

# PM Bro, Bro över E4 på väg 503

## Vägplan E4 Trafikplats Hortlax

Piteå kommun, Norrbottens län

Objekt: 880954 TRV 2015/31547

Datum 2016-01-25



Dokumenttitel: PM Bro, Vägplan E4 Trafikplats Hortlax

Ärendenummer: TRV 2015/31547

Projektnummer: 880954

Version: 2016-01-25

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Gun-Marie Mårtensson, Trafikverket

Uppdragsansvarig: Thomas Sällström, Sweco

Distributör: Trafikverket, Sundsbacken 2-4, 972 42 LULEÅ, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

1. Förutsättningar .....	4
Allmänt.....	4
Byggskede/temporära konstruktioner.....	4
Geotekniska förutsättningar .....	4
Geohydrologiska förutsättningar .....	5
2. Broförslag, Bro över E4 på väg 503 .....	5
Utformning.....	5
Grundläggning .....	5
Livslängd .....	5
Räcke .....	6
3. Planeringsförutsättningar/Fortsatt projektering .....	6

# 1. Förutsättningar

## Allmänt

På uppdrag av Trafikverket upprättar Sweco en vägplan för anläggande av en ny trafikplats vid befintlig lokalbro ca 1.3 km söder om befintlig trafikplats vid Bergsviken. Befintlig bro ska rivras och ersättas med en ny bro, där gång- och cykeltrafiken separeras från fordonstrafiken. En ny gång- och cykelport under väg 503 kommer även att anläggas.

Detta PM innehåller en beskrivning av de funktionskrav som Trafikverket har på den nya bron över E4 på väg 503 samt ett förslag på utförande.



Figur 1. Översiktskarta

## Byggskede/temporära konstruktioner

Etableringsytor för tillfällig användning under byggtiden behövs vid brolägen.

## Geotekniska förutsättningar

Naturlig mark vid brostöden består av något siltig sand till något grusig sand, tillhörande materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1, ner till minst nivå +1,6 m. Sanden är medelfast lagrad ner till ca nivå +0 m, och därunder fast till mycket fast lagrad.

Hejarsonderingar har utförts till som djupast nivå -13,5 m, vilket är 21 m under markytan. Inget berg har påträffats i området.

### **Geohydrologiska förutsättningar**

Två grundvattenrör har installerats:

- Västra brostödet: 15S034GW, djupaste avläsningsnivå +1,6 m. Röret var torrt vid avläsning 2015-11-11
- Östra brostödet: S15037GW, djupaste avläsningsnivå +2,6 m. Röret var torrt vid avläsning 2015-11-11

Då jordlagerprofilen består av stora mäktigheter av sand, som har en hög permeabilitet, är det rimligt att anta att grundvattennivån i området ligger lågt.

## **2. Broförslag, Bro över E4 på väg 503**

Bron ska utformas och beräknas för laster enligt TRVK Bro 11 (Publ. 2011:085) med samtliga gällande ändringar.

### **Utformning**

Bron föreslås bli utformad som brotypen snedbening enligt förslagsskiss med ritningsnummer 1 41 K 20 01.

För brolägg se även plankarta 101 T 02 01 i vägplanen.

Huvudmått:

- Fri brobredd 11.1 m
- Fri öppning 18.35 m
- Fri höjd  $\geq$  4.7 m
- Total brolängd ca 56.4 m

Bron ska gestaltas enligt, det till vägplanen hörande, gestaltungsprogrammet.

Utläggning av koner samt fyllning mot bro kommer att utföras med bergkrossmaterial, väl ordnat.

Synliga betongytor på bron ska klotterskyddas.

Följande betongytor ska ytbehandlas med skyddsimpregneringsmedel mot inträngning av klorider och vatten:

- Ytor i vägmiljö, dock inte överbyggnadens undersida
- Översida, utsida, undersida samt insida ovanför beläggningen på kantbalkar

Vattenavrinning från brobanan ska ske utan hinder och uppdämning.

### **Grundläggning**

Brostöden föreslås bli plattgrundlagda, på tjälfritt djup, på en packad fyllning av bergkrossmaterial.

Västra brostödet kommer grundläggas på sand och östra brostödet på något grusig sand.

### **Livslängd**

Bron ska utföras i en teknisk livslängd av 120 år.

## **Räcke**

Broräcke ska vara CE-märkt och utföras av typen rörräcke med sluten profil. På den sida av bron där det är gång- och cykelbana ska räcket minst vara 1,4 m högt.

## **3. Planeringsförutsättningar/Fortsatt projektering**

Släntlutningar ska anpassas till jordens hållfasthet/friktionsvinkel, grundvattenförhållanden och förekommande belastningar.

Problem med ytlig erosion i kombination med stora regnmängder förväntas uppkomma vid schaktslänter brantare än 1:1,5.





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

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



# PM Bro, Bro över GC-väg på väg 503 Vägplan E4 Trafikplats Hortlax

Piteå kommun, Norrbottens län

Objekt: 880954 TRV 2015/31547

Datum 2016-01-25



Dokumenttitel: PM Bro, Vägplan E4 Trafikplats Hortlax

Ärendenummer: TRV 2015/31547

Projektnummer: 880954

Version: 2016-01-25

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Gun-Marie Mårtensson, Trafikverket

Uppdragsansvarig: Thomas Sällström, Sweco

Distributör: Trafikverket, Sundsbacken 2-4, 972 42 LULEÅ, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

1. Förutsättningar .....	4
Allmänt .....	4
Byggskede/temporära konstruktioner .....	4
Geotekniska förutsättningar .....	4
Geohydrologiska förutsättningar .....	5
2. Broförslag, Bro över GC-väg på väg 503 .....	5
Utformning .....	5
Grundläggning .....	5
Livslängd .....	5
Räcke .....	6
3. Planeringsförutsättningar/Fortsatt projektering .....	6

# 1. Förutsättningar

## Allmänt

På uppdrag av Trafikverket upprättar Sweco en vägplan för anläggande av en ny trafikplats vid befintlig lokalbro ca 1.3 km söder om befintlig trafikplats vid Bergsviken. Befintlig bro ska rivras och ersättas med en ny bro, där gång- och cykeltrafiken separeras från fordonstrafiken. En ny gång- och cykelport under väg 503 kommer även att anläggas.

Detta PM innehåller en beskrivning av de funktionskrav som Trafikverket har på den nya gång- och cykelporten samt ett förslag på utförande.



Figur 1. Översiktskarta

## Byggskede/temporära konstruktioner

Etableringsytor för tillfällig användning under byggtiden behövs vid brolägen.

## Geotekniska förutsättningar

Naturlig mark i broläget bedöms bestå av ett ca 0,2 m växtlager (6B/1) underlagrat av 1,2 – 1,8 m mycket löst lagrad lerig silt eller siltig lera (5A/4) underlagrad av en mycket fast sandig silt (5A/4) ner till minst 4 m under markytan.

Provtagning i Storforsvägen, UL1510 km 0/300, visar en asfaltstjocklek på 15 cm, krossat bärlager 0-30 på 11 cm och förstärkningslager av sandigt grus 10 cm. Under detta påträffas en sandig silt (5A/4) ner till 52 cm under vägbanan och därefter en sand (2/1) ner till 1,2 m under vägbanan. Undergrunden bedöms bestå av en medelfast till fast lagrad silt (5A/4).

Bergnivån bedöms ligga djupt under markytan och ej påverka projekteringen.

### **Geohydrologiska förutsättningar**

Ett grundvattenrör är installerat i punkten S15006GW, som finns ca 75 m norr om broläget. Grundvattennivån i december 2015 påträffades på nivå +0,75 m vilket är ca 6,2 m under markytan.

## **2. Broförslag, Bro över GC-väg på väg 503**

Bron ska utformas och beräknas för laster enligt TRVK Bro 11 (Publ. 2011:085) med samtliga gällande ändringar.

### **Utformning**

Bron föreslås bli utformad som brotypen plattrambro enligt förslagsskiss med ritningsnummer 1 42 K 20 01.

För broläge se även plankarta 101 T 02 01 i vägplanen.

Huvudmått:

- Fri brobredd 8.1 m
- Fri öppning 4 m
- Fri höjd  $\geq 2.5$  m
- Total brolängd ca 5 m

Bron ska gestaltas enligt, det till vägplanen hörande, gestaltungsprogrammet.

Utläggning av koner samt fyllning mot bro kommer att utföras med bergkrossmaterial, väl ordnat.

Synliga betongytor på bron ska klotterskyddas.

Följande betongytor ska ytbehandlas med skyddsimpregneringsmedel mot inträngning av klorider och vatten:

- Ytor i vägmiljö, dock inte överbyggnadens undersida
- Översida, utsida, undersida samt insida ovanför beläggningen på kantbalkar
- Ytor i GC-miljö

Vattenavrinning från brobanan ska ske utan hinder och uppdämning.

### **Grundläggning**

Bron föreslås bli plattgrundlagd, på tjälfritt djup, på en packad fyllning av bergkrossmaterial.

### **Livslängd**

Bron ska utföras i en teknisk livslängd av 120 år.

## **Räcke**

Broräcke ska vara CE-märkt och utföras av typen rörräcke med sluten profil med stänkskydd och utformas enligt krav i VGU.

## **3. Planeringsförutsättningar/Fortsatt projektering**

Geotekniska undersökningar i broläget behövs för fortsatt projektering.

Grundvattennivåer har bara avlästs under en kort period (november – december 2015). Avläsningar bör utföras under en längre tidsperiod och under vår/sommartid för att kunna anses representativa.

Släntlutningar ska anpassas till jordens hållfasthet/friktionsvinkel, grundvattenförhållanden och förekommande belastningar. Schaktslänter bör ej utföras brantare än 1:2.





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

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