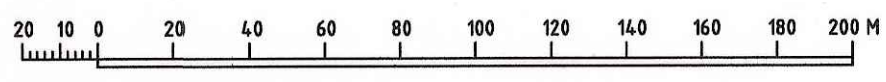


N 7066500

Skala 1:2000



**PLANBESTÄMMELSER**

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

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- · — Linje 3 meter utanför planområdets gräns
- — — Användningsgräns
- · — Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS**

**GENOMFART** Genomfartstrafik

**ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK**

- J** Industri
- Tj** Järnväg
- U** Upplag

**BEGRENSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE**

- u** Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
- z** Marken skall vara tillgänglig för allmän körtrafik

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

- Genomförandetiden utgår vid årskiftet närmast tio år efter laga kraft
- Kommunen är inte huvudman för allmän plats
- Strandskydd upphävs inom planområdet

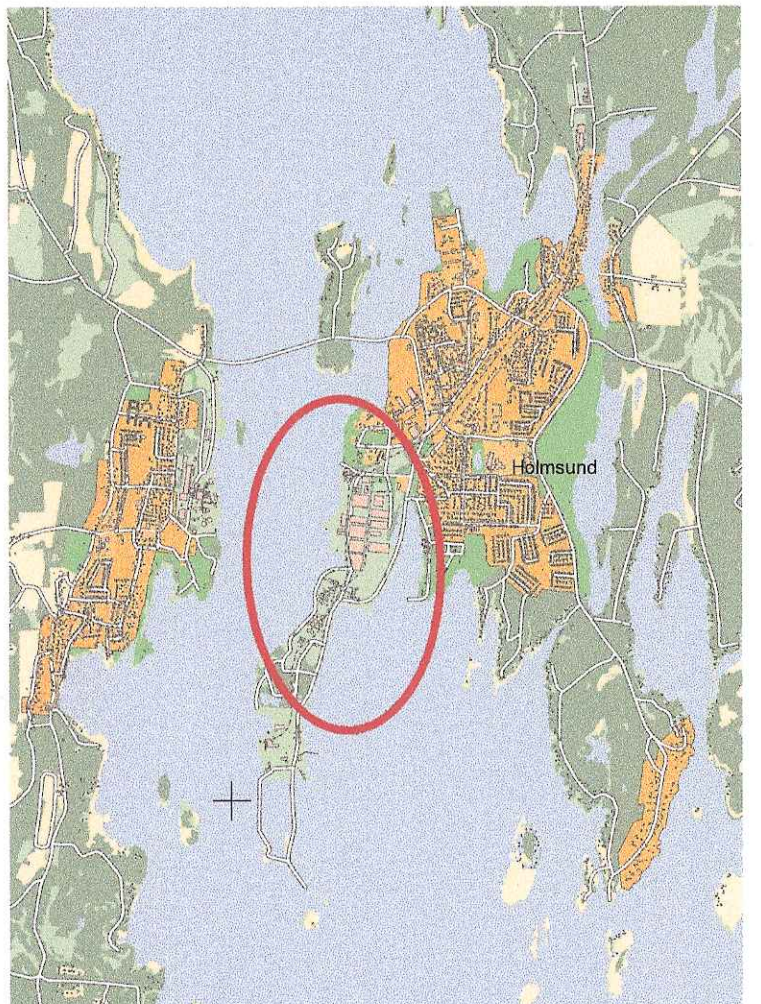
**ANTAGANDEHANDLING**

- Till planen hör:
- plankarta med bestämmelser
- planbeskrivning
- genomförandebeskrivning
- miljökonsekvensbeskrivning

**BESLUT**

Antagen BN 2011-09-28  
 Laga kraft 2011-10-26  
 Vidimeras *Inger Södermark*

**GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN**  
 Upprättad 2010-11-08  
 Reviderad 2011-03-16  
*Anna Helmer*  
 Lantmätare SHBK  
 Mätning: AKR  
 Kartkonstruktion: AKR  
 Kartstandard enligt SHBK  
 - Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats  
 - Lägesnoggrannhet: Skilten för primärskalan är 1:2 000 (typ)  
 - Aktualitetsstandard: Visat preciserat kartinnehåll är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven ödpunkt  
 Koordinatsystem i plan och höjd: Sverref 90 20 15 resp RH 2000  
 Höjdförskallning: Höjdukurver med 1 meters skivdistans  
 Ursprung: Digital primärkart  
 Fyllningsfärg: 1500 och 84 på 800 och 600 meters höjd  
 Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkarta  
 Planråds- och planbestämmelser redovisas ej på grundkarta  
 Områden ur saknas utspunkt för spridning  
 Upphovsätt: Umeå kommun

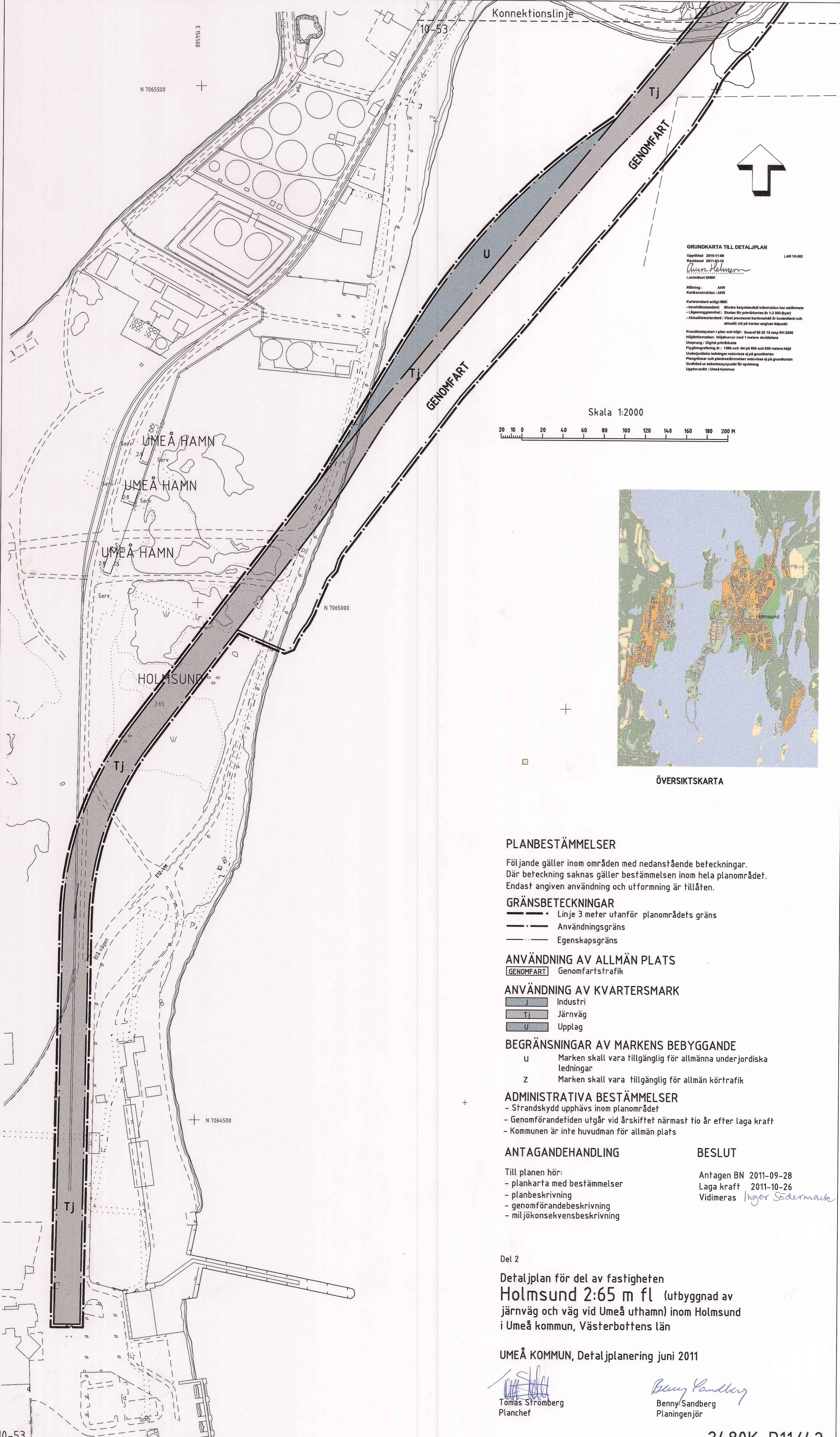


ÖVERSIKTSKARTA

Del 1

Detaljplan för del av fastigheten  
**Holmsund 2:65 m fl** (utbyggnad av järnväg och väg vid Umeå uthamn) inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län

UMEÅ KOMMUN, Detaljplanering juni 2011  
*Tomas Strömberg*  
 Tomas Strömberg  
 Planchef  
*Benny Sandberg*  
 Benny Sandberg  
 Planingenjör  
**2480K-P11/42**



N 7065500

E 154500

10-53

Konnektionslinje

Tj  
GENOMFART

Tj  
GENOMFART

UMEÅ HAMN

UMEÅ HAMN

UMEÅ HAMN

HOLMSUND

Tj

Tj

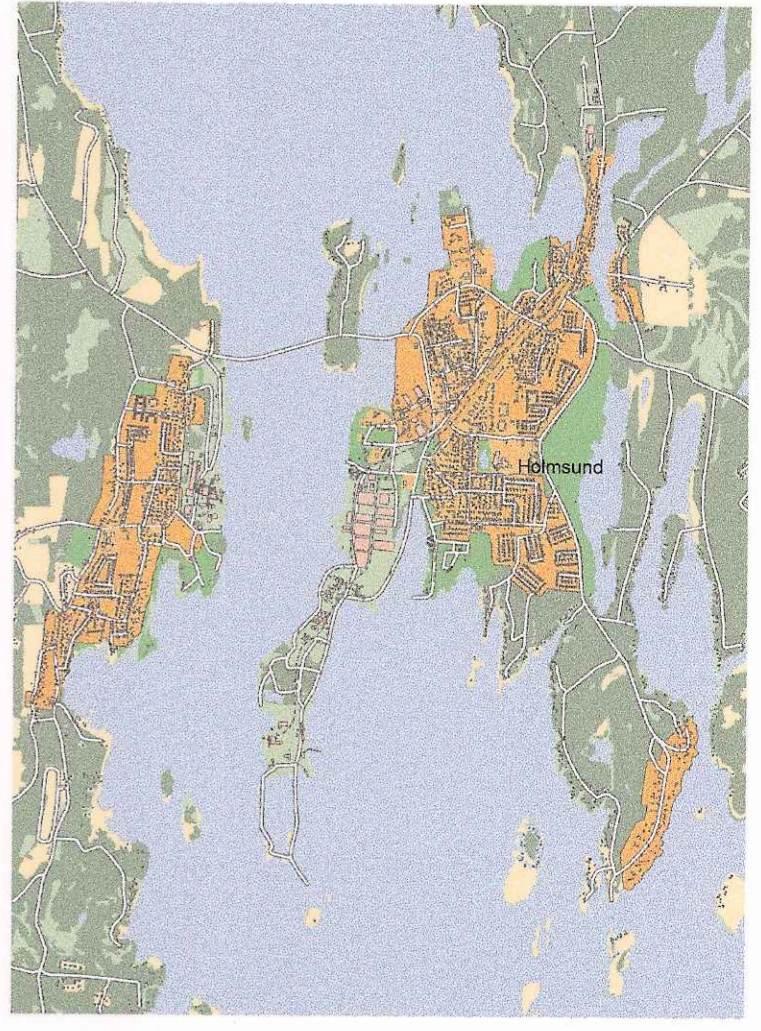
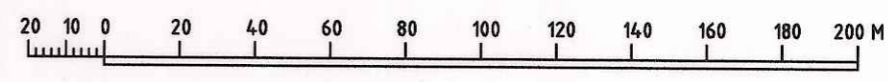
N 7064500

**GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN**

Upprättad 2010-11-08  
 Reviderad 2011-03-15  
*Ann Helmer*  
 Lantmätare SHBK  
 Mätning: AKR  
 Kartkonstruktion: AKR  
 Kartstandard enligt HMK  
 - Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats  
 - Läge noggrannhet: Staket för primärskalan är 1:2 000 (Bym)  
 - Aktualitetsstandard: Visat preciseras kartinnehåll är komplett och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt  
 Koordinatssystem i plan och höjd: Sverref 99 20 15 resp RH 2000  
 Höjdförändring: Höjdukurvor med 1 meters skivdistanst  
 Utgång: Digital primärskala  
 Fyllningsgränser: 100 och 44 på 800 och 600 meters höjd  
 Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan  
 Planfänsor och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan  
 Godkänd ur tekniska synpunkter för spridning  
 Upphovsätt: Umeå kommun

LAN 10-302

Skala 1:2000



ÖVERSIKTSKARTA

**PLANBESTÄMMELSER**

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

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Linje 3 meter utanför planområdets gräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS**

**GENOMFART** Genomfartstrafik

**ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK**

- J** Industri
- Tj** Järnväg
- U** Upplag

**BEGRENSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE**

- u** Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
- z** Marken skall vara tillgänglig för allmän körtrafik

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

- Strandskydd upphävs inom planområdet
- Genomförandetiden utgår vid årskiftet närmast tio år efter laga kraft
- Kommunen är inte huvudman för allmän plats

**ANTAGANDEHANDLING**

- Till planen hör:
- plankarta med bestämmelser
  - planbeskrivning
  - genomförandebeskrivning
  - miljökonsekvensbeskrivning

**BESLUT**

Antagen BN 2011-09-28  
 Laga kraft 2011-10-26  
 Vidimeras *Inger Södermark*

Del 2

Detaljplan för del av fastigheten  
**Holmsund 2:65 m fl** (utbyggnad av järnväg och väg vid Umeå uthamn) inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län

UMEÅ KOMMUN, Detaljplanering juni 2011

*Tomás Strömberg*  
 Tomás Strömberg  
 Planchef

*Benny Sandberg*  
 Benny Sandberg  
 Planingenjör



## Lagakraftbevis

Diarienummer: PLA 10-53  
 Datum: 2011-10-31  
 Handläggare: Benny Sandberg

**Detaljplan för del av fastigheten HOLMSUND 2:65 m.fl.  
 inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län**

Planen är antagen av Byggnadsnämnden 2011-09-28, § 171. Beslutet är inte överklagat hos Länsstyrelsen.

Beslutet har vunnit laga kraft, d v s giltigt från och med 2011-10-26.

UMEÅ KOMMUN

Detaljplanering

*Inger Södermark*

Inger Södermark

Kopia till:

- Sökanden ✓
- Länsstyrelsen, samhällsplanering ✓
- Umeå kommun, Stadsledningskontoret -
- Umeå kommun, Geografisk information ✓
- Umeå kommun, Bygglöv ✓
- Umeå kommun, Fastighetsbildning ✓

2480K-P11/42

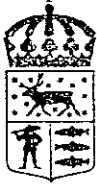
111031091402587.doc

Umeå Kommun  
 Detaljplanering  
 Postadress 901 84 UMEÅ  
 Tel växel 090-16 10 00  
 E-post [detaljplanering@umea.se](mailto:detaljplanering@umea.se)

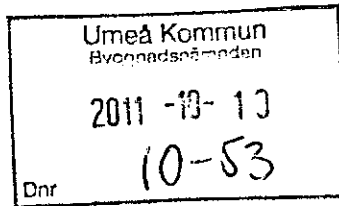
Kundtjänst Plan och bygg  
 Besöksadress Skolgatan 31A, 2<sup>tr</sup>  
 Tel 090-16 13 61  
 Fax 090-16 13 68

Webbadress [www.umea.se](http://www.umea.se)  
 Org nummer 212000-2627

w



Länsstyrelsen  
Västerbotten



**Beslut**

Datum  
2011-10-06

Ärendebeteckning  
404-6405-2011  
Arkivbeteckning

1(1)

Umeå kommun  
Detaljplanering

901 84 UMEÅ

**Prövning av beslut att anta detaljplan för fastigheten HOLMSUND  
2:65 m.fl. inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län  
PLA 10-53**

**Beslut**

Länsstyrelsen beslutar att inte pröva kommunens beslut att anta detaljplan för fastigheten Holmsund m.fl. i Holmsund. Beslutet fattas med stöd av 11 kap 10 § PBL.

**Redogörelse för ärendet**

Byggnadsnämnden har den 28 september 2011, § 171, antagit rubricerad detaljplan. Länsstyrelsen finner ingen anledning att pröva kommunens antagandebeslut med hänvisning till de överprövningsgrundande aspekterna i 11 kap 10 § PBL.

Enligt 13 kap 4 § PBL får detta beslut inte överklagas.

*Eila Eriksson*

Eila Eriksson  
Enhetschef

*Birgitta Norberg*

Birgitta Norberg  
Bitr. länsarkitekt

**BN § 171****Detaljplan för del av fastigheten HOLMSUND 2:65 m.fl. inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län**

Förarbetet i detta ärende finns i utlåtande daterat 2011-09-28, bilaga.  
Handläggare är Benny Sandgren *Benny*

**BESLUT**

**Byggnadsnämnden antar detaljplanen samt upphäver strandskyddet inom planområdet.**

**BESKRIVNING AV ÄRENDET**

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässig förutsättning för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av en ny väg E 12 vid Umeå uthamn i Holmsund.

Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering i juni 2011.

**Samråd/Utställning**

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samrådstiden har ett särskilt utlåtande upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Av utlåtandet framgår att inga kvarstående synpunkter ur plansynpunkt finns.

Umeå kommun, Detaljplanering gör bedömningen att någon ytterligare handläggning av planärendet inte fordras.

**Kvarstående synpunkter**

Inga kvarstående synpunkter finns.

**Antagandehandlingarna är**

Utlåtande daterad september 2011

Plankarta med planbestämmelser daterad juni 2011

Planbeskrivning daterad juni 2011

Samrådsredogörelse daterad juni 2011

BN § 171

**Beslutet kan överklagas**

Hur man överklagar, se bilaga Underrättelse.

---

**Protokoll sänt till**

- ✓ Sökanden
- ✓ Länsstyrelsen
- Sakägare m fl.
  - Umeå kommun, Bygglov
  - Umeå kommun, Fastighetsbildning

postal 2011-10-04/150

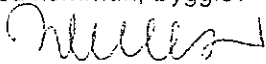
SAMMANTRÄDESPROTOKOLL  
BYGGNADSNÄMNDEN

Sammanträdesdatum  
2011-09-28

Plats och tid	Byggnadsnämndens sammanträdesrum, kl. 10.00–15.35, Lunch kl. 12.30–13.30 Ajournering kl. 14.30–15.00 Ajournering kl. 15.15–15.20 § 183	
Beslutande	Åsa Ögren (S), ordförande, tjänstgör §§ 153-177 Ulrik Berg, (M) vice ordförande, Örjan Mikaelsson, (V) 2:e vice ordförande, tjänstgör §§ 153-177 och 183-192 Patrick Nygren (S) Karin Svedlert (S) Ingemar Jangvad (S), justerare §§ 178-192 Mona Westman (S), tjänstgör §§ 153-177 Peder Westerberg (FP), tjänstgör §§ 153-177 Eric Bergner (C) Veronica Kerr (KD), Alireza Mosahafi (MP)	
Ersättare	Emma Nilsson (S), tjänstgör §§ 178-192 Bernt Lundström (S), tjänstgör §§ 178-192 Ola Borgström (S) Mattias Sehlstedt (V), tjänstgör §§ 178-182 Lennart Sandström (FP), tjänstgör §§ 178-192 Lennart Persson (C) Rabih Ballout (KD) Peter Eriksson (MP)	
Övriga deltagande	Olle Forsgren, stadsarkitekt Maria Blomqvist, bygglovschef Tomas Strömberg, planchef Niklas Forsgren, informatör Margaretha Alfredsson, förvaltningschef Maria Lindman, byggnadsinspektör Ulrika Sundin-Bonnedahl, fastighets- och miljöjurist	Håkan Sjögren, ekonomichef Torbjörn Forsgren, kompetensledare Inger Södermark, kartingenjör Anders Lidman, mätningingenjör Daniel Janonius Löwgren, lantmätare Britta Nordbrandt-Nilsson, chef bostads- anpassning
Utses att justera	Ulrik Berg och Ingemar Jangvad	
Justeringens plats och tid	Umeå kommun, Bygglov 2011-10-03	
Underskrifter	Paragrafer 153-192	
Sekreterare	Hannele Häkkinen	
Ordförande	Åsa Ögren §§ 153-177	Ulrik Berg §§ 178-192
Justerare	Ulrik Berg §§ 153-177	Ingemar Jangvad §§ 178-192

BEVIS

Justeringen har tillkännagivits genom anslag

Organ	Byggnadsnämnden		
Sammanträdesdatum	2011-09-28		
Datum för anslags uppsättande	2011-10-04	Datum för anslags nedtagande	2011-10-25
Förvaringsplats för protokollet	Umeå kommun, Bygglov 		
Underskrift	Hannele Häkkinen		



**Antagandehandling**  
**Utlåtande**  
 Normalt planförfarande

Diarienummer: PLA 10-53  
 Datum: 2011-09-28  
 Handläggare: Benny Sandberg

1 (3)

## **Detaljplan för del av fastigheten Holmsund 2:65 m fl inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län**

Ett förslag till detaljplan för del av fastigheten HOLMSUND 2:65 m fl har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under juni 2011. Syftet med detaljplanen är att skapa planmässig förutsättning för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av en ny väg E 12 vid Umeå uthamn i Holmsund.

### **Samråd och utställning**

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden 5 – 31 maj 2011 samt utställning under tiden 6 juli - 24 augusti 2011. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Ett offentligt samråds- och informationsmöte har ägt rum den 18 maj 2011. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under utställningen.

### **Länsstyrelsen**

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan. (hela yttrandet)

#### Allmänt

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av ny väg E 12 vid Umeå hamn i Holmsund.

#### Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL

Länsstyrelsen har ingen erinran. Ett genomförande av detaljplanen möjliggör en positiv utveckling av riksintressena för kommunikationer. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att riksintresset för yrkesfiske inte påverkas negativt. Projektet förbättrar säkerheten i hamnen. Påverkan på hälsa och miljö samt miljö kvalitetsnormer bedöms inte heller bli så omfattande om saneringsplanerna följs.

#### **Trafikverket**

vidhåller tidigare lämnade synpunkter och förutsätter att åtgärder för att förhindra spårspring mellan de två fotbollsplanerna genomförs, samt åtgärder för att minska risken att bollar hamnar på järnvägsanläggningen.

*Kommentarer: Dessa synpunkter har behandlats och kommenterats i detaljplanens samrådsredogörelse.*



**Antagandehandling**  
**Utlåtande**  
 Normalt planförfarande

Diarienummer: PLA 10-53  
 Datum: 2011-09-28

**Miljö- och hälsokyddsnämnden** har 2011-08-25 beslutat att tillstyrka förslaget till detaljplan .

#### **Västerbottens museum**

Sträckningen av det nya järnvägsspåret och ombyggnaden av väg E12 kommer inte att inkräkta på bebyggelse, fornlämningar eller andra kulturmiljöer av stort intresse.

Fotbollsplanen Kamratvallen, hemmaplan för IFK-Holmsund sedan 1926, ligger inom förstudieområdet. Kamratvallen påminner om att föreningslivet i Holmsund varit rikt och att detta är karaktäristiskt för industrisamhällen som bland annat blev grogrund för folklig idrottsverksamhet, vilket i hög grad gäller för Sandvik- Holmsund. Holmsund är ett av många svenska brukssamhällen som har fostrat framträdande fotbollslag. Vår förhoppning är att Kamratvallen inte kommer att påverkas mer än nödvändigt av den nya vägsträckningen och järnvägen.

*Kommentar: Kamratvallen blir kvar och kan förses med högt bollstängsel om så erfordras. Stor hänsyn ska tas till Kamratvallen och dess omgivning. Detaljutformning regleras inte i detaljplanen.*

**Umeå Energi** har ingen erinran mot planförslaget

#### **Umeå Vatten och Avfall AB (UMEVA)**

Planerad järnväg kommer att korsa ett flertal va-ledningar i närheten av före detta avloppsreningsverket i Holmsund.. Alla nödvändiga förstärkningsåtgärder och eventuella omläggningar bekostas av byggherren. Det är mycket viktigt att i god tid kontrollera vilka konflikter som kan uppstå mellan järnvägen och befintliga va-anläggningar. Vissa viktiga huvudledningarna är av betydande dimensioner, varför eventuella åtgärder kan bli omfattande, vilket medför att alla tänkbara alternativ ska undersökas.

*Kommentarer: Ett antal u-områden finns avsatta i planförslaget. I övrigt regleras dessa frågor inte i detaljplanen.*

#### **Statoil**

Svenska Statoil AB har inget att erinra. Vi förutsätter att anslutningsvägarna till den nya leden från depåområdet är tillräckligt dimensionerade för den omfattande trafik av tankbilar som ska ansluta till den nya leden.

*Kommentar: Dessa frågor behandlas inte i detaljplanen.*

**Antagandehandling**  
**Utlåtande**  
Normalt planförfarande

3 (3)  
Diarienummer: PLA 10-53  
Datum: 2011-09-28

## SAMMANFATTNING

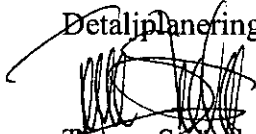
I utställningsskedet inkomna synpunkter föranleder ingen ändring av detaljplanen. Umeå kommun Detaljplanering föreslår att byggnadsnämnden antar detaljplanen.


## Kvarstående synpunkter

Inga kvarstående synpunkter finns

UMEÅ KOMMUN september 2011

Detaljplanering

  
Tomas Strömberg  
Planchef

  
Benny Sandberg  
Planingenjör



## ANTAGANDEHANDLING

1 (3)

Dnr PLA 10-53

## PLANBESKRIVNING

### Detaljplan för del av fastigheten Holmsund 2:65 m fl (utbyggnad av järnväg och europaväg vid Umeå uthamn) inom Holmsund i Umeå kommun

#### HANDLINGAR

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser, planbeskrivning, genomförandebeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.

#### PLANENS SYFTE

Detaljplanens syfte är att skapa planmässig förutsättning för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av ny väg E12 vid Umeå uthamn i Holmsund. I detta infrastrukturprojekt ingår också utbyggnad av väg E12, med stöd av vägarbetsplan i Trafikverkets regi. Avsikten är att åstadkomma effektiv samordning av transportslag vid Umeå hamn.

#### PLANDATA

Planområdet är beläget vid Umeå uthamn i Holmsund cirka 20 km söder om Umeå centrum. Planområdet omfattar en cirka 2,5 km lång smal korridor med en areal av cirka åtta hektar. Berörda markägare är förutom Umeå Hamn, Umeå kommun och SCA även ett antal företag inom hamnområdet.

#### TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplanen för Umeå kommun antagen av kommunfullmäktige år 1998 gäller för området. Detaljplaneförslaget berör följande stadsplaner/detaljplaner: dnr PLA A1/20 laga kraft år 1963, dnr PLA 233C laga kraft år 1974 och dnr PLA95/8 laga kraft år 1995.

Med Botniabanan och den nybyggda godsbangården i Umeå kommer Umeås roll som logistiskt nav att stärkas markant och öka konkurrenskraften för gods-transporter till/från norra Sverige. Umeå kommun utvecklar nu verksamheten kring godsbangården och Nordic Logistic Center (NLC) för att tillvarata de möjligheter som Botniabanan skapar. För att investeringarna ska kunna nyttjas optimalt krävs en väl fungerande hamn som är dimensionerad för kommande behov. Umeå hamns läge vid Botniabanan kommer ytterligare att stärka möjligheterna till intermodala lösningar väg – järnväg – sjöfart. Även Vasaregionen i Finland får en stark koppling till Botniabanestråket genom färjeförbindelsen över Kvarken.

En förstudie för projektet, som innebär ny sträckning av väg E12 och järnväg i Umeå hamn, har utförts av Umeå kommun och Trafikverket gemensamt. Förstudien har nu varit på samråd under november 2010.

### Miljökonsekvenser

En behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen och MKB-förordningen har gjorts av Umeå kommun Detaljplanering.

### **Beslut**

Planen innebär betydande miljöpåverkan. Miljökonsekvensbeskrivning enligt Miljöbalken 6 kap 11,12 §§ ska därför upprättats. Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla 6 – 27 april 2011. Länsstyrelsen har 2011-04-01 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen kan anses medföra betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen anför i yttrande 2011-04-01 att man gjort andra bedömningar än kommunen av vissa aspekter. I en tidigare behovsbedömning (15 mars 2011) fanns vissa felaktigheter. Dessa rörde främst att vattenförekomst kan få försämrad miljöstatus och risk finns att MKN kan överträdas. Detta är nu tillrättalagt i gällande behovsbedömning daterad 2011-04-04.

Arbete med att upprätta erforderlig miljökonsekvensbeskrivning pågår av WSP. Den behandlar hela infrastrukturprojektet (väg och järnväg). Relevanta delar av MKB:n utgör plan-MKB för detaljplanen.

Behovsbedömningen anger i huvudsak följande betydande påverkansfaktorer: påverkan på mark och vatten, rekreatjonsområde, naturområde, landskapsbildning och bullerfrågor.

## FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

### Allmänt

Umeå kommun och Trafikverket har arbetat fram en förstudie för en ny sträckning av väg E12 och järnväg vid Umeå Hamn i Holmsund.

Befintlig väg E12 har låg planstandard med tvära kurvor, flera in- och utfarter och restriktioner kring oljehamnen.

Befintliga järnvägsspår i hamnområdet begränsar möjligheten att nå den yttre hamnen. Befintlig järnväg går genom inre hamnen, med en spårstruktur som skapar många hinder för genomgående trafik.

En ny sträckning av järnväg och ombyggnad av väg E12 utanför själva verksamhetsområdet behövs för att säkerställa förväntade krav på ökade gods och persontransporter.

### Natur

Området består av en halvö där Inre hamnen, Oljehamnen, Färjeterminalen och ett nytt hamnområde på Hillskär är belägna. I stort sett hela området är inanspråktaget för hamnändamål.

Geoteknik och Strandskydd framgår av miljökonsekvensbeskrivning.

### Strandskydd

Delar av detaljplaneområdet ligger inom strandskyddsområde. Tillfart för väg och järnväg till Uthamnen måste naturligen beröra strandskyddsområde. Det särskilda skäl som åberopas för upphävande av strandskydd framgår av Miljöbalken 7 kap 18c§ 1a stycket punkt 3.

ANTAGANDEHANDLING  
PLANBESKRIVNING3 (3)  
Dnr PLAJärnvägen

Järnvägens nya sträckning utgår från befintlig järnväg vid järnvägsbron över väg E12 i norr, passerar väster om återvinningsstationen och bollplanen och löper vidare söderut parallellt med väg E12 på dess västra sida. Den fortsätter på en kombinerad väg- och järnvägsbank över viken vid oljehamnen och ansluter till hamnområdet vid Hillskär. Möjlighet ska finnas till spåranslutning vid Stomskär.

Gator och Trafik

Ny sträckning av väg E12 ingår inte i denna detaljplan, utom vid den samordnade väg/järnvägsbanken över viken, vilket är motiverat av utbyggnadsskäl. Detaljplanen medger att en gång- och cykelväg anläggs parallellt med väg E12 på dess östra sida i Trafikverkets regi.

Upplagsområde

Det område som är beläget på väg/järnvägsbankens västra sida vid passage över viken har i detaljplanen utlagts som upplagsområde. Därmed utsläcks på denna sträcka ett i gällande stadsplan avsatt vägområde.

Störningar

Planområdet i sig utsätts inte för några yttre störningar.

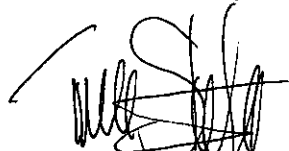
Teknisk försörjning

Vissa u-områden (för allmänna underjordiska ledningar) har lagts in på plankartan för att säkerställa stråk för befintliga ledningar.

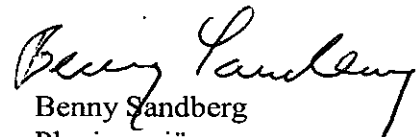
## ADMINISTRATIVA FRÅGOR

Frågor som rör plangenomförandet redovisas i genomförandebeskrivningen.

UMEÅ KOMMUN juni 2011  
Detaljplanering



Tomas Strömberg  
Planchef



Benny Sandberg  
Planingenjör



## UTSTÄLLNINGSHANDLING

### Samrådsredogörelse

Diarienummer: PLA 10-53  
 Datum: 2011-06-27  
 Handläggare: Benny Sandberg

### Detaljplan för del av fastigheten HOLMSUND 2:65 m. fl. (utbyggnad av järnväg och europaväg vid Umeå uthamn) inom Holmsund i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten HOLMSUND 2:65 har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Detaljplanens syfte är att skapa planmässig förutsättning för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av ny väg E12 vid Umeå uthamn i Holmsund.

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden 5 – 31 maj 2011. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Sakägare har underrättats om detaljplaneförslaget genom brev postade den 5 maj 2011.

Ett offentligt samråds- och informationsmöte för detaljplanen har tillsammans med Trafikverkets sakägarsammanträde för vägarbetsplan anordnats den 18 maj 2011 på Västerbackens kursgård i Holmsund.

Följande skriftliga synpunkter har inkommit under samrådet:

### LÄNSSTYRELSEN

Länsstyrelsens yttrande i sin helhet:

Länsstyrelsen har tagit del av rubricerad detaljplan, vars syfte är att skapa planmässiga förutsättningar för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av ny väg E12 vid Umeå uthamn i Holmsund. Detaljplanen tas fram med normalt planförfarande.

Parallellt med Umeå kommuns upprättande av detaljplan håller Trafikverket på att upprätta vägarbetsplan för E12. Miljökonsekvensbeskrivningen utförs samordnat.

### Överprövningsgrunder enligt 12 kap PBL

Såväl vägen, järnvägen som hamnen är av riksintresse för kommunikationer. Genomförande av detaljplanen medför en positiv utveckling av riksintressena.

Då miljökonsekvensbeskrivningen, vilken förväntas närmare redovisa den betydande miljöpåverkan planen kan antas medföra, inte är klar, kan länsstyrelsen inte slutligt bedöma i vilken omfattning planen påverkar miljö kvalitetsnormer, hälso- och säkerhetsfrågor. Vår preliminära bedömning är att planen kan godtas.

**Samrådsredogörelse**

Diarienummer: PLA 10-53

Datum: 2011-06-27

Planerad järnväg sträcker sig delvis genom ett mycket förorenat område. Detta är en av de frågor som ska belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. Bidrag för avhjälpanande åtgärder i mark med avseende på föroreningsrisken är sökt hos Naturvårdsverket, men projektet har ännu inte fått full finansiering.

För sedimenten kommer inga åtgärder att göras med ev. bidragspengar innan väg- och järnvägen dras om. Därför måste exploatören ta ansvar för att undersöka och ta bort ev. föroreningar, samt för att inte försvåra för en framtida sanering av området. Vattenverksamheten (muddring och utfyllnad) håller på att prövas av Miljödomstolen.

En administrativ bestämmelse om upphävande av strandskydd inom planområdet behövs. (Strandskydd ska numera alltid prövas vid upprättande av detaljplan).

*Kommentar: Den samordnade miljökonsekvensbeskrivningen har nu färdigställts inför detaljplanens utställningsskede. Den omfattar hela projektet med väg och järnväg. Om eventuella ändringar behöver göras i denna som endast berör vägarbetsplanen kommer dessa ändringar inte att behandlas i detaljplanen.*

*Länsstyrelsens preliminära bedömning är att planen kan godtas. MKB:n ska bl a belysa frågan om det mycket förorenade området. Exploatören måste ta ansvar för detta område. Dessa frågor föranleder ingen ändring av planförslaget.*

*En administrativ bestämmelse om upphävande av strandskyddet inom planområdet har införts i detaljplanen.*

**MYNDIGHETER****TRAFIKVERKET**

I planområdets norra del passerar den nya järnvägssträckningen två befintliga fotbollsplaner, en på vardera sidan om spåret. Den östra av de två tangeras av järnvägskorridoren. Trafikverket anser att det är mycket olämpligt att båda fotbollsplanerna är kvar då risken för spårspring är stor. En fotbollsplan är en sådan aktivitetsyta som ej bör ligga i nära anslutning till vägar och/eller järnvägar. Om så är fallet ska de omges av högt bollstängsel för att förhindra att bollar hamnar inom väg- eller järnvägsområdet.

*Kommentar: Den västra fotbollsplanen, Kamratvallen, blir kvar och kan förses med högt bollstängsel om så erfordras. Frågan om den östra planen, Kompisvallen, kan ligga kvar behandlas inte inom detaljplanen. Denna fråga får behandlas i annan ordning. Se även Kommentar till IFK Holmsund.*

**SJÖFARTSVERKET**

anför 2011-05-19 att de tidigare yttrat sig i ärendet och har inget ytterligare att tillägga.

I tidigare yttrande ställt till Umeå Hamn AB 2010-12-09 framfördes bl a att Sjöfartsverket ser positivt på förslaget. Befintliga sjösäkerhetsanordningar,

110610104614605.doc

Samrådsredogörelse

3 (6)  
 Diarienummer: PLA 10-53  
 Datum: 2011-06-27

speciellt enslinjerna Hillskär Östra och Hillskär och belysningspunkter får inte negativt påverka sjöfarande.

## NÄMNDER OCH UTSKOTT, UMEÅ KOMMUN

KOMMUNSTYRELSENS NÄRINGSLIVS- OCH PLANERINGSUTSKOTT har 2011-05-24 beslutat:  
 att tillstyrka detaljplaneförslaget samt  
 att antagande bör kunna prövas av byggnadsnämnden inom sin delegation

HOLMSUND-OBOLA KOMMUNDELSNÄMND  
 har ingen erinran mot detaljplanen

## SAKÄGARE

### UMEÅ HAMN

Har aktivt deltagit i planarbetet och har inga synpunkter på detaljplanen.

### SCA TRANSFOREST

Den nya sträckningen av E12:an påverkar våra planer att nyttja den gamla sträckningen som en internväg mellan färjeläget och Inre hamnen. Vi transporterar idag ca 70 000 ton med specialfordon mellan terminalerna. Hur kan vi undvika att vara på allmän väg, samtidigt som vi inte vill trafikera mellan cisterner i oljehamnen? Hur ser järnvägsöverfarter ut och påverkar vår verksamhet? Det förekommer också transporter mellan Inre hamnen och Gustavs udde.

*Kommentar: Projektet öppnar upp för att nyttja den gamla vägsträckningen som internväg, och medför att intern trafik inte behöver ske på allmän väg. Den gamla vägsträckningen kommer att ägas av Umeå Hamn. Järnvägsöverfarter sker i plan. Utformning av dessa är ingen planfråga.*

### SKANOVA

Skanova har telekablar/rör som kan beröras av utbyggnaden. Detaljprojektering erfordras för att fastställa omfattningen. Eventuella flyttningar/ombyggnader bekostas av exploitören.

*Kommentar: Förutsatt att nya u-områden inte fordras inom planområdet berör detta inte detaljplanen.*

### UMEÅ ENERGI

. I norr där det nya spåret ansluts till befintligt spår, kommer det nya spåret att passera vår huvudförbindelse mellan Holmsund och Obbola, en 45 kV och en 145 kV kabel. Eventuella åtgärder på dessa kablar kräver upp till ca



**Samrådsredogörelse**

Diarienummer: PLA 10-53

Datum: 2011-06-27

6 mån framförhållning. Man bör därför skýndsamt detaljstudera vad som krávs.

Dár ny járnvág passerar Holmsundsvágen ligger 7 st 10 kV kablar som utgör huvudmatning till Umeå Hamn samt vindkraftverken. Kablarna måste lággas om, vilket kráver noggrann planering för att minimera störningar i verksamheten för Umeå Hamn och vindkraftverken. Strax söder om reningsverket på en sträcka av ca 250 meter påverkas befintliga 10 kV kablar. Dár väg- och járnvágsbank ansluter mot befintlig mark behöver befintlig 10 kV kablar flyttas.

Den 10 kV kabel som vindkraftverken är ansluten mot, följer E12 för att sedan följa befintligt járnvágsspår söderut mot vindkraftverken. Kabeln ligger några meter från járnvágsspåret, på östra sidan. Om nya spåret hamnar på samma sida måste denna kabel flyttas på en sträcka av ca 250 m.

Förutom ovan nämnda kablar kommer ett mindre antal signal- och lågspänningskablar kráva omlággning/flyttning.

Umeå Energi Elnät AB har inget att erinra under förutsättning att projektet kommer att bära samtliga kostnader för flytt av befintliga ledningar.

**Kommentar:** Energiverket anger fem punkter där kablar kan komma att påverkas av nya járnvágssträckningen:

- 1/ där nya spåret ansluts till befintligt spår
- 2/ där nya spåret passerar Holmsundsvágen
- 3/ på en cirka 250 m lång sträcka söder om reningsverket
- 4/ där väg- och járnvágsbank ansluts till befintlig mark
- 5/ kabel följer E12 och befintlig járnvág söderut mot vindkraftverken  
(öster sida om spåren)

*I detaljplanearbetet har hänsyn tagits till samtliga punkter ovan. Punkten 5 ovan inom Umeå Hamns område kráver inget u-område i detaljplanen. Erforderlig omlággning/flyttning av ett mindre antal signal- och lågspänningskablar föranleder ingen ándring av planförslaget.*

**UMEÅ VATTEN OCH AVFALL (UMEVA)**

Har ingen erinran mot planförslaget

**STATOIL**

Har ingen erinran mot planförslaget

**IFK HOLMSUND**

Ny sträckning av väg E12, ny dragning av járnvág och sanering av Holmsunds f.d. träimpregnering får stor negativ påverkan på vår verksamhet. Föreningen disponerar två fotbollsplaner, den ena Kompisvallen för

**Samrådsredogörelse**

Diarienummer: PLA 10-53

Datum: 2011-06-27

ungdomsfotboll och huvudarenan Kamratvallen för A-lagsfotbollen men även ungdomsfotboll. Vid ny dragning av järnväg och sanering enligt ovan berövas vi möjligheten att använda Kompisvallen. Det är ett stort ekonomiskt bortfall för en liten förening som bedriver ungdomsfotboll och A-lagsfotboll på egen anläggning.

En rad negativa effekter uppstår under saneringen och bygget av järnvägen och vägen.:

- Ökade kostnader för hyra av Storsjöplanen (ersätter Kompisvallen)
- Ökad risk i trafiken i byggområdet vid färd till/från Kamratvallen
- Minskat driftbidrag till föreningen då Kompisvallen inte kan användas
- Vi är rädda för att vår parkeringsplats ockuperas av entreprenadfordon så att vår publik inte kan parkera och som innebär uteblivna publikintäkter

Vi ber att projekten tar hänsyn till våra önskemål om ekonomisk kompensations samt att området för Holmsunds f.d. träimpregnering är sanerat iordningställa ett område (50 x 70 meter) i hörnan av Holmsundsvägen och Axel Enströms väg som ersättning för Kompisvallen där järnvägen ska dras.

*Kommentar: De frågor IFK Holmsund tar upp rör ekonomisk ersättning samt trafik- och trängselproblem under byggtiden samt önskemål om att ett angivet område ska iordningsställas som ersättning för Kompisvallen. Dessa frågor behandlas inte i detaljplanen.*

**UMEÅ GOLFKLUBB**

Har ingen erinran mot planförslaget

**INTERNT INOM KOMMUNEN****MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD**

Planförslaget bedöms godtagbart från miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Ytterligare synpunkter kan komma att framföras i ett senare skede när miljökonsekvensbeskrivning är färdig.

**GATOR OCH PARKER**

Korsningen med Holmsundsvägen (in mot Västerbacken) ska, om den byggs i plan, byggas med strail.

*Kommentar: Järnvägsöverfarten med Holmsundsvägen in mot Västerbacken sker i plan. Hur den utformas är ingen detaljplanefråga.*

**BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET**

Ur brandskyddssynpunkt finns inget att erinra mot detaljplanen.

RANS SAMEBY har muntligen yttrat sig till Trafikverket 2011-05-14 att de inte har några synpunkter på förslaget.

Samrådsredogörelse

6 (6)  
Diarienummer: PLA 10-53  
Datum: 2011-06-27**ÖVRIGA SYNPUNKTER**

På det offentliga samråds- och informationsmötet den 18 maj framfördes inga synpunkter som rör detaljplanen. För övrigt hänvisas till minnesanteckningar från detta möte.

Under hand har projektgruppen kommit fram till att en mindre utökning av planområdets bredd bör göras vid väg/järnvägsbankens södra landfäste för att säkerställa utrymme för en spåranslutning norrut. Det är inte helt klart om utbyggnad av gång- och cykelväg ingår i projektet i Trafikverket regi. Vidare har UMEVA efter det att deras yttrande kommit in framfört önskemål om en utökning av u-området vid f d reningsverket. Den samordnade miljökonsekvensbeskrivningen har färdigställts och bifogas planhandlingarna.

**Ändringar efter samråd**

Planhandlingarna ändras på följande punkter:

En administrativ bestämmelse om upphävande av strandskydd inom planområdet har införts i detaljplanen

En mindre utökning av planområdet har gjorts.

U-områden har utökats vid f d reningsverket

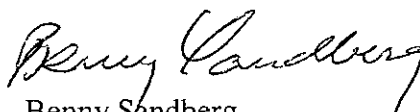
Planbeskrivningen har justerats angående utbyggnad av gång- och cykelväg.

UMEÅ KOMMUN juni 2011

Detaljplanering



Tomas Strömberg  
Planchef



Benny Sandberg  
Planingenjör



# ANTAGANDEHANDLING

1 (2)

## GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Dnr PLA 10-53

Detaljplan för del av fastigheten **HOLMSUND 2:65 m fl** (utbyggnad av järnväg och europaväg vid Umeå uthamn) inom Holmsund i Umeå kommun

---

### PLANENS SYFTE

Detaljplanens syfte är att skapa planmässig förutsättning för att genomföra utbyggnad av ett nytt järnvägsspår och del av ny väg E12 vid Umeå uthamn i Holmsund.

I denna detaljplan ingår endast den nya sträckningen av väg E12 vid den samordnade väg/järnvägsbanken över viken. I övrigt genomförs utbyggnaden av väg E12 med stöd av vägarbetsplan i Trafikverkets regi.

Denna detaljplan är en del av ett infrastrukturprojekt där Umeå Kommun, Trafikverket och Umeå Hamn AB är parter. Syftet med projektet är att åstadkomma effektiv samordning av transportslag vid Umeå Hamn.

### ORGANISATORISKA FRÅGOR

#### Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen kan sättas att utgå vid årsskiftet närmast efter tio år från laga kraft.

#### Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Kommunen skall inte vara huvudman för allmän plats. Trafikverket är huvudman för väg E12.

Respektive fastighetsägare svarar för åtgärder inom kvartersmark.

### FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Järnvägens nya sträckning utgår från befintlig järnväg vid järnvägsbron över väg E12 i norr, passerar väster om återvinningsstationen och bollplanen och löper vidare söderut parallellt på väster sida om väg E12.

En särskild fastighet bör bildas för järnvägsändamål genom avstyckning och fastighetsreglering, alternativt kan marken föras till en lämplig befintlig fastighet genom fastighetsreglering.

Allmänna underjordiska ledningar kan säkerställas med ledningsrätt.

### TEKNISKA FRÅGOR

#### Konstruktion

---

Järnvägen kommer att signalregleras, fjärrstyras och elektrifieras fram till omlastningsspåren. Utformningen och signalstyrningen kommer i projekteringen att utredas mer i detalj.

Väg E12 kommer att gå parallellt med järnvägen över en bank som ska byggas över vattnet. Förstärkningsåtgärder kan komma att krävas. Detaljplanen medger att en gång- och cykelväg anläggs parallellt med väg E12 på dess östra sida i Trafikverkets regi.

Hur avrinningen från järnvägen ska hanteras kommer att klarläggas i detaljprojekteringen.

#### Miljötilstånd

WSP har upprättat en miljökonsekvensbeskrivning, då detaljplanen innebär betydande miljöpåverkan.

Umeå Hamn AB har lämnat in en ansökan om vattenverksamhet för muddring och utfyllnad av bank för vägen och järnvägen. Ansökan om dispens från dumpningsförbud kommer även att sökas av Umeå Hamn, då muddermassor som uppkommer avses dumpas i vattenområde.

#### PLANEKONOMISKA FRÅGOR

Sökande till planen är Umeå kommun, SLK Mark och exploatering, med vilka planavtal tecknats.

För genomförande av projektet har ett avtal träffats mellan Umeå Kommun, Region Västerbotten och Trafikverket. Dessa svarar gemensamt för halva projektkostnaden. För resterande projektkostnad svarar EU:s regionala utvecklingsfond.

Kostnader för eventuell flytt av befintliga ledningar ska bäras av projektet.

UMEÅ KOMMUN i juni 2011



Daniel Janonius Löwgren  
Lantmätare



Umeå Hamn

en investering för framtiden



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ENLIGT PLAN OCH BYGGLAGEN (PBL)

**Detaljplan för fastigheterna Holmsund  
2:53, 2:55 och 2:65 i Holmsund, Umeå  
kommun, Västerbottens län**

**Utställningshandling**

**UMEÅ KOMMUN**

**Juni 2011**



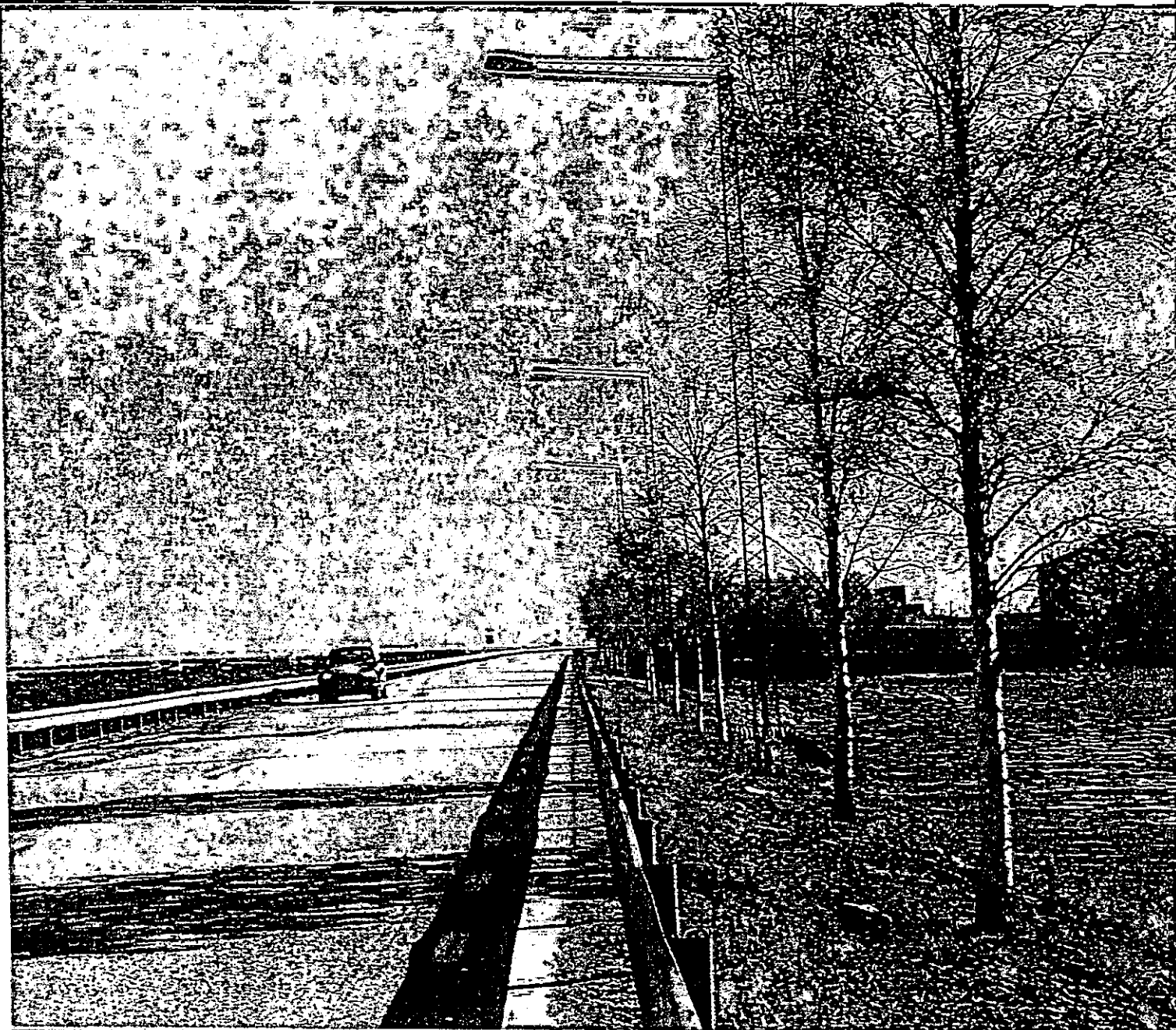
# Miljökonsekvensbeskrivning - Arbetsplan

Umeå Hamn Nysträckning väg E12 och järnväg

Umeå kommun, Västerbottens län

Objektnr. 881033

**ARBETSHANDLING**



Dokumenttitel: Umeå Hamn, ny sträckning väg E12 och järnväg. Miljökonsekvensbeskrivning  
arbetsplan

Skapat av: WSP. Teknikansvarig MKB: Daniel Johnson

Dokumentdatum: Juni 2011

Dokumenttyp: Miljökonsekvensbeskrivning

DokumentID:

Ärendenummer:

Objektnr:8211984

Version: 1

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Patrik Callgren

Uppdragsansvarig: Ove Forsvall, WSP Samhällsbyggnad

Tryck:

Distributör: Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå, telefon: 0771-921 921.



## Innehåll

Översiktskarta.....	7
1 Projektbeskrivning .....	8
1.1 Utredningar och beslut som föregått arbetsplanen.....	8
1.2 Syfte och avgränsningar.....	8
1.3 Samråd och kontakter .....	8
1.4 Nollalternativ .....	9
1.5 Natura 2000 - riksintressen .....	9
1.6 Den planerade vägen och järnvägen .....	9
2 Övrig planering.....	10
2.1 Kommunala markanvändningsplaner .....	10
2.2 Försvarsintressen .....	11
3 Miljökonsekvenser .....	11
3.1 Landskapsbild .....	11
3.2 Förorenad mark .....	15
3.3 Vatten.....	21
3.4 Buller.....	24
3.5 Farligt gods.....	26
3.6 Säkerhet oskyddade trafikanter.....	30
3.7 Naturmiljö.....	31
3.8 Rekreation och friluftsliv.....	35
3.9 Luftkvalitet, ljus och elektromagnetism .....	35
3.10 Masshantering.....	38
3.11 Kulturmiljö.....	39
3.12 Påverkan under byggskedet.....	40
3.13 Miljömål .....	41
3.14 Allmänna hänsynsregler.....	43
3.14.1 Uppfyllelsen av hänsynsreglerna.....	43
4 Källor och underlag.....	44

- Bilaga 1 Samrådsredogörelse
- Bilaga 2 Planritning och typsektion väg
- Bilaga 3 Bullerutredning

## Icketeknisk sammanfattning

Umeå kommun har låtit upprätta en förstudie med syfte att studera förutsättningarna för en ombyggnad av väg E12 samt ny järnväg i Umeå hamn i Holmsund. Länsstyrelsen i Västerbotten har med förstudien som underlag beslutat att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Umeå kommun har beslutat att gå vidare i planeringsprocessen och upprätta en detaljplan för den nya järnvägen samt en arbetsplan för väg E12. Umeå kommun avser att upphandla kommande entreprenadarbeten för väg- och järnväg som en totalentreprenad.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning omfattar dels ny detaljplan för planerad ny järnväg och dels vägarbetsplanen. Länsstyrelsen har i ovan redovisade beslut angett vilka miljöaspekter som bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. Vidare har Umeå kommun för detaljplanärendet gjort en behovsbedömning och där angett vilka miljöaspekter som bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. De miljöaspekter som ansetts vara betydande är:

- Föroreningssituationen i vatten och på land
- Riskhantering kring hantering av farliga ämnen
- Bullerstörningar
- Masshantering
- Tillgänglighet för gående eller cyklande

Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen har diskuterats med representanter för länsstyrelsen och Umeå kommun.

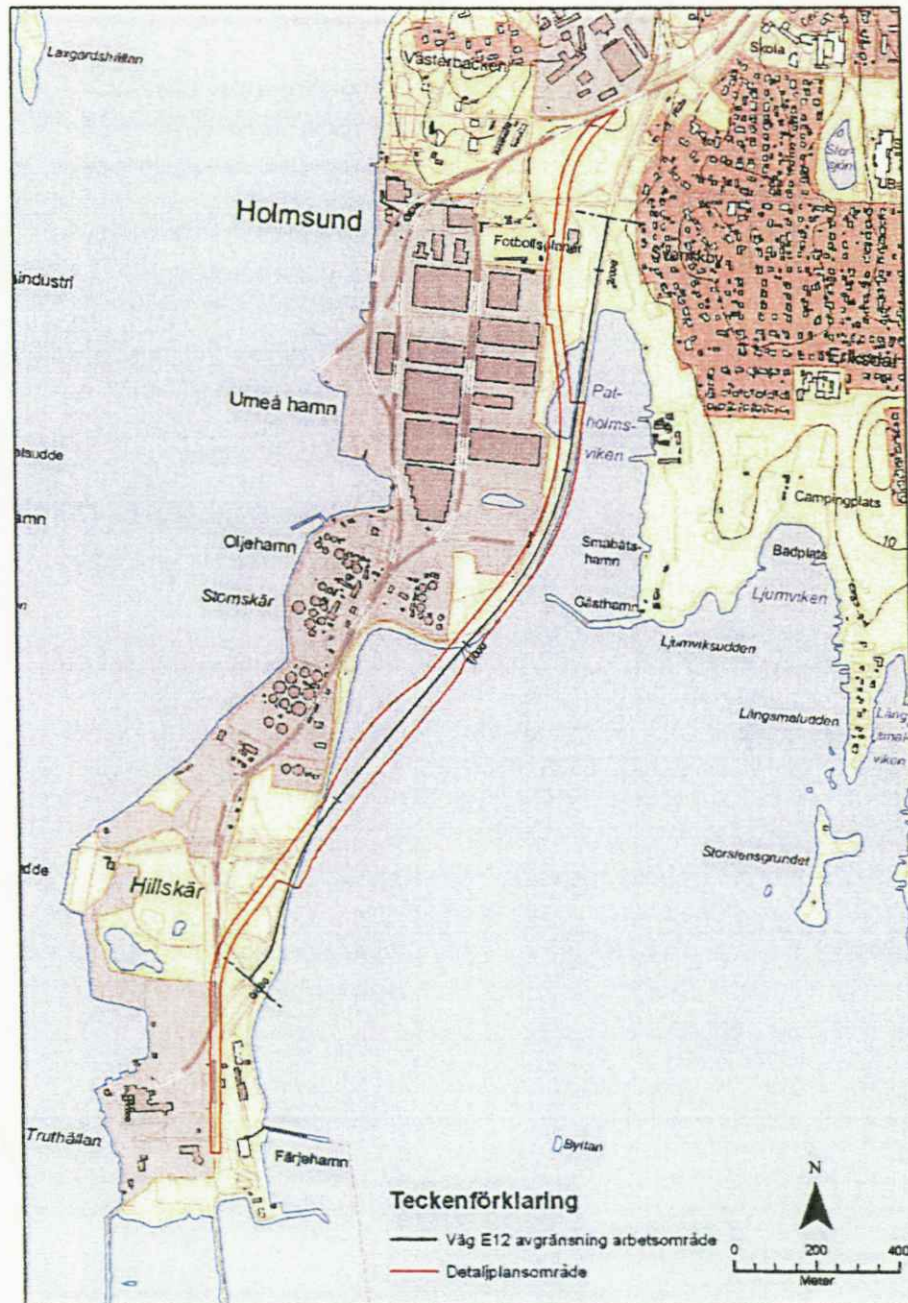
Studerade miljöaspekter redovisas i nedanstående tabell.

Intressen	Påverkan		Anmärkning
	Ja	Nej	
Riksintressen	X		Positiv påverkan för hamnen som är av riksintresse ur kommunikationssynpunkt.
Landskapsbild	X		Marginell påverkan.
Mark	X		Merparten av de markföroreningar som konstateras finnas i väg- och järnvägslinjen kommer att saneras innan vägen och järnvägen byggs.
Vatten		X	Den förorening som konstaterats i Patholmsvikens vatten härrör från det

			förorenade markområdet. Den nya vägen och järnvägen påverkar ej vattenmiljön i Patholmsviken avseende dessa föroreningar.
Buller	X		Riktvärden för buller beräknas i huvudsak kunna innehållas. Begränsad påverkan under byggtiden.
Farligt gods	X		En uträkning av väg E12 bedöms öka säkerheten för transporterna av farligt gods.
Säkerhet skyddade trafikanter	X		Planerad gång- och cykelväg ökar säkerheten för oskyddade trafikanter. Begränsad framkomlighet kan råda under byggskedet.
Naturmiljö	X		Måttlig påverkan.
Rekreation och friluftsliv	X		Delar av träningsplanen Kompisvallen tas i anspråk för ny järnväg.
Luftkvalitet, ljus och elektromagnetiska fält		X	Miljö kvalitetsnormer för luft bedöms ej komma att överskridas. Begränsad påverkan under byggtiden.
Masshantering	X		Projektet beräknas innebära ett massunderskott.
Kulturmiljö	X		Minnesmärke Blå vägen behöver justeras i läge.

# MKB FÖR ARBETSPLAN AVSEENDE VÄG E12 I UMEÅ HAMN SAMT MKB FÖR DETLJPLAN AVSEENDE NY JÄRNVÄG I HAMNEN

## Översiktskarta



Orienteringskarta. Väg E12 och detaljplan för ny järnväg i Holmsund.

## 1 Projektbeskrivning

### 1.1 *Utredningar och beslut som föregått arbetsplanen*

Umeå kommun har låtit upprätta en förstudie avseende väg E12 samt ny järnväg i Umeå hamn i Holmsund. Länsstyrelsen i Västerbotten har, med förstudien som underlag, 2011-04-18, beslutat att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Projektägaren Umeå kommun avser att upphandla kommande entreprenadarbeten för väg- och järnväg som en totalentreprenad. Detta innebär att utsedd entreprenör kommer att ta fram bygghandlingar för projektet.

### 1.2 *Syfte och avgränsningar*

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen, MKB:n, är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna som den planerade verksamheten kan medföra på:

- Människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö.
- Hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt.
- Annan hushållning med material, råvaror och energi.

MKB:n, som omfattar dels vägarbetsplanen och dels ny detaljplan för planerad ny järnväg, ska även utgöra underlag för att göra en samlad bedömning av beskrivna effekter på människors hälsa och miljö. Länsstyrelsen har i ovan redovisade beslut angett vilka miljöaspekter som bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. Vidare har Umeå kommun för detaljplanärendet gjort en behovsbedömning och där angett vilka miljöaspekter som bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen har diskuterats med representanter för länsstyrelsen och Umeå kommun.

Under respektive rubrik i avsnittet om miljökonsekvenser har konsekvenser av planerad verksamhet liksom konsekvenser för nollalternativet redovisats. Förslag till åtgärder som Umeå kommun avser att genomföra redovisas också.

Vidare är syftet med arbetsplanen att säkra markåtkomst för åtgärderna längs vägen och ge en mer detaljerad beskrivning av vägens utformning. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att förebygga störningar och andra olägenheter anges i arbetsplanen.

WSP har på uppdrag av Umeå kommun upprättat föreliggande miljökonsekvensbeskrivning. För avsnittet om buller har Tyréns ansvarat.

### 1.3 *Samråd och kontakter*

Samråd har hållits med myndigheter, organisationer, sakägare och allmänhet. Förutom information om planerade åtgärder via annons i tidningarna Västerbottens Kuriren och Västerbottens Folkblad har ett

samrådsmöte/sakägarmöte hållits. Mötet genomfördes dels som ett öppet möte mellan kl 17-19 dels som en föredragning mellan klockan 19-21. Vid det öppna mötet hade allmänheten möjlighet att ta del av information om detaljplanen och vägarbetsplanen genom bland annat ritningar och powerpoint-presentation.

Vidare fanns möjlighet att ställa frågor till representanter för Umeå kommun, Umeå Hamn AB, Trafikverket och konsulterna WSP och Tyréns samt lämna skriftliga synpunkter om projektet.

Vid föredragningen informerades om Umeå kommuns verksamhet, Trafikverkets roll samt planeringsprocessen för väg- och järnväg.

Innehållet i vägarbetsplanen samt miljökonsekvensbeskrivningen redovisades.

Synpunkterna från samrådet har sammanställts i en samrådsredogörelse vilken redovisas i [Bilaga 1](#).

#### **1.4 Nollalternativ**

I denna miljökonsekvensbeskrivning innebär nollalternativet att inga åtgärder vidtas längs aktuell sträcka av väg E12 samt att ingen ny järnväg byggs.

#### **1.5 Natura 2000 - riksintressen**

Aktuellt objekt berör inga Natura 2000-områden.

Befintlig järnväg, hamnen och väg E12 är av riksintresse ur kommunikationssynpunkt. Angränsande vattenområde öster och söder om väg E12 är av riksintresse för yrkesfisket.

I övrigt berörs inga andra riksintresseområden.

#### **1.6 Den planerade vägen och järnvägen**

##### **Nuvarande förhållanden**

Väg E12 är en nationell väg, som sammanbinder Vasa, genom färjeleden med Mo i Rana i Norge.

Befintlig väg E12 har på sträckan genom Umeå Hamn en låg planstandard med tvära kurvor och flera in- och utfarter, restriktioner kring oljehamnen samt dispenstransporter från hamnen. Vägen går nära flera oljecisterner.

Trafiken längs aktuell del av väg E12 uppgår till 880 fordon årsmedeldygnstrafik (ådt) enligt trafikräkning år 2006. Av detta är 270 fordon tung trafik, vilket motsvarar en andel om ca 30 %. I avsnitt 3.4 redovisas de trafiksiffror som antagits år 2020.

Ingen reguljär busstrafik förekommer på sträckan.

Separerad gång- och cykelväg för oskyddade trafikanter saknas.

Under den tidsperioden 2003-2010 har fyra olyckor med personsador inträffat. Fyra personer har erhållit lindriga skador vid olyckstillfällena.

Väg E12 inom arbetsplaneområdet från Hillskär till Ljumviksvägen är belagd med asfalt och har en bredd som varierar från 6,6 m till 8,9 m. Skyltad hastighet är 50 och 70 km/tim.

Farligt gods i form av främst brandfarliga vätskor transporteras längs aktuell delsträcka av väg E12.

### **Linjesträckning och teknisk standard ny väg E12 och järnväg**

Föreslagen väg utformas med en 7,5 m bred körbana. Vardera sida om körbana föreslås 0,75 m vägren. En 2,5 m bred gång- och cykelväg föreslås längs vägens högra sida

Sträckor med vägräcke föreslås ha en 0,5 m bred stödremsa om 0,5 m. I övrigt är stödremsan 0,25 m bred.

Släntlutningar ges lutning om 1:2 vid ytterslänt respektive 1:3 vid innerlänt. Vid sträckor med räcke ges innerlänt lutning om 1:2. på de delar som är uppbyggda av bergmassor och erosionskydd föreslås släntlutningen till 1:1,7.

I skogsområden används en kantremsa om 2,0 m. I öppen terräng med åker/naturmark blir avstånd 0,5 m och mot tomtmark 0 m.

Mot järnvägen innehålls ett avstånd från spårmit till vägkanten på 10 m. På grund av att kontaktledningsstolparna står på sidan mot vägen erfordras ett vägräcke längs vägen.

Den planerade järnvägen föreslås bli elektrifierad fram till Hillskär samt byggas med en överbyggnad som klarar en axellast om 25 ton samt med en markterass som klarar en axellast om 30 ton. På Hillskär anläggs ett lastningsspår samt förbereds för ett framtida dubbelspår. Järnvägen dimensioneras för en hastighet av upp till 50 km/h.

I Bilaga 2 redovisas planritning för väg och järnväg samt principsektion för väg E12.

Byggstart planeras ske under år 2012.

## **2 Övrig planering**

### **2.1 Kommunala markanvändningsplaner**

Aktuellt objekt berör kommunens översiktsplan enligt följande:

- Översiktsplan Umeå kommun, Öpl 98 för en hållbar utveckling. Antagen av kommunfullmäktige 1998-05-25.

Projektet är förenligt med översiktsplanen.



Aktuell Föreslagen väg- och järnvägskorridor inkräktar på stads- och detaljplanerna 95/8, A1/20 och 233C. Delar av dess kommer att upphävas och ersättas med ny detaljplan.

## **2.2 Försvarsintressen**

Försvarsmakten har inte yttrat sig om planerat projekt under samrådtiden.

## **3 Miljökonsekvenser**

### **3.1 Landskapsbild**

Landskapsbild är den visuella upplevelsen av landskapet, dess beståndsdelar och sammanhang. Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder såsom skala, struktur och variationsrikedom. Begreppet används både för den byggda miljön skapad av människan och för den naturliga visuella miljön.

En ny väg eller järnväg ger ofta landskapet en ny karaktär genom att landskapsrum och helhetsmiljöer delas. Anläggningens utformning kan också påverka upplevelsen av landskapet i den lilla skalan genom att den skärmar av utblickar eller skapar nya. Vid projekteringen beaktas förutom funktion, säkerhet och ekonomi även estetik och miljö. Estetik omfattar inte enbart skönhetsvärden hos objektet i sig, utan även människans totala upplevelse av hela anläggningen i dess samverkan med omgivande miljö.

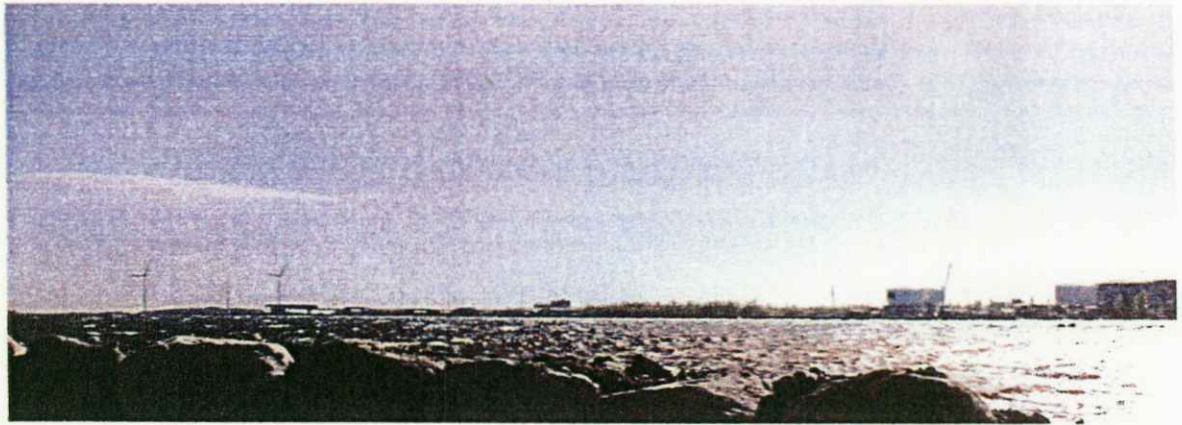
#### ***Förutsättningar***

Halvön är till stora delar konstgjord. Naturliga öar och skär har bundits samman av fyllnadsmassor till en jämn platta. Halvöns stränder utgörs av branta slänter uppbyggda av stenblock, krossad sten och en del byggnadsrester. Stenslänterna fungerar som erosionsskydd. Halvön är utsatt för väder och vind vilket har format vegetationen utmed stränderna.

Det är ett industripräglad havsnära kustlandskap. Färgskalan går i gråblått, färg av hav, himmel, sten, stål och betong. Silos i vitt, grått och blått.

Den jämnhöga och på många sätt homogena vegetationen håller ihop området som ett mellanliggande kitt. Det gör att området upplevs som lugnare för betraktare på omgivande stränder. Några vertikala objekt bryter igenom den jämna siluetten och bildar landmärken. Det är färjeterminalen, vindkraftverken och silorna.

Den industripräglade halvön omges av mer naturliga stränder med bostadsbebyggelse och fritidshus. Kusten är till stora delar vegetationsklädd ända ner till strandkanten. Det gör att industriområdet endast är synligt från ett par av husen i Holmsund, från småbåtshamnen och strandpromenaden. Fritidshuset ligger på större avstånd och påverkas inte i samma utsträckning.



*BILD 1. Halvön upplevs från håll som ett horisontellt linjärt objekt. Vindkraftverken ute på udden utgör landmärken medan övrig bebyggelse och vegetationen smälter ihop till en mer enhetlig massa, lägre i spetsen och sedan högre ju längre in mot fastlandet man kommer. Landskapsbilden är därmed mer känslig för tillskapandet av vertikala objekt än horisontella.*

### **Målsättning**

Målet med gestaltungsåtgärderna i projektet är att anpassa vägens och järnvägens utformning till intilliggande miljöer. Landskapets upplevelsevärden ska också tillvaratas och framhävas.

### **Gestaltning**

#### *Nya bankar och stränder*

Den nya vägbanken byggs upp med erosionsskydd av stora stenar som liknar de befintliga. Om det är möjligt återanvänds sten från befintliga erosionsskydd inne i viken som nu skärmas av från havet. På så vis får man likartat material med samma patina utmed hela vägen vilket minskar den visuella påverkan.

Vägen bör även i framtiden kantas av vegetation, både för att dämpa den visuella påverkan mot omgivningen och för att skapa ett tydligare, mer väldefinierat och även vindskyddat gaturum. Den befintliga raden av björkar kompletteras där luckor har uppstått och nyplanteras på de sträckor där ny väg anläggs. Målet är att träden ska ligga i ytterkanten, mellan gång- och cykelbanan och vattnet på hela sträckan.

Där ny väg anläggs bör trädraden kompletteras med markvegetation. Örtskikt och buskskikt behövs för att skapa en mer behaglig miljö. Befintliga arter såsom olika sedumarter och havtorn används. På befintliga vägsträckor kan skötseln ändras så att buskarna tillåts växa upp utanför trädraden. Vegetationens rötter binder jorden så att den bättre står emot vågornas verkan.

Bänkar bör placeras ut på ett par platser där det är möjligt att titta på utsikten, båtlivet eller fågellivet och att vila benen.



*Bild 2. Havtornsbuskar och annan vegetation hjälper till att binda jorden utmed vattnet så att den inte spolats bort av vågorna. Om buskarna tillåts växa upp i ytterkanten kan de även ge ett bättre klimat inne vid vägen.*

### *Vägens utformning*

Vägräcken: Rörräcke på båda sidor av körbanan, t.ex. av typen Birsta 2P. På de sträckor där räcke behövs utanför gång- och cykelvägen används ett högre räcke, t.ex. det högre räckets Birsta 2P GC eller motsvarande. Valda räcken ska vara enhetliga för hela sträckan. Räckena är i ofärgat stål.

Belysning: Hela gång- och cykelvägen bör vara belyst för användning året runt. För att vägen ska vara synlig även vid dåligt väder föreslås belysningen placeras mellan väg och gångbana på stolpar med belysningsarmar i två nivåer. Enhetliga armaturer väljs som passar både på den låga och på den höga höjden. En funktionell armatur bestyckad med halogenlampor för bästa färgåtergivning och också för att få en ljusstemperatur som passar till området i övrigt. Belysningen ska installeras så att den inte bländar sjöfarande eller påverkar funktionen på de ljuspunkter som är avsedda för sjöfartens säkra navigation.

Skyltar: Behovet av skyltar ses över. I dagsläget kan skyltningen uppfattas som rörig och otydlig. Skyltar bör även sättas upp för gående och cyklister som rör sig mellan färjeterminalen och Holmsund. Skyltning mot närmaste busshållplats, till olika företag i området etcetera är användbart.

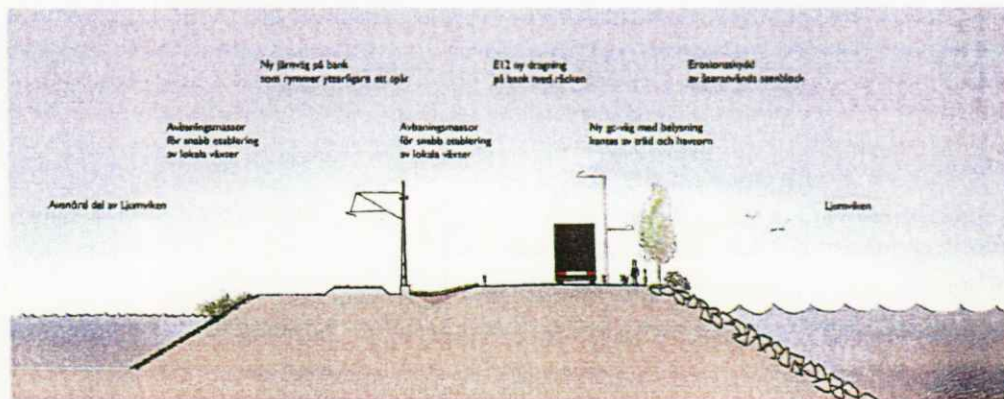


Bild 3. Principsektion för vegetation, räcken och belysning då väg och järnväg går parallellt över vattnet.

### Järnvägens utformning

Järnvägsbankarna behöver inte ha samma grova sten som vägbankarna eftersom de inte utsätts för samma eroderande krafter. Normal järnvägsuppbyggnad tillämpas. För att få in mer liv och en trivsammare miljö runt infrastrukturobjekten täcks marken mellan väg och järnväg och på järnvägsbankens insida med avbaningsmassor så att de snabbt återplanteras med naturligt förekommande arter. På så vis smälter den nya anläggningen snabbt in i omgivande miljö.

Järnvägen korsar Holmsundsvägen i plan. Korsningen avses utföras med vägskydd och belysning. Utrymme för oskyddade trafikanter bör särskilt beaktas.

Stängsel: Det kan bli nödvändigt att förse järnvägen med stängsel på den del av sträckan där det vistas oskyddade trafikanter nära spåret.

### Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)

Ingen skillnad mot nu rådande förhållanden avseende väg E12 eller järnvägen. Framtida förändringar inom hamnområdet kan dock komma att ändra landskapsbilden.

### Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder

Omdragningen av väg E12 placerar vägen i ett mer exponerat läge. Vattenytan och avståndet till bebyggelsen gör dock att skillnaden i landskapsbilden från omgivande bostäder är mycket liten. Befintliga siloer vid mitten av vägsträckan kan få en mer framträdande roll om träden utmed befintlig väg tas bort innan träden vid den nya vägen har hunnit etablera sig. I övrigt påverkar inte projektet vegetationen annat än vid den norra anslutningen.

Den nya järnvägsanslutningen påverkar landskapsbilden lokalt. Den lilla avsänkta viken väster om väg E12 kommer att påverkas då järnvägen går på bank över vattnet. Det blir inte mycket kvar av vattenspegeln. Förändringen är knappt märkbar från omgivande stränder men syns tydligt från väg E12 och den nya gång- och cykelvägen. Från fotbollsplanen och norrut går järnvägen på låg bank och

skapar en siktgata genom vegetationen. Den skyddande skogsbarriären mellan bostadsbebyggelsen och återvinningscentralen tunnas ut. Järnvägens kurvning gör att skogsremsan ändå skärmar av bebyggelsen från vindar och hindrar utsikten mot vattnet.

Eftersom höjden på omgivande mark är så jämn kommer järnvägen att kunna ligga i befintlig marknivå eller i jämnhöjd med väg E12 den största delen av sträckan. Därmed minskas påverkan på landskapsbilden.

Konsekvenserna på landskapsbilden av infrastrukturprojekten bedöms som små till måttliga beroende på hur väl utformningen anpassas till omgivande miljö.

De mellanrum som skapas mellan väg E12, järnvägen och befintlig industrimark kan på sikt komma att bebyggas med industri eller andra hamnanläggningar. Detta kan vara av större betydelse för landskapsbilden än infrastrukturprojekten eftersom byggnaderna inte följer det horisontella mönstret. Konsekvenserna av en industrietablering bedöms bli små till stora beroende på utformning. Stora om byggnaderna överskrider befintliga siloers höjd, små om de håller sig under vegetationshöjden.

### **Förslag till åtgärder**

Återanvända sten från befintliga erosionsskydd och massor (helst från strandzonerna) för att snabbt få en likartad miljö.

Enhetlig belysning, plantering och jämn höjdsättning utmed hela sträckan för att behålla och framhäva de horisontella linjerna.

Bevara så mycket som möjligt av befintlig vegetation och snabbt ersätta den vegetation som måste tas bort. Arbetsområden och etableringsytor lokaliseras till redan öppna ytor vid siloerna och fotbollsplanen.

Följa färgskalan med grått, blått och vitt i alla nya anläggningar.

Vid planering och etablering av nya verksamheter i kvarvarande grönområden bör en låg profil eftersträvas. Färgskalan bör hållas och höga objekt som sticker upp över den allmänna siluetten bör hållas samlade till varandra i grupp.

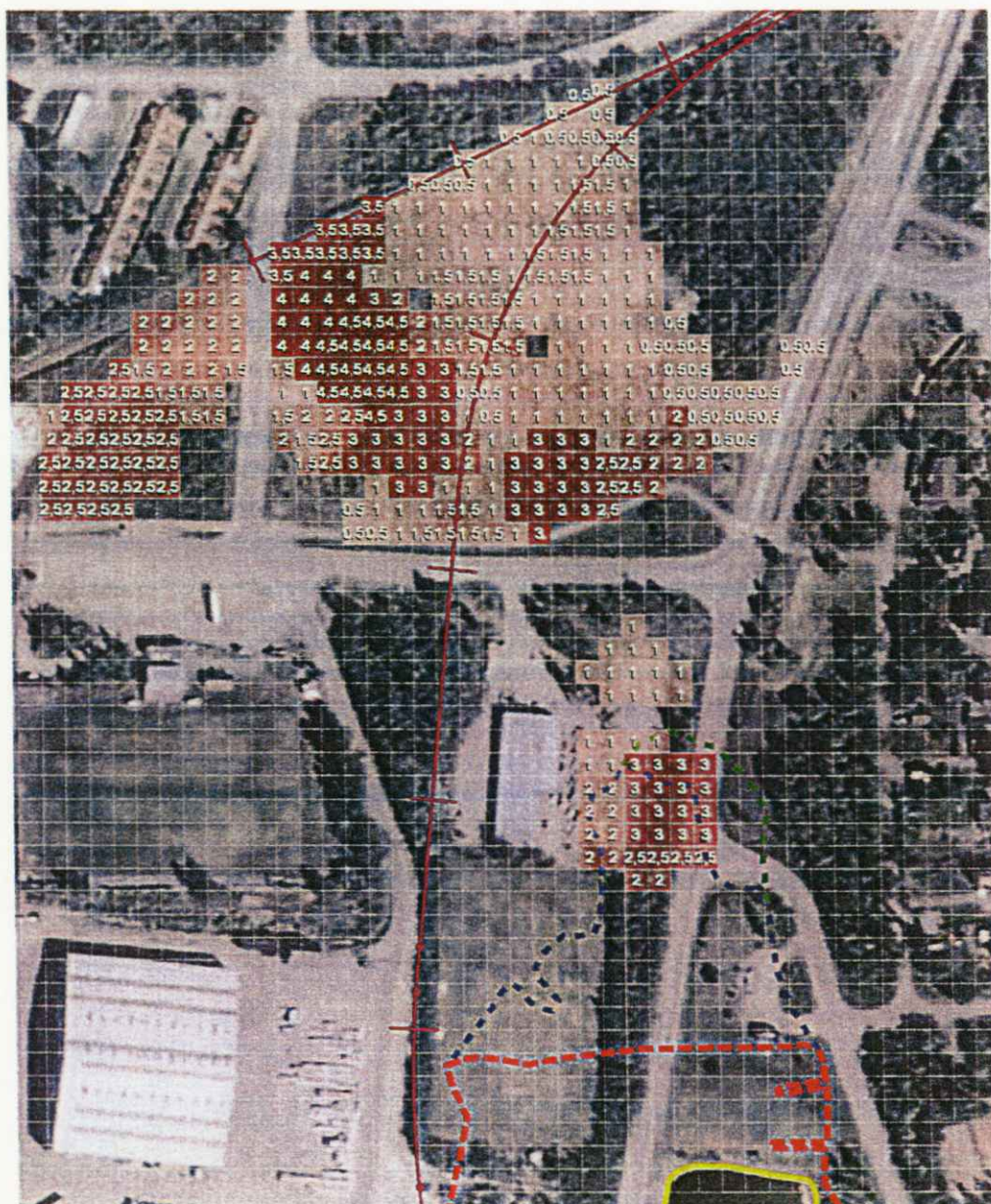
## **3.2 Förorenad mark**

### ***Förutsättningar Holmsunds före detta impregneringsområde***

Enligt föreslagen sträckning passerar järnvägen genom fastighet Holmsund 2:53 och 2:55. På bl.a. dessa fastigheter bedrevs mellan år 1941 och år 1981 tryckimpregnering av stolpar och slipers. För impregnering användes arsenikinnehållande medel respektive kreosot. Denna verksamhet gav upphov till förorening i mark och grundvatten och har genom spridning med avloppsvatten och grundvatten även förorenat sediment i Patholmsviken.

Området har undersökts i omgångar sedan 1990-talet. Förekommande förorening är främst arsenik samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Förorening från arsenik och PAH har konstaterats från markyta ner till ca 5 m under markytan (figur 1). Förorening bedöms ha spridits ner till berg och bottenmorän som utgör transportsstopp. Grundvatten är ytligt inom området, från ca 0,5 m under markytan. Det ytliga grundvattnet medförde att ett dikessystem anlades under verksamhetsperioden och området avvattnas till stora delar via en dagvattenledning. Idag är det f.d. impregneringsområdet bevuxet med sly och mindre träd. Delar av området saknar vegetation till följd av lager av sågspån men troligtvis även till följd av förorening.

Genom riskbedömningar samt åtgärdsutredningar som genomförts under 2008, 2010 samt 2011 har området konstaterats utgöra en hälsorisk samt miljörisk. Hälsorisk beror främst på förekomst av arsenik i marknära jordlager samt miljörisk genom den spridning som pågår via dagvatten från området till Patholmsviken. I Patholmsviken har snäckor samt abborre förhöjda halter jämfört med opåverkade referensvatten. I syfte att reducera riskerna har åtgärdsutredning föreslagit att området saneras genom schakt. Uppgrävt material transporteras till Dävamyrans avfallsanläggning, Umeå kommun, för deponi alternativt termisk behandling. Sanering av markområden beräknas påbörja augusti 2011 och avslutas oktober 2012. Saneringen finansieras genom statliga medel av Naturvårdsverket. Naturvårdsverket har beviljat ekonomiska medel för efterbehandlingsåtgärder av Holmsund f.d. träimpregneringsanläggning.



**Figur 1.** Preliminär schaktplan för Holmsund f.d. träimpregneringsanläggning. Schaktplan visar utbredning av förorening samt till vilket djup schakt bedöms krävas. Utsnittet visar även historisk kustlinje (grön, blå samt röd streckad linje) där förorening av PAH och arsenik enligt bedömning kan finnas. Bedömning baseras på lokalisering av utlopp från verksamhetens avvattningsystem. Lila linje visar planerad sträckning för järnväg. Ljust röda rutor avser en grund förorening och därmed begränsat schaktdjup, med ökad rödfärg ökar föroreningsdjupet och därmed omfattning av saneringschakt. Maximalt djup för schakt bedöms vara 5 m under befintlig markyta.

Sanering sker genom schakt i volymer där halt av PAH och arsenik har bestämts. Beroende av halt kan massor lämnas kvar i området eller deponeras på Dävamyrans avfallsanläggning. Framtaget platspecifikt riktvärde har beräknat möjlig maximal halt i jord som människor respektive miljö (marklevande organismer och vattenmiljö i Patholmsviken) kan exponeras för utan negativa effekter. Beräkning har utgått från Naturvårdsverkets modell för platspecifika riktvärden för förorenad jord (version 1.00). Det beräknade riktvärdet utgör därmed mätbart åtgärds mål samt acceptabel resthalt i området. Det mätbara

åtgärds målet skall underskrivas i samlingsprov från en efterbehandlingsvolym med storlek 10×10×0,5 m. Samlingsprov blandas från fem delprov spridda över ytan. Efter schakt återfylls området med rena massor från det massöverskott som finns inom Umeå kommun eller från närliggande täkter. Delar av området där inga halter över mätbara åtgärds mål har uppmätts kommer följaktligen inte att schaktas ur.

**Tabell 1.** Platsspecifikt riktvärde vilket utgör maximal halt för arsenik samt PAH som kan kvarlämnas i området. Halter över dessa mätbara åtgärds mål skall schaktas ur samt deponeras.

Djup	enhet	As	PAH L	PAH M	PAH H
0-1 m	mg/kg	25	15	40	10
>1 m	mg/kg	100	60	40	50

### **Förutsättningar övrig förorenad mark**

Infrastrukturprojektet anläggs i ett område där industriell verksamhet bedrivits under en lång tid. Detta medför risk att under pågående entreprenadarbeten kan förorenad mark påträffas, förutom den ovan nämnda träimpregneringsanläggningen finns även uppgifter om ett båtvarv. Längs järnvägsspårets sträckning har geotekniska och miljöundersökningar genomförts i syfte att kartera förekomst av förorening. Så kallad riktad provtagning har genomförts vilket innebär att provpunkter placeras där historiska uppgifter, t.ex. flygbilder, visar förekomst av verksamhet som kan ge upphov till förorening. Vidare har provpunkter placerats längs väg och järnvägens planerade sträckning.





Figur 2. Karta med del av Fjärdgrundsområdet, hamnområde samt orientering av förorenade områden. I två provtagningspunkter vid f.d. båtvarv samt söder om båtvarv uppmättes arsenik, bly, barium och zink i halt över MKM. Kartutsnitt från VISS.

I provtagningspunkter placerade något söder om tidigare båtvarv uppmättes metallhalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket rapport 5976) (Figur 2). MKM överskreds i två provtagningspunkter för djup 0-1 m under markytan.

Sammansättning av metaller med arsenik, barium, bly och zink tyder på att källa ej är impregneringsverksamhet. Inga organiska föroreningar påträffades.

### ***Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)***

Saneringsprojekt Holmsund är delvis oberoende av infrastrukturprojektet som kommer beröra fastighet Holmsund 2:53 samt 2:55. Oavsett detta infrastrukturprojekt kommer en sanering av förorenade området att ske i syfte att reducera hälso- och miljörisk. Acceptabla resthalter efter sanering bestäms av den framtida markanvändningen, vilket för Holmsund 2:53 och 2:55 är industriområde. Ingen förändring av mätbara åtgärds mål har gjorts med hänsyn till infrastrukturprojektet. Dock har saneringsprojekt Holmsund fått en mer skyndsam handläggning i syfte att saneringsprojektet inte skall försena ett eventuellt infrastrukturprojekt. Nollalternativet innebär därmed ingen förändring av planerad sanering av träimpregneringsanläggningen.

Anläggande av en järnvägsbank genom området kan ge upphov till en ökad grundvattentransport i denna järnvägsbank. Detta antagande baseras på att järnvägsbank troligtvis anläggs med massor med högre permeabilitet jämfört med återfyllnadsmassor för saneringsprojektet. Ämnen lösta i grundvatten kan därmed få en förhöjd transport. Om järnvägen inte anläggs kommer grundvattenflöden vara jämförbara inom hela det efterbehandlade området. Acceptabla resthalter är beräknade med syfte att skydda ytvatten (Patholmsviken) från negativa effekter.

### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

Då föreslagen ny järnväg kommer att beröra förorenad mark sker en samordning mellan saneringsprojekt samt järnvägsprojekt. I syfte att inte bidra till en försening av infrastrukturprojektet kommer saneringsprojektet prioritera de områden som berörs av infrastruktur och åtgärda förorenad jord i dessa områden först.

Då infrastrukturprojektet har högre geotekniska krav på massor för återfyllnad kommer saneringsprojektet att lämna en terrasserad yta där infrastrukturprojektet kan bestämma massor för återfyllnad. Inom delar av tänkt sträckning är halter av arsenik och PAH lägre än tillåten resthalt baserat på hälso- och miljörisk. Dessa områden kommer då ej att saneras, dock kan dessa områden komma att schaktas ur för att nå infrastrukturprojektets geotekniska krav. Uppkomna massor kan, till följd av högre arsenik och PAH-halter jämfört med bakgrundshalter, kräva ett omhändertagande t.ex. på deponi och kan ej användas fritt av entreprenören. Samtliga områden inom Holmsund f.d. impregneringsanläggning kommer att vara förklassificerade, dvs halt av PAH och arsenik är känd och därmed även behov av omhändertagande. Schakt av massor med ej tillräcklig geoteknisk stabilitet görs av saneringsprojektet för att underlätta samordning med entreprenad för infrastruktur.

Längs järnvägens sträckning anläggs en terrass ner till ca 2-2,5 m under markytan, terrassen byggs därefter upp av material med hög hydraulisk konduktivitet på vilken järnvägsbanken vilar. Detta förfarande innebär att grundvattenströmningar

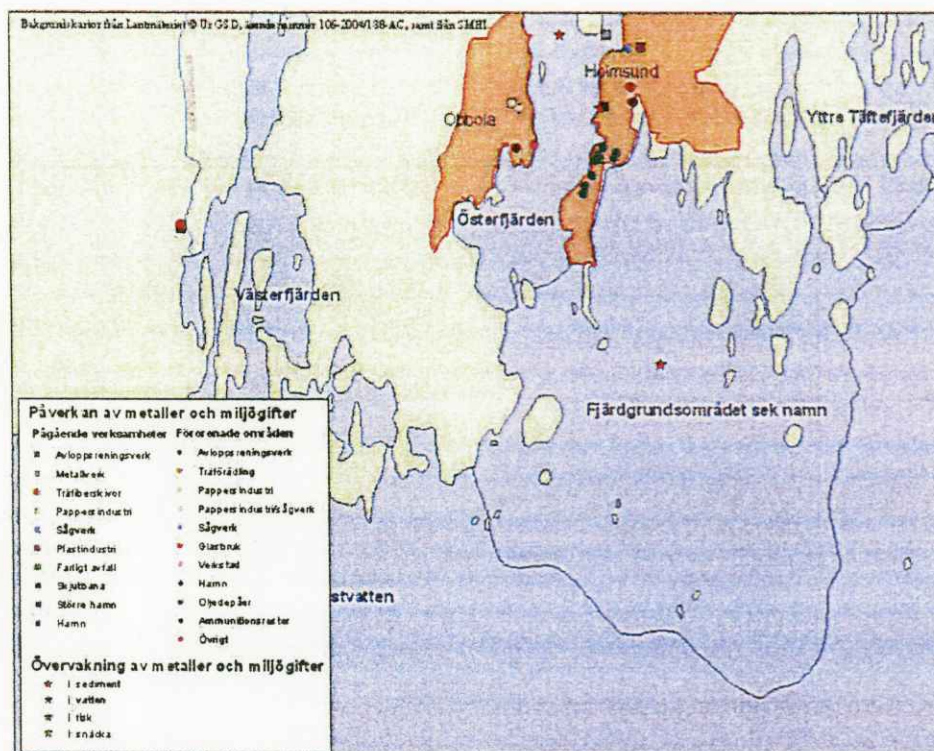
inom det f.d. impregneringsområdet kan ändras till följd av järnvägsbanken samt det underliggande materialet. Järnvägssträckningens grövre material kan fungera som transportstråk för grundvatten. En ökad grundvattenhastighet motverkas delvis av moränryggar som finns i öst-västlig riktning och där järnvägsterrassen får ett mindre djup. Förändrad grundvattenströmning ger även förändrad transportväg och transporthastighet för eventuell restförorening av PAH och arsenik löst i grundvatten. Saneringsåtgärder görs i syfte att reducera uttransport av PAH och arsenik till Patholmsviken och acceptabla resthalter bedöms inte medföra risk för Patholmsviken. Av störst betydelse för reduktion av miljörisk är minskning av den totala belastningen till Patholmsviken. Enligt beräkningar kommer saneringsprojektet reducera mängden PAH och arsenik i jord med mer än 95%. Kvarvarande förorening finns främst bundet i jord och enbart mindre mängd transporteras med grundvatten. En ökning av transporthastighet för förorening löst i grundvatten bedöms beröra en begränsad andel av kvarvarande förorening och därmed en liten risk för ytvattenmiljön i Patholmsviken.

Avseende påträffad förorening söder om tidigare båtvarv där förorening har påträffats krävs att tillsynsmyndighet underrättas samt att lämpliga åtgärder vidtas. Detta förfaringsätt kan bli aktuellt om ytterligare massor med misstänkt förorening påträffas.

### **3.3 Vatten**

#### ***Förutsättningar***

Recipient för de planerade infrastrukturprojekten är Fjärdgrundsområdet, Bottenviken (SE633870-202230). Området är definierat som ett grunt (< 30 m) kustområde med en area om ca 29 km<sup>2</sup> och ett vattenutbyte om 10-39 dagar. Umeälven mynnar i området vilket ger ett betydande sötvattenbidrag. Området tillhör avloppskänsliga (med avseende på fosfor) kustvatten. Inga riksintressen eller skyddade områden med avseende på naturmiljö finns inom Fjärdgrundsområdet. Umeå hamn samt väg E12 är identifierat som riksintresse, vidare finns yrkesfiske i området. Figur 3 visar en översikt av vattenförekomsten samt identifierade punktkällor.



**Figur 3.** Översikt av Fjärdgrundsområdet samt provtagningspunkter för miljöövervakning (sediment), karta är från VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Vidare är potentiella punktkällor för miljöpåverkan till vattenförekomsten utmärkt, fyllda cirklar identifierar potentiellt förorenade områden, bl.a. Holmsund f.d. träimpregneringsanläggning vilken kommer att saneras under 2011. Fjärdgrundsområdet uppnår ej miljö kvalitetsnorm avseende kemisk ytvattenstatus då halt av nickel och kadmium överskrider. Vidare klassas vattenförekomsten med risk att ekologisk status samt god kemisk status ej uppnås till 2015.

Fjärdgrundsområdet uppfyller inte miljö kvalitetsnormer (MKN) med avseende på kadmium och nickel då halt i sediment överskrider MKN ([www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se)) (Tabell 2). Vidare har förhöjda halter, jämfört med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder, uppmätts i sediment av särskilt förorenande ämnen (arsenik, koppar, krom och PCB). Klassning enligt VISS visar risk att MKN ej uppfylls till år 2015 med avseende på ekologisk status samt kemisk ytvattenstatus.

År 2006 genomfördes en nationell screening av vattendirektivsämnen (2008/105 EG) genom passiv provtagning av ytvatten. En provtagningsstation var nedre delen av Umeälven. Resultat från provtagningen visar halter under MKN enligt vattendirektivet för inkluderade PAH, nickel, kadmium, bly och kvicksilver.

**Tabell 2.** Sammanfattning av miljö kvalitetsnorm för Fjärdgrundsområdet (www.viss.lst.se).

Parameter	Ekologisk status	Kemisk status
Status 2009	Måttlig ekologisk status	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus 2015
Undantag		Nickel, kadmium ej tekniskt möjligt att uppnå till 2021
Riskbedömning	Risk att ekologisk status ej uppnås till 2015	Risk att kemisk status (exklusive kvicksilver) ej nås till 2015

En möjlig bidragande faktor till överskridande av MKN och förhöjda sedimenthalter är förekomst av förorenade områden inom avrinningsområdet samt genom utsläpp från pågående verksamheter. Patholmsviken utgör en mindre del av Fjärdgrundsområdet och är recipient för avrinning från bl.a. Holmsund f.d. träimpregneringsanläggning samt tidigare varvsindustri.

Grundvatten inom det f.d. impregneringsområdet är främst förorenat av PAH samt arsenik men grundvatten förorenat av arsenik har generellt även något förhöjda halter av kadmium, krom, bly samt zink.

Ytvatten i Patholmsviken har provtagits genom stickprovtagning av vatten i tre punkter. Kemiska analyser av PAH har visat halt under rapporteringsgräns. I vatten var dock rapporteringsgränsen för aktuella PAH:er högre än de miljö kvalitetsnormer som gäller enligt vattendirektivet (2008/105 EG). Biota i Patholmsviken har visat påverkan av främst PAH. Vidare kan en gradient av ökande halt av PAH observeras från Patholmsvikens mynning till stranden (där dagvattenledning mynnar). Det är därmed möjligt att MKN för någon eller samtliga av bens(a)pyren, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, benso(g,h,i)perylene samt indeno(1,2,3-cd)pyren överskrids i Patholmsviken. Arsenik har uppmätts i halter från 0,8 µg/l till 1,8 µg/l vilket motsvarar halter med liten eller ingen påverkan enligt bedömningsgrunder från Naturvårdsverket (rapport 4918), dock kan motsvarande gradient som för PAH noteras även för arsenik.

Sediment i Patholmsviken har en konstaterad förorening av PAH samt arsenik i ytligt sediment samt i sediment på större djup. Bly samt zink har uppmätts i halt över jämförvärden i den avsnörda delen av Patholmsviken. Från sediment är det troligt att det sker en spridning till ovanliggande vatten genom diffusion av lösta PAH och resuspension av sedimentbundet PAH. Umeå kommun har tagit på sig

huvudmannaskap även för det förorenade sedimentområdet och bedömer att i ett långsiktigt tidsperspektiv finns åtgärdsbehov för sediment i Patholmsviken.

### **Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)**

Nollalternativet kommer ej medföra någon förändring av möjlighet att uppfylla MKN för Fjärdgrundsområdet. De planerade åtgärderna av markområden kommer att genomföras under år 2011 och 2012, dessa åtgärder bedöms ge störst effekt för möjlighet att i ett längre tidsperspektiv uppnå MKN.

### **Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder**

Genom kommande åtgärd av förorenad jord inom Holmsund f.d. impregneringsanläggning sker en betydande reduktion av uttransport av PAH samt arsenik och metaller till Patholmsviken. Detta sker dels genom urschaktning av förorenad jord men även genom åtgärd av det dike som avvattnar impregneringsområdet. Dessa åtgärder genomförs dock oavsett planförslagets genomförande.

För anläggande av föreslagen väg och järnväg kommer en muddring samt utfyllnad av vattenområden i Patholmsviken att genomföras. Muddermassor kommer, enligt vattendomsansökan, att läggas upp under vattenytan i den avsnörda delen av Patholmsviken. Muddring genomförs med siltskärm för minskad spridning av sediment under muddringsarbeten. Anläggande av väg och järnväg bedöms därmed inte påverka möjlighet att nå miljö kvalitetsnorm för vatten till år 2015 respektive 2021.

## **3.4 Buller**

### **Förutsättningar**

En bullerberäkning avseende väg- och järnvägsbuller har genomförts. Beräkning och redovisning har utförts av Tyréns och redovisar ett nuläge (år 2010), ett nollalternativ samt prognos år 2020. Beräkningarna redovisas med ljudutbredningskurvor 2 meter över mark. Den ekvivalenta ljudnivån från väg och järnväg har adderats. Nedanstående indata har använts i beräkningarna.

### **Tågtrafik**

#### Nuläge år 2010

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, diesel	30	2	600	
Godståg, diesel	30	6	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

#### Nollalternativ med årlig trafikökning om 2 %

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, diesel	30	2	600	
Godståg, diesel	30	8	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

Prognos år 2020 med årlig trafikökning om 2 %

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, el	50	2	600	
Godståg, el	50	8	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

Prognos år 2020 med årlig trafikökning om 8 %

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, el	50	2	750	
Godståg, el	50	2	600	
Godståg, el	50	12	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

### Vägtrafik

Nuläge år 2010

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	3500	20
E12, Söder om 531	50 - 70	800	31
531	50	2400	10

Nollalternativ samt prognos år 2020 med årlig trafikökning om 2 %

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	4270	20
E12, Söder om 531	50 - 70	975	31
531	50	2925	10

Prognos år 2020 med årlig trafikökning om 2 % samt ny sträckning väg E12

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	4270	20
E12, Söder om 531	60	975	31
E12, Söder om Ljumviksvägen	80	975	31
531	50	2925	10

Bullerberäkningen redovisas i sin helhet i Bilaga 3.

Sveriges Riksdag har fastställt riktvärden för buller som gäller för bland annat permanent- och fritidsbostäder. De riktvärden som antagits baserar sig på infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anger följande värden.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå dBA	
Inomhus i bostadsrum	Ekvivalent ljudnivå	30
	Maximal ljudnivå	45 (under natt)
Utomhus (frifältsvärde)	Ekvivalent ljudnivå	55 (vid fasad och uteplats)
	Maximal ljudnivå	70 (vid uteplats)

Vid tillämpning av de i propositionen föreslagna riktvärdena för trafikbuller bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall

utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

### **Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)**

En generell trafikökning om 2 % per år förväntas avseende biltrafik. Utförda beräkningar visar att av Riksdagen fastställda riktvärden kan innehållas.

### **Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder**

Resultatet av beräkningarna visar att den ekvivalenta ljudnivån för prognos år 2020 är lägre än riktvärdet 55 dBA för alla bostäder längs sträckan för omläggningen. För ett fåtal bostäder är den beräknade maximala ljudnivån på uteplats något över riktvärdet 70 dBA för prognos år 2020 men överskridandena är färre än fem per timme. För fastigheterna Spiken 1-16, nordväst om den planerade järnvägen, blir ljudnivån från järnvägen väsentligt lägre efter omläggningen då järnvägen hamnar längre från bostäderna.

Ljudnivån inomhus beräknas vara lägre än riktvärdena 30 dBA (ekvivalent) respektive 45 dBA (maximal) då fasaden förväntas dämpa vägtrafikbuller med minst 25 dBA och tågtrafikbuller med minst 30 dBA.

## **3.5 Farligt gods**

### **Förutsättningar**

Inom hamnen finns oljehamnen och ett flertal aktörer som hanterar farligt gods och farligt avfall. En av verksamheterna omfattas av den så kallade Sevesolagstiftningen. Merparten av det farliga godset utgörs av brandfarliga vätskor, brandfarliga fasta ämnen samt oxiderande ämnen.

Till oljehamnen levereras bränsle och bitumen med fartyg och uttransporter av farligt gods sker huvudsakligen med lastbil. Det farliga avfallet transporteras i huvudsak in och ut till hamnen med lastbil även om en viss del uttransporteras med tåg.

Transporter av farligt gods regleras genom ett omfattande internationellt och nationellt regelverk. För vägtransporter benämns regelverket ADR (ADR är begynnelsebokstäverna i några av de ord som ingår i överenskommelsens titel på franska och engelska). Detta regelverk innehåller bland annat en klassificering i nio klasser efter den dominerande skadeeffekten. Gällande ADR-klasser är följande:

ADR-klass	Ämne
1	Explosiva ämnen och föremål
2	Gaser
3	Brandfarliga vätskor
4	Brandfarliga fasta ämnen
5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider



6	Giftiga ämnen, smittförande ämnen
7	Radioaktiva ämnen
8	Frätande ämnen
9	Övriga farliga ämnen och föremål

Viktiga faktorer som påverkar konsekvensernas omfattning är bland annat:

- Ämnets farlighet (toxicitet, brand- och explosionsbenägenhet).
- Mängd av ämnet som frigörs.
- Var utsläppet sker (vid bostadsområde, vattentäkt, känslig biotop).
- När olyckan inträffar (tid på dygnet, årstid).
- Klimat (vindriktning, vindstyrka, temperatur).

Nedan redovisas uppgifter om vilka typer av produkter som transporteras till och från hamnen. Uppgifterna baseras miljörapporter för år 2010.

Den särklass största produktklassen som transporteras från hamnen är klass 3, brandfarlig vätska. Denna uppgick år 2010 till ca 295 000 ton. Samma år uppgick:

Klass 4 uppgick till ca 1 800 ton.

Klass 5 uppgick till ca 520 ton.

Klass 8 uppgick till ca 50 ton.

Klass 9 uppgick till ca 46 000 ton och utgjordes i huvudsak av bitumen.

Små mängder, ca 240 kg, av klass 2.2 (icke giftig, icke brandfarlig gas) transporterades också från hamnen.

Utöver dessa klasser har ca 7 500 ton farligt avfall transporterats till hamnen för mellanlagring och bearbetning och vidare uttransport till slutligt omhändertagande. Merparten av detta farliga avfall utgörs av oljeemulsioner och spilloljor. Mindre mängd utgörs av styckegods.

Ovanstående typer av verksamheter är troliga även i ett framtida scenario med utbyggd järnväg. Möjligen kan intresset av att nyttja järnvägen som transportmedel komma att öka om förutsättningarna för detta ökar i och med ny järnväg byggs.

Befintlig dragning av väg E12 med flera tvära kurvor förbi bränslecisternerna utgör en risk för transporter av farligt gods. Ingen olycka med transport av farligt gods eller farligt avfall längs aktuell vägsträcka finns dokumenterad.

Riskerna med transporter av farligt gods är en sammanvägning av sannolikheten för en oönskad händelse och konsekvenserna för olika intressen av denna händelse. För att beskriva riskerna kopplade till transporter av farligt gods längs föreslagna väg E12 bedöms ett utsläpp av brandfarlig vara (bensin) tillhörande ADR-klass 3 vara mest relevant.

En tankbil med bensin välter och ca 10 m<sup>3</sup> rinner ut i diken. Den största konsekvensen i detta scenario uppstår i händelse av att bensinen börjar brinna. Möjliga tändkällor i detta scenario bedöms främst vara gnistbildning, värmestrålning från heta fordonsdelar samt friktionsvärme.

Stockholms brandförsvaret har utifrån ett schablonmässigt brandscenario försökt beskriva konsekvenserna av en bensinbrand. Försöken visar att störst betydelse för konsekvenserna har brandens ytmässiga utbredning. Försöken har utgått från att bensinen läcker ut på ett plant hårdgjort underlag där ytan antas uppgå till 300 m<sup>2</sup>. I nedanstående tabell redovisas strålningseffekt från olika avstånd från branden samt observerad effekt på människor och material.

*Tabell 3. Strålningseffekt från ett schablonmässigt brandscenario samt dess konsekvenser på människor och material.*

Avstånd från brandens centrum i meter	Strålningseffekt (kW/m <sup>2</sup> )	Observerad effekt på människor och material
17	25	Minsta strålningsnivå för att antända de flesta trämaterial
26	15	Obehandlad, laserad eller tryckimpregnerad träyta antänds efter ca 5 minuter, motsvarar 390°C
50	6,4	Andra gradens brännskador
114	1,6	Gräns för icke obehag under längre tid.

Vid en strålningsnivå  $\geq 15$  kW/m<sup>2</sup> under 5-10 minuter är det stor sannolikhet att förutom lättantändligt material även fordon börjar brinna. Vanligt fönsterglas släpper igenom det mesta av den strålning den utsätts för, även om det inte går sönder, varför material på insidan av fönstret kan antändas.

Bensinångorna kan även transporteras med vinden och vid en fördröjd antändning orsaka stora skador. Även om bensinångorna inte antänds kan dessa orsaka besvär hos människor då ångorna har en förgiftande effekt. Förmåbarhetsgränsen ligger på 300 ppm och det hygieniska gränsvärdet är satt till 130 ppm. 5 minuters vistelse vid 7000 ppm ger narkotiska symptom och 10.000 ppm är dödligt. Med ett hygieniskt gränsvärde avses högsta godtagbara genomsnittshalt (tidsvägt medelvärde) av en luftförorening i inandningsluften. Ett hygieniskt gränsvärde kan vara antingen ett nivågränsvärde, ett takgränsvärde eller ett korttidsgränsvärde. Ett korttidsgränsvärde är ett tidsvägt medelvärde för exponering under 15 minuter.

Föreslagna skyddsåtgärder längs föreslagen syftar i första hand till att motverka en olycka och att eventuell olycka ska orsaka utsläpp. I andra hand syftar åtgärderna till att begränsa konsekvenserna av eventuella utsläpp.

### **Riskbegränsande åtgärder - allmänt**

Riskbegränsande åtgärder kan delas in i olycksförebyggande åtgärder och skadeförebyggande åtgärder. Olycksförebyggande åtgärder är att:

*del*s begränsa sannolikheten för trafikolyckor.

*del*s begränsa sannolikheten för utsläpp av farliga ämnen vid en trafikolycka.

Exempel på åtgärder som syftar till att minska sannolikheten för uppkomst av trafikolyckor är t.ex. mötesfri väg, planskilda korsningar, hastighetsbegränsningar och skyddsräcken för att förhindra avåkning.

Exempel på åtgärder som syftar till att begränsa sannolikheten för utsläpp av farliga ämnen vid en trafikolycka är t.ex. medveten utformning av vägens sidoområden med flacka slänter och om möjligt borttagning av hårda föremål som träd och stenar.

Skadeförebyggande åtgärder syftar till att minimera konsekvenserna av ett eventuellt utsläpp. Exempel på skadeförebyggande åtgärder är t.ex. lokalisering av ny bebyggelse vilket är kopplat till skyddszoner, beskrivet nedan, utformning av fasader som exempelvis har ett högre brandskydd, ventilation som medger avstängning vid nödläge i form av gasutsläpp, tillgänglighet för räddningsfordon, utrymningsvägar, skyddsvallar, styrt dagvattenflöde och möjlighet till uppsamling av utsläppta vätskor.

### **Skyddsavstånd**

I svensk lagstiftning finns inga angivna skyddsavstånd mellan riskkälla (t.ex. transportled för farligt gods) och skyddsobjekt (t.ex. bostadshus). Detta beror bland annat på att förutsättningarna skiljer sig åt avseende t.ex. topografi, naturliga skyddsridåer, typ av skyddsobjekt, riskkälla etc. Detta innebär att en bedömning måste göras från fall till fall. Närmast avstånd från väg E12 till bostadsbebyggelse är x meter.

### ***Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)***

Ingen skillnad mot nu rådande förhållanden då inga ingrepp sker i området. Befintliga tvära kurvor längs väg E12 byggs ej bort.

### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

En olycka med utläckage av brandfarlig vätska längs aktuell vägsträcka kommer att följa topografin mot dess lägsta punkt. Då området kring väg E12 längs aktuell sträcka är relativt plant blir spridningen sannolikt begränsad till vägområdet alternativt kan det hamna i Patholmsviken. Det område inom vilket vätskan sprids

kommer sannolikt att till ytan vara mindre än de 300 m<sup>2</sup> som anges i Stockholm Brandförsvares försök.

Befintliga bostäder bedöms finnas på för långt avstånd för från en eventuell brand av utsläppt brandfarlig vätska längs väg E12 för att skador ska uppstå.

Konsekvenserna för ovan beskrivet scenario bedöms bli störst i händelse av att en eventuell brand skulle ske i närheten av befintliga bränslecisterner i hamnen och sprida sig till dessa.

Ett utsläpp av brandfarlig vätska kan få betydande konsekvenser för naturmiljön där ett utsläpp av diesel bedöms vara mest allvarligt. Skadorna bedöms bli stora i utsläppets absoluta närhet där befintligt växt- och djurliv kan slås ut. Sådan skador bedöms dock inte vara bestående utan på sikt bedöms växt- och djurlivet kunna återetablera sig efter ett sådant utsläpp.

Med föreslagen uträtning av väg E12 kommer befintliga tvära kurvor att byggas bort och vägen kommer längre ifrån befintliga bränslecisterner. Vidare planeras vägen förses med räcken. Sannolikheten för att en tankbilsolycka ska ske bedöms därför minska med föreslagen ombyggnad.

Åtgärder i form av släckning och avkylning av bränslecisterner genom vattenbegjutning bedöms kunna sättas in snabbt varför ett scenario där ett antänt utsläpp skulle sprida sig till bränslecisternerna bedöms som mycket osannolikt.

### **3.6 Säkerhet oskyddade trafikanter**

#### ***Förutsättningar***

I dagsläget finns ingen separat gång- och cykelväg för oskyddade trafikanter. Då bland annat uthamnen är en populär målpunkt för fotgängare rör sig ett relativt stort antal människor längs väg E12. En annan målpunkt vid Hillskär för oskyddade trafikanter är färjeläget.

Under samrådet som hölls i samband med förstudien framfördes flera synpunkter om önskemål om en separat gång- och cykelväg längs väg E12.

Den föreslagna gång- och cykelvägen föreslås separeras från väg E12 med ett räcke på den delsträcka där gång- och cykel inte är skild från vägen med ett dike.

#### ***Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)***

Ingen skillnad mot nu rådande förhållanden. Fotgängare och cyklister är fortsatt hänvisade till att samsas med fordonstrafiken på väg E12.

#### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

Gång- och cykelvägen föreslås bli belyst.

Föreslagna åtgärder kommer att väsentligt höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

### 3.7 Naturmiljö

#### *Förutsättningar*

En inventering av de kvarvarande skogsytorna i hamnområdet genomfördes i slutet av maj 2011. Resultatet av inventeringen visar att skogsytorna är restområden från äldre holmar som fyllts ut till ett sammanhängande markområde. Uppbyggnaden av naturmark med svallade klippor och sand blandat med fyllnadsmassor av lera och morän ger stora skillnader inom området.

Skogen är självetableerad och de stora skillnaderna i geologi inom impedimentytan gör att vegetationen är mycket varierad. Inom några få hektar finns allt från kallhällmark till frodig lövskog och öppna vattenytor. Trots att träden är unga finns stort inslag av död ved som tillsammans med det stillastående vattnet i våtmarker och gölar ger goda förutsättningar för insekter. Vid inventeringen noteras att här finns häckande småfåglar och harar.

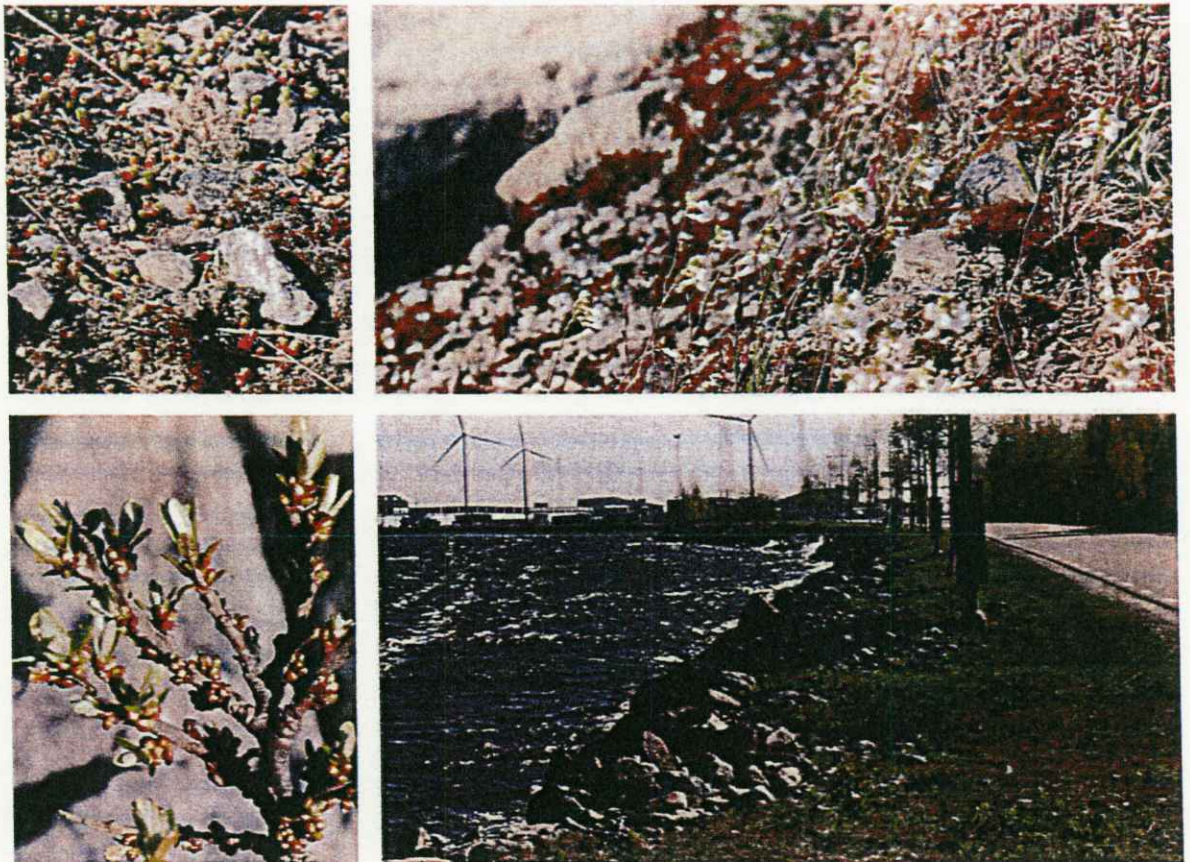
Skogen består av ung blandskog med inslag av gran, björk, rönn, sälg, hägg och al i de mer frodiga delarna. Det finns även en och annan enbuske kvar. På marken växer typisk lundvegetation med piprör, ekorrbär, ögonpyrola, ekbräken och vitsippor. Här finns även mer trädgårdsbetonade växter såsom hallon, vinbär och brännässlor. I torrare partier växer tallar omgivna av lavar och mossor, ljung, lummer, lingon och andra hällmarksväxter. Inga rödlistade arter hittades.



*Bilderna 4-7 visar på variationer inom det södra skogspartiet, död ved i sumpmark, hållmark med tallar och lavar, klibbticka på björk och en våtmark. Trots att skogen upptar en liten yta har den stora lokala värden tack vare sin variationsrikedom och att den inte brukas.*

Skogen har lokalt ett stort värde eftersom den utgör livsmiljö för många arter som annars inte skulle kunnat leva på halvön. Insekter och fåglar som föds eller bor i den skyddande skogen har även betydelse som pollinatörer och spridare av de växter som lever utmed stränderna. Regionalt är betydelsen av de små skogspartierna marginell.

Utmed stränderna växer härdiga örter och buskar bland erosionsskyddets stenar. Små exemplar av al, rönn, sälg och björk har lyckats slå rot och i den vindpinade men soliga miljön trivs havtorn, fetknoppar, fetblad, rölleka m.fl.



*Bilderna 8-11 visar strandvegetationen utmed halvöns östra strand. Det utsatta läget gör att växter som normalt sett har svårt att konkurrera med gräs och mer högvuxna växter får en chans att bre ut sig. Något som främjar den biologiska mångfalden.*

Geologiska värden påverkas ej av föreslagna åtgärder.

Påverkan på den marina miljön kommer främst att uppstå i samband med muddring och fyllning för den planerade väg- och järnvägsbanken.

#### ***Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)***

Ingen skillnad mot rådande förhållanden.

#### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

De nya erosionsskydden, väg- och järnvägsbankarna och järnvägens sidoområden kan utvecklas till nya habitat för de tåliga strandväxterna vilket är positivt.

Det är framförallt järnvägen som gör intrång i det skogsområdena. Den nya anläggningen delar områdena på längden och skapar en barriär som framförallt påverkar däggdjuren negativt. Den norra skogsridån är på många platser smal och järnvägen med sidoområden tar därför upp stora delar av den vegetationsklädda ytan. Det minskar arealen för träd men annan lägre vegetation kan finnas tätare in på anläggningen.

Konsekvenserna av järnvägens ingrepp bedöms lokalt som måttliga men eftersom skogspartierna är isolerade och inte del i någon regional spridningskorridor är konsekvenserna på kustlandets naturvärden små till obetydliga.

Konsekvenserna för den marina miljön har redovisats i den miljökonsekvensbeskrivning som upprättats i samband med tillståndsansökan för vattenverksamhet. Nedan citeras delar av bedömda miljökonsekvenser för vattenmiljön till följd av vattenverksamheten.

”Anläggandet av väg- och järnvägsbanken kommer att få stora konsekvenser för bottenfaunan i vägbankens direkta närområde. Platsen för väg- och järnvägsbanken bedöms dock inte ha ett särskilt rikt djurliv och påverkan för kustområdet i sin helhet bedöms vara av liten omfattning.

Området bedöms inte utgöra något rekryteringsområde för fisk och således bedöms arbetena inte påverka lekande fisk i någon större omfattning. Arbetsområdet kommer att inneslutas med hjälp av siltskärmar och på så sätt begränsas grumlingen till arbetsområdet. Muddringen och förflyttningen av muddermassor kommer att medföra viss grumling inom arbetsområdet, men eftersom siltskärmar kommer att anläggas kommer grumlingen inte att påverka fisk som genomför sin lekvandring upp i Umeälven. Med anledning av detta bedöms arbetena kunna utföras utan begränsning i tid under året.

Inneslutningen av arbetsområdet med siltskärmar kommer att medföra att fisk inte kan söka sig till området för exempelvis födosök.

En följd av detta blir sannolikt att fiskar under arbetsperioden söker sig till andra områden. Sammantaget bedöms därför effekterna på fisk bli av mindre omfattning”.

### **Förslag till åtgärder**

Bevara så mycket som möjligt av befintlig vegetation och snabbt ersätta den vegetation som måste tas bort. Arbetsområden och etableringsytor lokaliseras till redan öppna ytor vid siloerna och fotbollsplanen.

Återanvända sten från befintliga erosionsskydd och avbaningsmassor. Helst används massor från strandzonerna där järnvägen är exponerad mot sol och vind och massor från skogsmarken när järnvägen går genom skogen. På så vis kommer de fröer och rötter som finns i jorden att hamna på en plats där de är anpassade till förutsättningarna och den vegetation som etablerar sig stämmer med omgivningens.

Siltskärmar används för att innesluta områden som ska muddras.



### **3.8 Rekreation och friluftsliv**

#### **Förutsättningar**

Umeå Uthamn är ett populärt rekreationsområde för promenader och fågelskådning.

Vid Patholmsvikens östra strand finns Patholmens fritidsbåtshamn som är hemmahamn för Patholmsvikens båtklubb.

Ca 50 meter väster om planerad ny järnväg finns fotbollsplanen Kamratvallen vilken är hemmaplan för IFK Holmsund. Kamratvallen invigdes år 1926.

Planerad ny järnväg tangerar den västra delen av en träningsplan med naturgräs, Kompisvallen, belägen direkt söder om återvinningscentralen.

Patholmsviken är populär för vinterfiske.

Färjeterminalen för Vasafärjan ligger på Hillskår.

#### **Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)**

Ingen skillnad mot rådande förhållanden.

#### **Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder**

Träningsplanen Kompisvallen kommer att påverkas av planerad ny järnväg och kommer att omöjliggöra fortsatt spel på planen. Under samrådet för vägarbetsplanen och detaljplanen har representanter för IFK Holmsund framfört att planerade åtgärder får stora konsekvenser för klubbens ungdomsverksamhet vilken enligt uppgift måste bedrivas på andra platser.

Trafikverket har vidare framfört att åtgärder måste vidtas för att förhindra att spring över spåret uppstår. Detta kan möjligen lösas genom att sätta upp höga bollnät på den östra sidan av Kamratvallen med syfte att förhindra att bollar skjuts över järnvägsspåret.

Patholmsvikens båtklubb framför att det vissa år förekommer problem med att is driver in i Patholmsviken och därmed kan förstöra båtklubbens bryggor. Planerad utfyllnad för ny väg- och järnvägsbank riskerar att förvärra dessa problem. För att undvika detta föreslår båtklubben att den befintliga spetsen som ligger ca 250 meter sydväst om båthamnens yttersta del av piren behålls och förlängs genom utfyllnad till djupkurvan för 3 meter. Umeå Hamn kommer i samband med förhandlingen i miljödomstolen att undersöka möjligheten att gå båtklubben till mötes. Därefter kommer ställning tas om åtgärden ska genomföras.

### **3.9 Luftkvalitet, ljus och elektromagnetism**

#### **Förutsättningar**

Kvaliteten på luften påverkas förutom av lokala utsläpp även av bakgrundshalter och förutsättningarna för luftomblandningen i det aktuella området. De av

regeringen fastställda miljö kvalitetsnormerna anger gränsvärden av olika ämnen i luft. Bland annat finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid och partiklar. Miljö kvalitetsnormerna för luft bedöms i dagsläget innehållas.

Motorfordonstrafik utgör en källa till utsläpp av främst kvävedioxider och partiklar. Aktuell järnväg kommer att bli elektrifierad varför den under drifttid inte kommer att bidra med några utsläpp lokalt. Under byggtid kan arbetsmaskiner orsaka tillfälligt förhöjda emissioner till luft.

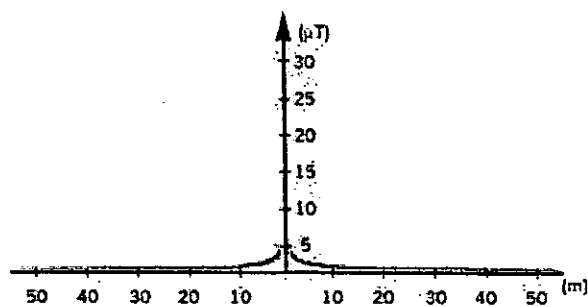
Aktuellt område är öppet och med dess närhet till havet är förutsättningarna för luftomblandning mycket god.

Under vissa förhållanden kan bländande ljus från bilar och tåg påverka trafikanter på närliggande vägar vilket kan påverka trafiksäkerheten. Vidare kan närboende påverkas av ljus från trafiken på en ny väg- och järnvägssträckning.

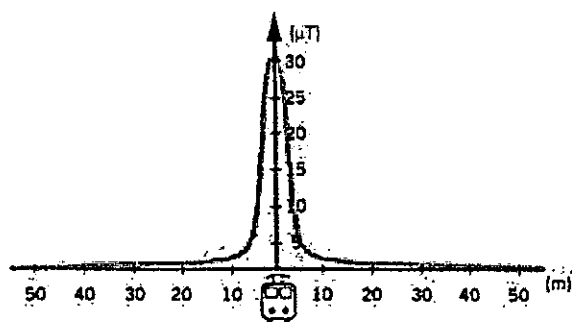
Från kontaktledningar för järnväg kan ljusblixtar uppstå om lokets strömavledare inte når kontaktledningen. Vid fuktig väderlek kan luften vara ledande på ett längre avstånd mellan strömavledaren och kontaktledningen då fuktig luft leder ström bättre än torrare luft. Kontaktledningsstolparna placeras på ett sådant avstånd att god kontakt ska råda mellan lokets strömavledare och kontaktledning.

Runt omkring alla elledningar och elektriska apparater finns två typer av fält, elektriska och magnetiska. Fälten kallas med ett gemensamt namn för elektromagnetiska fält.

Fälten är starkast närmast källan och avtar snabbt med avståndet. Elektriska fält alstras av spänning och mäts i enheten volt per meter (V/m). Magnetfält alstras av elektriska strömmar och mäts i enheten tesla (T). Eftersom denna enhet är stor används vanligen mikrottesla ( $\mu\text{T}$ ), miljondels tesla. Magnetiska fält är jämfört med elektriska fält svårare att skärma av.



Figur 4. Magnetisk fältstyrka på olika avstånd från järnvägen när ett tåg är långt borta (mer än 2,5 km).



Figur 5. Magnetisk fältstyrka på olika avstånd från järnvägen när ett tåg passerar.

Aktuell järnvägskorridor passerar relativt långt från bostadsbebyggelse och andra områden där människor vanligen uppehåller sig.

#### **Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)**

Ingen skillnad mot nu rådande förhållanden.

#### **Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder**

Med hänvisning till den goda luftomblandning som bedöms råda vid Patholmsviken bedöms luftkvaliteten vara fortsatt god och miljökvalitetsnormerna för luft bedöms kunna innehållas trots en förväntad ökad trafikvolym.

Genom omläggningen av väg E12 byggs den befintliga öst-västliga sträckningen förbi cisternområdet bort. På så sätt minimeras den ljusstörning som varit möjlig för boende vid Långsmaludden då fordon färdats denna sträcka i östlig riktning. I och med att den nya sträckningen blir en förlängning av befintlig väg E12 uppkommer inga nya kurvor vilka skulle kunna innebära att ljusriktningen leds till områden som inte tidigare påverkats av ljus från fordonstrafik. Konsekvenserna för närboende avseende denna miljöaspekt bedöms därför bli till det bättre.

Eventuella ljusblixtar från lok längs föreslagen ny järnväg bedöms inte komma att utgöra någon störning för närboende. Främsta anledningen till detta är att det sällan bedöms uppstå. Vidare är det relativt långt till närmsta boende. Dessutom torde eventuella störningsmoment kopplat till detta fenomen vara störst när det är mörkt ute vilket vanligt vis inträffar på kvällar och nätter då många befinner sig inomhus.

Beträffande hälsorisker kopplat till elektromagnetiska fält så anger Socialstyrelsen att det råder stor samstämmighet om hur starka magnetfält som krävs för att ge upphov till omedelbar påverkan, så som nerv- och muskelretningar. Styrkan på dessa ligger långt över vad som normalt finns i vår omgivning.

I strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, SSMFS 2008:18, anges referensvärden för allmänhetens exponering. Referensvärdena är rekommenderade maxvärden och bygger på riktlinjer från EU. Värdena är satta till en femtiondedel av de värden där

man har konstaterat negativa hälsoeffekter. Med hänvisning till områden där människor uppehåller sig bedöms påverkan från elektromagnetiska fält alstrade till följd av den nya järnvägen vara försumbara.

### 3.10 Masshantering

#### Förutsättningar

Projektet bedöms innebära ett massunderskott avseende bergmassor och erosionsskydd samt ett massöverskott avseende jord- och muddringsmassor. Mängden massor som beräknas behöva schaktas och återfyllas redovisas i tabell 4 där ett minustecken framför siffran i kolumn fyra avser mängd som behöver tillföras projektet.

**Tabell 4.** Ca mängder schaktmassor och återfyllnad i kubikmeter.

Typ av massor	Schakt	Fyllning	Netto
Jordschakt inkl. vegetationsavtagning	56 000	0	+56 000
Urgrävning lösa sediment	8 000	0	+8 000
Muddring	55 000	0	+55 000
Bankfyllning, sprängsten	0	203 000	-203 000
Frostisolerings-, förstärkningslager	0	50 000	-50 000
Ballast järnväg	0	6 000	-6 000
Erosionsskydd	0	45 000	-45 000

Bankfyllning, frostisolerings- och förstärkningslager samt ballast för järnväg utgörs av krossmaterial. Återfyllnadsmassorna ska utgöras av tjänliga massor.

Muddermassorna föreslås enligt vattendomsansökan att deponeras i anslutning till muddringsområdet.

Projektet bedöms inte innebära någon schakt i sulfidhaltig jord om överlasten kan nyttjas. Dessa massor är inte inräknade i de i tabell 4 redovisade mängderna. Dessa volymer tas fram till bygghandlingskedet då även mer noggranna beräkningar görs avseende de i tabell 4 redovisade mängderna.

De jordmassor som behöver schaktas bort bedöms i huvudsak utgöras av morän samt lösa sediment.

Asfalt som rivs i befintlig körbana förutsätts återanvändas i projektet.

Inom arbetsplaneområdet för främst järnvägen kan man utgå från att det kan finnas markföroreningar att ta hänsyn till.

#### **Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)**

Ingen skillnad mot nuvarande förhållanden då inga ingrepp sker i området.

### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

Vegetationsavtagningsmassorna och övriga schaktmassor som kan återanvändas inom projektet läggs upp inom arbetsområdet. Övriga massor ska transporteras till godkänd deponi om dessa massor inte kan nyttjas i andra byggprojekt.

Då entreprenaden planeras att upphandlas som en totalentreprenad är det sannolikt att tillkommande massor kommer att hämtas från närliggande täkter.

Om förorenade massor påträffas skall entreprenören omedelbart anmäla detta till Umeå kommun. Samråd med Umeå kommun skall ske avseende lämpligt omhändertagande av sådana massor.

Asfaltprodukter som rivs och inte återanvänds skall transporteras till av Länsstyrelsen och Umeå kommun godkänd mellanlager/tiplats.

Masshanteringen under byggtiden innebär en ökad belastning på det befintliga vägnätet genom främst transporter med material till objektet men även genom transporter från objektet med borttransport av överskottsmassor. Med ett massbehov om ca 300 000 kubikmeter kan antalet transporter uppgå till ca 20 000.

Transporterna medför ökade utsläppsmängder, buller och ökade trafikmängder under byggtiden. Enligt vattendomsansökan har Obbolavägen redovisats som transportväg för masstransporterna.

## **3.11 Kulturmiljö**

### ***Förutsättningar***

Nordväst om planerad järnväg finns Västerbacken vilken är av riksintresse ur kulturmiljösynpunkt.

Vid Patholmvikens strand finns informationstavlor om Holmsund, Kvarken och Blå vägen. Vidare finns minnesmärken över Blå vägen samt över de transporter som utfördes till Finland under andra världskriget.

Minnesmärket Blå vägen berörs av föreslaget läge för föreslagen ny gång- och cykelväg. Minnesmärket håller på att raseras.



Bild 12. Minnesmärke Blå vägen.

### ***Miljökonsekvenser, jämförelsealternativ (alternativ 0)***

Ingen skillnad mot nuvarande förhållanden då inga ingrepp sker i området.

### ***Miljökonsekvenser inklusive skyddsåtgärder***

Minnesmärket måste flyttas. Då fundamentet håller på att raseras ger en flytt möjlighet att renovera detta.

I övrigt berörs inga kulturmiljövården.

### **3.12 Påverkan under byggskedet**

Under byggskedet kommer kemikalier, petroleumprodukter, hydrauloljor mm att hanteras. Hantering av sådana produkter kan innebära att spill sker i samband med olyckor eller ovarsamhet vid hantering och förvaring. Lokalisering och

utformning av platser för lagring och tankning är av stor vikt för att minimera risken för påverkan på mark.

Vidare kan som tidigare nämnts förhöjda bullernivåer uppstå under byggskedet då relativt omfattande transportarbete krävs. I huvudsak förutsätts att entreprenadarbetena utförs under dagtid varför påverkan för närboende bedöms bli begränsad.

Lämpliga åtgärder måste vidtas om problem med damning till följd av entreprenadarbetena uppstår. Dessa åtgärder kan vara att vattenbegjuta massorna.

Utsedd entreprenör förutsätts redovisa lämpliga skyddsåtgärder under byggskedet i ett egenkontrollprogram.

### **3.13 Miljömål**

Riksdagen har antagit 16 miljömål för Sverige. Aktuellt projekt bedöms i första hand beröra miljömålen, Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Giftfri miljö, Säkerstrålmiljö, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans och levande kust och skärgård, God bebyggd miljö samt Ett rikt djur- och växtliv.

Länsstyrelsen i Västerbotten har utarbetat regionala miljömål för länet. För ovan redovisade miljömål anger Länsstyrelsen följande:

*Begränsad klimatpåverkan "År 2010 ska de sammanlagda utsläppen av koldioxid från fossila bränslen i länet ha minskat med åtta procent jämfört med utsläppt mängd 1990".*

*Frisk luft "Halten 5 mikrogram/m<sup>3</sup> för svaveldioxid som årmedelvärde ska vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005".*

*"Halterna 60 mikrogram/m<sup>3</sup> som timmedelvärde och 20 mikrogram/m<sup>3</sup> som årmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak underskridas år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år".*

*"Halten marknära ozon ska inte överskrida 120 mikrogram/m<sup>3</sup> som åtta timmars medelvärde år 2010".*

*"Halterna 35 mikrogram/m<sup>3</sup> som dygnsmedelvärde och 20 mikrogram/m<sup>3</sup> som årmedelvärde för grova partiklar (PM10) ska underskridas år 2015. Dygnsmedelvärdet får underskridas högst 37 dygn per år. Halterna 20 mikrogram/m<sup>3</sup> som årmedelvärde för fina partiklar (PM2,5) ska underskridas år 2015. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år".*

*Bara naturlig försurning "År 2010 ska utsläppen av svaveldioxid till luft ha minskat med minst 10 procent jämfört med 1996 års nivå".*

*"År 2010 ska utsläppen kvävedioxider till luft ha minska med minst 30 procent jämfört med 1996 års nivå".*

*"Senast år 2005 ska särskild hänsyn tas vid markarbeten i sura jordarter (alun och sulfidjordar) i anslutning till sjöar och vattendrag".*

*Giftfri miljö "Åtgärder ska under åren 2005-2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050".*

*Säker strålmiljö "Riskerna med elektromagnetiska fält ska kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder ska vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras".*

*Levande sjöar och vattendrag "I Västerbottens sjöar och vattendrag ska den biologiska mångfalden säkerställas genom att skydda, återställa eller återskapa viktiga och variationsrika miljöer"*

*Grundvatten av god kvalitet "Senast 2010 ska användningen av mark och vatten inte medföra sådana förändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem".*

*Ett rikt växt- och djurliv "År 2010 är förlusten av biologisk mångfald hejdad och arter försvinner inte från Västerbottens flora och fauna".*

*De regionala miljömålen för Hav i balans och en levande kust och skärgård samt god bebyggd miljö bedöms inte vara relevanta för aktuellt projekt.*

*I Umeå kommun har lokala miljömål fastställts i kommunfullmäktige i maj 2008. Miljömålen är i flera fall detsamma som de nationella eller regionala miljömålen. Bland de miljömål som är lokalanpassade kan anges miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Hav i balans och levande kust och skärgård samt Ett rikt växt- och djurliv. För dessa miljömål anges följande:*

*Begränsad klimatpåverkan "År 2025 ska utsläppet av koldioxid från fossila bränslen ha minskat med 50 % jämfört med utsläppt mängd år 1990".*

*Giftfri miljö "Senast år 2025 är de förorenade områden som enligt rådande kunskapsläge innebär mer än en måttlig risk för människors hälsa och miljö undersökta och vid behov åtgärdade".*

*Hav i balans och levande kust och skärgård "Allmänhetens tillgänglighet till kustens strandlinje ska inte minska".*

*Ett rikt djur- och växtliv "år 2010 är förlusten av biologisk mångfald hejdad och arter försvinner inte från Umeås flora och fauna.*

*"Senast år 2012 är konstruerade vandringshinder undanröjda eller åtgärdade om de inte har särskilda kulturella värden, eller annan funktion, som gör att de bör bevaras".*



Att flytta över mer gods till järnvägstrafik bedöms vara mer miljövänligt jämfört med lastbilstransporter och därmed i linje med många av miljömålen. Det vattenområde som finns väster om väg E12 kommer att fyllas igen men bedöms inte hysa några skyddsvärda naturvärden. Inga vattendrag berörs av projektet.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning bedöms ge underlag för bedömning av hur miljömålen uppfylls.

### **3.14 Allmänna hänsynsregler**

Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Miljöbalken skall tillämpas så att:

1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,
2. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
3. den biologiska mångfalden bevaras,
4. mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och
5. återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Om någon vill göra något, eller tänker göra något, som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa, ska de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken följas om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till balkens mål. Syftet med reglerna är framför allt att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka.

#### **3.14.1 Uppfyllelsen av hänsynsreglerna**

Bevisbörderegeln - miljökonsekvensbeskrivningen visar att de förpliktelser som följer av denna hänsynsregel iakttas.

Kunskapskravet - framtagandet av arbetsplanen och detaljplanen samt miljökonsekvensbeskrivningen syftar till att skaffa sig kunskap om miljöfrågorna i projektet för att minimera störningar.

Försiktighetsprincipen - de skyddsåtgärder, begränsningar och de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön finns beskrivna i miljökonsekvensbeskrivningen.

Produktvalsprincipen – produktvalsprincipen kommer att tillämpas vid anläggandet av järnvägen och ombyggnaden av väg E12. Målet är att välja de produkter som är minst skadliga för miljön.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna - vid byggande av vägen kommer schaktmassor att återanvändas i så stor utsträckning som möjligt. Massbalans eftersträvas.

Lokaliseringsprincipen - vid arbetet med arbetsplanen har det bästa alternativet valts med hänsyn till bestämmelserna i miljöbalken.

Skadeansvarsprincipen - skador eller olägenheten som uppstår till följd av byggande och drift av vägen och järnvägen kommer Trafikverket och Umeå kommun att avhjälpa i den omfattning det kan anses skäligt enligt miljöbalken.

#### **4 Källor och underlag**

Översiktsplan Umeå kommun. Öpl 98 för en hållbar utveckling. Antagen av kommunfullmäktige 1998-05-25.

Förstudie, slutrapport, Umeå Hamn ny väg E12 och järnväg. Umeå kommun, Umeå Hamn AB och Trafikverket Region Norr 2011-05-30.

Översiktlig naturinventering i Umeå kommun, 1991.

Värdefulla naturmiljöer i Norrbottens och Västerbottens län. Vägverket publikation 2001:22.

Länstransportplan för Västerbottens län 2010-2021, Region Västerbotten.

Umeå kommun. Huvudstudie Holmsund. Ramböll 2009-11-04.

PM med sammanfattande huvudstudie och fördjupad riskbedömning och åtgärdsutredning för Holmsund f.d. impregneringsanläggning. Envix 2010-10-26.

Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket 5976. 2009.

PM 2011-04-08A. Holmsund 2:53 m.fl. Umeå kommun. Rapport Miljö – redovisning av miljötekniska undersökningsarbeten. WSP.

PM 2011-04-08B. Holmsund f.d. träimpregnering - Riskbedömning samt revidering av åtgärds mål. WSP.

PM 2011-04-08C. Holmsund f.d. träimpregnering – Utvärdering av föroreningsituation för fastigheterna Holmsund 2:53 m.fl. WSP.



*En investering för framtiden*



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

Umeå Hamn



**TRAFIKVERKET**

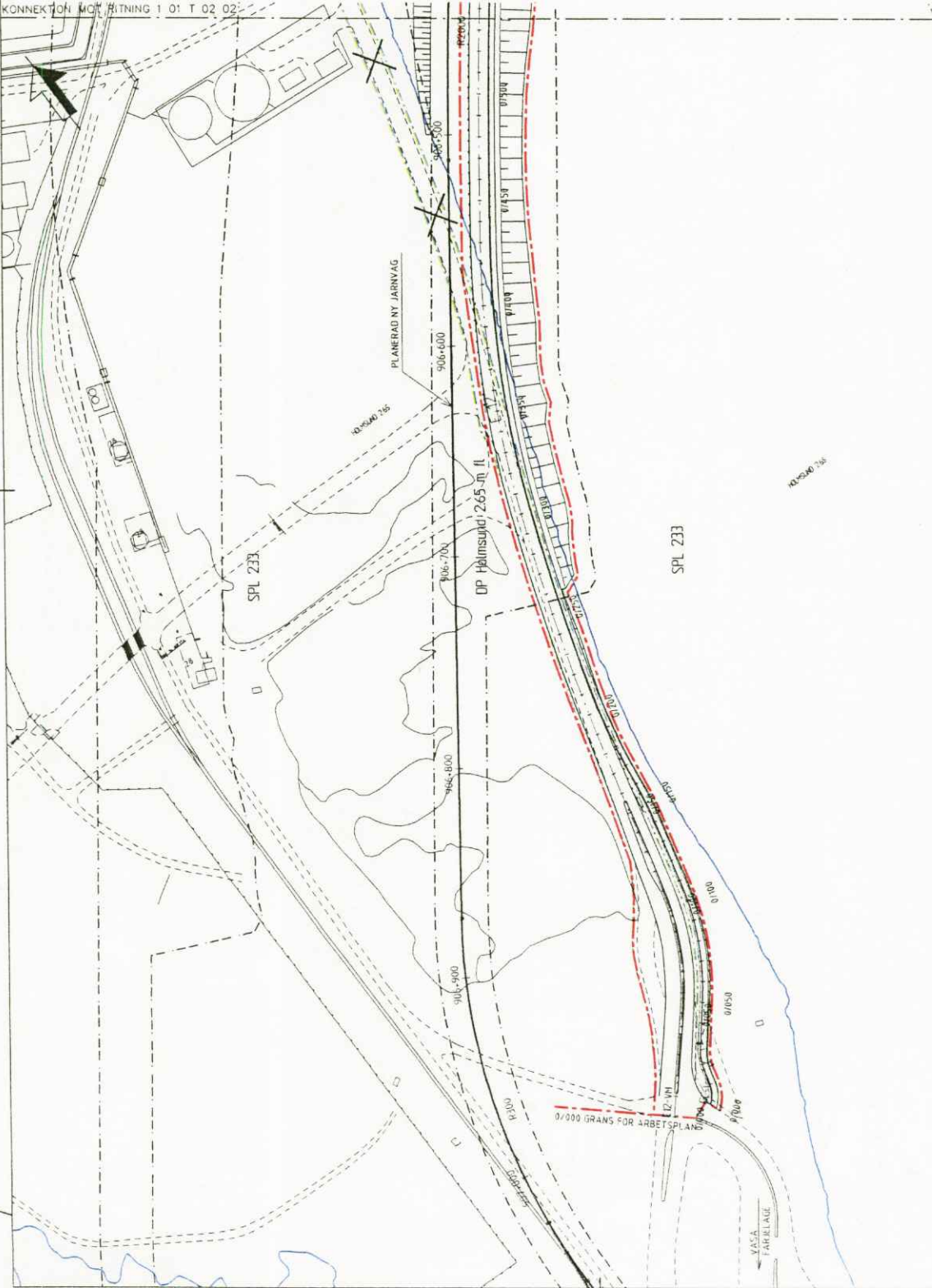
Trafikverket, Region Nord Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

- TECKENFÖRKLARING**
- VAGRÄSGRÄNS, NY ALLMAN VAG
  - VAGRÄSGRÄNS, BEFÄLIG ALLMAN VAG
  - TILFÄLIG INTRIKKERAT
  - INSRÄNKTT VÄGRATT
  - INBÄGGNING AV VAG FRÄN ALLMÄNT UNDERHÄLL
  - NY VAG (VÄGRATT INKL VÄGGÄNTER)
  - NYA VÄGGÄNTER
  - NYTT VÄGGÄNT
  - GÖLANS FÖR DETALPLAN
  - TIKÄTTGRÄNS
  - FASTREFFERTGRÄNS
  - FASTREFFERTTECKNING
  - INNÄTT VÄGTRÄPPA/NY VÄGTRÄPPA
  - ANVÄRNINGSBOKNING ÖIKTEN
  - INNÄTT BELTSMÄSSIGSTÄLPE
  - INNÄTT VÄGSPÄRRE
  - INNÄTT ELSLÖP/STÄG
  - INNÄTT ELSÄRÖP
  - BEFÄLIG JÄRNVAG
  - NY JÄRNVAG
  - NYTT BEFÄLIG
  - VÄGTRÄPPA/GÄDDGÄR/STRÄNDELINE
  - SVÄGSSÄRÖK/RYTTSPÄR/ÄNDESPÄRÖK/ÄKERPÄRÖK
  - VÄGGÄRÖP

**ANM**  
 KOORDINATSYSTEM SWEREF 99 20 15  
 HÖJDSYSTEM RH 2000

KONNEKTION MÖTT HITNING 1 01 T 02 02



FK 2011-06-07

ARBETSPÄN	SAMRÄDSSHÄNDLING		
<b>UMÄÄ HAMN</b>			
NY STRÄCKNING VAG E2 OÖH JÄRNVAG			
KM 0+000 - 0+540			
<b>TRAFIKVERKET</b>		<b>WSP</b>	
PLAN			
SKALA	MÄTT I	MASSÖRÖK	ÖIKTEN
	1:1000		AT
ÖIKTEN	100/2500		10/1
ÖIKTEN	20/11 06 7		
ÖIKTEN	2011 06 7		
ÖIKTEN		1 01 T 02 01	ÖIKTEN
ÖIKTEN	881033		ÖIKTEN



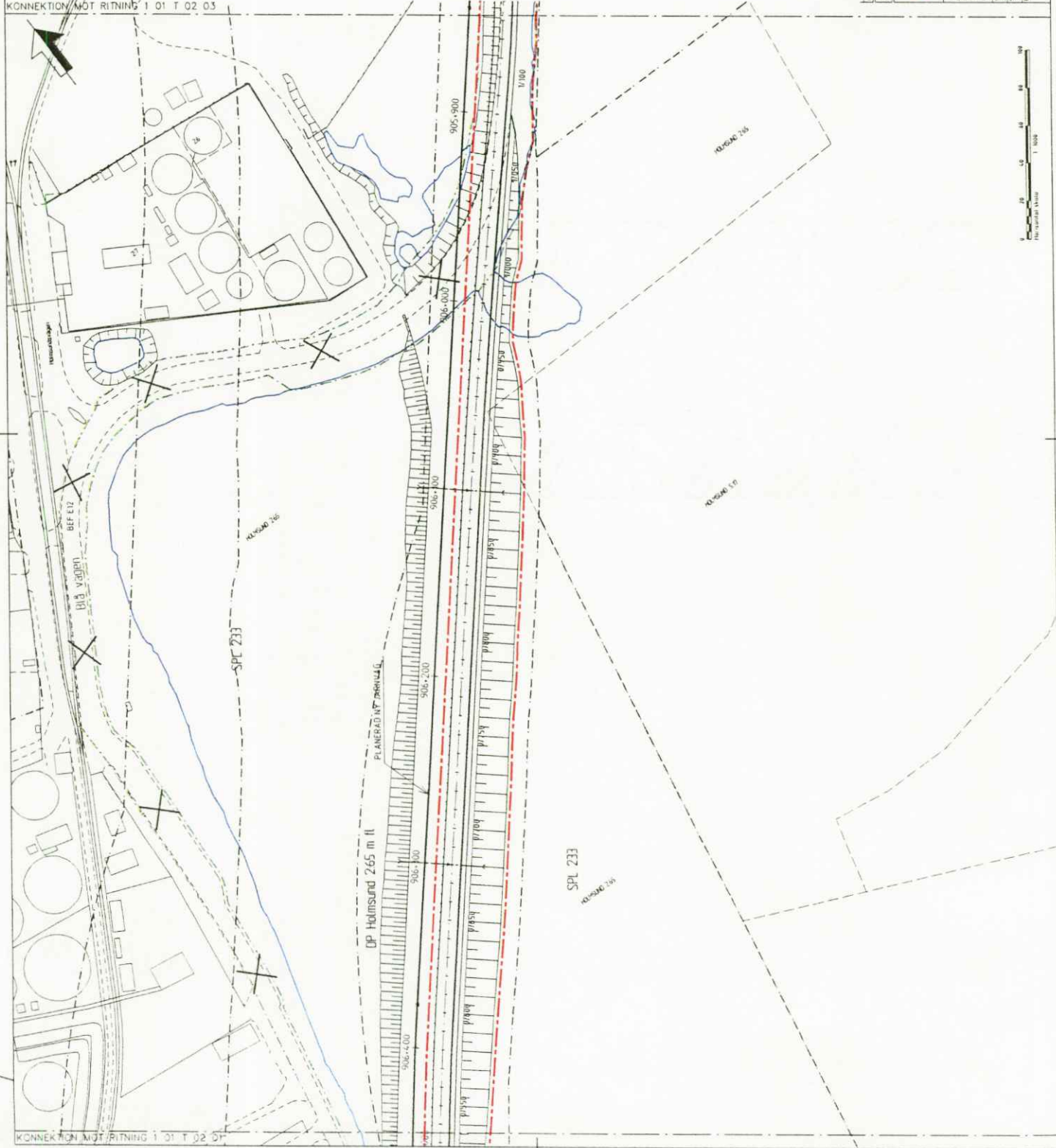
**TECKENFÖRKLARING**

- VÄGGRELSGRÄNS NY ALLMÄN VÄG
- VÄGGRELSGRÄNS BEHÅLLET ALLMÄN VÄG
- TILFÄLLETT TILLÄGGRÄNS
- PROJEKTERAD VÄG
- INRÖRNING AV VÄG FRÅN ALLMÄN UNDERHÅLL
- NY VÄG (VÄG TILL NÄRVAJÄRNSTATION)
- NYA VÄGSÄMMANTER
- NYTT VÄGSTRÄCK
- GRÄNS FÖR DETALPLAN
- TRAKTGRÄNS
- FASTIGHETSGRÄNS
- FASTIGHETSBETECKNING
- INRIKTT VÄGSTRÄCK/NY VÄGSTRÄCK
- AVVIKINGSSTYCKNING LÖSEN
- INRIKTT BELYSNINGSSTOLPE
- INRIKTT VÄGSTRÄCK
- INRIKTT ELSTOLPE/STAG
- INRIKTT ELSKÅP
- NY JÄRNVÄG
- NY VÄGSTRÄCK
- HUS/BYGGNAD
- VÄTTNING/ÄCK/STRÄMMAN
- SKOGSPARK/STRÄMMAN/ÄCK/STRÄMMAN
- VÄGGRELS
- VÄGGRELS

ANM  
KORREKTURSYSTEM SWEREF 99:20 75  
HD:SYSTEM BH 2000

KONNEKTION MÖT RITNING 1 01 T 02 03

KONNEKTION MÖT RITNING 1 01 T 02 01



FK 2011-06-07

NR	AD	INDATA	ORSAK	SLUT
AR	BE	2011-06-07	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET
<b>TRAFIKVERKET</b>				
<b>WSP</b>				
STATISTISKA CENTRALBYRÅEN Svea väg 13 SE-171 71 Tel: 08 33 32 30 Fax: 08 33 32 31 E: wsp@stat.se				
ARBETSDOKUMENT-NR	PLAN	ARBETSDOKUMENT-GRUPP	ARBETSDOKUMENT-TYP	ARBETSDOKUMENT-DATUM
10145870	PLAN	881033	1.01 T 02 02	1.01 T 02 02
SAMRÅDSHANDLING <b>UMÄA HAMN</b>				
NY STRÄCKNING VAG E2 OCH JÄRNVAG KM 0+540 - 1+030				

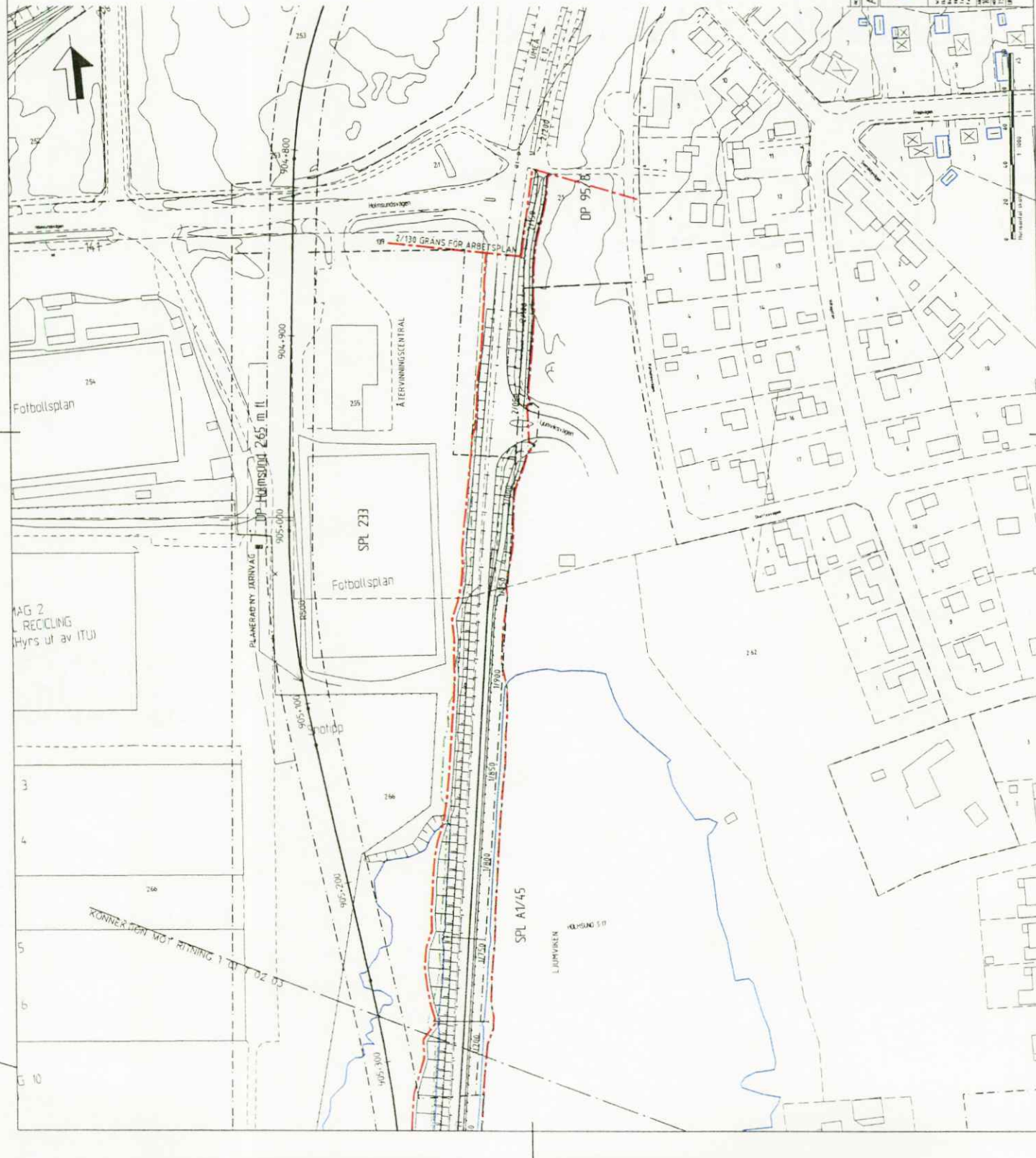


TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET	SAVRÅDSHANDLING	PLAN	NO 2011-06-24
UMEA HAMN	UMEA HAMN	UMEA HAMN	UMEA HAMN	UMEA HAMN
NY STRÄCKNING VAG E12 OCH JÄRVÄG	NY STRÄCKNING VAG E12 OCH JÄRVÄG	NY STRÄCKNING VAG E12 OCH JÄRVÄG	NY STRÄCKNING VAG E12 OCH JÄRVÄG	NY STRÄCKNING VAG E12 OCH JÄRVÄG
NM 17/00 - 2/10	NM 17/00 - 2/10	NM 17/00 - 2/10	NM 17/00 - 2/10	NM 17/00 - 2/10
PLAN	PLAN	PLAN	PLAN	PLAN
881033	881033	881033	881033	881033
1 01 T 02 04	1 01 T 02 04	1 01 T 02 04	1 01 T 02 04	1 01 T 02 04

FK 2011-06-07

- TECKENFÖRKLARING**
- VAGGRÄNS - NY ALLMAN VAG
  - - - VAGGRÄNSGRÄNS - BEFINTLIG ALLMAN VAG
  - TILFALLIG NYTJÄNARBEIT
  - RÖRGRÄNS VAGGRÄNS
  - INBÄGGNING AV VAG FRÅN ALLMANT UNDERHÅLL
  - NY VAG (VAGGRÄNS INKL. VAGKÄNTER)
  - NYA VAGSLANOR
  - NYTT VAGSÄMME
  - GRÄNS FÖR DETALPLAN
  - - - TRAKTGÄNS
  - - - FASTIGHETSGRÄNS
  - - - AVVÄGNINGSRIKTNING
  - - - AVVÄGNINGSRIKTNING ÖRKEN
  - - - IRRÄTT BELYSNINGSSÄDDI
  - - - IRRÄTT BELYSNING
  - - - IRRÄTT ELSÄK
  - - - BEFINTLIG JÄRVÄG
  - - - HES/STRÖMLEDNING
  - - - VÄTTERING/BACKSTRÄNK/STÄNK
  - - - SKOGSPÄNK/PÄNK/ÄNDSKÄNK/ÄNDSKÄNK
  - - - VALBOM

ANM  
KOKORREKTURSYSTEM SVREF 99 20 '06  
HOJUSYSTEM RH 2000



VAG 2  
RECYCLING  
Hyrs ut av ITUI

KONNER DEN VAG RINGNIG 1 AT 1 02 03

PLANERAD NY JÄRVÄG  
DP Holmsudd 265 m fl.

SPL 233  
Fotbollsplan

SPL A1/45

LJUVIKEN

ÅTERVINNINGSCENTRAL  
Fotbollsplan

DP 2/130 GRANS FOR ARBETSPLAN

DP 95/8

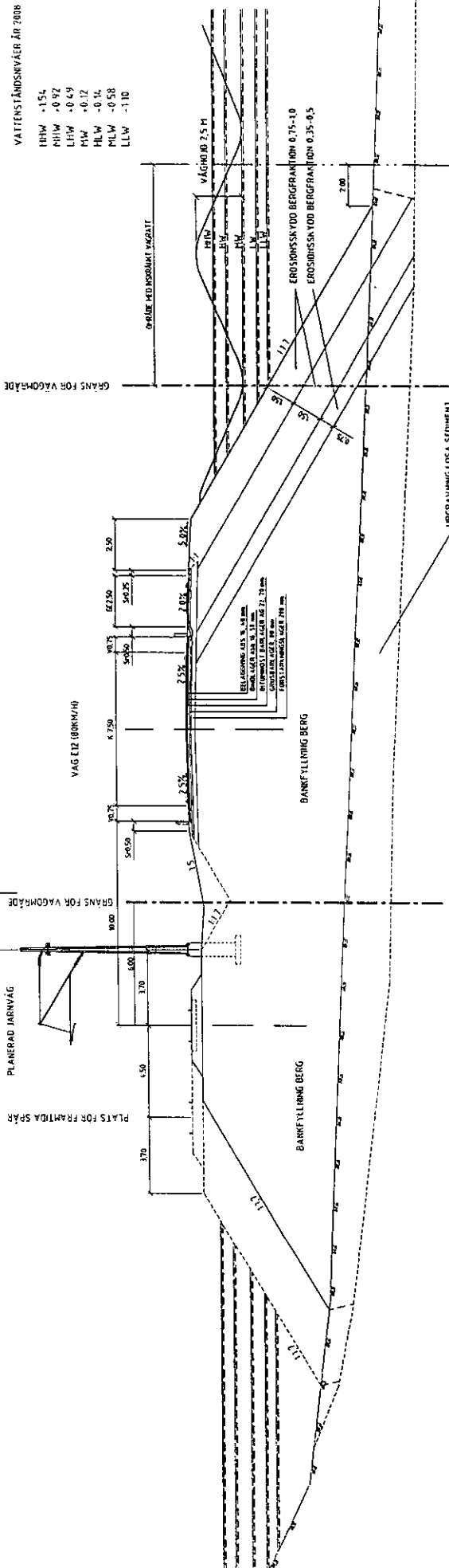




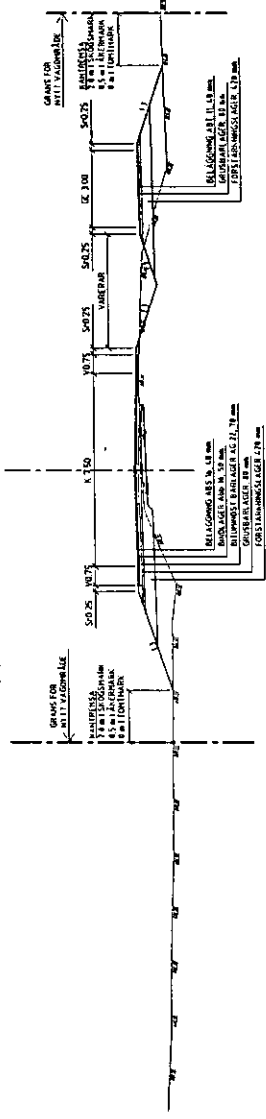
ARBETSPLAN	SAMRÅDSHANDLING	UMEA HAMN	NY STRÖMNING VAG E12 OCH JÄRNVÄG
TRAFIKVERKET	ET2	881033	1 01 T 04 01
TYPSEKTION		805820	15
WSP		201006-A	

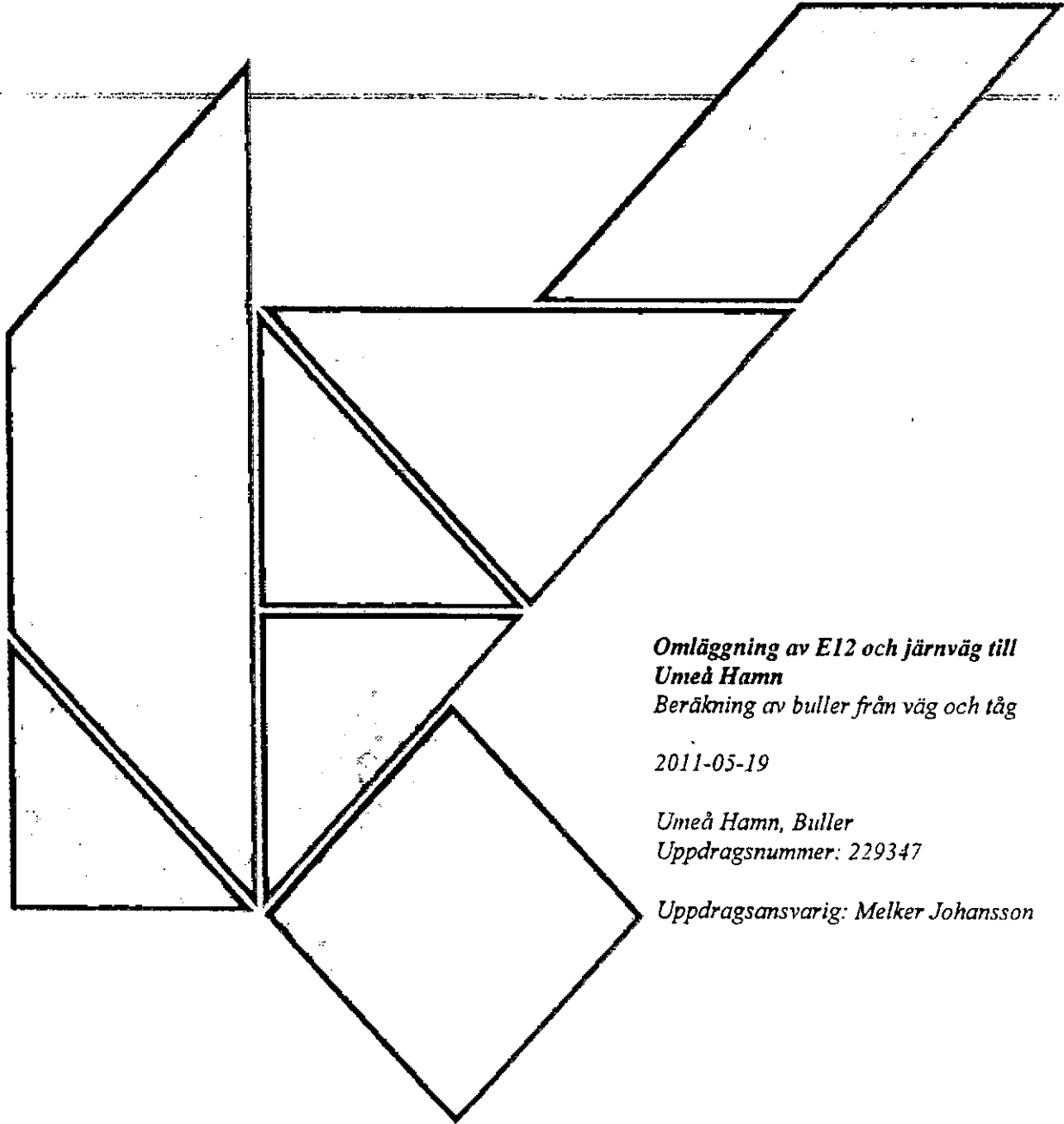
HÖGSTA ANSVÄR LILLBYNSKOLEN 250

TYPSEKTION VÄG/JÄRNVÄG



TYPSEKTION MED FRILIGGANDE GC-VÄG





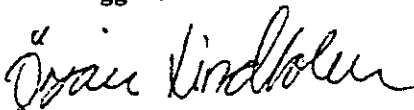
*Omläggning av E12 och järnväg till  
Umeå Hamn  
Beräkning av buller från väg och tåg*

*2011-05-19*

*Umeå Hamn, Buller  
Uppdragsnummer: 229347*

*Uppdragsansvarig: Melker Johansson*

**Handläggare**



Örjan Lindholm  
010 452 26 03

**Kvalitetsgranskning**



Melker Johansson  
010 452 24 56

Rev	Ändringen avser	Datum
I	Nytt resultat p.g.a. ändrad tåghastighet för prognos 2020	2011-06-13



Örjan Lindholm 010 452 26 03

2011-05-19

## Sammanfattning

Rapporten redovisar resultatet av bullerberäkningar vid en omläggning av väg och tågtrafik ut till Umeå Hamn. Resultatet av beräkningarna för prognos 2020 visar att riktvärdet för trafikbuller uppnås för alla bostäder längs sträckan för omläggningen.

## Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Riktvärden.....	3
3	Indata.....	4
3.1	Geografiska indata.....	4
3.2	Tågtrafikdata.....	4
3.2.1	Nuläge 2010.....	4
3.2.2	Nollalternativ.....	4
3.2.3	Prognos 2020 2%.....	4
3.2.4	Prognos 2020 8%.....	4
3.3	Vägtrafikdata.....	5
3.3.1	Nuläge 2010.....	5
3.3.2	Nollalternativ 2020.....	5
3.3.3	Prognos 2020.....	5
4	Beräkningar.....	5
4.1	Beräkningsmodell.....	5
4.2	Beräkningsinställningar.....	6
5	Resultat.....	6
6	Bilagor.....	6

Örjan Lindholm 010 452 26 03

2011-05-19

## 1 Inledning

En väg- och järnvägsomläggning vid Umeå hamn är en del i en större strävan mot att förverkliga de potentialer som följer av de stora investeringar som gjorts i regionen (Botniabanan m.m.).

Idag är det väldigt trångt i inre hamnen, men det finns gott om markytor i det yttre hamnområdet. Den yttre hamnen saknar dock i praktiken järnvägsanslutning eftersom spåren, som idag passerar genom inre hamnen, under dagtid är belagda med vagnar som skall lossas. Den åtgärd som föreslås är att vägen (E12) läggs tillsammans med järnvägen på en ny bank ute i vattnet. Vägsträckan blir något kortare, befintlig väg kan användas för intern hamntrafik och området i den yttre hamnen blir möjligt att nå med järnväg även under dagtid.

Denna rapport utreder de konsekvenser den nya omläggningen får med avseende på buller från väg och tåg. De beräknade nivåerna jämförs sedan med gällande riktvärden.

## 2 Riktvärden

Riksdagen ställde sig 1997-03-20 bakom den dåvarande regeringens förslag om inriktningen av åtgärder i trafikens infrastruktur som bland annat innehöll riktvärden för trafikbuller. För mer information hänvisas till Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och det tillhörande betänkandet 1996/97:TU7.

Antagna riktvärdena gäller för permanentbostäder, fritidsbostäder, samt vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden, se tabell 1. Riksdagsbeslutet gör även gällande att riktvärdena bör tillämpas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

Tabell 1. Tabellen visar de riktvärden för buller från väg och spårtrafik som anges i infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå dBA	
	Inomhus i bostadsrum	Ekvivalent ljudnivå
Maximal ljudnivå		45 (under natt)
Utomhus (frifältsvärde)	Ekvivalent ljudnivå	55 (vid fasad och uteplats)
	Maximal ljudnivå	70 (vid uteplats)

Vid tillämpning av de i propositionen föreslagna riktvärdena för trafikbuller bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Senare har Trafikverket, Boverket och Naturvårdsverket kommit överens om antalet överskridanden av maximalnivån som kan tillåtas och de har föreslagit dessa antal:

- Max fem överskridanden av maximal ljudnivå inomhus under natt 22:00 – 06:00.
- Max fem överskridanden på uteplats under en 60 minutersperiod under dag och kväll 06:00 – 22:00.



# TYRÉNS

Örjan Lindholm 010 452 26 03

2011-05-19

## 3 Indata

### 3.1 Geografiska indata

- Fastighetskartan samt höjd på och kring den nya väg och järnvägssträckningen har erhållits från WSP.
- Höjd på mark, byggnader, vatten mm. Har erhållits från Umeå kommun.

### 3.2 Tågtrafikdata

Vid hastigheter under 30 km/h används 30 km/h i beräkningsmodellen.

#### 3.2.1 Nuläge 2010

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, diesel	30	2	600	
Godståg, diesel	30	6	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

#### 3.2.2 Nollalternativ

En årlig ökning av trafiken med 2 % har antagits.

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, diesel	30	2	600	
Godståg, diesel	30	8	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

#### 3.2.3 Prognos 2020 2%

En årlig ökning av trafiken med 2 % har antagits.

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, el	50	2	600	
Godståg, el	50	8	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)

#### 3.2.4 Prognos 2020 8%

En årlig ökning av trafiken med 8 % har antagits.

Tåg	Hastighet, km/h	Antal	Längd, m	Kommentar
Godståg, el	50	2	750	
Godståg, el	50	2	600	
Godståg, el	50	12	300	2 tåg endast en kort bit (till Armstrong)



Örjan Lindholm 010 452 26 03

2011-05-19

### 3.3 Vägtrafikdata

#### 3.3.1 Nuläge 2010

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	3500	20
E12, Söder om 531	50 - 70	800	31
531	50	2400	10

#### 3.3.2 Nollalternativ 2020

För nollalternativet har det antagits att trafiken har en årlig ökning med 2 %.

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	4270	20
E12, Söder om 531	50 - 70	975	31
531	50	2925	10

#### 3.3.3 Prognos 2020

För prognos 2020 har det antagits att trafiken har en årlig ökning med 2 %. Dessa beräkningar är med den nya dragningen av E12.

Väg	Hastighet, km/h	Fordon/dygn	Andel tung trafik, %
E12, Norr om 531	50	4270	20
E12, Söder om 531	60	975	31
E12, Söder om Ljumviksvägen	80	975	31
531	50	2925	10

## 4 Beräkningar

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPlan (version 7) från Braunstein + Berndt GmbH som tillämpar nedan angivna beräkningsmodell. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader.

Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras automatiskt av programmet i enlighet med rådande beräkningsmodeller.

### 4.1 Beräkningsmodell

De Nordiska beräkningsmodellerna för spårtrafik (NMT 1996) samt vägtrafik (RTN 1996) har använts för beräkning av ljudutbredning från väg och järnväg. Beräkningsnoggrannheten uppskattas till  $\pm 3$  dB.



Örjan Lindholm 010 452 26 03

2011-05-19

## 4.2 Beräkningsinställningar

Följande inställningar har använts vid beräkningarna:

- 5 m gridstorlek (avstånd mellan beräkningspunkter).
- Höjd på beräkningspunkt vid ljudnivåkurvor är satt till 2m över mark.
- Avstånd för att hitta bullerkälla från beräkningspunkt är satt till 2000m.
- Antal reflexer är satt till 3.

## 5 Resultat

- \* Beräkningarna redovisas med ljudutbredningskartor 2 m över mark, se tabell 2. Den ekvivalenta ljudnivån från väg och järnväg har adderats. Den maximala ljudnivån i utbredningskartorna redovisar den högsta ljudnivån från väg eller tåg i varje beräkningspunkt. Den maximala ljudnivån för väg är det 5:e högsta värdet antaget att schablonvärdet 13 % av de tunga fordonen går under natt (från svensk standard SS 25267:2004).

Den beräknade ekvivalenta ljudnivån för prognos 2020 är lägre än riktvärdet 55 dBA för alla bostäder längs sträckan för omläggningen, se bilaga AK05 och AK07. För ett fåtal bostäder är den beräknade maximala ljudnivån på uteplats något över riktvärdet 70 dBA för prognos 2020, se bilaga AK06 och AK08, men antalet överskridanden är färre än fem per timme. För fastigheterna Spiken 1-16 (nordväst på utbredningskartorna) blir maximala ljudnivån väsentligt lägre efter omläggningen då järnvägen hamnar längre från bostäderna, jämför t.ex. AK04 och AK06.

Ljudnivån inomhus beräknas vara lägre än riktvärderna 30 dBA(ekvivalent) resp. 45 dBA (maximal) då fasaden förväntas dämpa vägtrafikbuller med minst 25 dBA och tågtrafikbuller med minst 30 dBA.

## 6 Bilagor

Tabell 2. Tabellen visar de bilagor som medföljer denna rapport.

Bilaga	Kommentar
AK01	Ekvivalent ljudnivå Nuläge 2010
AK02	Maximal ljudnivå Nuläge 2010
AK03	Ekvivalent ljudnivå Nollalternativ 2020 (2% årlig trafikökning)
AK04	Maximal ljudnivå Nollalternativ 2020 (2% årlig trafikökning)
AK05	Ekvivalent ljudnivå Prognos 2020 Ny väg och järnväg (2% årlig trafikökning)
AK06	Maximal ljudnivå Prognos 2020 Ny väg och järnväg (2% årlig trafikökning)
AK07	Ekvivalent ljudnivå Prognos 2020 Ny väg och järnväg (2% årlig trafikökning väg, 8% årlig trafikökning järnväg)
AK08	Maximal ljudnivå Prognos 2020 Ny väg och järnväg (2% årlig trafikökning väg, 8% årlig trafikökning järnväg)

Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
 Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.  
 Nuläge - Buller från väg och tåg.  
 Beräknad ekvivalent ljudtrycksnivå, 2 m över mark.

**Symboler**

- Järnväg
- ▭ Vatten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Ekvivalent ljudnivå**  
 i dB(A)



Beräkning  
 Typ: GNM  
 Standard: NMT 1996, RTN 1996  
 Nr: 10  
 Datum: 2011-05-15  
 Tid: 11:11



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
 903 27 Umeå  
 Tel: 010 452 20 00  
 Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Orjan Lindholm  
 Uppdrag Nr: 229347  
 Nummer: AK01  
 Storlek: A3



Skala 1:5000  
 0 25 50 100 150 200 m

© Copyright Umeå kommun/SHBK. Medgivande MOK 09-147

*En investering för framtiden*

EUROPEISKA  
 UNIONEN  
 Europeiska  
 regionala  
 utvecklingsfonder



Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
 Ombyggt E12 och järnväg till Umeå hamn.  
 Nuläge - Buller från väg och tåg.  
 Beräknad maximal ljudtrycksnivå, 2 m över mark.

**Symboler**

- Järnväg
- Vatten
- Byggnad
- Väg

**Maximal ljudnivå**  
L<sub>dB(A)</sub>



Beräkning  
 Typ: GNM  
 Standard: NMT 1996, RTN 1996  
 Nr: 10  
 Datum: 2011-05-15  
 Tid: 11:11



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
 903 27 Umeå  
 Tel: 010 452 20 00  
 Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örian Lindholm  
 Uppdrag Nr: 229347  
 Nummer: AK02  
 Storlek: A3



Skala 1:5000  
 0 25 50 100 150 200 m

© Copyright Umeå kommun/SHBK. Medgivande MOK 09-147

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
 UNIONEN  
 Europeiska  
 regionala  
 utvecklingsfonden



Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
Ombyggd E12 och järnväg till  
Umeå hamn.

Nollalternativ 2020

Buller från väg och tåg.

Beräknad ekvivalent ljudtrycksnivå,  
2 m över mark.

**Symboler**

- Järnväg
- ▨ Vatten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Ekvivalent ljudnivå**  
(dB(A))



Beräkning

Typ: GNM

Standard: NMT 1996, RTN 1996

Nr: 11

Datum: 2011-05-18

Tid: 01:29



**TYRÉNS**

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå

Tel: 010 452 20 00

Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Linholm  
Uppdrag Nr: 229347

Nummer: AK03

Storlek: A3



Skala 1:5000  
0 25 50 100 150 200 m

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden



Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
 Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.

Nollalternativ 2020

Buller från väg och tåg.

Beräknad maximal ljudtrycksnivå, 2 m över mark.

**Symboler**

- Järnväg
- ▭ Vatten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Maximal ljudnivå, L<sub>dB(A)</sub>**



**Beräkning**

Typ: GNM

Standard: NMT 1996, RTN 1996

Nr: 11

Datum: 2011-05-18

Tid: 01:29



**TYRÉNS**

Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
 903 27 Umeå

Tel: 010 452 20 00

Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm

Uppdrag Nr: 229347

Nummer: AK04

Storlek: A3



Skala 1:5000  
 0 25 50 100 150 200 m

© Copyright Umeå kommun/SHEK. Medgivande MOK 09-147

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
 UNIONEN  
 Europeiska  
 regionala  
 utvecklingsfonden

Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.

Prognos 2020  
Buller från väg och tåg.

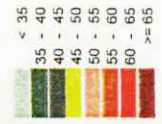
Beräknad ekvivalent ljudtrycksnivå, 2 m över mark.

Antaget 2% årlig ökning av trafik.

**Symboler**

- Järnväg
- ▨ Vatten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Ekvivalent ljudnivå**  
i dB(A)



**Beräkning**

Typ: GNM  
Standard: NMT 1996, RTN 1996  
Nr: 14  
Datum: 2011-06-09  
Tid: 01:49



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Uppdrag Nr: 229347  
Nummer: AK05  
Storlek: A3



Skala 1:5000  
0 25 50 100 150 200 m

© Copyright Umeå kommun/SHEK. Medgivande MOK 09-147

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden



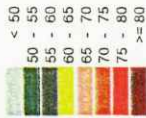
Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.

Prognos 2020  
Buller från väg och tåg.  
Beräknad maximal ljudtrycksnivå, 2 m över mark.  
Antaget 2% årlig ökning av trafik.

**Symboler**

- Järnväg
- ▨ Vattn
- ▭ Byggnad
- Väg

**Maximal ljudnivå**  
L<sub>A</sub>(dB(A))



**Beräkning**

Typ: GNM  
Standard: NMT 1996, RTN 1996  
Nr: 14  
Datum: 2011-06-09  
Tid: 01:49



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Uppdrag Nr: 229347  
Nummer: AK06  
Storlek: A3



En investering för framtiden

EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

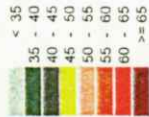


Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
 Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.  
 Prognos 2020  
 Buller från väg och tåg.  
 Beräknad ekvivalent ljudtrycksnivå, 2 m över mark.  
 Antaget 2% årlig ökning av vägtrafik samt 8% årlig ökning tågtrafik

**Symboler**

- Järnväg
- ▨ Valten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Ekvivalent ljudnivå**  
 i dB(A)



Beräkning  
 Typ: GNM  
 Standard: NMT 1996, RTN 1996  
 Nr: 14  
 Datum: 2011-06-09  
 Tid: 17:06



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
 903 27 Umeå  
 Tel: 010 452 20 00  
 Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Linchholm  
 Uppdrag Nr: 229347  
 Nummer: AK07  
 Storlek: A3



© Copyright Umeå kommun/SHBK, Medgivande MOK 09-147

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
 UNIONEN  
 Europeiska  
 regionala  
 utvecklingsfonden

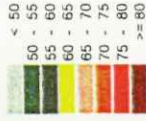


Beställare: Infrastruktur i Umeå AB  
 Ombyggd E12 och järnväg till Umeå hamn.  
 Prognos 2020  
 Buller från väg och tåg.  
 Beräknad maximal ljudtrycksnivå, 2 m över mark.  
 Antaget 2% årlig ökning av vägtrafik samt 8% årlig ökning tågtrafik

**Symboler**

- Järnväg
- ▭ Vatten
- ▭ Byggnad
- Väg

**Maximal ljudnivå**  
L<sub>1,0</sub>(A)



Beräkning  
 Typ: GNM  
 Standard: NMT 1996, RTN 1996  
 Nr: 14  
 Datum: 2011-06-09  
 Tid: 17:06



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
 903 27 Umeå  
 Tel: 010 452 20 00  
 Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
 Uppdrag Nr: 229347  
 Nummer: AK08  
 Storlek: A3



Skala 1:5000  
 0 25 50 100 150 200 m



© Copyright Umeå kommun/SBK, Medgivande MOK 09-147

En investering för framtiden

EUROPEISKA  
 UNIONEN  
 Europaiska  
 regionerna



---

Handläggare:  
Anna Helmersson

Regdatum: 2011-12-06

---

Registrering av åtgärder:  
Holmsund 2:65

---

Information:

Berörda fastigheter:  
HOLMSUND 2:65

---

### HÄNDELSER I ÄRENDET

2011-11-09	TR	Tidigaste registreringsdatum
2011-09-28	BD	Beslutsdatum
2011-10-26	LK	Laga kraft
2021-12-31	GT	Genomförandetid t o m
2011-12-06	PB	Inlagd i ACM