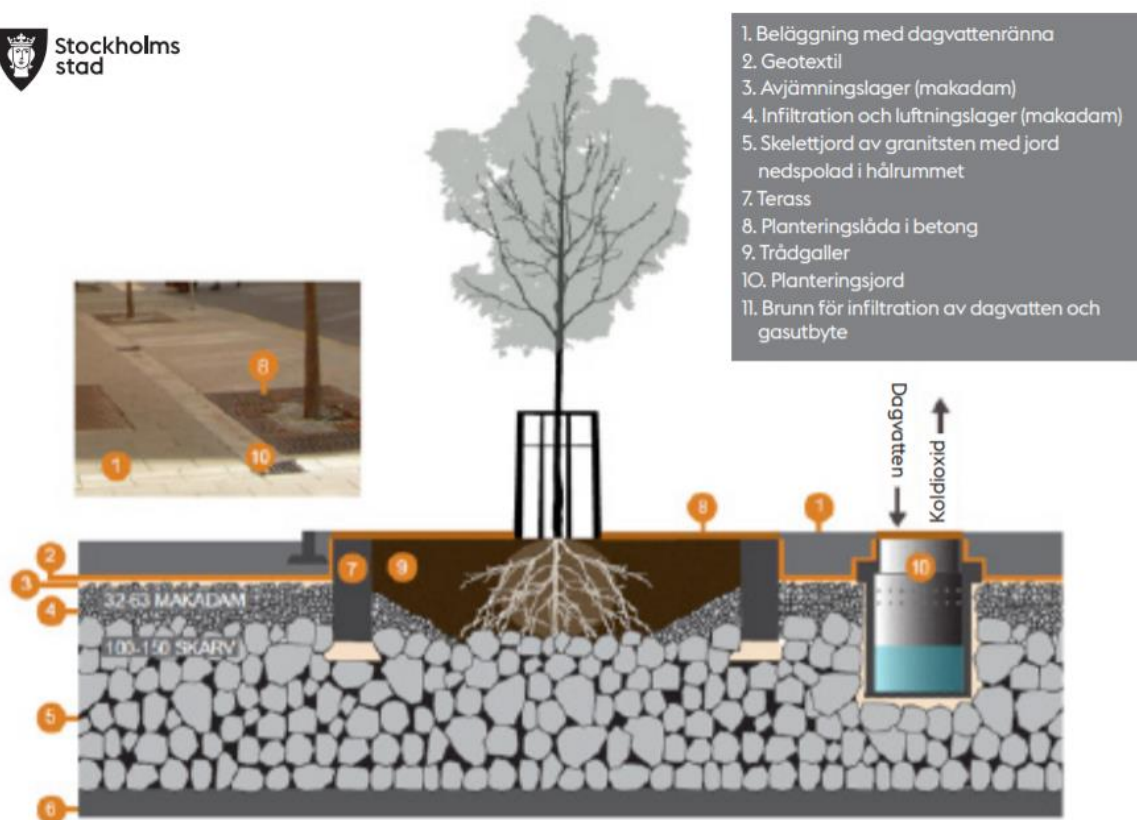
7.1 FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN

Genom att fördröja dagvatten kan flödes- och volymbelastningen på ledningsnät och diken minskas. Dessutom kan fördröjning innebära att föroreningsbelastningen på recipient minskar. Fördröjning av dagvatten kan ske på flera olika sätt. Fördröjning kan ske i mark genom t.ex. infiltration i grönytor, genomsläpplig beläggning, svackdiken, infiltrationsstråk, makadamdiken och nedsänkta växtbäddar. Fördröjning kan även ske under mark genom avsättningsmagasin och perkolationsmagasin eller genom trädplanteringar där utfyllnaden kring träden utgörs av skelettjordar. Om plats finns kan fördröjning även anordnas genom magasin eller dammar.

Inom ramen för arbetet med projekteringen av ny sträckning av Kungsvägen kommer möjligheter till fördröjning att utredas närmare. Utifrån den information som finns i nuläget så kan fördröjning komma att ske på flera olika sätt, genom fördröjning i grönytor där träd planteras, genom diken och även i magasin/ledning i gatan.

Från anslutningen vid Bullmarksvägen till korsningen med Tomternavägen kommer Kungsvägen att ha diken på båda sidorna om vägen samt även en grönyta med trädrad mellan körbana och gång- och cykelväg. Från korsningen med Tomternavägen och österut kommer Kungsvägen att ha en grönyta med trädrad mellan körbana och gång- och cykelväg. Här ansluts gatusektionen i övrigt mot befintlig och ny angränsande verksamhetsområdesmark. Ny anslutning av Generalsvägen kommer att ha diken på båda sidorna om vägen. Enligt den förprojektering som gjorts ryms dock inte en volym som motsvarar fördröjning av ett 20-årsregn i föreslagna svackdiken med föreslagen bredd enligt vägsektion (om ett sådant anläggs och dämning tillåts till vägens nivå). Fördröjning behöver därför även komma att ske på andra sätt t.ex. i magasin/ledning i gatan. I kommande detaljprojektering kommer det tillgängliga utrymmet i gatusektionen utredas närmare och alternativ till fördröjning kommer att fastslås.

I efterföljande text redovisas exempel på hur fördröjning av dagvatten kan ske genom att grönytor underbyggs av skelettjordar och planteras med träd. En skelettjord består av en förstordad t.ex. planteringsgrop som fylls med makadam/skärv. I dessa kan träd och andra planteringar placeras för att utnyttja dagvattnet som samlas, se principskiss i Figur 14. Skelettjorden kan fungera som ett underjordiskt magasin, men bidrar även till rening genom sedimentation av partiklar samt genom trädets upptag av vatten och näringsämnen. Vattnet leds in till skelettjorden via rännstensbrunnar, dräneringsledning alternativt via kombinerade luftnings- och dagvattenbrunnar. Drift och underhåll av skelettjordar inbegriper bl.a. rensning av brunnar samt utbyte av skelettjorden (vid högre föroreningsbelastning och partikelmängd).



Figur 14. Principskiss över skelettjord (Bildkälla: Stockholms trädhandbok).

Fördröjningsbehovet för den nya Kungsvägen varierar beroende på om ny väg anläggs där befintlig väg går idag eller om ny väg placeras på oexploaterad mark, se avsnitt 4.4.

I Tabell 7 redovisas volymbehovet samt det antal träd som krävs per 100 m väg för att klara hela fördröjningsbehovet för den nya Kungsvägen (fördröjning ner till ett 20-årsregn) när en luftig skelettjord anläggs med porositeten 0,3. Det antas att jordvolymen för ett träd är 15 m³, vilket innebär att 4,5 m³ vatten per träd kan fördröjas.

Tabell 7. Volymbehov för skelettjordar per 100 m väg. Trädantalet visar hur många träd som krävs för att uppnå den erforderliga fördröjningsvolymen för de olika scenarierna.

Del av förändring	Volymbehov skelettjord 10-års fördröjning (m ³) 100 meter väg	Antal träd per 100 meter väg	Volymbehov skelettjord 20-års fördröjning (m ³) 100 m väg	Antal träd per 100 meter väg
Nya Kungsvägen på oexploaterad mark	100	7	126	9
Nya Kungsvägen på redan exploaterad mark	43	3	53	4

För den delen av Kungsvägen som leds genom oexploaterad mark, krävs det 9 träd på 100 meter för att uppnå fördröjning av ett 20-årsregn (om träd placeras på en sida av vägen). För den delen av Kungsvägen som endast innebär en ombyggnation av befintliga sträckningen krävs det endast 4 träd på 100 meter för att uppnå fördröjning av ett 20-årsregn (om träd placeras på en sida av vägen).

Trädantalet visar hur många träd som krävs för att uppnå den erforderliga fördröjningsvolymen för de olika scenarierna. Exemplet visar att utrymmet för träd i vägsektionen är tillräcklig för att, med skelettjord, uppnå erforderlig fördröjningsvolym för antingen ett 10- eller ett 20-årsregn. Fördröjning kan dock som tidigare nämnts komma att ske på andra sätt genom exempelvis fördröjning i magasin/ledningar i gata. Om fördröjning sker med krossmagasin i gatusektionen så skapar det både fördröjning och rening, medan om ett rörmagasin anläggs så bidrar det endast med fördröjning, inte rening.

7.2 HÖJDSÄTTNING OCH AVLEDNING

Avledning av vägdagvatten sker via den grönyta där även träden anläggs. Höjdsättningen ska göras så att utloppen till Öxbäcken kan nås med en lutning på 5 ‰. Detta följer den naturliga topografien. Befintlig avvattning som beskrivs i avsnitt 2 bör bevaras (med avledning av dagvatten väster om Tomternavägen i ledning under E4:an). Detta krävs eftersom en lågpunkt förekommer på vägsträckan i höjd med korsningen till Tomternavägen vilket försvårar en ledningssträckning som fortsätter längs med Kungsvägen österut.

Om grönytan skålas kan den avleda ett flöde på ca. 180 l/s, vilket är tillräckligt för avledning av ett 20-årsflöde från en 420 m lång vägsträcka om minsta lutning på diket är 5 ‰. Om grönytan inte skålas måste rännstensbrunnarna anpassas för att kunna hantera allt vatten som leds till dem vid ett 20-årsregn för att undvika att vatten blir stående i lågpunkterna.

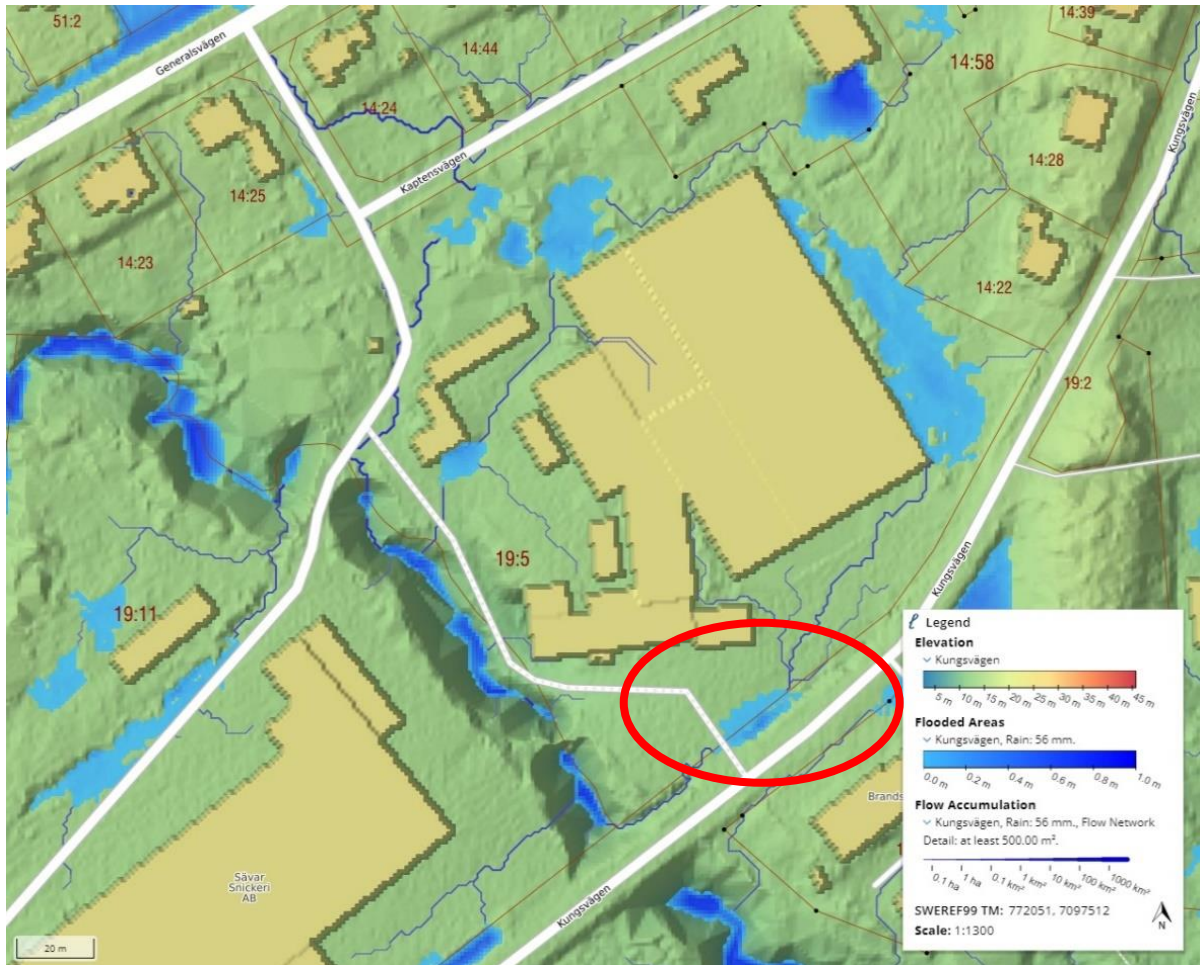
Vid skyfall kommer anlagda dagvattenlösningar inte kunna hantera vattenmängderna som bildas på vägen. Då kommer dagvattnet ytligt rinna på grönytan med skelettjordar på vägens södra sida, eftersom denna är höjdsatt lägre än vägen. Om vägen bomberas kommer även vatten rinna längs kantstenen i lågpunkten vid gångbanan på norra sidan av vägen. För att undvika stora vattendjup på vägen bör kantsten längs Kungsvägen jämnas ut precis vid Öxbäcken och gångvägen ska lutas mot bäcken.

Om Öxbäcken rinner i sin naturliga fåra söder om Kungsvägen kommer vatten rinna över GC-banan i söder ut i bäcken.

För att ytterligare undvika uppkomsten av översvämning i denna punkt kan även extra intagsbrunnar anläggas i grönytan med direktutsläpp till Öxbäcken-trumman.

Det ska även säkerställas att dagvattnet inte rinner ut mot resecentrumområdet. För att säkerställa avledning av dagvattnet då grönytan är snöfylld, kan dagvattenbrunnar placeras i lågpunkt på körbanan, även på de delar som lutar naturligt mot grönytan.

I samband med att vägutformningen förändras för Kungsvägen försvinner diken som går längst med fastighet Sävar 19:5 södra gräns (se Figur 15). Ett avledningsstråk bör placeras längst med denna fastighet, norr om Kungsvägen, för att leda dagvatten till Öxbäcken. Detta säkerställer att dagvatten från fastighetsmark inte leds in på Kungsvägen samt minimerar risken för stående vatten vid skyfall. Utloppet mot Öxbäcken kan förses med erosionsskydd.



Figur 15. Flödesvägar och instängda lågpunkter vid ett 30-minuters 100-årsregn (56 mm). Lågpunkt inom fastigheten Umeå Sävar 19:5 som i dagsläget utgör ett dike är markerat med röd ring.

7.3 AVLEDNING AV DAGVATTEN FÖR BOMBERAD VÄG

Vid anläggning av en bomberad väg krävs installation av rännstensbrunnar längst med Kungsvägens norra sida för avledning av dagvatten. För att möjliggöra fördröjning av dagvatten krävs det att dessa brunnar är anslutna till skelettjorden lokaliserad på Kungsvägens södra sida.

Detta medför att dagvattenledningar från rännstensbrunnarna behöver korsa ledningar (VA-ledningar samt högspänningsledning) placerade i Kungsvägen. Om ledningarna ska vara körbara samt inte kollidera ser WSP att det blir tekniskt svårt att korsa dessa ledningar.

Om vägen bomberas kommer fördröjning av dagvatten för norra sidan av Kungsvägen därmed försvåras för sträckan mellan korsningen Tomternavägen/Kungsvägen fram till östra gränsen av planområdet. Väster om korsningen planeras inga ledningar i Kungsvägen som måste korsas av rännstensbrunnarnas dagvattenledningar och där kan fördröjning i skelettjordar utan problem tillämpas.

8 SLUTSATSER

- Den nya sträckningen och vägsektionen för Kungsvägen medför att flöden ökar med ca. 70 % efter genomförda förändringar på sträckan som utgörs av den befintliga Kungsvägen. Flöden ökar med ca 750 % för de delar där Kungsvägen anläggs på oexploaterad mark. Flöden efter exploatering har beräknats med en klimatafaktor på 30 %.
- Föreslagen vägsektion är utformad bomberad med en grönremsa placerad mellan GC-väg och väg. Grönytan möjliggör både avledning av dagvatten samt fördröjning, då skelettjordar med trädplanteringar föreslås anläggas här. För att säkerställa avledning av dagvatten vid regntillfällen eller snösmältning då grönytan är snöfylld, kan dagvattenbrunnar placeras i lågpunkt på körbanan med direkt avledning till skelettjordarna. Fördröjning kan även genomföras direkt i grönytan om den utformas som ett öppet dike (om dämning tillåts till vägens nivå). Fördröjning kan även komma att ske på andra sätt, t.ex. i magasin/ledning i gata. I kommande detaljprojektering kommer slutlig metod för fördröjning att väljas.
- Om vägen bomberas kommer fördröjning av dagvatten försvåras för sträckan mellan korsningen Tomternavägen/Kungsvägen fram till östra gränsen av planområdet. Väster om korsningen planeras inga ledningar i Kungsvägen som måste korsas av rännstensbrunnarnas dagvattenledningar och där kan fördröjning i skelettjordar utan problem tillämpas.
- Vid skyfall kommer dagvattnet ytligt rinna i grönytan med föreslagna skelettjordar på vägens södra sida. För att undvika stora vattendjup på vägen bör kantsten längs Kungsvägens norra sida jämnas ut precis vid Öxbäcken och gångvägen lutar mot bäcken. För att ytterligare undvika uppkomsten av översvämning i denna punkt kan även extra intagsbrunnar med direktutsläpp till Öxbäcken-trumman anläggas i grönytan. Det ska även säkerställas att dagvattnet inte rinner in mot resecentrumområdet.
- Öxbäcken under Kungsvägen planeras ledas genom en 4 m bred kulvert med möjlighet till faunapassage. För att dämning inte ska uppstå, samt för att säkerställa funktionen att även genomledningen under Kungsvägen ska fungera som en faunapassage, bör kulverten (vare sig den placeras under endast Kungsvägen eller under såväl Kungsvägen som resecentrum) dimensioneras med samma förutsättningar som kulverten under järnvägen. Den nya trumman och kulverten har god kapacitet att genomleda ett 200-årsflöde (enligt Trafikverkets beräkningsstandard).
- Den skyfallsanalys som genomförts för Öxbäcken visade att inga större förändringar av svämplan kring Öxbäcken är att vänta till följd av den nu aktuella detaljplanen för Kungsvägen.
- För att inte riskera framtida översvämningar kring Öxbäcken nedströms planområdet är det viktigt att fördröjning av dagvatten görs för samtliga kommande exploateringar inom Öxbäckens avrinningsområde. Fördröjning av ett 10-årsregn bör genomföras för framtida exploateringar inom det aktuella avrinningsområdet.
- I samband med att vägutformningen förändras för Kungsvägen försvinner befintliga diken som går längst med fastighet Sävar 19:5 södra gräns. Ett avledningsstråk med erosionskydd bör placeras längst med denna fastighet, norr om Kungsvägen, för att leda dagvatten till Öxbäcken vid skyfall.

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
Östra Strandgatan 24
903 33 Umeå

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



PM över arkeologisk utredning 2022 vid Kungsvägen, Sävar socken, Umeå kommun.

Västerbottens museum / Ronny Smeds 2022-10-25

Med anledning av detaljplanering och har Västerbottens museum utfört, på uppdrag av Länsstyrelsen i Västerbotten, en arkeologisk utredning vid Sävar, Sävar socken och kommun (Se Tab. 1 och Fig. 1). Fältarbetet utfördes 2-4:e augusti 2022. Detta PM till Länsstyrelsen innehåller preliminära resultat.

Tab. 1 Grundläggande administrativa uppgifter.

Uppdragstyp	Arkeologisk utredning
Vbm Dnr	349/22
Länsstyrelsen Dnr	431-2854-2022
Beslutsdatum	2022-08-02
Uppdragsnummer	202201346
Exploator	Umeå kommun
LNR	L1938:9922 (RAÅ Sävar 48:1)
Fastighet	Sävar 61:1 (21), 61:280 (1) och 19:11
Socken	Sävar
Kommun	Umeå
Län	Västerbotten

Utredningsområdet utgjordes av tre delområden, med delområde 1 längst i väster och delområde 3 längst i öster. I förfrågningsunderlaget 2022-04-21 ingick endast delområde 2 och 3, utredningsområdet kompletterades av Länsstyrelsen 2022-06-20 med delområde 1 (Fig. 1).



Fig. 1. Översiktskarta över utredningens delområden.

Inom utredningsområdet utfördes en terrängrekognosering följt av metalldetektering i syfte att utreda förekomsten av förhistoriska och historiska metallföremål. Vid metalldetekteringen framkom 53 fyndposter (Fig. 2 och Tab. 2). Efter fyndhanteringen och eventuell gallring kan det slutgiltiga antalet fyndposter revideras. Urval av föremål för konservering sker. Merparten av fynden kan direkt relateras till slagfältet. Huvuddelen av fynden framkom i den östra delen av område 1 och den västra delen av område 2. Huvuddelen av fynden utgörs av muskötkulor, såväl rund som deformerade. Även fem emblem från soldatutrustning (troligen patronväska) påträffades, varav fyra är identiska och det femte är av en annan typ men har motsvarande motiv (Fig. 3 och Fig. 4).

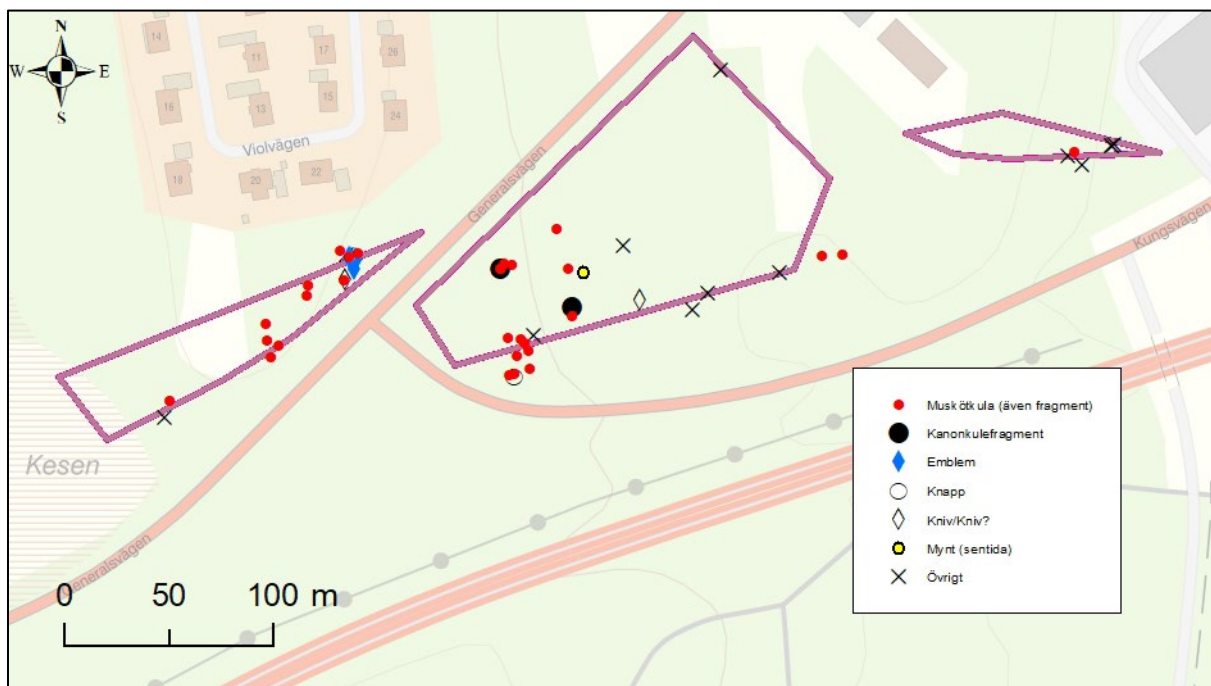


Fig. 2. Karta över tillvarataget fyndmaterial.

Tab. 2. Översikt av poster med fyndmaterial.

Typ	Antal poster	Kommentar
Muskötkulor	29	Från kompletta till fragment.
Knapp	1	-
Kanonkula	2	Fragment
Emblem	5	Från soldatutrustning
Järnkniv	2	Varav en eventuell
Mynt	1	Sentida
Övrigt	13	Blandat
Totalt antal poster	53	



Fig. 3. Två av de fyra näst intill identiska emblemen.



Fig. 4. Ett emblem av tunn mässings(?)plåt.

Aktnummer: 2480K-P2024/15

Antagandedatum: 2024-06-17

Laga kraft datum: 2024-07-12

KOMPLETTERING GÄLLANDE YTTRANDE FÖR DETALJPLAN SÄVAR 61:1

Inledning och syfte

Umeå kommun avser att genomföra detaljplanen för fastigheten Sävar 61:1 m.fl. Syftet med detaljplanen är omdragning av Kungsvägen samt ny gång- och cykelbro över E4 och NBB. Efter undersökningssamråd inkom Länsstyrelsen Västerbotten 2021-07-02 med ett yttrande om betydande miljöpåverkan av detaljplan för Sävar 61:1 m.fl. inom Umeå kommun. Följande beskrivs i yttrandet:

"Inom planområdet är det enbart arbeten vid och passagen över Öxbäcken som utgör vattenverksamhet. Öxbäcken är ett utpekat Natura 2000-område vilket ställer krav på att passagen över bäcken utformas för att inte påverka områdets bevarandesyfte. Det kan även komma att krävas mer ingående utredningar hur passagen ska utformas för att inte äventyra vattendragets miljö kvalitetsnorm. Bland annat beskrivs en erosionsrisk vid bäcken samt att det ligger inom ett riskområde för översvämning vid 100-års regn, vilket innebär att ni kan behöva titta på hur passagen ska utformas utan att påverka bäckens svämplan.

Vidare behövs breda och ekologiskt funktionella kantzoner utmed Öxbäcken för att fungerande ekosystem ska bevaras och skadligt läckage till vattnet förhindras."

Detta PM avser att besvara delar av de begärda kompletteringarna där särskilt frågan kring påverkan på Natura 2000-områdets bevarandestatus och vattendragets miljö kvalitetsnorm utreds. Bedömningen av påverkan på områdets bevarandemål och Öxbäckens miljö kvalitetsnorm innefattar den planerade passagen över Öxbäcken vid Kungsvägen. Bedömningen bygger på tillgängliga underlag såsom VISS, Artportalen, Sävaråns bevarandeplan samt naturvärdes- och biotopinventeringar och tillståndsansökan för vattenverksamhet för Norrbotniabanan (Dåva-Gryssjön). Synpunkten som berör översvämningrisker och svämplan vid ett 100-årsregn besvaras av skyfallsanalysen i kapitel 6 i dagvattenutredningen för detaljplanen¹.

Beskrivning av Öxbäcken – passager, naturvärden och planerade förändringar

Nuläge

Vid Kungsvägen är Öxbäcken cirka 1–1,5 m bred och rinner genom en 5–7 m djup trädbevuxen ravin. Här dominerar strömmande sträckor och beskuggningen är runt 90 %². Befintlig vägtrumma under Kungsvägen består av en 2000 mm betongtrumma med en längd av 26 m och bottenfyllnad till 12 % av volymen³. Den befintliga vägens bredd är uppmätt i den kommunala grundkartan och motsvarar ca 9 m asfalt.

Öxbäcken passerar nedströms Kungsvägen under E4:an i en betongtrumma (42 m lång, 2000 mm) och rinner sedan vidare ett par hundra meter i en djup bäckravin och ut i Sävarån via en betongtrumma (40 m lång, 2000 mm) direkt söder om bron över E4. Nedströms E4 är Öxbäcken ca 1,5–2,5 m och domineras av svagströmmande sträckor. I tidigare truminventeringar har trumman under E4 bedömts utgöra ett vandringshinder i och med att den saknar bottenfyllning och har en lutning på 1,7 %. Den sammantagna

¹ WSP. 2022. Dagvattenutredning. Kungsvägen Sävar/Öxbäcken. Uppdragsnummer 10323249.

² Trafikverket. 2021. Naturvärdesinventering Natura 2000-område Sävarån, Norrbotniabanan, Dåva-Gryssjön. Ärendenummer: TRV 2021/81867.

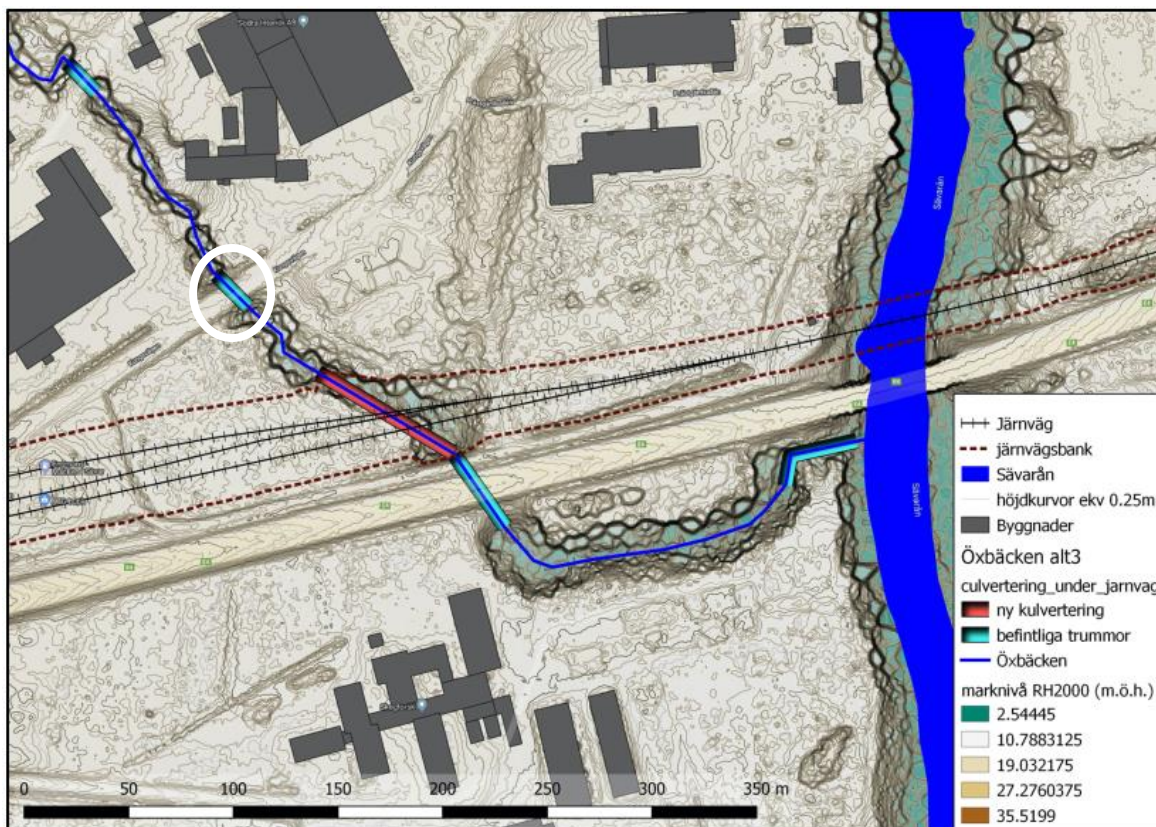
³ Trafikverket. 2020. PM-Truminventering, Norrbotniabanan, Dåva-Gryssjön, NB02. Ärendenummer: TRV 2017/4509.

naturvärdesbedömningen för Öxbäcken från Kungsvägen ner till utloppet i Sävarån har bedömts till påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3)².

Planerade förändringar

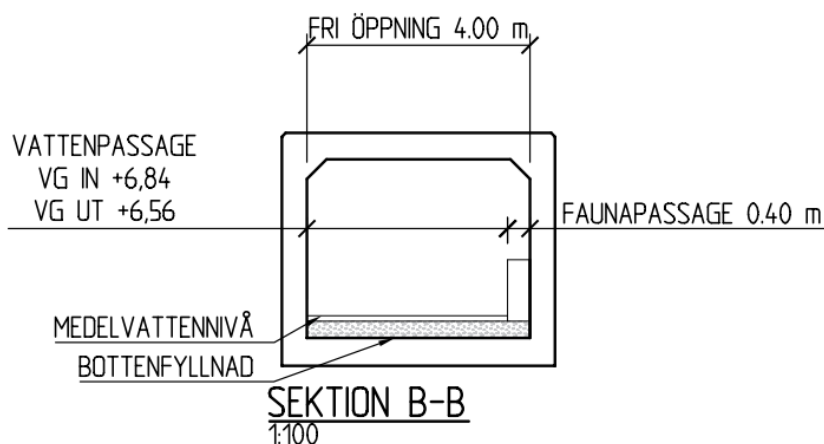
Öxbäcken planeras att kulverteras under den nya spårdragningen för Norrbotniabanan. I Figur 1 illustreras befintliga och planerade trummor vid Öxbäcken. Trumman under Kungsvägen som innefattas i detaljplanen visas som befintlig trumma nordväst om spårsträckningen. Dimensionen för kulverten under Norrbotniabanan (rosa i Figur 1) är planerad till 4000 mm, med en lutning på 4,4 ‰ (se Figur 2 för ritning). En trumma med denna dimension kan (vid 85 % fyllnadsgrad) leda igenom ett flöde på ca 35 m³/s, dvs 4 gånger 200-årsflödet (inkl. 30 % påslag) beräknat för Öxbäcken. Trumman anläggs med naturlig botten och markeringsstenar för utter. Trumman är projekterad med 4 m bredd bland annat för att en större trumma ger större ljusinsläpp som underlättar djurpassager, möjliggör för lägre vattenflödes hastigheter och bättre fiskpassage⁴.

Trumman under Kungsvägen kommer att anpassas till kulvertens dimensionering under järnvägen och utformas enligt samma principer och dimensioner. Detta görs för att säkerställa att dämning inte ska uppstå samt för att säkerställa funktionen att passagen (trumman under Kungsvägen) även ska fungera som en faunapassage för små och medelstora däggdjur. Den nya vägsektionen är totalt 15,25 m bred och 12,5 m av sektionen är hårdgjord. Resterande del av befintlig vägsektion (6,25 m) antas bestå av grönytor.



Figur 1. Illustration trummor vid Öxbäcken. (Bildkälla: Trafikverket, PM Vattenverksamhet – Norrbotniabanan, Dåva Gryssjön). Placering av trumman under Kungsvägen markerad med vit ring. Ny kulvertering – under spårdragningen för Norrbotniabanan är markerad med rosa.

⁴ Trafikverket. 2020. PM Byggnadsverk, Norrbotniabanan, Dåva-Gryssjön. Ärendenummer: TRV 2017/4509.



Figur 2. Ritning av kulvert under järnvägen. (Bildkälla: Trafikverket, PM Byggnadsverk – Norrbotniabanan, Däva-Gryssjön). Trumman under Kungsvägen planeras att anläggas med samma dimensioner och utformning.

Natura 2000-området Sävarån

Sävarån och dess avrinningsområde är, sedan 2014, ett utpekade Natura 2000-område eftersom den till övervägande del är ett naturligt vattensystem, vars processer formar ett landskap med naturmiljöer som är ovanliga i ett europeiskt perspektiv. Inom området återfinns de utpekade naturtyperna större vattendrag, mindre vattendrag, myrsjöar, svämlövskog, svämängar, öppna mossor och kärr, taiga, landhöjningsskog och lövsumpskog. När det gäller arter återfinns de utpekade arterna flodpärlmussla, bredkantad dykare, lax, stensimpa och utter. Inom Natura 2000-området omfattas alla vattendragssträckor och ett flertal sjöar av Art- och habitatdirektivet. Det är framför allt älvens naturliga hydromorfologi med ett naturligt säsongsbetonat vattenflöde tillsammans med den naturligt reproducerande laxen, men även utter och flodpärlmussla, som utgör prioriterade bevarandevärden⁵.

Rinnande vatten i biflöden, såsom Öxbäcken, är klassificerade som naturtypen **mindre vattendrag**. Bevarandetilståndet för naturtypen bedöms vara ogynnsamt. En anledning till det är att flertalet biflöden har måttlig ekologisk status, till följd av felaktigt utformade vägtrummor, vandringshinder och flottledsrensningar.

Den utpekade arten **flodpärlmussla** lever i kalkfattiga och klara vatten i strömmande och forsende partier, vanligen på botten av grus och sten, men även i rena sandbottenar. Musslorna är beroende av öring eller lax som värdjur under larvstadiet och det är därför viktigt att det finns fria vandringsvägar för lax och öring. Bevarandetilståndet bedöms vara ogynnsamt. Det finns idag kända förekomster i Sävaråns huvudfåra längs en knappt fyra mil lång sträcka från Stenforsen, nerströms Ytterträsket, till Hässängesforsen vid Pålböle⁵. Musslor har även noterats vid Maskinåbron i Sävar, kring 1,2 km uppströms det aktuella området för detaljplanen, på en sträcka som domineras av strömmande vatten⁶. Livsmiljöer som flodpärlmussla är beroende av bedöms inte finnas inom närområdet till trumman vid Kungsvägen.

Den utpekade arten **bredkantad dykare** är en storvuxen dykarskalbagge som förekommer i näringsfattiga till måttligt näringsrika sjöar, i större vattendrag samt i djupare dammar. Dessa livsmiljöer förekommer inte inom närområdet till trumman vid Kungsvägen.

⁵ Länsstyrelsen Västerbotten. 2019. Bevarandeplan för Natura 2000-området Sävarån. Diarienummer 512-10718-2018.

⁶ Trafikverket. 2021. Naturvärdesinventering Natura 2000-område Sävarån, Norrbotniabanan, Däva – Gryssjön. Ärendenummer: TRV 2021/81867.

Den utpekade arten **lax** kräver olika miljöer under sin livscykel. Den leker i större forsande eller strömmande vattendrag på syrerika botten av blandat substrat (sand, grus och större stenar) medan ynglen trivs i strömmande eller forsande områden med sten och mindre block. Dessa livsmiljöer har inte identifierats inom närområdet till trumman vid Kungsvägen.

Den utpekade arten **stensimpa** lever på vattendragssträckor med klart, strömmande vatten som har renspolade, steniga och grusiga botten, men den förekommer även på såväl blockrika som rena sandbotten. Arten är relativt stationär och förekommer allmänt spridd i vattensystemet⁵. Arten bedöms kunna förekomma i Öxbäcken.

Den utpekade arten **utter** lever vid vatten som erbjuder lättillgänglig föda året runt och där det finns tillgång till landområden där uttern kan vila och ha sina gryt. Uttern leker framför allt i grunda, strömmande vatten⁵. Bevarandetilståndet är gynnsamt på länsnivå, men arten klassas enligt rödlistningen som nära hotad⁷. Utter förekommer i Sävarån från norr om Botsmark ner till mynningsområdet⁸. Inga noteringar finns i Öxbäcken men det bedöms möjligt att arten kan förekomma inom delavrinningsområdet.

Avgränsningarna ovan, där livsmiljöerna som arterna är beroende av inte bedöms förekomma i och vid Öxbäcken och koppling saknas till trumbytet under Kungsvägen, innebär att ingen bedömning görs av påverkan på bevarandemålen för arterna flodpärlmussla, bredkantad dykare och lax. Bedömningen görs däremot för naturtypen mindre vattendrag samt stensimpa och utter.

Bedömning av påverkan på relevanta bevarandemål och status

Genomförandet av detaljplanen för Kungsvägen innebär att dagens trumma byts mot en trumma dimensionerad enligt Figur 2. Trumbytet gör att passagen under Kungsvägen får en naturlig botten med upphöjda sidokanter som ska underlätta faunapassage. Bredden på trumman ökar från 2 m till 4 m. Längden ökar uppskattningsvis ett par meter i och med att vägsektionen breddas med ny GC-väg. Bedömningen av påverkan på relevanta bevarandemål görs genom att jämföra befintlig trumma med det planerade trumbytet. Bedömningen utgår från den fysiska struktur som trumman utgör. I Tabell 1 beskrivs påverkan för de bevarandemål som bedöms vara relevanta.

⁷ SLU. Artfakta. <https://artfakta.se/naturvard/taxon/lutra-lutra-100077>.

⁸ SLU. Artportalen. <https://artportalen.se/>.

Tabell 1. Bedömning av påverkan på relevanta bevarandemål inom Sävaråns Natura 2000-område.

Naturtyp / art	Bevarandemål	Bedömning av påverkan på bevarandemål
Mindre vattendrag	Arealen, 150 ha, ska vara oförändrad eller öka i takt med att biotoper återställs.	Arealen mindre vattendrag bedöms bli oförändrad. Sträckan inom trumman får ett mer naturligt utseende och bottensubstrat jämfört med dagens trumma.
	Arealen strömsträckor ska vara oförändrad eller öka.	Arealen strömsträckor bedöms bli oförändrad eller öka något beroende på vilken vattenhastighet som vattnet i trumman får.
	Naturtyperna ska ha en god funktion avseende vattenföring, flödesdynamik och geomorfologi och bland annat <ul style="list-style-type: none"> • ha en låg grad av onaturlig fysisk påverkan avseende botten- och strandmiljöer samt hysa naturliga materialflöden av olikstora sediment som är viktiga för att forma, förnya och upprätthålla dessa miljöer, • ska upp- och nedströmsvandring inte hindras eller påtagligt försvåras för utpekade och typiska fiskarter och andra organismer som är beroende av fria vattenvägar för att kunna sprida och föröka sig, samt upprätthålla en fungerande populationsdynamik. 	Trumbytet innebär att botten under passagen kommer att efterlikna ett mer naturligt bottensubstrat jämfört med dagens utformning, och även underlätta för upp- och nedströmsvandring för vattenlevande organismer.
	De naturliga vegetationstyperna ska i vattendragens närmaste omgivning, på svämplan och på botten bevaras i sådan utsträckning <ul style="list-style-type: none"> • att de utgör en ekologiskt funktionell kantzon, vilken hindrar läckage av sediment och skadliga ämnen samt bidrar med nödvändig skuggning och tillförsel av organiskt material, • att de bibehåller sin naturliga struktur, artsammansättning, artrikedom och utbredning. 	Trumbytet innebär ingen förändring av vegetationstyperna i Öxbäckens omgivning. Trumbytet innebär att botten under passagen kommer att efterlikna ett mer naturligt substrat jämfört med dagens utformning.
	De typiska arterna, till exempel simpbor, nejonoğa, lax, öring, harr och flodpärlmussla, ska ha en gynnsam bevarandestatus, med naturlig populationsdynamik, livskraftiga populationer, bibehållen utbredning och möjlighet att sprida sig.	Trumbytet bedöms kunna underlätta för vandringsbenägna fiskarter att kunna röra sig inom Öxbäcken. Möjligheten att kunna sprida sig till och från Sävarån bedöms dock vara begränsad på grund av nedströms trummor under E4 och ut mot Sävarån.

Naturtyp / art	Bevarandemål	Bedömning av påverkan på bevarandemål
Stensimpa	Arten ska finnas i de delar av Sävaråsystemet där den har en naturlig förekomst och dess population ska inte minska.	Trumbytet bedöms kunna underlätta för stensimpa att kunna röra sig lokalt inom Öxbäcken. Trumbytet bedöms inte kunna påverka populationens storlek.
Utter	Arten ska inte minska i utbredning eller populationsstorlek. Den ska förekomma väl spridd i hela vattensystemet både längs huvudfåran och längs biflöden.	Den nya trumman innebär en bredare passage med upphöjd kant längs med vattenflödet, vilket bedöms kunna innebära att utter säkrare kan röra sig lokalt inom Öxbäcken. Möjligheten för utter att kunna röra sig till och från Sävarån bedöms dock vara begränsad på grund av nedströms trummor under E4 och ut mot Sävarån.
	Uttern ska fritt kunna vandra längs vattendragen utan risk att dödas på grund av att den måste passera hårt trafikerade vägar.	Den nya trumman innebär en bredare passage med upphöjd kant längs med vattenflödet, vilket kommer bidra till en säker vandringsväg under vägen.

Miljö kvalitetsnorm och status

Vattenförekomsten Öxbäcken (WA57254985) är 4 km lång och rinner från Svartastjärnen/Segasjön ner till mynningen i Sävarån. Miljö kvalitetsnorm för Öxbäcken är god ekologisk status med målår 2027 och god kemisk status (med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver). Öxbäcken bedöms idag ha måttlig ekologisk status⁹. Bedömningen baseras huvudsakligen på att de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna uppvisar sämre än god status. Vattenmyndigheten bedömer att *"den negativa påverkan på vattendraget bedöms vara så stor att förutsättningar saknas för ett varierat och långsiktigt hållbart fiskesamhälle"* och att det finns vandringshinder i vattendraget som försämrar konnektiviteten och gör att vandringsbenägna fiskarter påverkas negativt.

Bedömning av påverkan på relevanta kvalitetsfaktorer och parametrar

Bedömningen av påverkan på möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen görs utifrån samma principer som för Natura 2000-områdets bevarandemål. Kvalitetsfaktorerna fisk och hydromorfologi är de som bedöms ha en direkt koppling till trumbytet och bedömningen görs i Tabell 2.

Detaljplanen för Kungsvägen innebär att dagens trumma byts mot en trumma dimensionerad enligt Figur 2. Trumbytet gör att passagen under Kungsvägen får en naturlig botten med upphöjda sidokanter som ska underlätta faunapassage. Bredden på trumman ökar från 2 m till 4 m. Bedömningen av påverkan på relevanta bevarandemål görs genom att jämföra befintlig trumma med det planerade trumbytet. Bedömningen utgår från den fysiska struktur som trumman utgör. I

⁹ VISS. 2022. Öxbäcken. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA57254985>.

Tabell 1 beskrivs påverkan för de bevarandemål som bedöms vara relevanta.

Tabell 2. Bedömning av påverkan på relevanta kvalitetsfaktorer och parametrar i Öxbäcken.

Vattenförekomst		Öxbäcken (WA57254985)	Bedömning av påverkan
Kvalitetsfaktorer ekologisk status	Biologi	Fisk	Måttlig (expertbedömning)
	Hydromorfologi	Konnektivitet	Dålig
		Hydrologisk regim	Måttlig
		Morfologiskt tillstånd	Måttlig
			Den nya trumman bedöms kunna förbättra möjligheten för fisk att vandra upp- och nedströms på delsträckan av vattendraget. Vandringshinder kvarstår nedströms vilket gör att statusen för hela vattenförekomsten inte bedöms förbättras om inte dessa åtgärdas.
			Den nya trumman bedöms kunna förbättra konnektiviteten (möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment) på delsträckan av vattendraget. Vandringshinder kvarstår nedströms vilket gör att statusen för hela vattenförekomsten inte bedöms förbättras om inte dessa åtgärdas.
			Den nya trumman bedöms inte påverka den naturliga vattenflödesvolymen och dynamiken eftersom den rymmer ca 4 gånger mer än 200-årsflödet och inte kommer utgöra en dämmande sektion. Trumman kommer anpassas efter den naturliga lutningen och således inte påverka flödeseffekten.
			Den nya trumman bedöms innebära en förbättring av fysiska strukturer och funktioner såsom vattendragets djup och bredd, strukturer och substrat eftersom den anläggs med en naturlig botten jämfört med dagens utformning.

Sammanfattning

Detta PM har syftat till att besvara om passagen över bäcken kan påverka områdets bevarandemål samt vattendragets miljö kvalitetsnorm. Trumman under Kungsvägen planeras att utformas enligt samma principer och dimensioner som trumman under järnvägen. Passagen bedöms kunna bidra till att förbättra konnektiviteten lokalt inom Öxbäcken, och bedöms inte kunna påverka Natura 2000-områdets bevarandemål negativt. Att trumman utformas med en naturlig botten och upphöjda sidokanter gör att vägtrumman kan fungera som en faunapassage för små och medelstora däggdjur och vandringsbenägna fiskarter, vilket bör ses som positivt jämfört med dagens utformning av trumman. Av samma anledning bedöms trumman inte kunna påverka möjligheten att nå Öxbäckens miljö kvalitetsnorm. Trumman kan utgöra en förbättring för kvalitetsfaktorn fisk och hydromorfologi lokalt vid Kungsvägen. Flertalet andra trummor utgör vandringshinder nedströms mot Sävarån och utan att dessa åtgärdas bedöms det vara svårt att uppnå god status för fisk och hydromorfologi. Detaljplanen kommer inte heller att påverka kantzoner runt Öxbäcken mer än lokalt vid Kungsvägen, där vägsektionen blir några meter bredare än dagens sträckning.

PM10356191.01 KUNGSVÄGEN, SÄVAR

TRAFIKBULLERUTREDNING

Aktnummer: 2480K-P2024/15
Antagandedatum: 2024-06-17
Laga kraft datum: 2024-07-12

2024-01-18



PM10356191.01 KUNGSVÄGEN, SÄVAR

TRAFIKBULLERUTREDNING

KUND

Umeå Kommun

KONSULT

WSP

Östra Strandgatan 24

903 33 Umeå

Besök: Östra Strandgatan 24

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Akustik

Björn Axelsson

Tel: 010 - 722 51 50

Mejl: bjorn.axelsson@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Kungsvägen ÄTA 23
Bullerutredning

UPPDRAGSNUMMER
10335826

FÖRFATTARE
Emma Näslund

DATUM
2024-01-18

ÄNDRINGSDATUM
2024-01-18

Granskad av
Björn Axelsson

Godkänd av
Björn Axelsson

INNEHÅLL

1	Bakgrund	4
1.1	Syfte	4
1.2	Förutsättningar och avgränsningar	4
2	Nyckelbegrepp	5
2.1	Buller	5
2.2	Riktvärde	5
2.3	Ljudnivå och deciBel	5
2.4	Ekvivalent och maximal ljudnivå	5
2.5	Frekvens och A-vägning	6
2.6	Frifältsvärde vid fasad	6
2.7	Uteplats	6
3	Bedömningsgrunder	7
4	Underlag	7
4.1	Trafikinformation och hastigheter	7
4.2	Kart- och terrängmaterial	8
5	Beräkningar	8
6	Resultat	9
7	Slutsats	10

BILAGOR

Bilaga 1 – Omledning av Kungsvägen, LAeq

Bilaga 2 – Omledning av Kungsvägen, LAFmax

1 BAKGRUND

WSP Akustik har i uppdrag av Umeå kommun utfört en bullerutredning med anledning av en omledning av Kungsvägen i Sävar i Umeå kommun.

Vägen leds om på grund av att Norrbotniabanan ska ledas norr om E4:an där den befintliga vägen går idag.

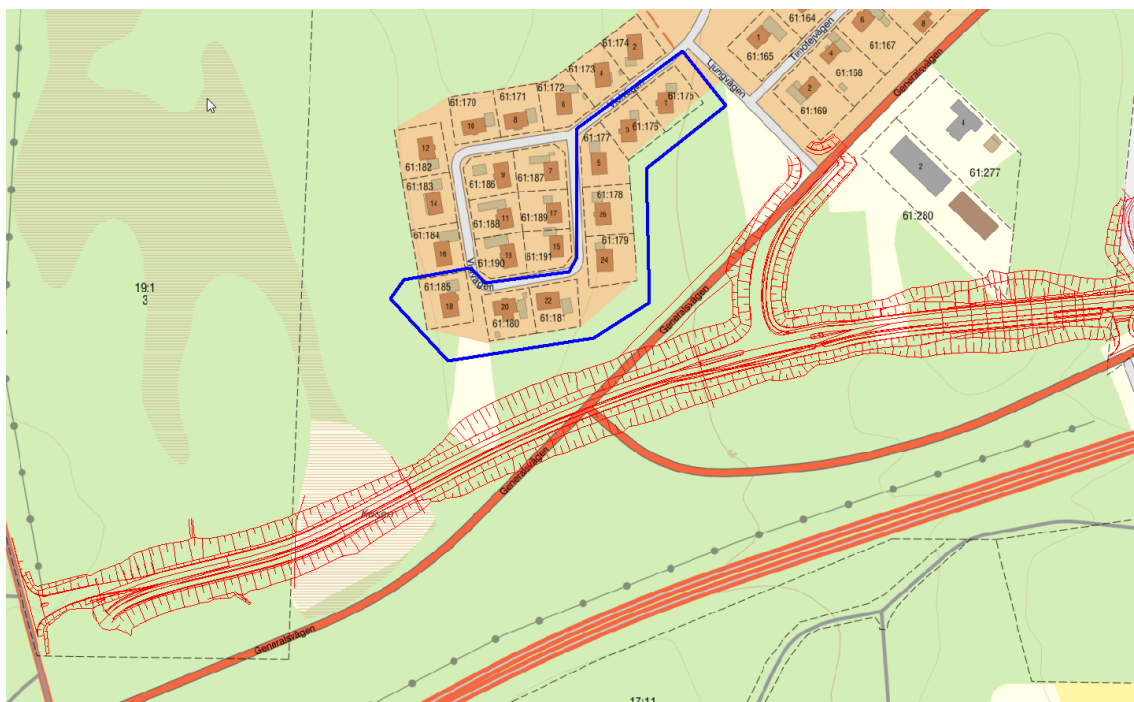
1.1 SYFTE

Syftet är att verifiera att riktvärdena gällande buller vid befintliga bostäder innehålls med den nya vägsträckningen samt att resonera kring hur detta kommer påverka det samlade bullret med E4:an och Norrbotniabanan som ska byggas.

1.2 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR

Endast Kungsvägen och Generalsvägen är medräknade i våra beräkningar då bullret från E4:an och Norrbotniabanan redan har utretts i Järnvägsplan (se PM Buller Norrbotniabanan, Dåva-Gryssjön). Järnvägsplanens bullerutredning utgör grund till denna utrednings resonemang om den samlade bullersituationen.

Bullerutredningen fokuserar på de närmst belägna fastigheterna som enligt Järnvägsplanens utredning bedömdes vara bullerberörda vid Kesen, se figur 1.



Figur 1. Ny ledning av Kungsvägen (röd linje) med beräknade fastigheter inringade (blå linje).

2 NYCKELBEGREPP

I detta kapitel förklaras olika begrepp och definitioner avseende ljud och annat som används i nedanstående utredning.

2.1 BULLER

Definitionen av buller, oönskat ljud, beror på typen av ljud, person, plats, situation och varaktighet. Den Europeiska miljöbyråns definition av buller är "hörbart ljud som skapar störning och/eller påverkar hälsan negativt"¹.

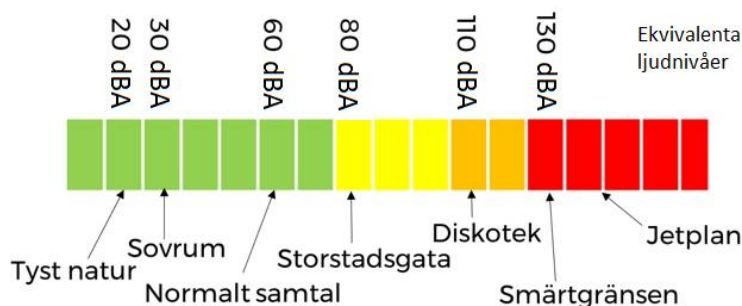
2.2 RIKTVÄRDE

Begreppet riktvärde är det värde som bedömts rimligt att eftersträva generellt eller i ett enskilt ärende. Detta skiljer sig från begreppet *gränsvärde*, vilket innebär att åtgärder måste tas för att klara gällande gränsvärde.

Ett riktvärde är ett styrinstrument som inte är rättsligt bindande. Med den samordning av Plan- och bygglagen och Miljöbalken som trädde ikraft 2015-01-01 blir däremot angivna ljudnivåer i detaljplan styrande för tillsyn.

2.3 LJUDNIVÅ OCH DECIBEL

Ljudnivån beskriver hur starkt ett ljud uppfattas och anges i enheten decibel (dB). Skalan är logaritmisk där hörseltröskeln vid 0 dB motsvarar det lägsta ljud en människa kan uppfatta och smärttröskeln vid ca 130 dB motsvarar den ljudnivå då vi upplever fysisk smärta, enligt Figur 2.



Figur 2. Exempel på typiska ljudnivåer.

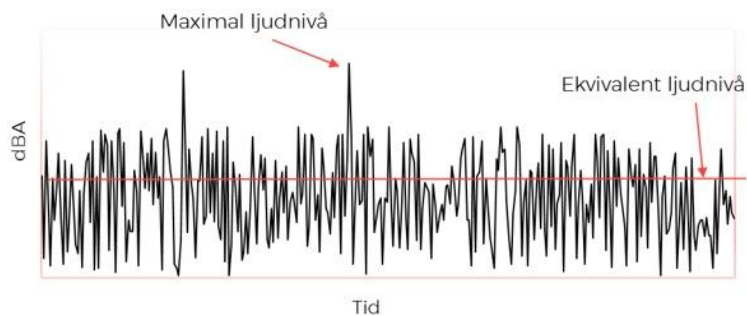
En ökning med 3 dB motsvarar en fördubbling av ljudenergin medan den subjektivt upplevda förändringen beror på ljudkällans karaktär.

2.4 EKVIVALENT OCH MAXIMAL LJUDNIVÅ

Den ekvivalenta ljudnivån är ett medelvärde över en bestämd tidsperiod.

Den högsta momentana ljudnivån som uppstår under en viss tidsperiod eller under en bullerhändelse kallas för maximal ljudnivå. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå visas i Figur 3.

¹ European Environment Agency (2010) *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*, EEA Technical rapport nr 11/2010.



Figur 3. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå under en bestämd tidsperiod.

2.5 FREKvens OCH A-VÄGNING

Ljudtrycket varierar kring ett jämviktsläge, oftast det normala lufttrycket. Antalet svängningar kring jämviktsläget per sekund, frekvensen, anges med enheten Hertz (Hz). Människan kan uppfatta ljud inom frekvensområdet 20 Hz - 20 kHz, där tonhöjden ökar med frekvensen. Den totala ljudnivån innehåller bidrag från alla frekvenser, men eftersom örat har varierande känslighet vid olika frekvenser korrigeras ofta den totala ljudnivån efter örats känslighet med en så kallad vägning. Den vanligaste vägningen, A-vägning, redovisas ofta genom att den ekvivalenta ljudnivån anges i dBA. A-vägning är en vedertagen vägning vid mätning och beräkningar av buller inom både EU och Sverige.

2.6 FRIFÄLTSVÄRDE VID FASAD

Med frifältsvärde avses en ljudnivå som inte är påverkad av reflexer i den egna fasaden. Denna ljudnivå kallas även frifältskorrigerad ljudnivå och innebär beräknad eller uppmätt ljudnivå, inklusive alla relevanta reflexer, men sedan reducerad med 6 dB.

2.7 UTEPLATS

Med uteplats² avses, gemensamt eller privat, iordningställt område eller yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i anslutning till bostaden.

² Naturvårdsverket (2018) *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*. ÄNR NV-08465-15. Naturvårdsverket: Stockholm.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Naturvårdsverket ” Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder” är det dokument som är vägledande för denna bullerutredning.

Enligt Naturvårdsverket bör riktvärdena i tabell 1 underskridas för att en god miljö kvalitet ska nås utanför befintliga bostäder. Nivåerna utgår från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anknytande dokument från centrala myndigheter.

Tabell 1. Riktvärden vid befintliga bostäder.

	Bostads fasad ($L_{Aeq,24h}$)	Bostads uteplats ($L_{Aeq,24h}$)	Bostads uteplats (L_{max})
Vid väg	55 dBA	~ 55 dBA ²⁾	70 dBA ¹⁾
Vid spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ¹⁾

1) Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maximme dag och kväll (kl. 06-22)
2) Propositionen har inte någon angivelse för ekvivalent nivå för buller från vägtrafik vid uteplats.

4 UNDERLAG

- PM Buller Norrbotniabanan, Dåva-Gryssjön. Umeå kommun, Västerbottens län. Järnvägsplan JP02, 2020-12-10
- Naturvårdsverket. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder. ÄNR NV-08465-15
- Detaljplan för del av fastigheten Sävar 61:1 m.fl. inom Sävar i Umeå kommun, Västerbottens län. Planbeskrivning – Samrådshandling. BN-2021/01255
- Fastighetskarta och höjddata över området hämtat från Metria 2023-12-19
- Trafiksiffror och hastigheter tillhandahållna av Matilda Hällgren på Umeå Kommun 2024-01-10
- DWG-fil över nya ledningen av Kungsvägen tillhandahållen av Joakim Rova på WSP 2023-12-21.

4.1 TRAFIKINFORMATION OCH HASTIGHETER

Enligt kommunens trafikmodell som följer Trafikverkets prognos för år 2040 så förväntas det vara 2800 fordon/dygn på huvudgatan som i nuläget är Generalsvägen. Eftersom Kungsvägen blir ny huvudgata så antas det vara samma trafikmängd. Vidare antas det att trafiken delas jämnt mellan Kungsvägen österut och Generalsvägen norrut efter korsningen, d.v.s. 1400 fordon/dygn. Hastigheten längs Kungsvägen kommer vara 60km/h fram till korsningen med Generalsvägen, därefter fortsätter Kungsvägen i 40 km/h österut och Generalsvägen i 40 km/h norrut.

Tabell 2. Trafikinformation för vägtrafik, prognosår 2040

Väg	ÅDT 2040	Andel tungtrafik [%]	Hastighet [km/h]
Kungsvägen (Generalsvägen-västerut)	2800	6,4	60
Kungsvägen (Generalsvägen-österut)	1400	6,4	40
Generalsvägen	1400	6,4	40

4.2 KART- OCH TERRÄNGMATERIAL

Beräkningsmodellen bygger på digitalt höjdsatta kartunderlag från fastighetskartan från Metria samt från höjdsatta DWG-filer över den nya ledningen av Kungsvägen. Beräkningar är gjorda på befintlig mark. Schablonvärden för antalet våningar på befintliga byggnader har tillämpats med 2 våningar för vanliga bostadshus.

5 BERÄKNINGAR

Beräkningarna av buller har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet CadnaA version 2022. I beräkningsprogrammet skapas en tredimensionell modell som inkluderar terräng, byggnader och vägar. Beräkningarna tar hänsyn till hur terräng och byggnader påverkar ljudets utbredning och reflektioner inkluderas. I beräkningarna behandlas marktyperna vatten och industrimark som hård mark.

Beräkningarna för buller från vägtrafik är utförda enligt Naturvårdsverkets rapport *Vägtrafikbuller – nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*³. Enligt beräkningsmodellen för vägtrafikbuller är giltigheten för beräkningsmodellen begränsad till avstånd upp till 300 m från vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s). Beräkningsmodellen utgår från konstant flödande trafik utan inbromsande eller accelererande trafik vid korsning eller busshållplats samt en torr vägbanan och dubbfria däck. Beräkningsmodellen har en noggrannhet på ca 3 dB på över 50 meters avstånd och 5 dB på över 200 meters avstånd från källan i ett medvindsförhållande. Den maximala ljudnivå som presenteras i ljudutbredningskartan (bilaga 2) är den ljudnivå som överskrider fem gånger under medeltimme mellan klockan 06-22, baserat på den dygnsfördelning som antagits i denna utredning, i enlighet med riktvärdet för uteplats. Den maximala ljudnivån som beräknats vid fasad är den nivå som överskrider fem gånger per natt mellan klockan 22-06 i enlighet med riktvärdet för inomhusnivåerna.

Ljudnivåer visas i form av färgfält och är beräknade inklusive samtliga reflexer. Ljudnivåer vid fasad är beräknade som frifältsvärden, alltså utan reflex i den egna fasaden.

Vid beräkning av frifältsvärde vid fasad har 3e ordningens reflektioner använts och vid beräkning av ljudnivån för uteplats, 1,5 meter över mark, har 3e ordningens reflektioner använts. Mottagarhöjd vid samtliga bostadshus har satts till 2 meter för första våningsplanet och 2,5 meter för övriga våningsplan. Beräkningar i markplan har gjorts 1,5 meter över mark med upplösningen 5x5 meter.

Beroende på vilket beräkningsprogram som använts för beräkningar av trafikbuller kan resultaten bli något olika beroende på hur indata hanteras inom respektive program. Resultatvariationer på grund av val av beräkningsprogram ses som en onoggrannhet som WSP inte kan påverka.

³ Naturvårdsverket (1996) *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*. Rapport 4653. Naturvårdsverkets förlag: Stockholm.

6 RESULTAT

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik presenteras i bilaga 1-2 som ljudutbredning 1,5 m ovan mark. Ljudnivåer i ljudutbredningskartor är ej frifältskorrigerade, vilket innebär att reflektioner från byggnadernas fasad är inkluderad. Ljudnivåerna som presenteras vid fasad är frifältskorrigerade och presenteras i tabell 3, kolumnen "Ny dragning av Kungsvägen utan E4:an och Norrbottniabanan", nedan. Dessa värden kan jämföras direkt med riktvärden.

I kolumnen "E4:an och Norrbottniabanan planförslag 2040" presenteras beräknade värden hämtade från PM Buller Norrbottniabanan, Dåva-Gryssjön för respektive fastighet. Där har man räknat med källnära bullerskärmar längs delar av järnvägen och E4:an i Sävar.

Tabell 3. Beräknade ljudnivåer vid respektive fastighet.

Fastighet	Ny dragning av Kungsvägen <u>utan</u> E4:an och Norrbottniabanan			E4:an och Norrbottniabanan planförslag 2040 ^{1) 2)}		
	L _{Aeq,24h} fasad [dB]	L _{Aeq,24h} uteplats [dB]	L _{max} uteplats [dB]	L _{Aeq,24h} fasad [dB]	L _{Aeq,24h} uteplats [dB]	L _{max} uteplats [dB]
SÄVAR 61:185	47	46	62	54	53	64
SÄVAR 61:180	47	45	60	55	52	66
SÄVAR 61:181	48	44	60	55	55	71 ³⁾
SÄVAR 61:179	46	42	61	54	52	70
SÄVAR 61:178	45	42	60	51	52	70
SÄVAR 61:177	43	42	59	51	51	70
SÄVAR 61:176	42	41	59	52	50	69
SÄVAR 61:175	43	42	60	50	50	69

1) PM Buller Norrbottniabanan, Dåva-Gryssjön. Umeå kommun, Västerbottens län. Järnvägsplan JP02, 2020-12-10

2) Vid fall med flera uteplatser så är den uteplats med högst ekvivalenta ljudnivåer redovisad.

3) Överskridande av riktvärde på uteplats, dock mindre än 10 dB och färre än 5 ggr/timma (06-22).

7 SLUTSATS

Samtliga riktvärden innehålls med god marginal vid alla beräknade fastigheter för den nya ledningen av Kungsvägen.

Det samlade bullret från Kungsvägen, Generalsvägen, E4:an och Norrbotniabanan (med källnära bullerskärmar längs delar av järnvägen och E4:an enligt planförslag 2040) beräknas kunna komma att överskrida riktvärdet för ekvivalentljudnivå vid fasaden på två av fastigheterna (Sävar 61:181 & 61:180) med knappt 1 dBA, vilket inte är en hörbar skillnad. Detta är också jämfört med det skarpare kravet för väg, d.v.s. 55 dBA ekvivalent ljudnivå, men jämfört med kravet för spår, 60 dBA ekvivalent ljudnivå, innehålls riktvärdena med god marginal.

Bullerutredningen för Sävar 61:1 med gamla vägsträckningen + E4:an visar på ekvivalenta ljudnivåer vid fasad mellan 55-60 dBA. Vilket tyder på att den nya vägsträckningen inte skulle bidra så mycket mer än vad den gamla vägsträckningen redan gör.

Slutsatsen är således att omledningen av Kungsvägen inte bedöms påverka de totala bullernivåerna för de berörda fastigheterna nämnvärt.

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
Östra Strandgatan 24
903 33 Umeå
Besök: Östra Strandgatan 24

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com





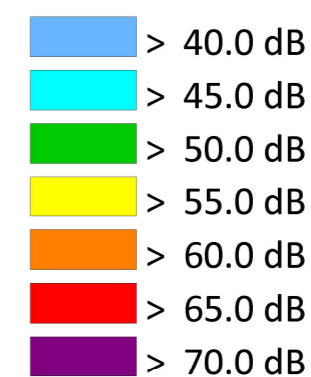
WSP Akustik
Östra strandgatan 24
903 33 Umeå
T +46 10-722 50 00

Kungsvägen, Sävar

Beställare: Umeå Kommun

Externt buller från väg

Ekvivalent ljudnivå dBA
ref. 20 µPa

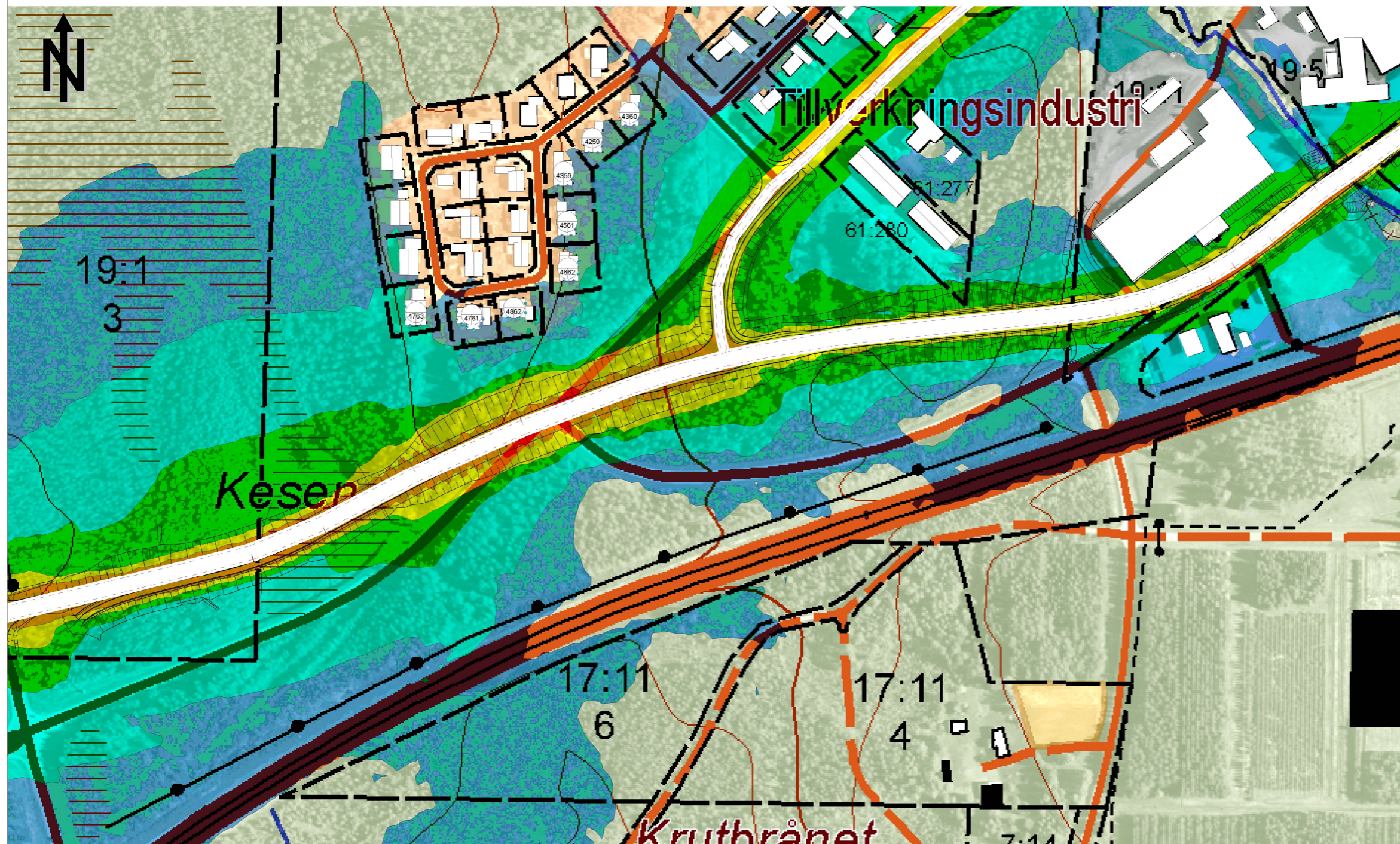


Bilaga 1 - Omledning av Kungsvägen, LAeq24

Ekvivalent ljudnivå.
Färgkartan avser ljudnivå 1,5 m över mark.
Beräkningstäthet 5x5 m.

Ny dragning av Kungsvägen och del av Generalsvägen.

Krav: LAeq24
Vid bostads uteplats: 55 dBA
Vid bostads fasad: 55 dBA



Uppdragsnr	10365191	Uppdragsledare	Björn Axelsson
Handläggare	Emma Näslund	Granskare	Björn Axelsson
Ort och datum	Umeå 18.01.24		

WSP Akustik
Östra strandgatan 24
903 33 Umeå
T +46 10-722 50 00



Kungsvägen, Sävar

Beställare: Umeå Kommun

Maximal ljudnivå dBA
ref. 20 µPa



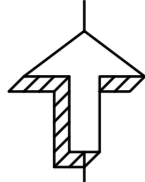
Bilaga 2 - Omledning av Kungsvägen, LAFmax

Maximal ljudnivå.
Färgkartan avser ljudnivå 1,5 m över mark
Beräkningstäthet 5x5 m

Ny dragning av Kungsvägen och del av
Generalsvägen

Riktvärden: LAFmax
Vid bostads uteplats: 70 dBA

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10356191	Björn Axelsson
Handläggare	Granskare
Emma Näslund	Björn Axelsson
Ort och datum	Umeå 18.01.24



KOORDINATSYSTEM

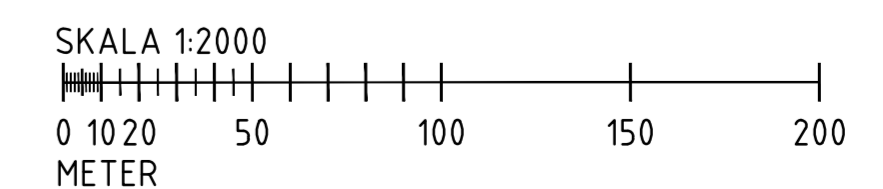
PLAN: SWREF 99 20 15
HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

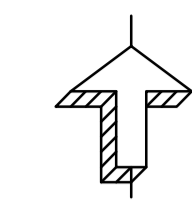
- FASTIGHETSGRÄNS
- JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
- - - AGANDERÄTT
- · - JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
- · - SERVITUT
- SPÄRMITT
- ▭ FÖRESLAGEN SLÄNT
- ▭ GÅNGBANA/GÅNG- OCH CYKELBANA
- ▭ GRÄSYTA
- ▭ KÖRFÄLT



Aktnummer: 2480K-P2024/15
 Antagandedatum: 2024-06-17
 Laga kraft datum: 2024-07-12











BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UMEÅ KOMMUN KUNGSVÄGEN, SÄVAR			
UMEÅ KOMMUN		wsp	
WSP Samhällsbyggnad Box 502, Östra Strandgatan 24 901 10 Umeå TEL: 010-722 50 00 www.wsp.com			
PROJEKTLEDARE	REVISOR/ANSVÄRIG	HANDLAGARE	
10323712	C. HANSSON	C. HANSSON	
DATUM	ANSVÄRS		
2024-05-08	A. ÅHS		
KUNGSVÄGEN OCH GENERALSVÄGEN			
ILLUSTRATIONSKARTA			
SKALA	A1FF	NUMMER	BET
1:2000		T-10-1-01	

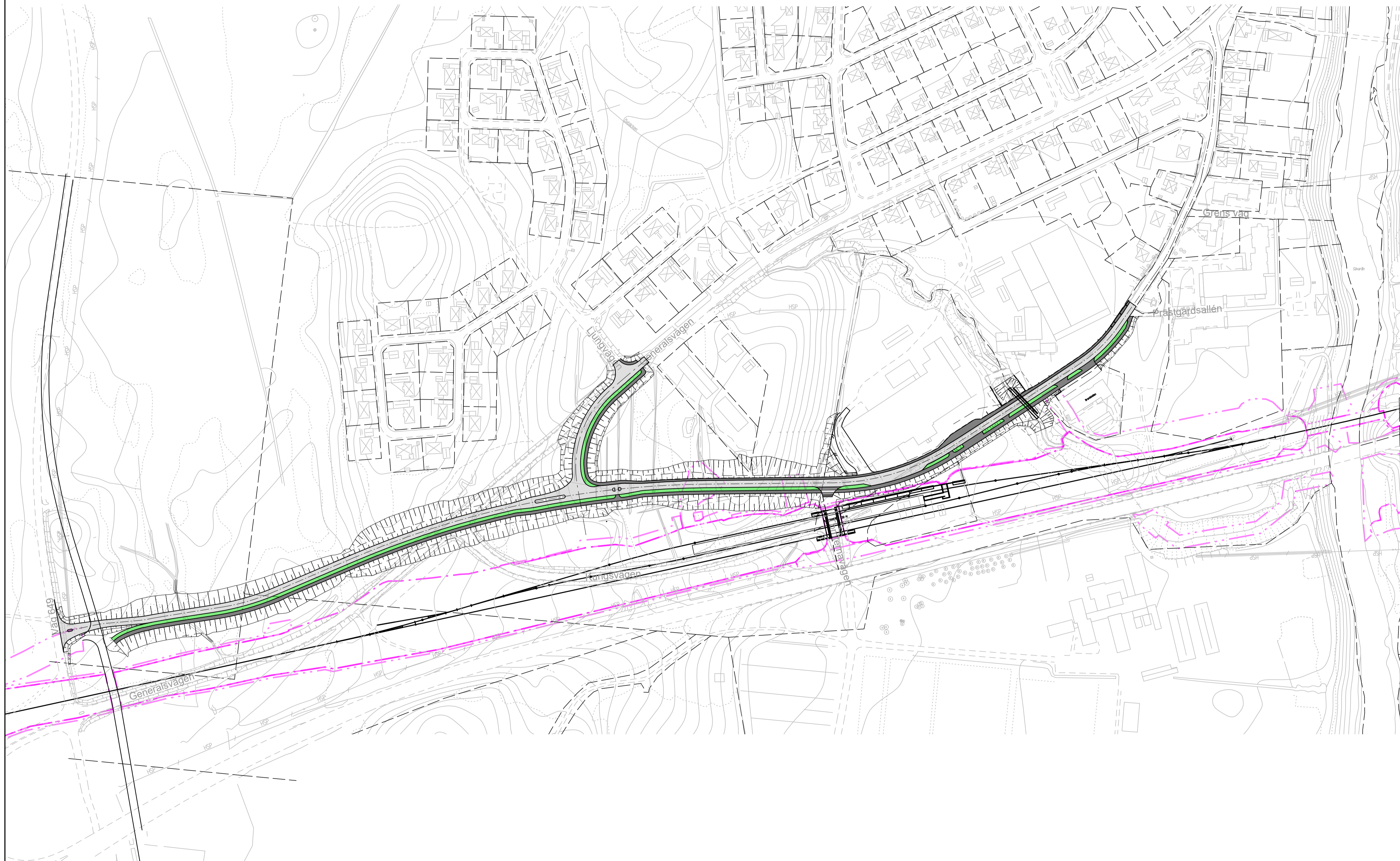


KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF 99 20 15
HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

-  FASTIGHETSGRÄNS
-  JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
AGANDERÄTT
-  JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
SERVITUT
-  SPÅRMITT
-  FÖRESLAGEN SLÄNT
-  GÅNGBANA/GÅNG-
OCH CYKELBANA
-  GRÄSYTA
-  KÖRFÄLT



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

UMEÅ KOMMUN
KUNGSVÄGEN, SÄVAR



WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



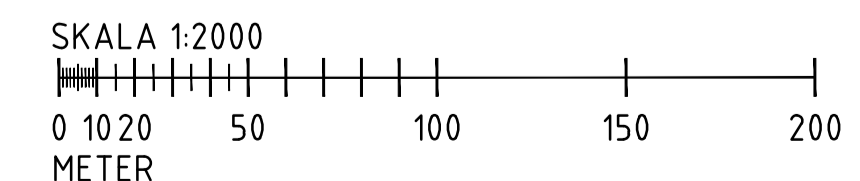
UPPDRAG NR 10323712	RITAD/KONSTRUERAD AV C. HANSSON	HANDLÄGGARE C. HANSSON
DATUM 2024-05-08	ANSVARIG A. ÅHS	

KUNGSVÄGEN OCH GENERALSVÄGEN

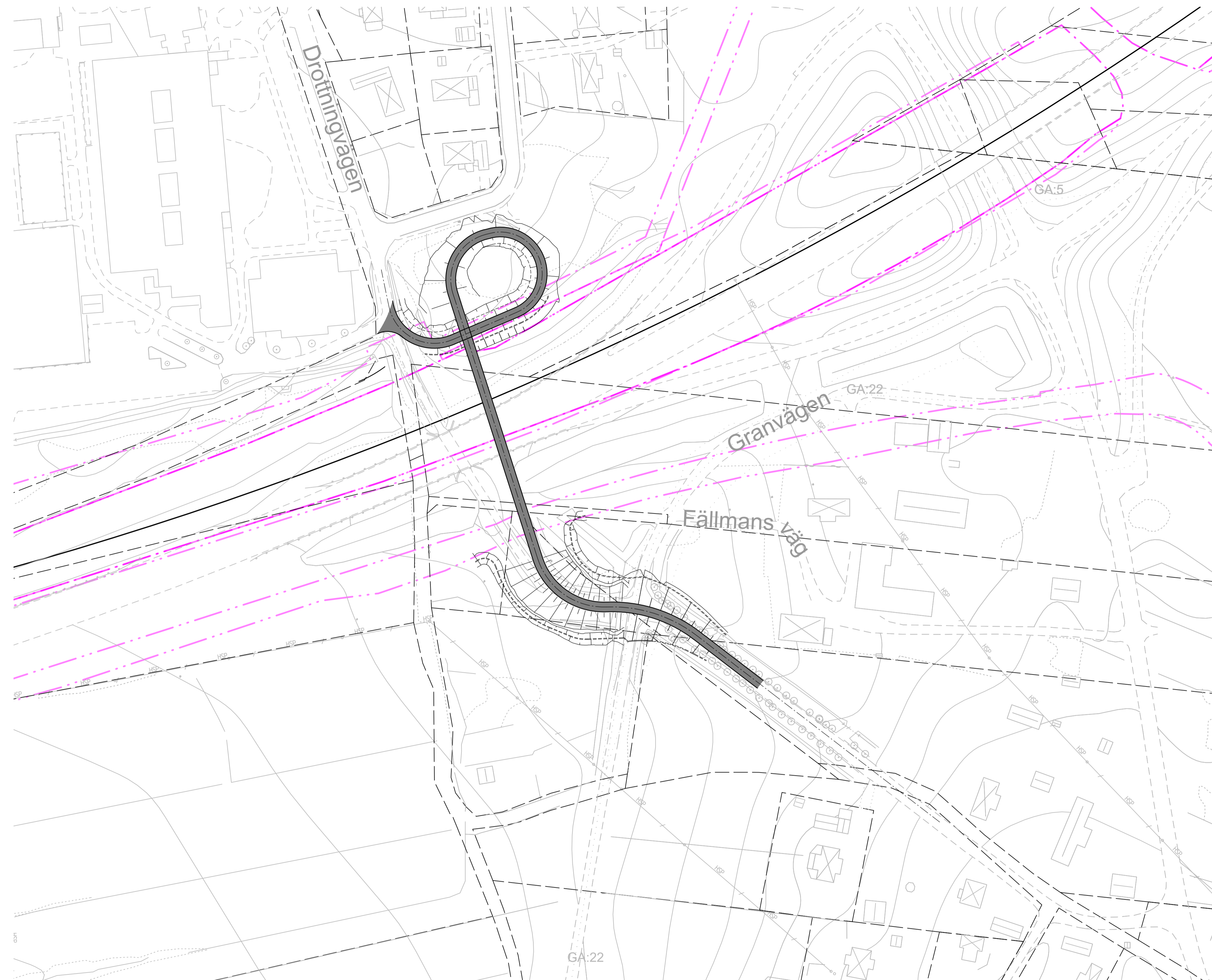
ILLUSTRATIONSKARTA

SKALA 1:2000	A1	NUMMER T-10-1-02	BET
-----------------	----	---------------------	-----

Aktnummer: 2480K-P2024/15
Antagandedatum: 2024-06-17
Laga kraft datum: 2024-07-12



FILE: R:\014\33586\A\LDONT\Bilder\UPPdragsplan\010323712\2024-05-08\09h36.55_Av_Avsnösket_SAW9278

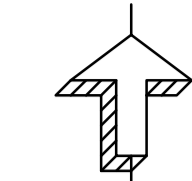


KOORDINATSYSTEM

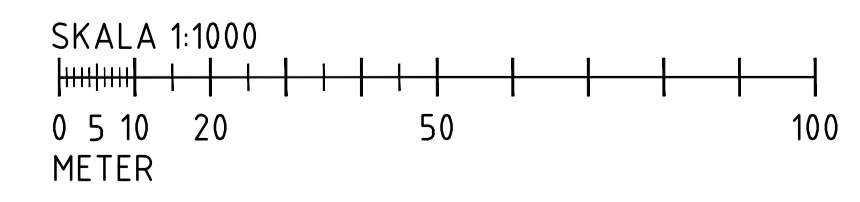
PLAN: SWREF 99 20 15
HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

- FASTIGHETSGRÄNS
- JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
- AGANDERÄTT
- JÄRNVÄGSPLANEGRÄNS
- SERVITUT
- SPÅRMITT
- FÖRESLAGEN SLÄNT
- GÅNGBANA/GÅNG- OCH CYKELBANA



Aktnummer: 2480K-P2024/15
Antagandedatum: 2024-06-17
Laga kraft datum: 2024-07-12



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

UMEÅ KOMMUN
KUNGSVÄGEN, SÄVAR



WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Strandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10323712	C. HANSSON	C. HANSSON
DATUM	ANSVARIG	
2024-05-08	A. ÅHS	

KUNGSVÄGEN OCH GENERALSÄLVÄGEN

ILLUSTRATIONSKARTA

SKALA	A1	NUMMER	BET
1:1000		T-10-1-03	

F:\R\024\23856\A\LDON\Bilder\UPPdrag\2024-05-08\102211_AV ANVÄNDARE: SCW\9228

