

ARBETSKOPIA 2014-06-10

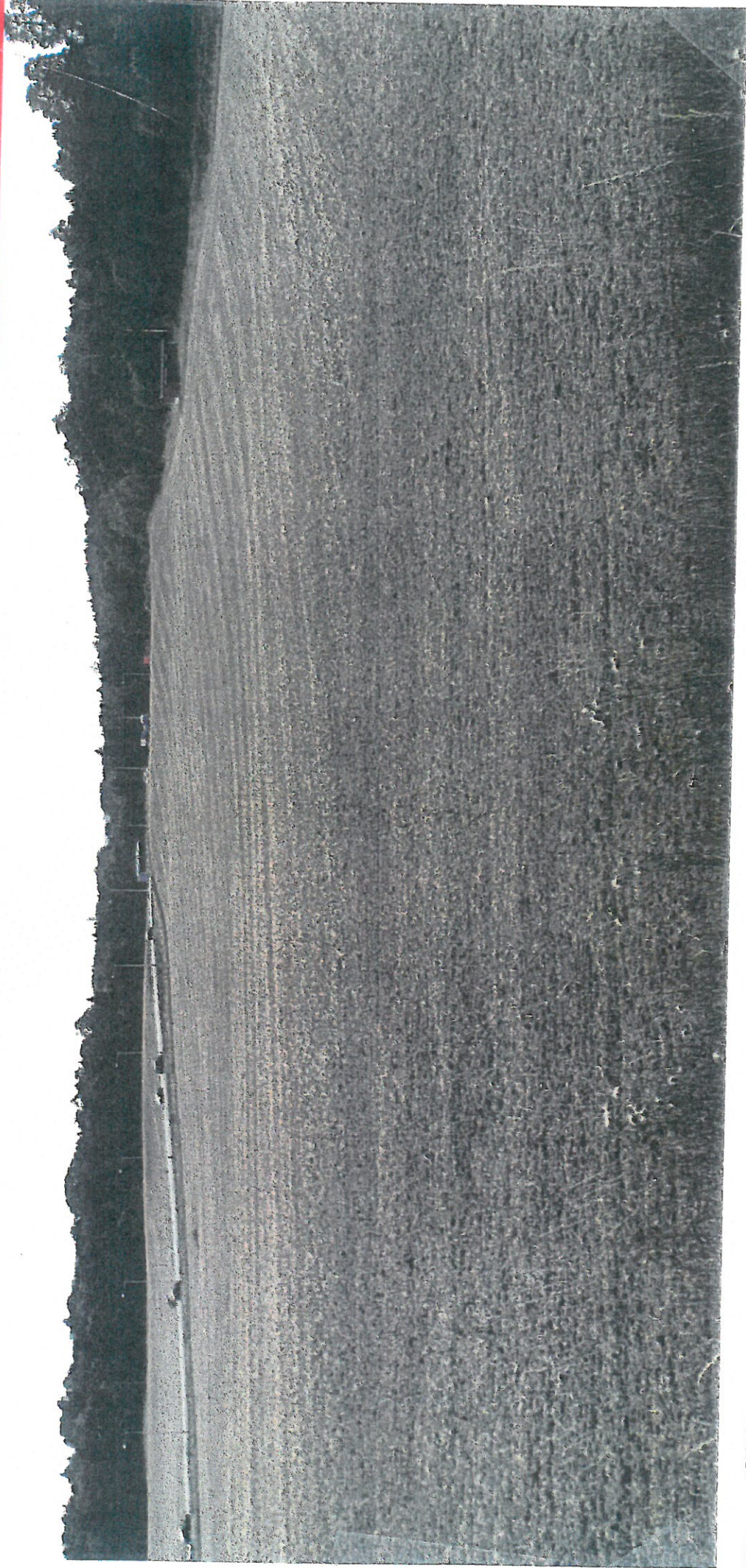
EKERÖ KOMMUN Kommunstyrelsen	
2014 -06- 10	
Diarfemr	Dpt

TRAFIKVERKET

HUVUD DOKUMENT

Förbifart Stockholm Lovön

Fördjupat gestaltningsprogram



Medverkande

Trafikverkets projektgrupp

Astrid Rahlén, projekteringsledare Förbifart Stockholm/Åpl Lovö

Anna Kraft, funktionssamordnare Trafikverket väg 261

Mats Broman, ansvarig arkitekt Förbifart Stockholm

Elisabeth Rosenquist Saidac, ansvarig arkitekt gestaltningsprogram Åpl Lovö

Hans Ek, specialist vägutformning

WSP

Lovisa Näswall, landskapsarkitekt LAR/MSA, WSP

Erik von Matern, arkitekt SAR/MSA, ON Arkitekter

AnnaMaria Berggren, arkitekt MSA, ON Arkitekter

Sanna Eriksson, landskapsarkitekt MSA, WSP

Johanna Alton, landskapsantikvarie

Hans Axelsten, VR-artist

Dennis Högås

Per-Olof Jönsson

funktionsansvarig Vägarkitektur

vägarkitektur

vägarkitektur

vägarkitektur

kulturmiljöfrågor

visualisering i VR-modell

belysning

funktionsansvarig vägutrustning

Innehåll

1. Inledning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte med gestaltningsprogrammet	3
1.3 Arbetsätt	3
1.4 Koppling till Världsarv Drottningholm	4
1.3 Läsanvisning	4
2. Regelverk och riktlinjer i området	5
2.1 Sammanfattning regelverk och riktlinjer som påverkar gestaltningen	5
3. Målformulering inför kommande skeden	6
4. Utformning	6
4.1 Tunnelmynningar	8
4.2 Stödmurar	18
4.4 Bergsskärningar	22
4.5 Vägutrustning	24
4.6 Dagvatten, diken och stödremsor	28
4.7 Teknikbyggnader	30
4.8 Mark och vegetation i vägrummet	32
Källor	39

1. Inledning

1.1 Bakgrund

I samband med framtagandet av vägplan för Ekerövägen, väg 261, tas ett gestaltningsprogram fram för hela Ekerövägen från Tappström till Nockeby, inklusive de delar av vägen som ingår i arbetsplanen för Förbifart Stockholm. Syftet med detta är att ge väg 261 och anslutningarna till E4 Förbifart Stockholm på Lovö en enhetlig gestaltning och helhetssyn.

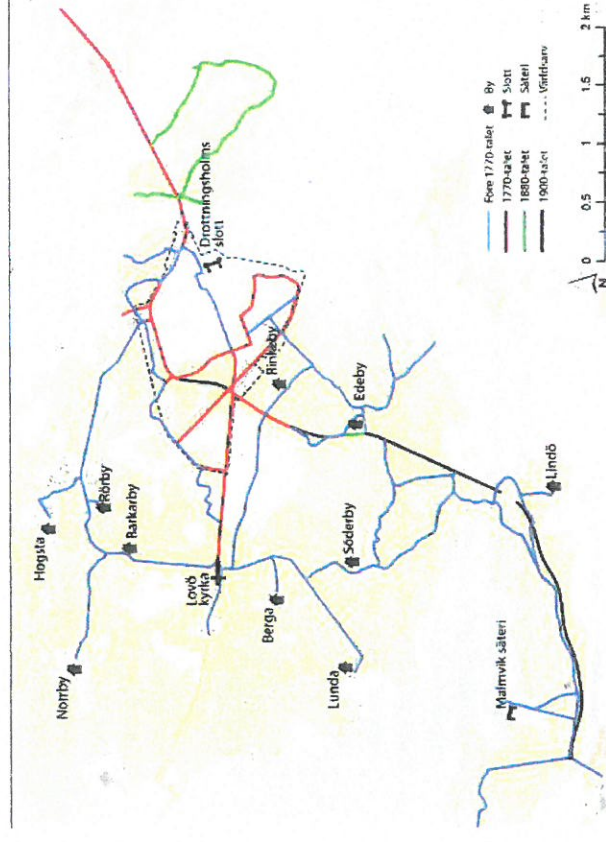
I samband med att ett helhetsgrepp tas på sträckan Tappström till Nockeby finns möjlighet att inom ramen för E4 Förbifart Stockholm arbetsplan vidareutveckla och förbättra de delar av gestaltningsprogrammet och systemhandlingen som fått kritik. Detta dokument, "Förbifart Stockholm Lovö, Förbifart gestaltningsprogram", görs med utgångspunkt från kritiken i HIA – att kulturmiljön påverkas negativt och att arbetsplanen inte tagit största möjliga hänsyn till världsarvet Drottningholm i utformningsförslagen. Programmet är en vidareutveckling och miljöanpassning av gestaltningsprogrammet för Förbifart Stockholm från 2010. Föreslagna åtgärder ryms helt, eller i allt väsentligt, inom ramen för arbetsplanen.

1.2 Syfte med gestaltningsprogrammet

Det fördjupade programmet ska utgöra en länk mellan arbetsplanen och kommande projektering. Programmet är framtaget för att säkerställa att de särskilda landskapliga och kulturhistoriska värdena på Lovö omhändertas i gestaltning och projektering av tunnelmynningar och trafikplatser. Programmet anger vad som utgör gestaltningsprinciper i kommande projektering.

1.3 Arbetsätt

Arbetet med gestaltningsfrågorna har lett fram till föreliggande fördjupade gestaltningsprogram. På grund av landskapets särskilt höga kulturmiljövärden har processen skett i nära samarbete med kulturmiljöexperter. Förslagen har tagits fram och testats genom workshops med deltagare från flera teknikområden, t ex landskapsarkitektur, arkitektur, konstruktion, berg, dagvatten, kulturmiljö, installationer och belysning. Arbetet har och kommer även fortsättningsvis att bedrivas i samråd med företrädare för bland annat Riksantikvarieämbetet, Statens fastighetsverk, Ståthållarämbetet och Ekerö kommun.



Väghistorisk karta längs med Ekerövägen

1.4 Koppling till Världsarv Drottningholm

Drottningholm blev 1991 upptagen på UNESCO världsarvslista, och blev därmed Sveriges första objekt på listan. Motiveringen löd:

"Anläggningen Drottningholm – slottet, teatern, Kina slott och parken – är det bäst bevarade exemplet på ett kungligt residens uppfört på 1700-talet i Sverige, representativt för all europeisk kunglig arkitektur från denna tid, med inspiration från slottet i Versailles liksom vid byggandet av andra kungliga residens i västra, centrala och norra Europa."

Drottningholms slott med omgivningar är ett stort turistmål och besöks årligen av uppskattningsvis 700 000 personer. En viktig förutsättning för vägprojektet på Lovö är att de inte ska riskera att hota eller allvarligt skada Drottningholms status som världsarv.

HIA

Parallellt med vägplanen för Ekerövägen och arbetet med det fördjupade gestaltungsprogrammet för E4 Förfart Stockholm Lovö pågår ett arbete med att göra en kulturmiljökonsekvensbedömning, en Heritage Impact Assessment (HIA). Syftet är bland annat att tydliggöra vägprojektens inverkan på världsarvet. Den första delen, HIA fas 1, har fungerat som underlag till arbetet. Förslagen inom ramen för vägplanen för väg 261, det övergripande gestaltungsprogrammet för väg 261 samt det fördjupade gestaltungsprogrammet för E4 Förfart Stockholm Lovö kommer att bedömas i en slutlig version av HIA, en s.k. HIA 2. Arbetet med HIA 2 hanteras av Riksanstaltsstyrelsen och startar efter att de lagstadgade juridiska prövningarna är avklarade.

I den preliminära HIA-bedömningen (HIA fas 1) av Förfart Stockholms arbetsplan för Lovö beskrivs mynningarna till påfarterna på Lovö som moderna, dominant, storskaliga element som bryter av mot den historiska, lantliga miljön. ("The tunnel openings /.../ will be discernible and constitute a new dominant modern infrastructure element in the rural context..."). Man hänvisar till att miljökonsekvensbeskrivningen identifierat en potentiell permanent skada i kulturlandskapet. HIA menar att en förutsättning för Förfart Stockholm är att utformningen av på-/avfarter på Lovö, vad gäller tunnelmynningar såväl som tillhörande vägutrustning, ges en design som väl anpassar sig till kulturlandskapet ("The approach should be adaptive with low impact design solutions...").

Förfart Stockholm, fördjupat gestaltungsprogram Lovön

Buffertzonen (skyddszon)

Buffertzonen är det begrepp som avser det område som omger världsarvet. Det är en översättning från engelskans bufferzone. Någon skyddszon är ännu inte beslutad, men riksintresseområdet för kulturmiljövården Lovö [K:AB 30], Lovö socken hanteras som sådan. I den ligger Förfart Stockholms delar på Lovö. I HIA-arbetet har förändringarna i buffertzonen/skyddszonen tagits upp då de påverkar världsarvsrådets sammanhang, helhet och dess framtida utveckling.

1.3 Läsanvisning

Programmet inleds med en presentation av vilka regelverk och riktlinjer som kan påverka gestaltningen av vägar, tunnelmynningar och trafikplats på Lovö. Därefter följer en målbeskrivning som visar inriktningen för den kommande gestaltningen och vilka värden som förslaget ska bevara och lyfta fram. Målbildningen går i linje med gestaltungs målen för hela Ekerövägen. I förslagsdelen presenteras förslag på utformning av trafikplatser och mynnningar. Utifrån utformningsförslagen har principer formulerats som ska säkerställa att gestaltningen blir väl omhändertagen i kommande skeden.

Arbetet med att ta fram målformuleringar och förslag har utgått från en analys av arbetsplanens och systemhandlingens förslag till utformning av tunnelmynningar och trafikplatser samt dess påverkan på landskapsbild och utifrån det särskilt utpekade värde som finns på Lovön. Analysen presenteras i en separat bilaga: Förfart Stockholm, fördjupat gestaltungsprogram Lovön, bilaga Analys

2. Regelverk och riktlinjer i området

För att få en mer komplett bild av förutsättningarna på Lovön än vad som redovisas här hänvisas läsaren i första hand till arbetsplanen för E4 Förbifart Stockholm och till vägplan för väg 261.

Riksintresse för kulturmiljövården

Lovön utgör riksintresse för kulturmiljövården vilket ställer särskilda krav på hur Förbifart Stockholms anläggningar och anslutande vägar kan utformas.

Motieringen till riksintresset är:

A. Kunglig slottsmiljö som huvudsakligen speglar 1600- och 1700-talen och de av kungligt markinnehav och närheten till slottet präglade Lovön och Lindö. (Kyrkomiljö).

B. Odlingslandskap med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet sedan bronsåldern. (Fornlämningsmiljö).

Gestaltningen av vägen i anslutning till riksintresset ska ske i samråd med berörda myndigheter, bla Länsstyrelsen.

Världsarvet Drottningholm

I överenskommelsen som träffats mellan Trafikverket, RAÄ, SFV och Ekerö (2011-04-07) har parterna förbundit sig att utformningen och genomförandet av vägprojektet på Lovö ska göras med en helhetssyn och med god anpassning till kulturlandskapet inom världsarvet och i buffertzonen så att världsarvets värden inte hotas.

Naturresevat

Vägräckan ligger inom ett område som nyligen beslutats som naturresevat. Syftet med resevatsbildningen är att verka som en skyddsåtgärd mot följdexploateringar. Ombyggnaden av Ekerövägen till smal fyrfältsväg med två busskörfält enligt laga vunnen vägplan får ske utan hinder av föreskrifterna för naturresevatet. Även ombyggnaden av Förbifart Stockholm utgör ett undantag i föreskrifterna.

2.1 Sammanfattning regelverk och riktlinjer som påverkar gestaltningen

- Bruket av jorden och skogen utgör kärnan till landskapet och dess värden idag.
- De historiska lagren som idag är tydligt läsbara har ett högt pedagogiskt värde.
- Gränserna mellan uppodlad mark och skogsmark utgör historiskt betydelsefulla gränser.
- Åtgärder i landskapet ska utformas så att minsta möjliga förändring ser både funktionellt och visuellt.
- Framkomligheten på cykelvägen ska vara god.

3. Målformulering inför kommande skeden

Analysen av systemhandlingens utformningsförslag samt den bedömning som redovisas i HIA fas 1 visar på flera konflikter med de värden som finns utpekade på Lovön. Utifrån synpunkterna och landskapets förutsättningar presenteras här målformuleringar som syftar till att ta till vara kulturmiljön och landskapsbilden. Målformuleringen och de åtgärder som redovisas i kommande kapitel rymmer inom ramen för gällande arbetsplan.

- Mynningarna ges ett formspråk och en skala som underordnar sig det omgivande landskapet.
- Mynningarna och bergsskäringarna utformas för att utgöra ett så litet visuellt inslag som möjligt i den känsliga miljön.
- Landskapet kring mynningarna ska förtydliga den historiska strukturen och markens historiska användning.
- Platsernas naturliga förutsättningar, i form av topografi, bergtäckning och växtlighet beaktas i såväl teknisk konstruktion som gestaltning av mynningar och trafikplatser.
- Dagvattendammar och dagvattensystem utformas så att de upplevs som en del av landskapets rådande struktur.
- Cirkulationsplatsernas utformning och utrustning underordnas i möjligaste mån landskapet i skala, linjeföring och utformning.
- Kompletterande växtlighet utgår från landskapets rådande struktur och artsammansättning.
- Uttaget av berg görs så litet som möjligt, förutsatt att det medger en god gestaltning.

4. Utformning

Underordnat, Anpassat, Genomarbetade detaljer

Detta dokument ska säkerställa att de särskilda landskapliga och kulturhistoriska värdena på Lovön omhändertas i gestaltning och projektering av tunnellingar och cirkulationsplatser. Programmet anger gestaltungsprinciper för kommande projektering.

Följande gestaltungs-element behandlas i detta PM:

Tunnellingar

Stödmurar

Mittremsa

Bergsskäringar

Vägutrustning

Dagvatten, diken och stödremsor

Teknikbyggnader

Mark och vegetation i vägrummet



Översiktsbild 1:10000. Bilden visar området som behandlas i detta program, trafikplatsernas placering och förhållande till närliggande gårdar.

4.1 Tunnelmynningar

Minimala konstruktioner smygs in i berg och slänt

Omfattning

Tunnelportaler i anslutning till mynning.

Förutsättningar och mål

Mynningarna ska upplevas som nedtonade med minimalt synliga mynningsportaler som skjuter ut ur berget/slänten. Naturen och den omgivande topografin ska upplevas som närvarande tätt intill mynningarna. Bergtäckningen skiljer sig mellan de båda tunnelpäslagen vilket ger skillnader i utformningen vid respektive plats.

Gestaltungsprinciper

Synlig del av tunnelmynningar utförs som rundade, slanka portaler för på- respektive avfart, se fig 4.1.03 - 4.1.08.

Tunnelportaler gestaltas som skurna med en lutning på 1:3.

Omhändertagande av vatten och svallis integreras i tunnelrör vid mynning enligt fig 4.1.06 och 4.1.08.

Formsättning utförs med skivform för en slät yta.

Slänt i anslutning till mynningsrör är kuperad men följer ungefärligt mynningsportalernas lutning upp till mynningshjässa.

Slänt ovan mynning vid Edeby anpassas för att minimera mängden jordfyllning samt ges en naturlig karaktär.

Slänt vid mynning planteras med träd- och buskvegetation.

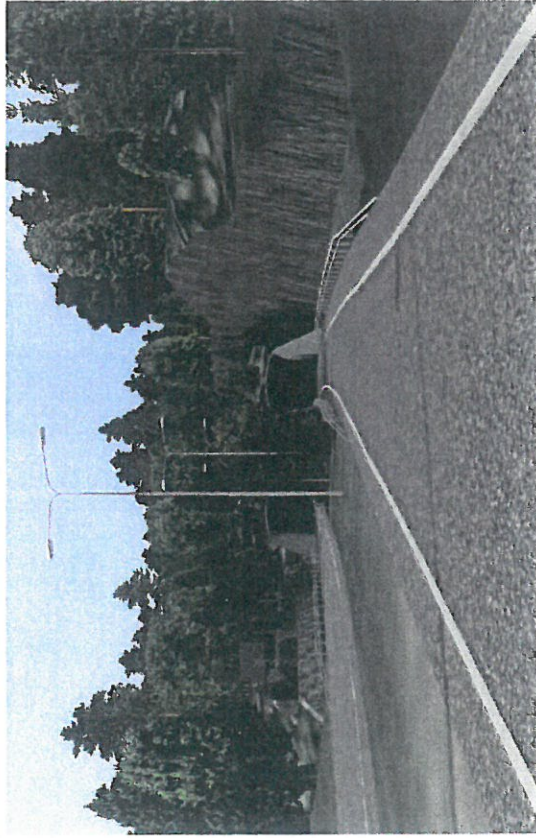


Fig 4.1.01: Vy mot mynning vid Tillflykten. Bilden visar bergskärning, mynningportaler och vägutrustning.



Fig 4.1.02: Vy mot mynning vid Edeby. Bilden visar stödmurar, bergskärning, mynningportaler och vägutrustning.

Fig 4.1.03 - 4.1.08: Princip tunnelmynningar, 1:200.
Ritningarna visar mynningsportalemas utformning med slanka synliga delar som skjuter fram ur enkuperad slänt.

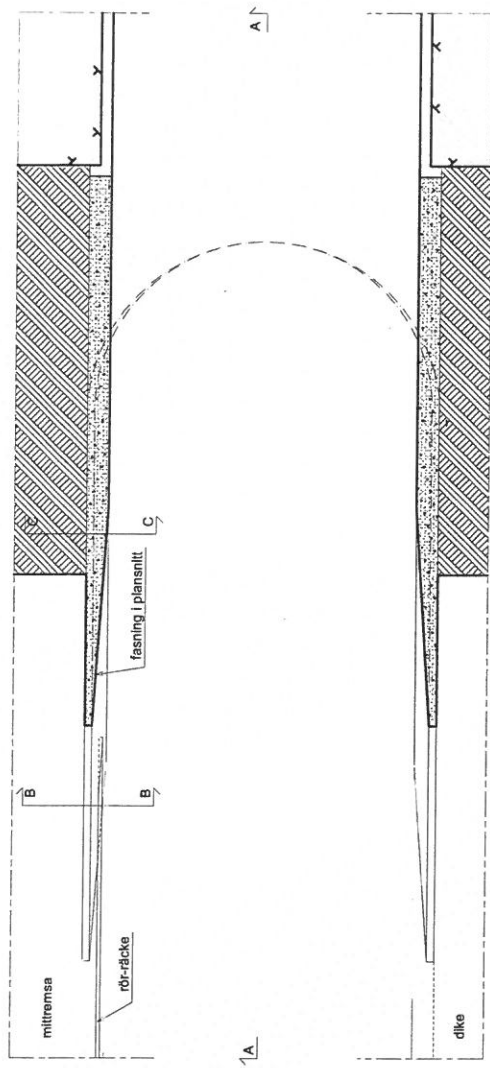


Fig 4.1.03: Principplan tunnelmynning Tillflykten, 1:200

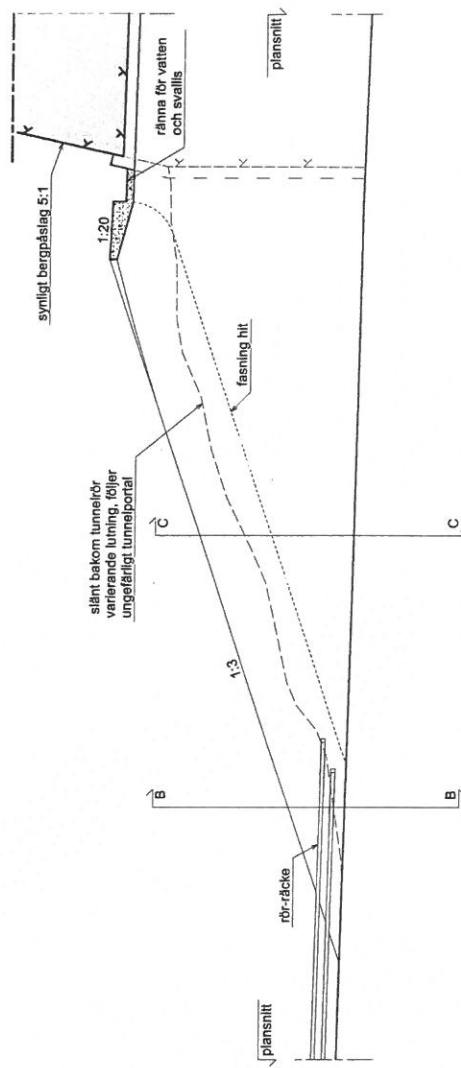


Fig 4.1.06: Principsektion tunnelmynning Tillflykten A-A, 1:200

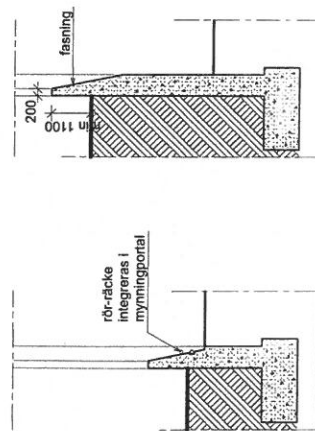


Fig 4.1.04: Principdetalj tunnelmynning Tillflykten, B-B, 1:200. Detaljen visar hur räcke möter mynningskonstruktion.
Fig 4.1.05: Principdetalj tunnelmynning Tillflykten, C-C, 1:200. Detaljen visar mynningsportalens fasade vägg som utgör nedfallningsskydd från omgivande slänt.

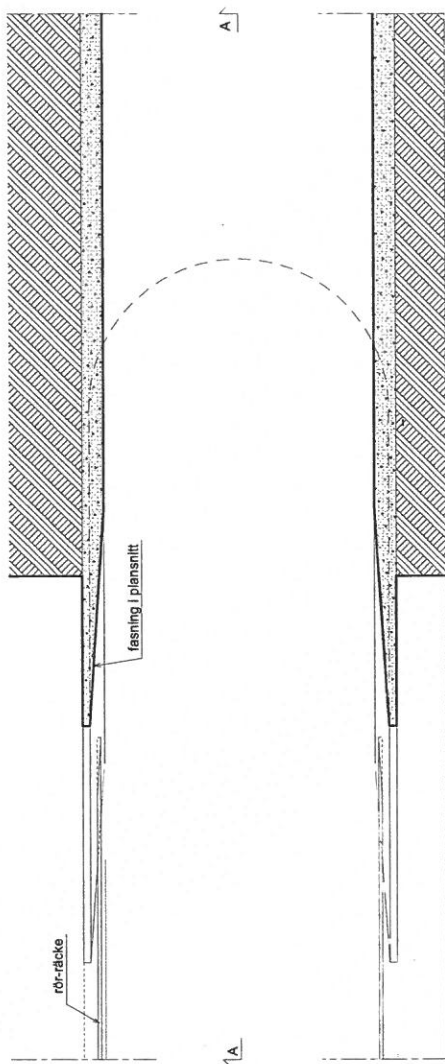


Fig 4.1.07: Principplan tunnelmynning Edeby, 1:200

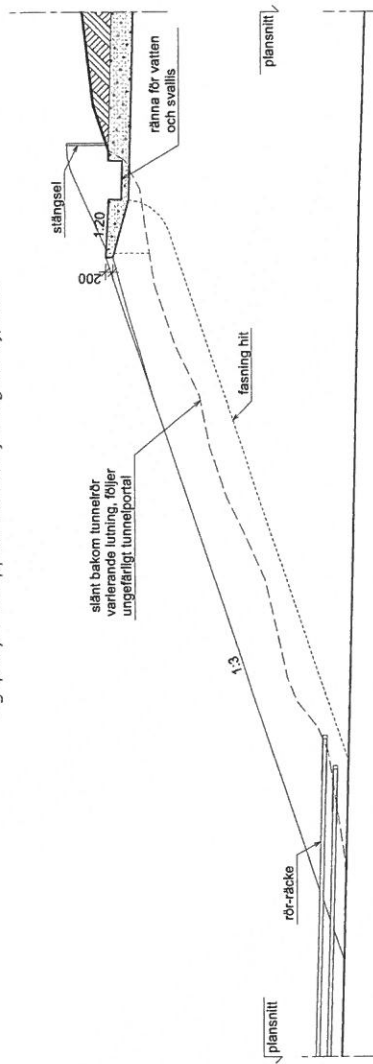
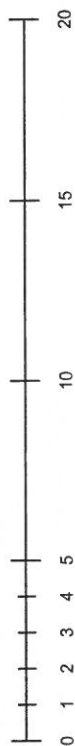


Fig 4.1.08: Principsektion tunnelmynning Edeby, A-A, 1:200



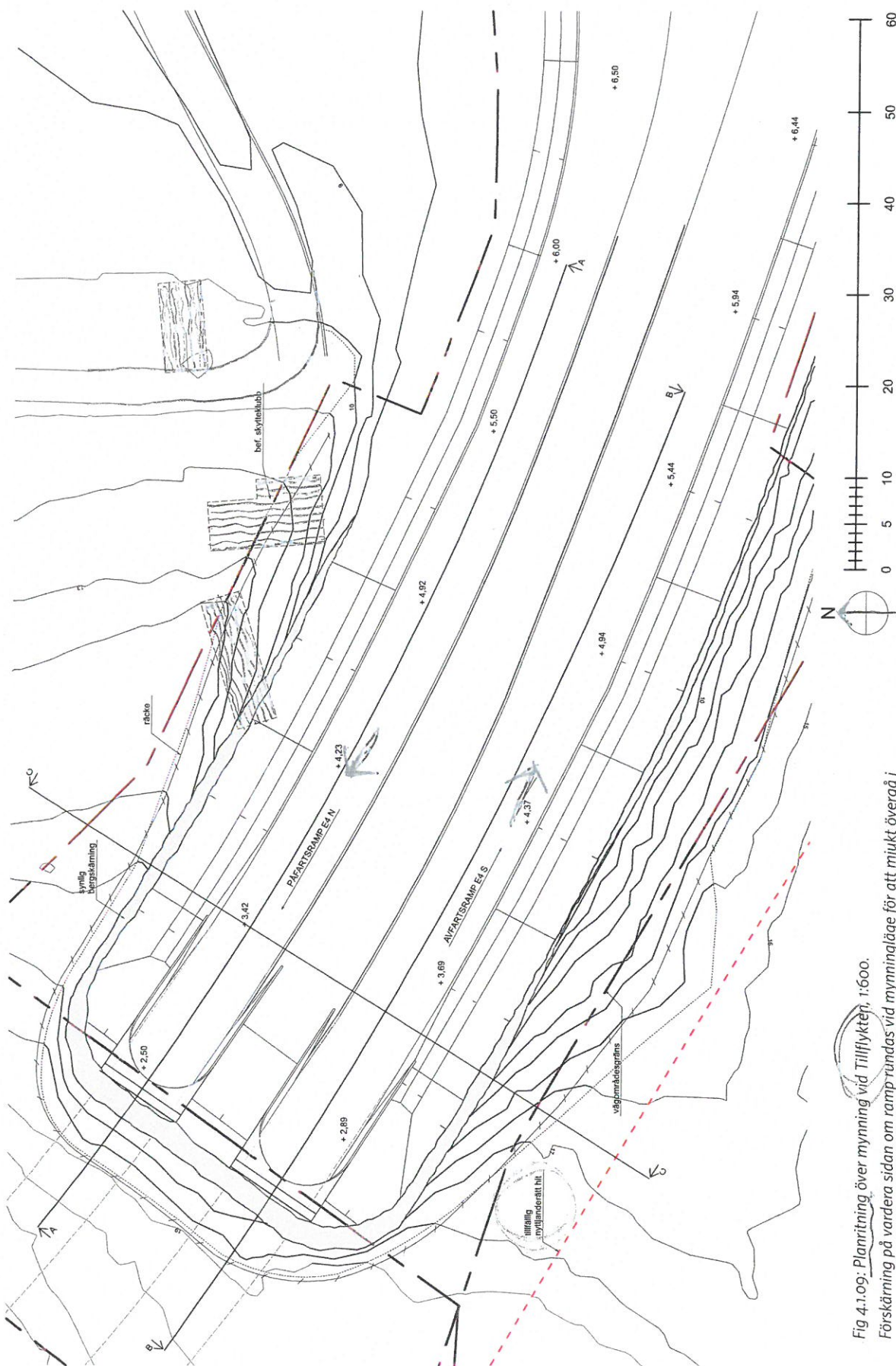


Fig 4.1.09: Planritning över mynning vid Tillflykten, 1:600.

Förskärning på vardera sidan om ramp rundas vid mynningsläge för att mjukt övergå i bergpåslag. Höjddkurvor är schematiska och visar de nya slänternas oregelbundna karaktär. Planen visar bergskärningens läge och planform, redovisat utbredning baseras på en uppskattning.

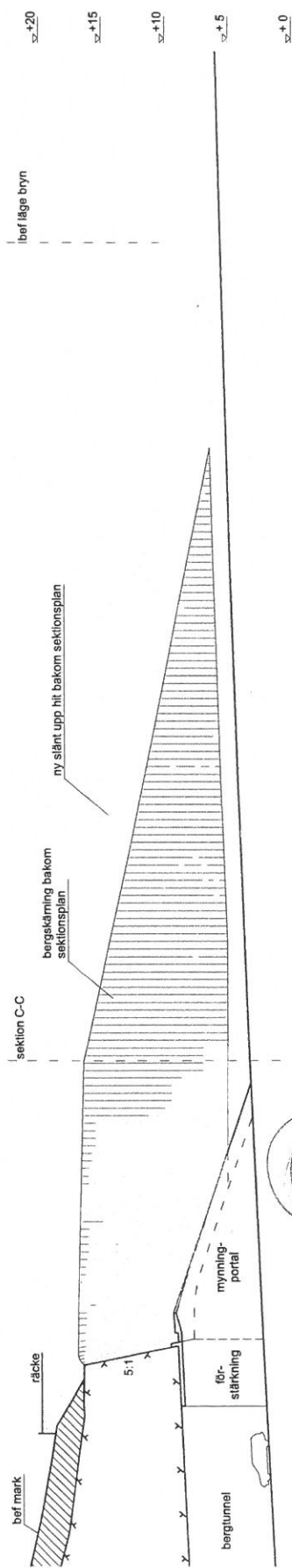


Fig 4.1.10: Längdsektion/elevation påfartsramp Tillflykten, A-A, 1:500

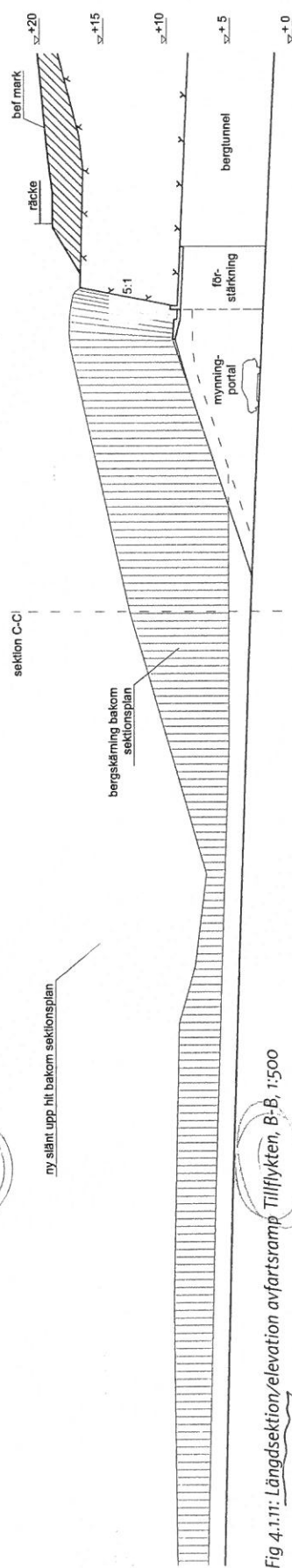


Fig 4.1.11: Längdsektion/elevation avfartsramp Tillflykten, B-B, 1:500

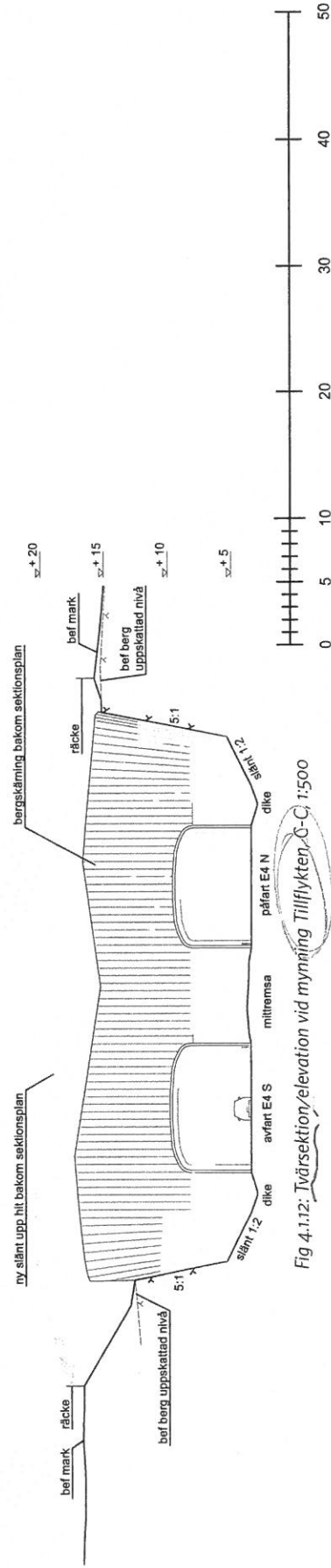


Fig 4.1.12: Tvärssektion/elevation vid mynnning Tillflykten, C-C, 1:500

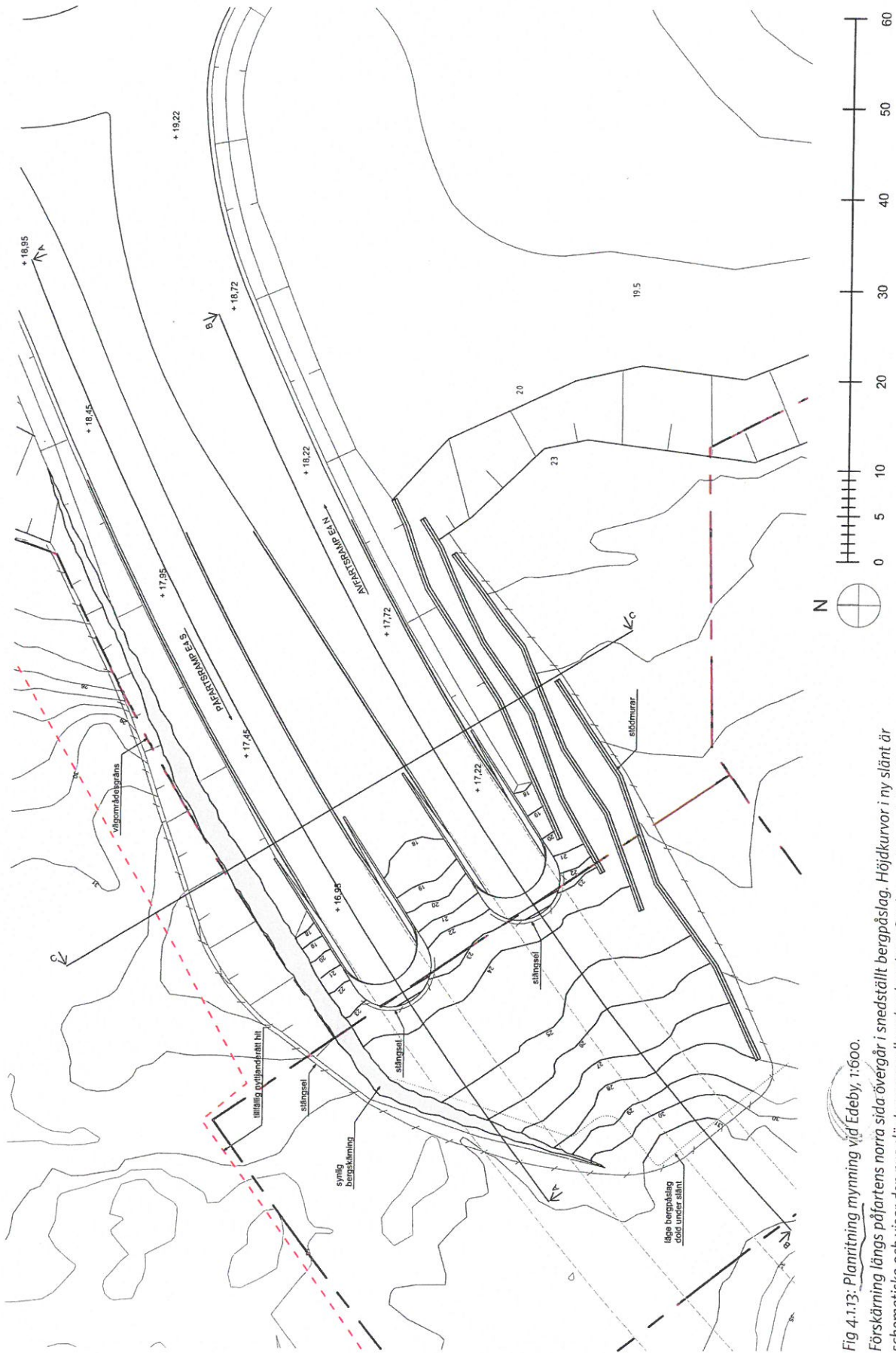


Fig 4.1.13: Planritning mynning vid Edeby, 1:600.
Förskärning längs påfartens norra sida övergår i snedställt bergpåslag. Höjdkurvor i ny slänt är schematiska och visar den nya släntens oregelbundna karaktär. Stödmurar i fyra nivåer söder om mynning ges en oregelbunden planform som här redovisas schematiskt.

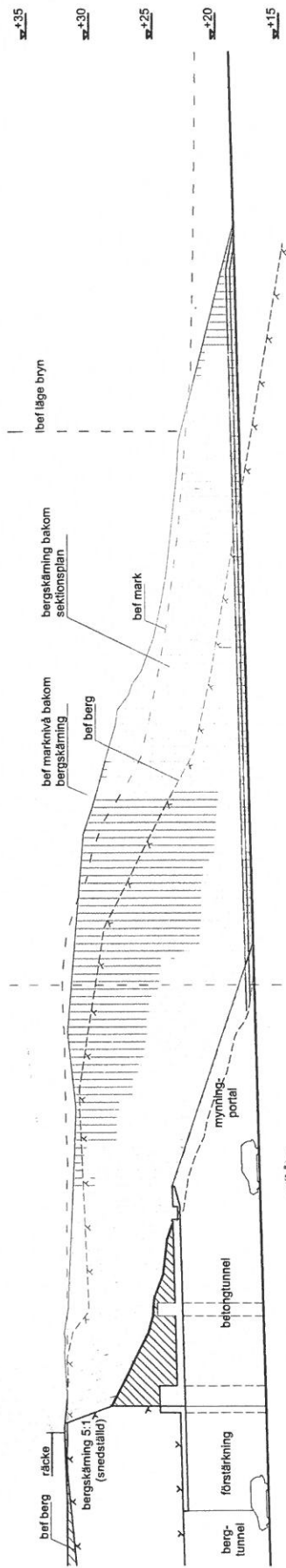


Fig 4.1.14: Längdsektion/elevation påfartsramp Edeby, A-A, 1:500.

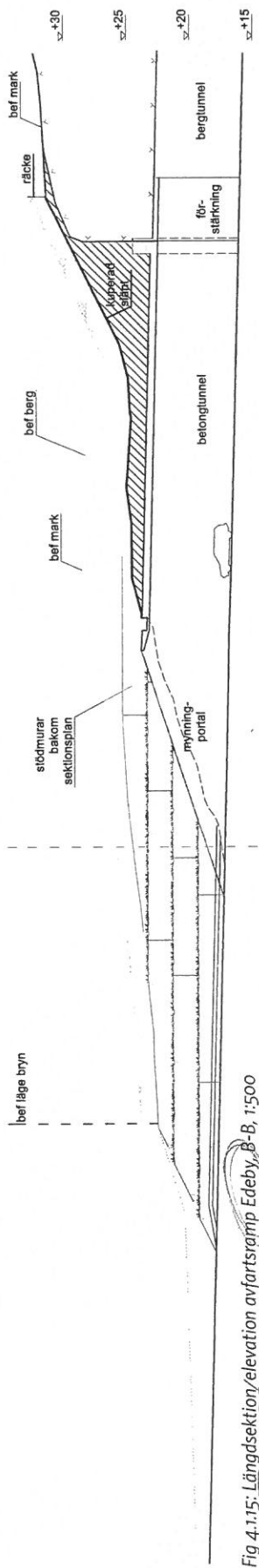


Fig 4.1.15: Längdsektion/elevation avfartsramp Edeby, B-B, 1:500.

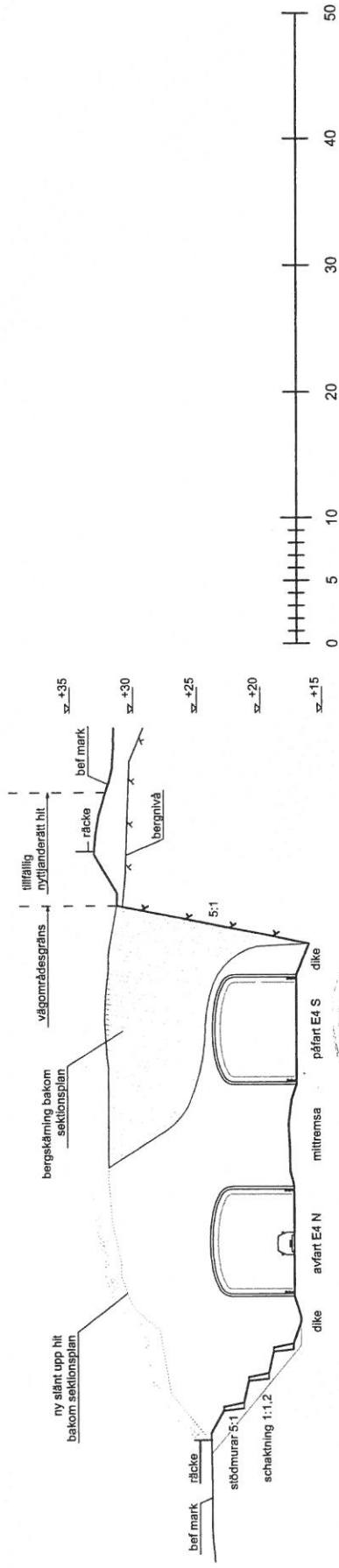


Fig 4.1.16: Tvärsnitt/elevation vid mylning Edeby, C-C, 1:500.

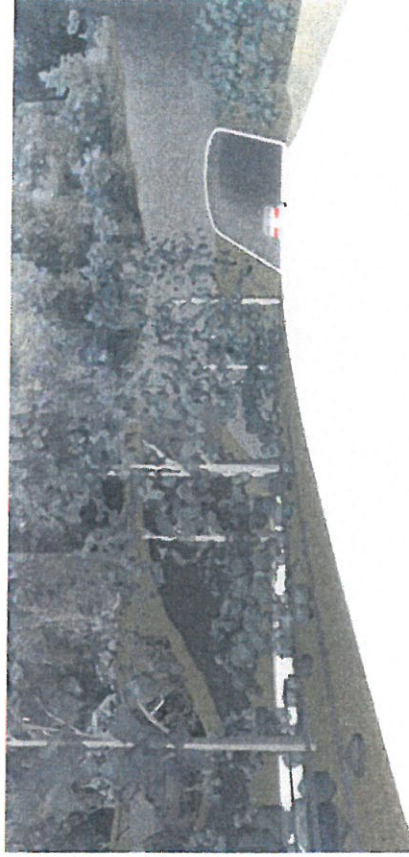


Fig 4.1.18: Illustration mynning Tillflykten. Bilden visar hur de slanka mynningportalerna skjuter fram ur bergpåslag och slänt.

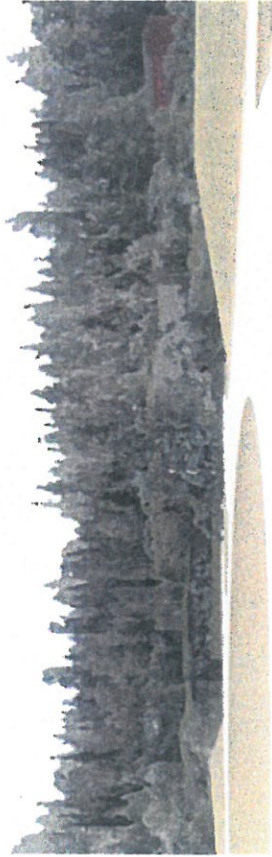


Fig 4.1.17: Illustration cirkulationsplats Tillflykten. Bilden visar hur mynning döljs bakom skogsbrynet.

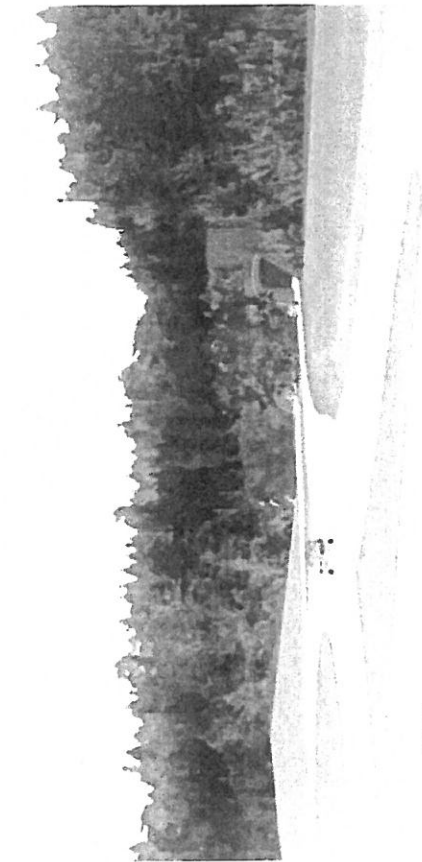


Fig 4.1.19: Illustration cirkulationsplats Edeby. Bilden visar hur mynning döljs bakom skogsbrynet.

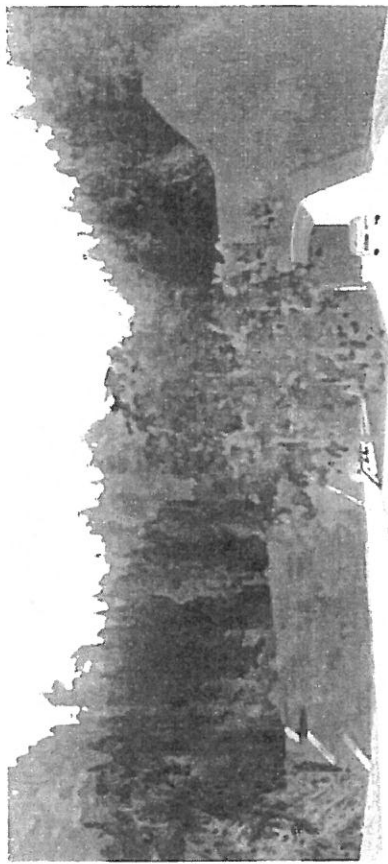


Fig 4.1.20: Illustration mynning Edeby. Bilden visar hur de slanka mynningportalerna skjuter fram ur bergpåslag och slänt.

4.2 Stödmurar

diskreta delar av naturmarken

Omfattning

Stödmurar är aktuella vid tunnelmynningen vid Edeby.

Förutsättningar och mål

Stödmurar ska ta upp höjdskillnader i landskapet och begränsa den yta som påverkas av vägen. Murarna ges en diskret utformning som verkar utan att vara iögonfallande. Stödmurarnas planform ges en oregelbunden karaktär som anpassas till befintlig terräng. Mellan murarna tar olikstora terrasser form. Dessa planteras med busk- och klättervegetation vilken tillåts växa över murarna.

Murarna utförs som kallmurar alternativt ges en uttryck som kallmur av sprängsten.

Gestaltungsprinciper

Murarna utförs med fördel av berg från platsen. Materialet ska till kulör och kvalitet likna intilliggande berg.

Murarna utförs med oregelbundet formade granitblock av sprängsten.

Murarna utförs som kallmurar alternativt för att efterlikna kallmurar.

Terrasserna mellan murarna ska förbredas för plantering av klätterväxter.

Innan anläggningsarbetet påbörjas ska val av sten godkännas av trafikverkets arkitekt.

Inget murbruk får vara synligt i fogar vid eventuell murning.

Inga stift får vara synliga vid eventuell montering med stift.

Murning ska utföras enligt AMA 10.

Murar ska utföras med en lutning på 5:1.

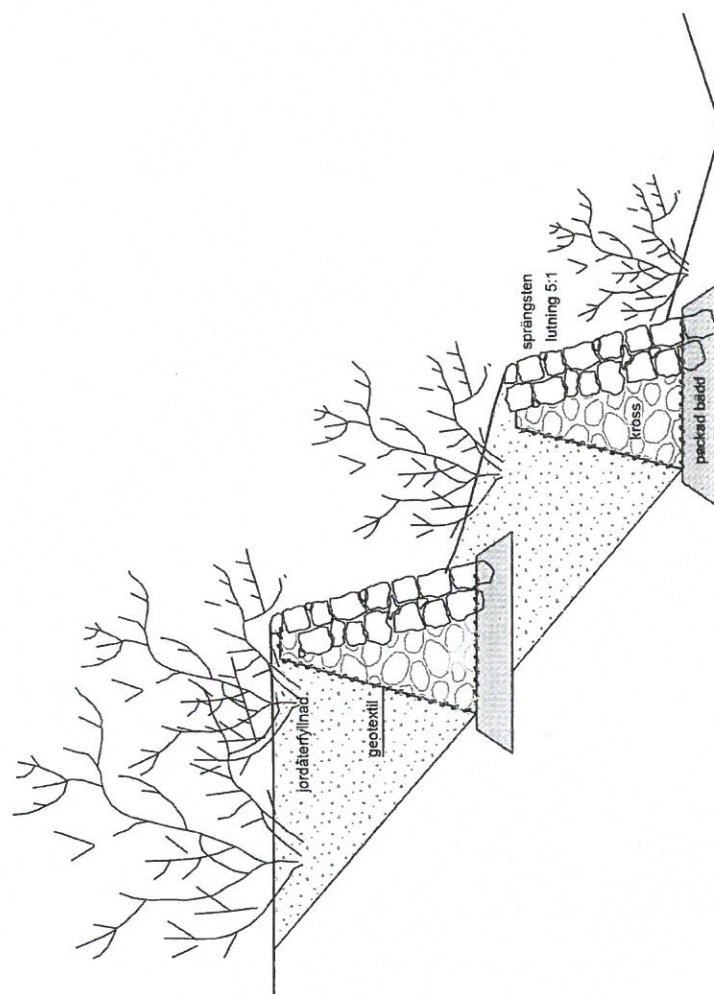


Fig 4.2.2: Princip för konstruktion av stödmur i slänt, skala 1:100.
Mellan murarna förbreds terrasser för plantering.

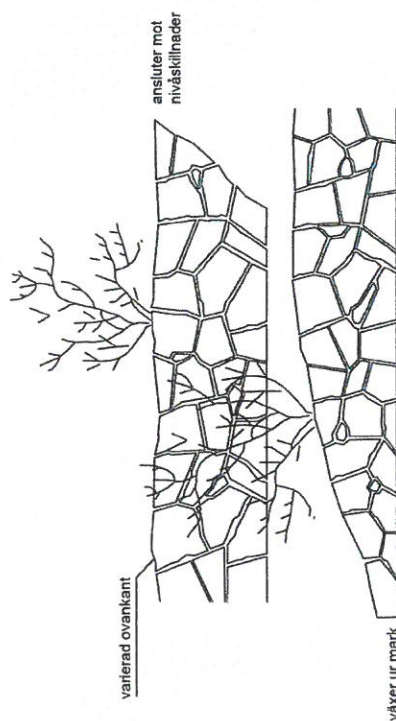
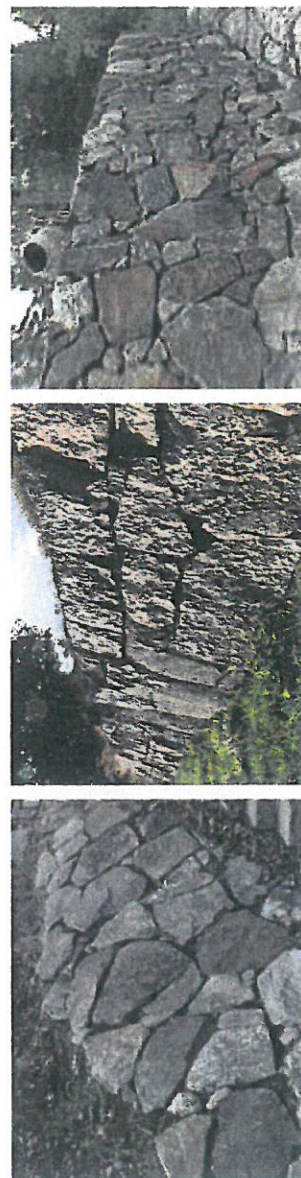


Fig 4.2.1: Princip läggningssmönster stödmur, skala 1:100



Referensbilder för stödmurar i slänt, av oregelbundna block, och utan synligt murbruk i fogarna.

4-3 Mittremsor

geometrisk enkelhet

Omfattning

Mittremsor separerar på- och avfarterna vid Edeby och Tillflykten.

Förutsättningar och mål

Där det inte planteras träd i mittremsan krävs inget skyddsräcke av trafiksäkerhetsskäl på grund av remsans bredd. Mittremsorna nyttjas till att upprätthålla landskapets tydliga skillnader mellan det öppna och slutna rummet. Inom landskapets skogsgräns kuperas marken i mittremsorna naturligt ojämnt, och de planteras med träd- och buskvegetation. För ökad trafiksäkerhet förses dessa delar med räcken. Inom det öppna landskapsrummet hålls marken jämnare och planteras med ängsvegetation. Dessa partier av mittremsan hålls fria från räcken.

Gestaltungsprinciper

Övergången mellan körbana-stödremsa-mittremsa ska vara i samma nivå, utan kantsten.

Inom skogsgräns, alternativt vid planterad mittremsa sätts rörprofilräcke.

Inom skogsgräns ska mittremsan planteras med träd och buskar.

Inom det öppna rummet planteras mittremsan med ängsvegetation.

Underlaget kuperas oregelbundet inom skogsgräns.

Underlaget hålls jämnare inom det öppna rummet.

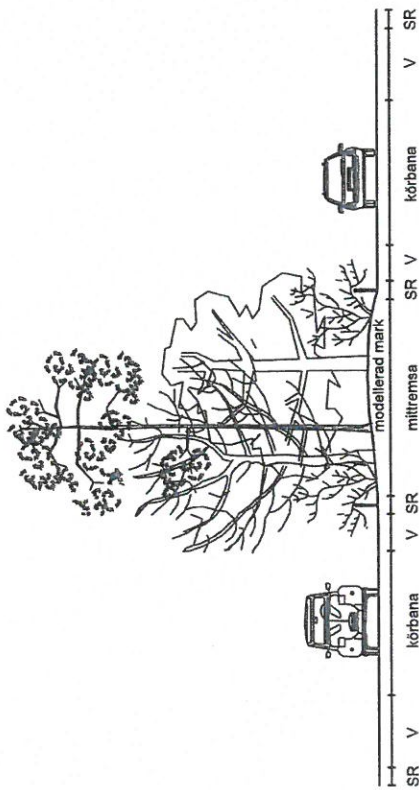


Fig 4.3-1: Typsektion som visar kuperad mittremsa med skogsvegetation och skyddsränne, 1:200

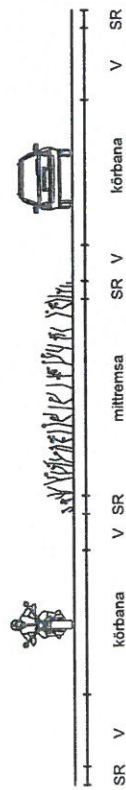


Fig 4.3-2: Ypsektion som visar jämnare mittremsa med ängsvegetation och utan skyddsränne, 1:200

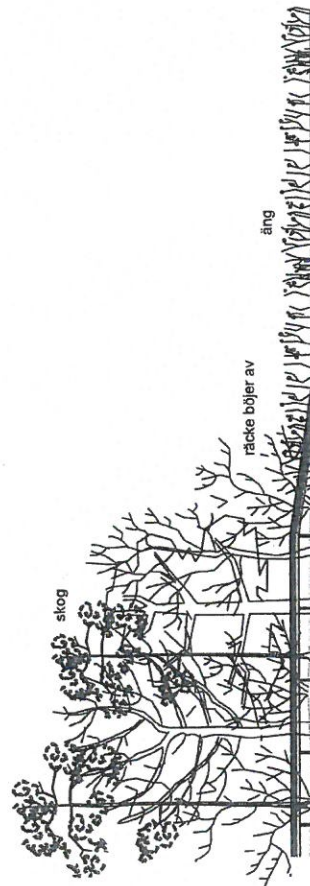


Fig 4.3-3: Tvärsnitt som visar övergång mellan skogs- och ängsplantering i mittremsa, 1:200

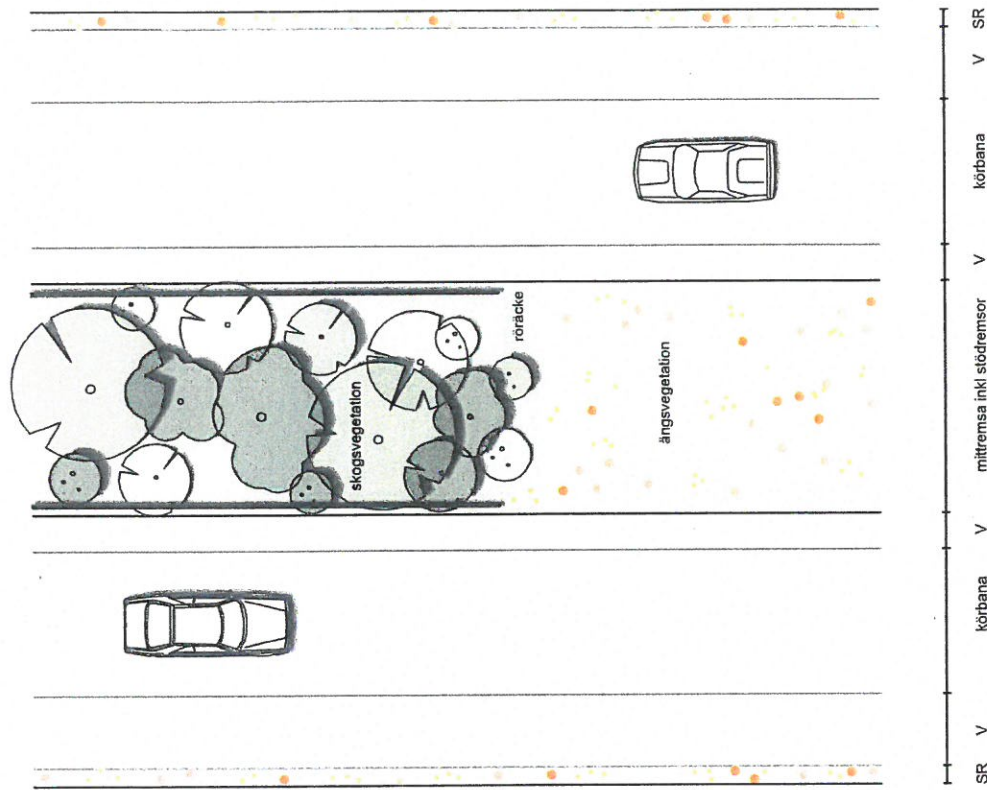


Fig 4.3-4: Plandetalj som visar övergång mellan skogs- och ängsplantering i mittremsa, 1:200

4.4 Bergsskärningar

framhäver bergets karaktär

Omfattning

Förschärning och bergpåslag anläggs vid Edeby och Tillflykten.

Förutsättningar och mål

Avvakta resultat av jord- och bergssondering. Jord- och bergssonderingar utförs med syfte att erhålla nivå på bergöverytan samt indikationer på bergets kvalitet.

Målet är en bergsskärning med en levande yta där bergets naturliga former kommer fram. Strävan bör vara att minimera antalet synliga borrhål.

Gestaltungsprinciper

Borrplan anpassas till rådande geologi så att berget tillåts falla ut i naturliga slag för en underhållsfri bergsskärning samt en levande yta.

Där utrymme, bergets kvalitet och sprickgeometri medger utförs synlig bergsskärning med en lutning ej brantare än 5:1.

Hörn vid övergång mellan förschärning och bergpåslag vid Tillflykten ska vara tydligt rundad i syfte att erhålla en mjuk karaktär på bergsskärningen.

Bergschaktens utförande ska i projekteringsskede ske i samarbete med beställarens arkitekt.

Avtäckt bergyta ska karteras innan bergschakt påbörjas. Detta för att möjliggöra en optimering av borrhöjden till rådande geologi så att berget tillåts falla ut i naturliga slag, samt att kunna bedöma eventuellt behov av förstärkning.

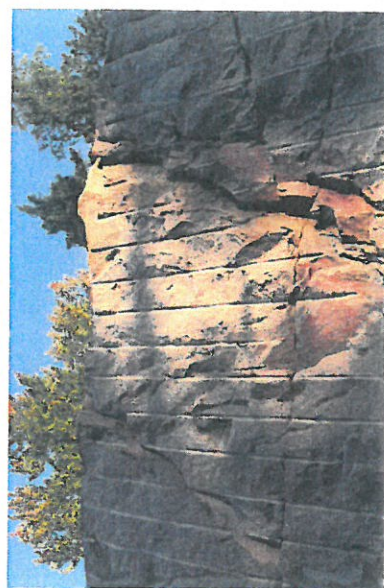
Bergschakt ska utföras skonsamt för kvarvarande bergkontur i syfte att inom arbetsplanegräns erhålla en stabil och underhållsfri bergsskärning.



Fysisk modell av trafikplats Edeby. Bergskärningen längs påfartsrampen är utförd i lutning 5:1, på så vis bevaras mesta möjliga skog. Förskärning övergår i snedställt bergpåslag.



Referensbild som visar en bergsskärning med levande yta. Samspelet med vegetation i bidrar till att skärningen smälter in i naturen.



Referensbild som visar en skonsam bergsskärning där bergschakten skett med god kontroll utan att större stycken fallit ut. Det är dock önskvärt att borrhålen inte framträder lika tydligt som i detta exempel men det avgörs av bergets kvalitet och sprickzoner.

4.5 Vägutrustning

underordnat och sammanhållet

Omfattning

I vägutrustning ingår: armaturer, stolpar för belysning, vägräcken, skylthållare, bommar, skyltar samt stolpar för radio, kamera och luminansmätare.

Förutsättningar och mål

Belysning och utrustning samordnas med belysningen utmed Ekerövägen. All vägutrustning ska sträva efter att ha så liten påverkan som möjligt på landskapsbilden – få stolpar, låg höjd på skyltar, neutral färgsättning på stolpar.

Gestaltungsprinciper

Belysningens färgtemperatur ska vara neutralt vitt.

Antalet vägskyltar och dess storlek hålls på ett minimum, se vägutrustningsplan.

Skyltar med dioder bör undvikas i det öppna landskapet.

Lysande skyltar bör placeras innanför mynningsarna om möjligt.

Längden på räcken som skyddar mot fasta hinder, t ex bomhus bör minimeras.

Fallräcke ovanför mynningar utförs av förzinkat trådstängsel av gunnebo-typ.

Inga stolpar utmed Ekerövägen, vid cirkulationsplatserna samt utmed av- och påfarter får överstiga 12 m.

Belysning

Stolpar och armaturer ska ingå i samma produktfamilj som utmed övriga Ekerövägen.

Stolpar i mittremsa utförs med dubbelarm för att minimera antalet stolpar.

Installationer

Inga portaler över vägen får förekomma.

Samtliga skyltar ska vara sidoplacerade.

Bomhus ska vara i neutral grå kulör, NCS.

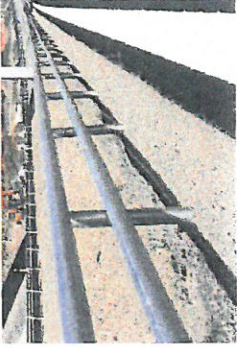
Bomarnen ska vara försedd med lampor som tänds och ger bommen varsel-färg först då bommen brukas.

Räcken

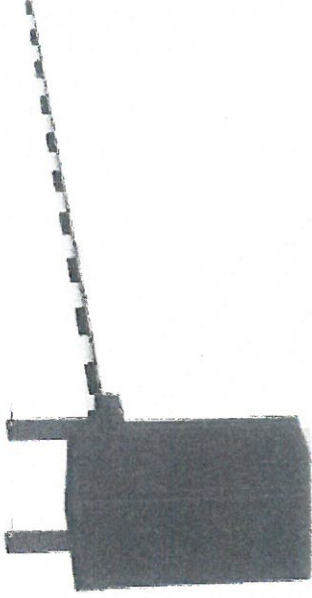
Vägräcken ska utföras av rörräcke, max 700mm högt.

Vägutrustningen ska vara förzinkad där så är möjligt för att upplevas som neutral.

Rörräcken i de öppna landskapsrummen får endast sättas upp som skydd mot fasta hinder.



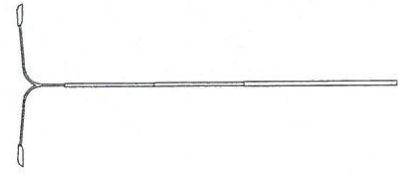
Referensbild rörreke



Referensbild bomhus och bom



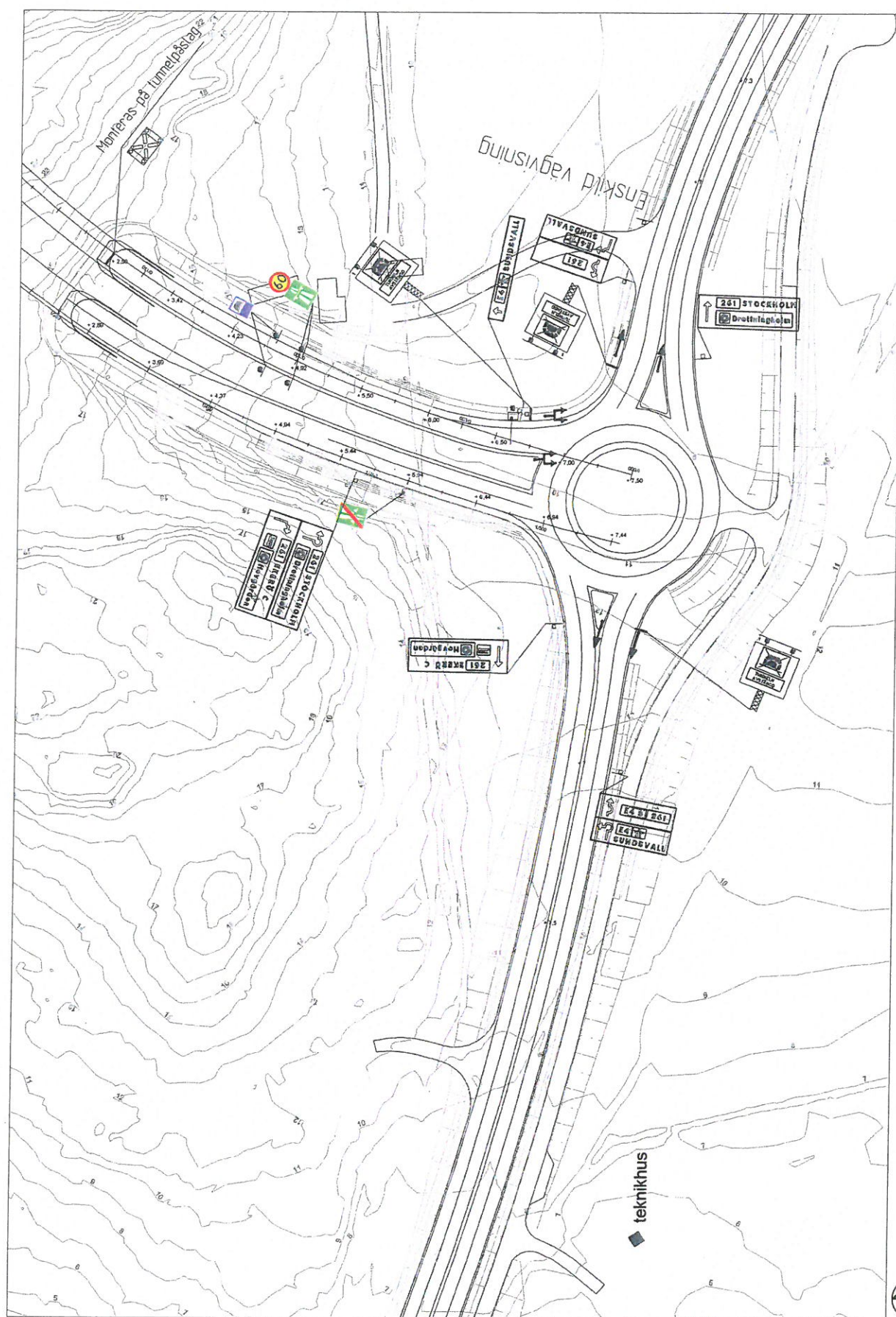
Referensbild enkelsidig stolpe för placering utmed sträcka och runt cirkulation.



Referensbild dubbelsidig stolpe för placering i mittremsa mellan cirkulation och tunnel.



Referensbild armatur



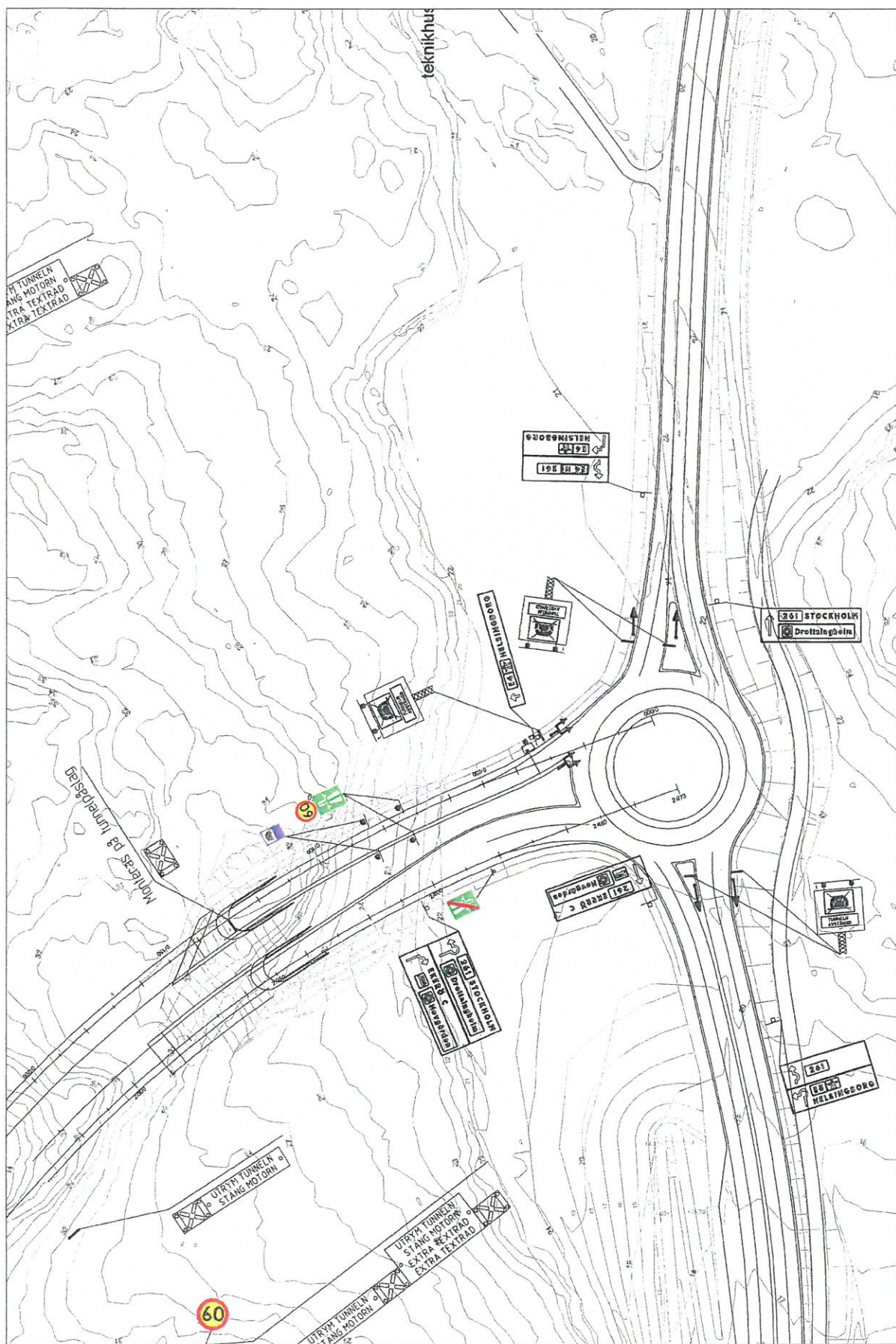


Fig 4.5.2: Edeby vägutrustningsplan, skala 1:1500

4.6 Dagvatten, diken och stödremors

en del av landskapet

Omfattning

Avser omhändertagande av vägdagvatten.

Föresattningar och mål

Dagvattensystem utformas så att de upplevs som en del av det historiska kulturlandskapets rådande struktur. Vatten tas om hand i diken, i vissa fall något breddade för att rymma vattenmängderna. Dikena dimensioneras och anpassas utefter föresattningarna på varje plats.

Dikena utgör också en viktig funktion som spridningskorridorer vilka är värdefulla för landskapets biologiska mångfald. Diken och stödremors ska hållas öppna och attraktiva, planterade med ängsvegetation.

Vägdikena utformas också för att möta kraven för en tryggad trafiksäkerhet.

Gestaltungsprinciper

Dagvatten ska omhändertas i diken. Inga dammar anläggs.

Diken och slänter ska hållas fria från träd- och buskplantering.

Diken och slänter ska planteras med ängsvegetation.

Innerslännt utförs i normalfallet med lutningen 1:3.

Ytterslännt utförs i normalfallet med lutningen 1:2.

Stödremsa utförs i normalfallet med en bredd av 0.5 m.

11 Ängs diken

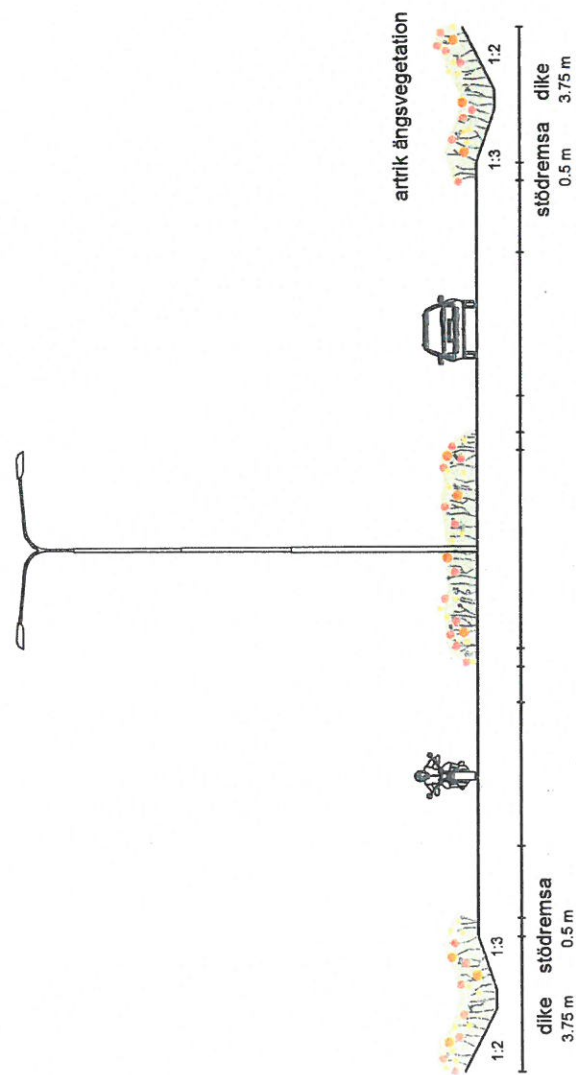


Fig 4.6.1: Detalj dikesutformning vid på- och avfart. Illustrationen visar att diken planteras med samma sorts ängsvegetation som förekommer i mittremsan. Den visar också inner- samt ytterlutningen för ett dike i normalfallet



Referensbild mångfunktionellt artrikt dike



Referensbild åkerdike

4.7 Teknikbyggnader

underordnade och integrerade

Omfattning

Ett teknikutbyggnad i anslutning till respektive cirkulationsplats är aktuellt.

Förutsättningar och mål

Byggnaderna ska hålla låg profil i landskapet. Placeringar är fastslagna i arbetsplanen. Teknikutbyggnad byggs i betong och bekläds med målade träribbor för att uppnå tålighet mot skadegörelse.

Gestaltungsprinciper

Fasader täcks med ribbor som utförs enligt fig 4.7.04.

Reglar ramar in ribborna enligt fig 4.7.01-4.7.03, uppåt ges ramen samma vinkel som tak.

Fasader målas i svart slamfärg.

Pulpettak utförs i svart falsad plåt.

Tak sluttar mot byggnadens entrésida med 15 graders lutning.

Tak förses med ståndränna ovan dörr.

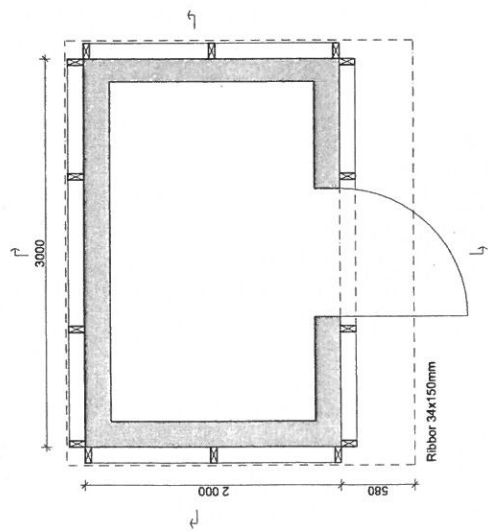


Fig 4.7.1: Plan teknikbyggnad

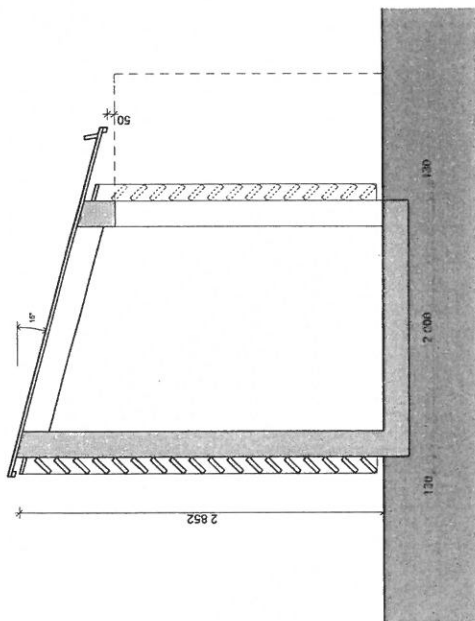


Fig 4.7.2: Sektion teknikbyggnad

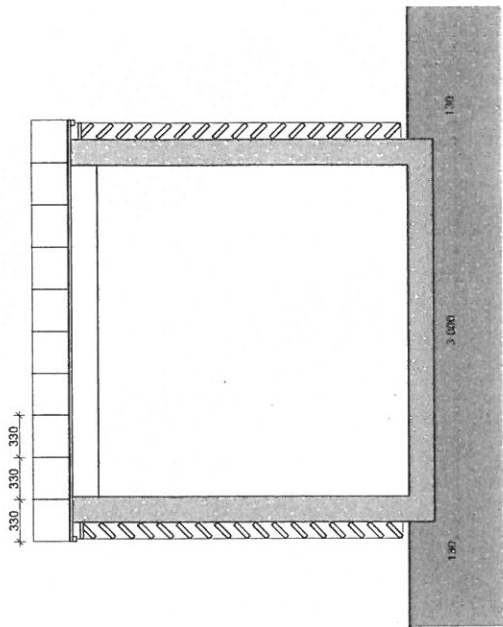


Fig 4.7.3: Längdsektion teknikhus

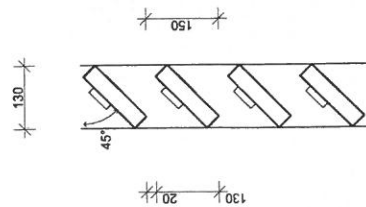


Fig 4.7.4: Detalj ribbor i fasad

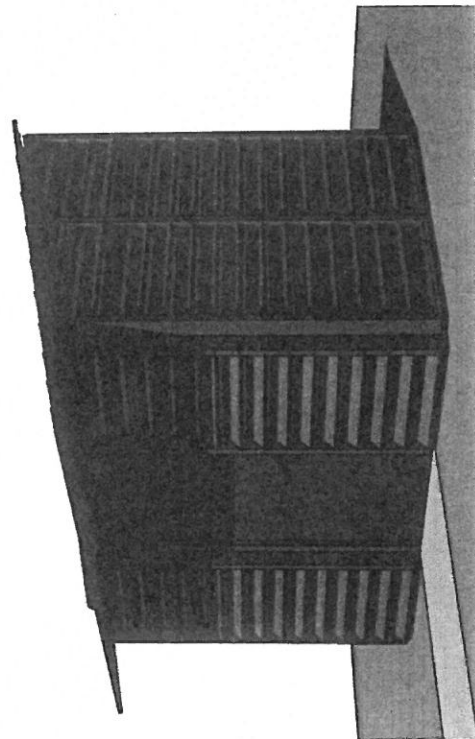


Fig 4.7.5: Vy teknikhus

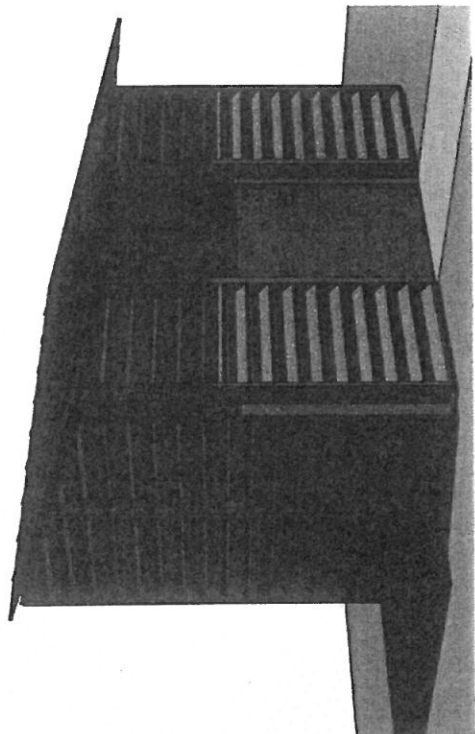


Fig 4.7.6: Vy teknikhus

4.8 Mark och vegetation i vägrummet

omgivningen anger karaktär, robust

Omfattning

Samtliga mark- och vegetationsytor som berörs av projektet.

Föresättningar och mål

Mark och vegetationsytor anpassas till omgivande landskap. Nivåskillnader upptas med stor lyhördhet gentemot befintlig topografi.

Landskapets mest karaktäristiska särdrag, som kontrasten mellan det öppna och slutna rummet, ett böljande åkerlandskap samt artrika brynzoner och vägkanter, värnas, återställs och nyskapas. Nyplanteringar efterliknar till artsammansättning, vegetationsstruktur och utbredning befintliga vegetationsförhållanden.

Gestaltningssattningsprinciper

Nyplantering bör ske enligt naturlika planteringsprinciper med intilliggande skogs artsammansättning, gärna med inslag av lövträd och ädellövträd för att höja de biologiska värdena. Nyplantering ska vara differentierad med samma art i olika kvaliteter.

Planering av vegetation bör utgå från de riktlinjer som finns framtagna för återställning av de tillfälliga nyttjanderätter som behövs under byggtiden för Förbifart Stockholm inom naturreservatet.

Vegetation

Träd och buskar ska planteras samlat. Inga enskilda träd i gräsytor får förekomma.

Buskar och träd tillåts inte växa i väg- eller åkerdiken.

Gränser mellan öppet och slutet enligt landskapsplan ska följas.

Växtval ska ske utifrån vad som finns på platsen idag.

Samtliga tillförda arter ska ha proveniens Mälardalen.

Slänter ska anpassas efter befintlig värdefull vegetation.

Bryn mot åkermark ska planteras med bärande buskar, t ex slån, hagtorn och nyponros samt träd av olika höjd.

Plantering av skog intill befintlig produktionsskog ska samordnas med Statens fastighetsverks för att få samma artsammansättning.

Ängsvegetation ska skötas på ett sådant sätt att artrikedomen upprätthålls och stärks. Drift av ängsvegetationen ska detaljplaneras i samråd med länsstyrelsen. Lokala hävdtraditioner och -tider ska efterföljas.

Träd i mittrensa ska röjas lokalt för att inte skymma belysningen av körbanan.

Mark

Ytjorden/avbaningsmassor ska tas omhand och återföras till samma eller intilliggande yta vid färdigställande.

Slänter ska utföra med mjuka övergångar i släntrön och slänthot.

Sänkt åkermark ska moduleras med en svagt ondulerande form.



Fig 4.8.1: Landskapsplan, skala 1:5000. Planen visar gränserna mellan landskapets öppna och slutna rum. Placeringen av trafikplatsernas tekniskhus framgår också.



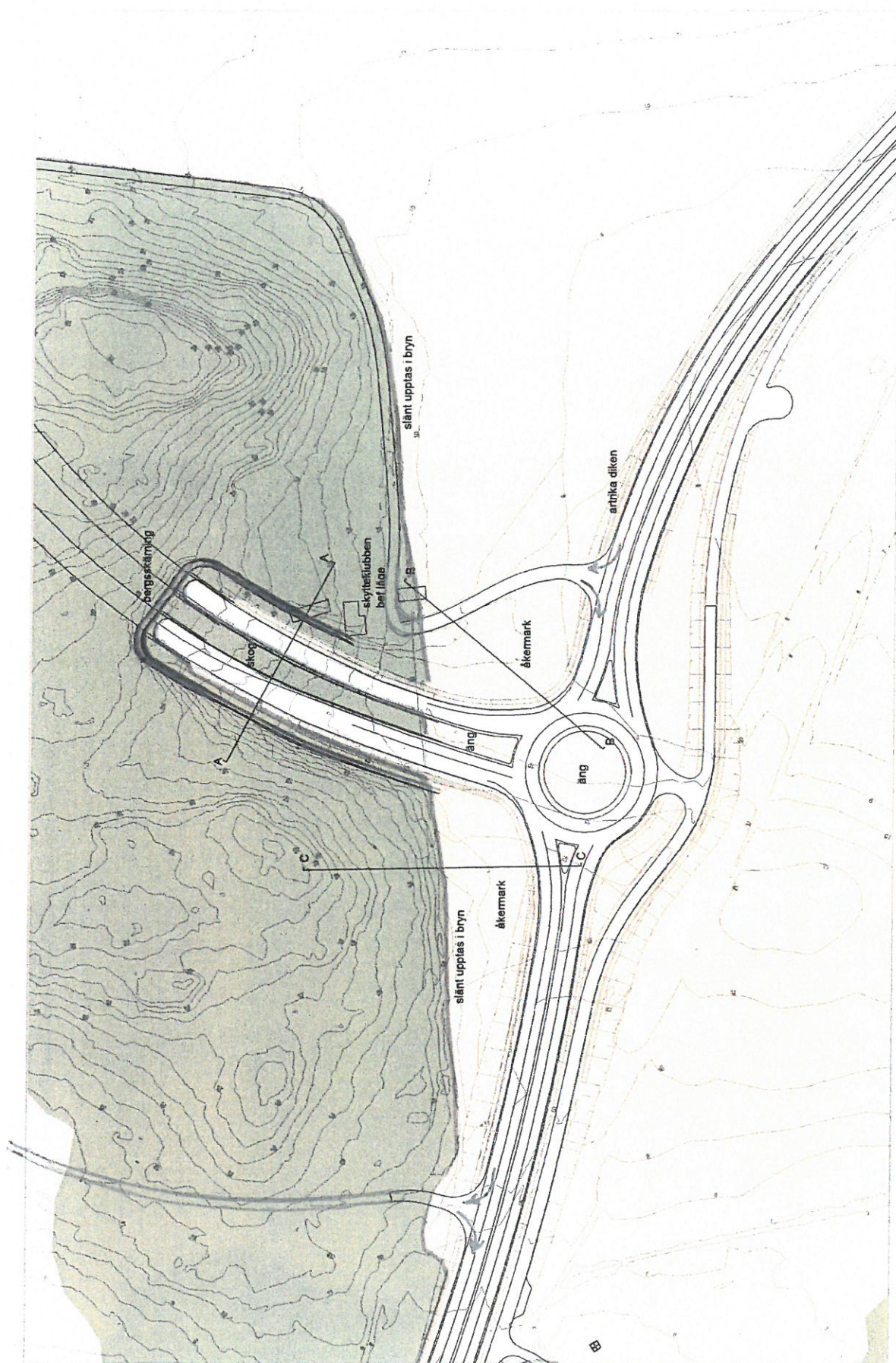


Fig 4.8.2: Landskapsplan Tillfjyken, skala 1:2000. Planen illustrerar att slänter uppåttas i bryn. Notera övergången mellan skogs- och ängsvegetation i mittremsan.

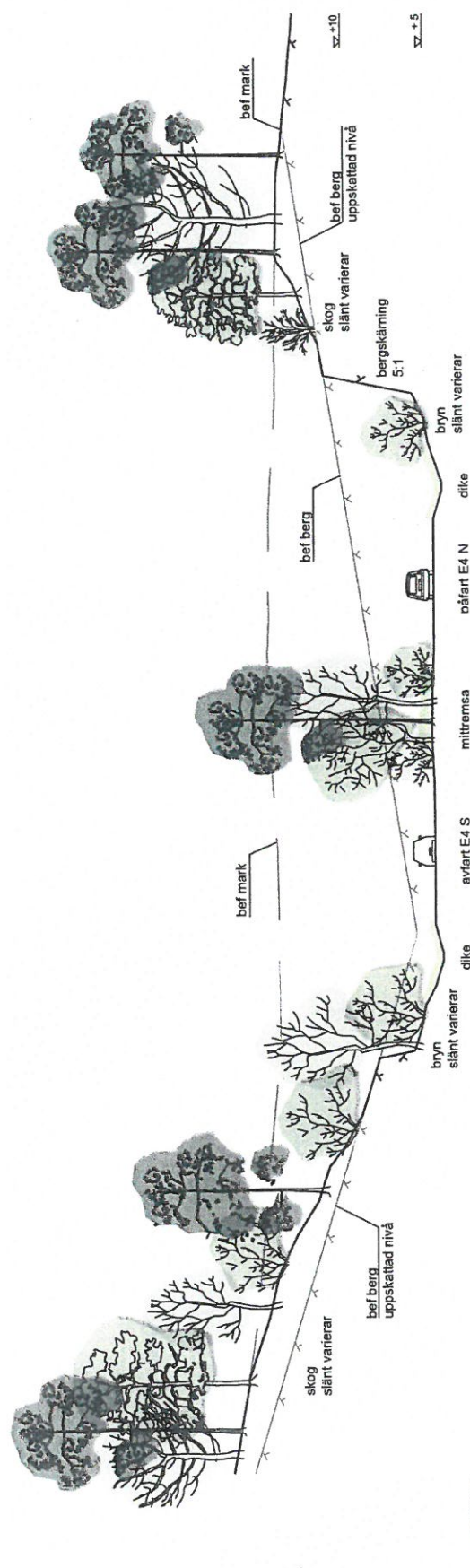


Fig 4.8.3: Landskapssektion, Tillflykten, A-A, 1:400

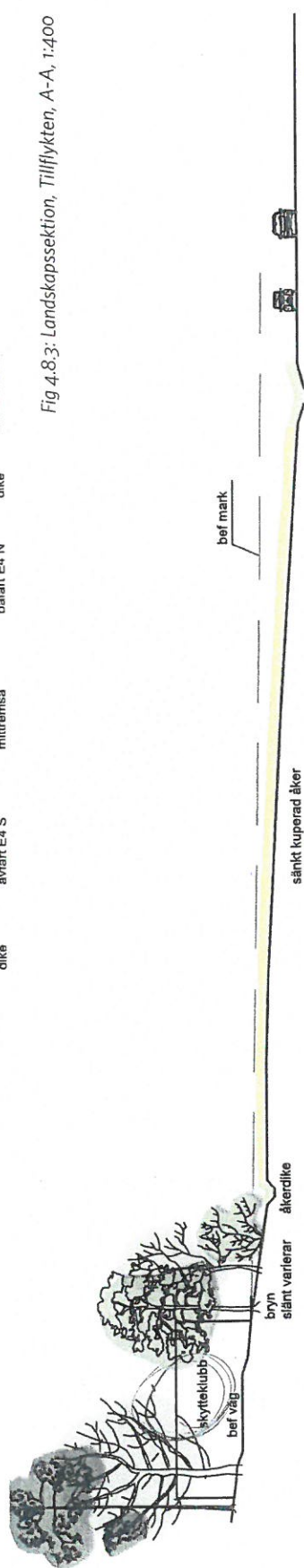


Fig 4.8.4: Landskapssektion, Tillflykten, B-B, 1:400

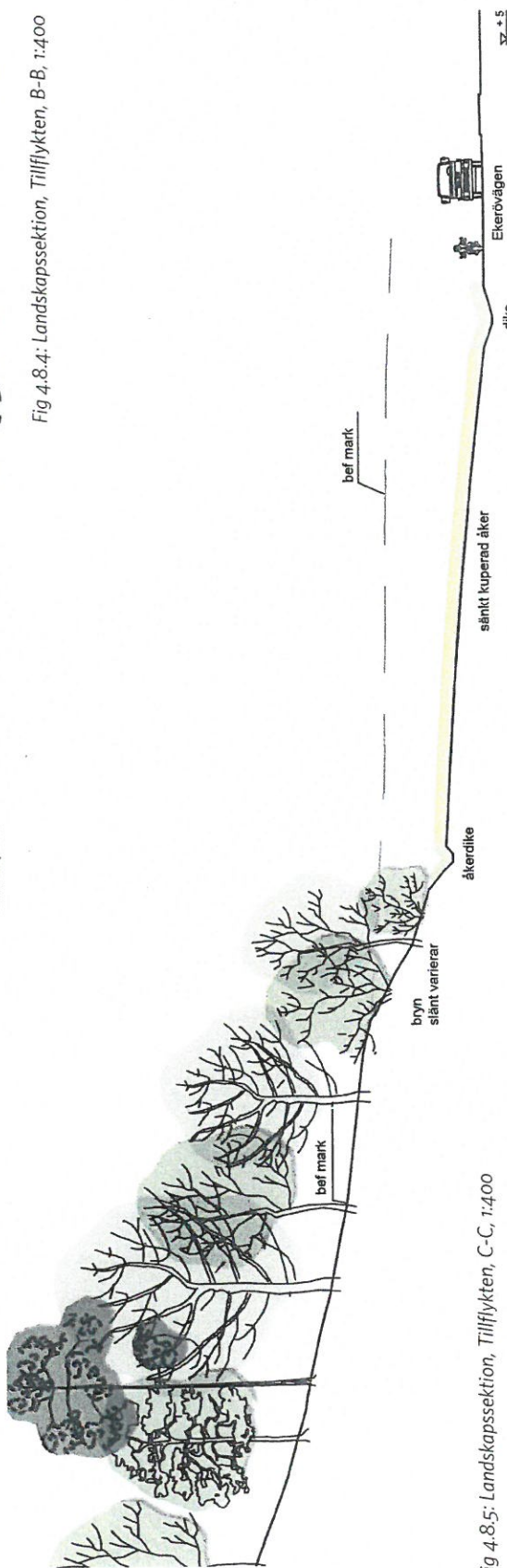


Fig 4.8.5: Landskapssektion, Tillflykten, C-C, 1:400

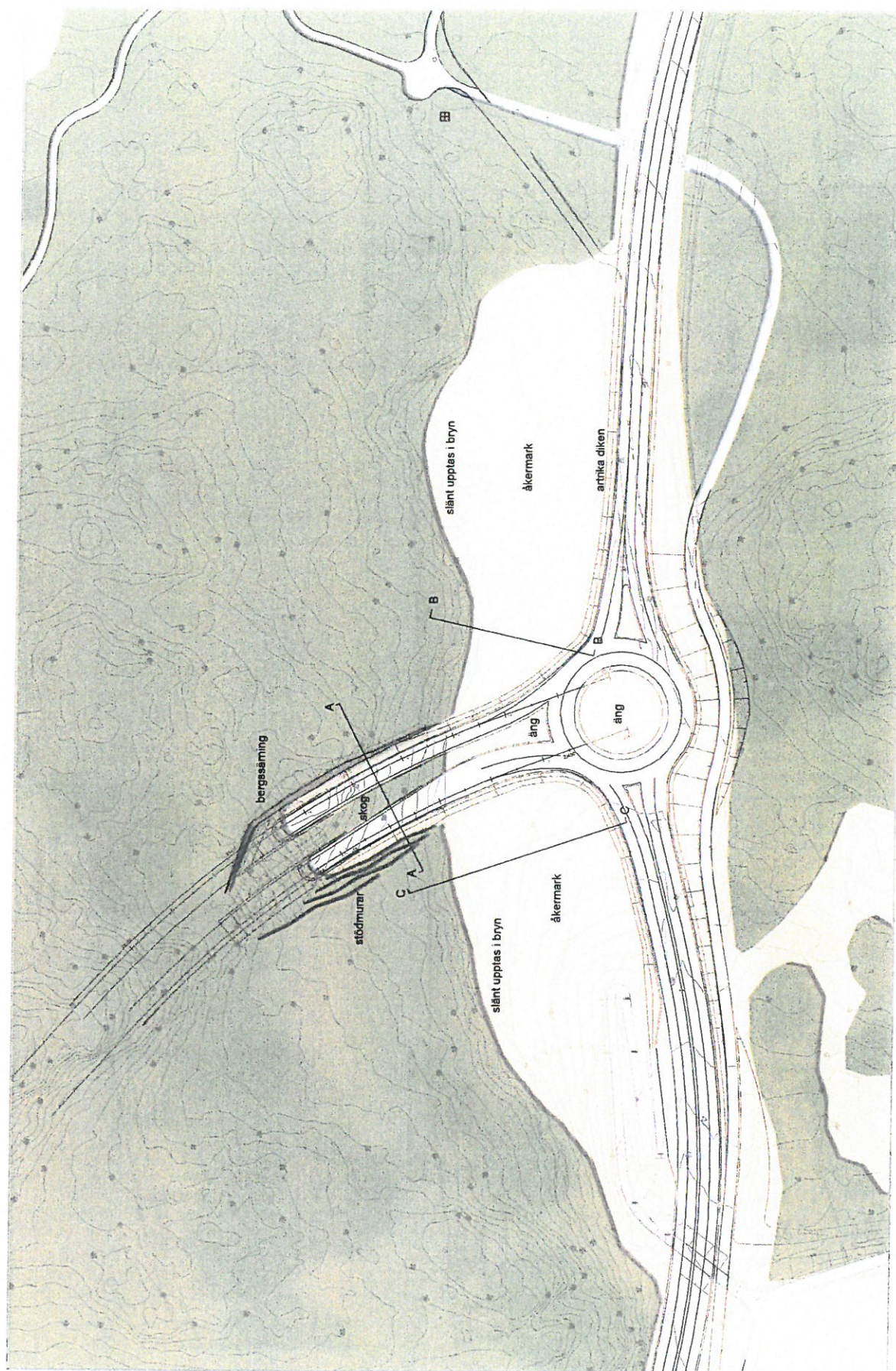


Fig 4.8.6: Landskapsplan Edeby, skala 1:2000. Planen illustrerar att slänter upptas i bryn. Notera stödmurarnas utbredning, samt övergången mellan skogs- och ängsvegetation i mittremsan.



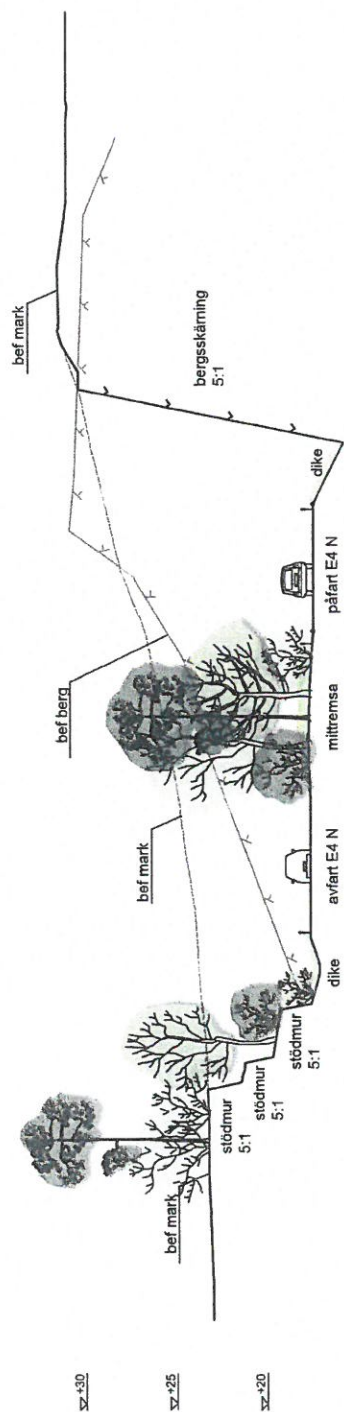


Fig 4.8.7: Landskapssektion, Edeby, A-A, skala 1:400

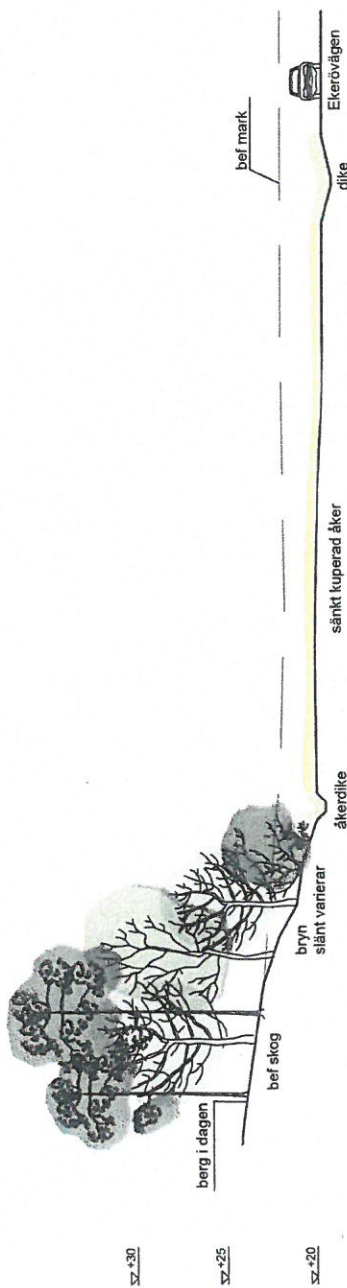


Fig 4.8.8: Landskapssektion, Edeby, B-B, skala 1:400

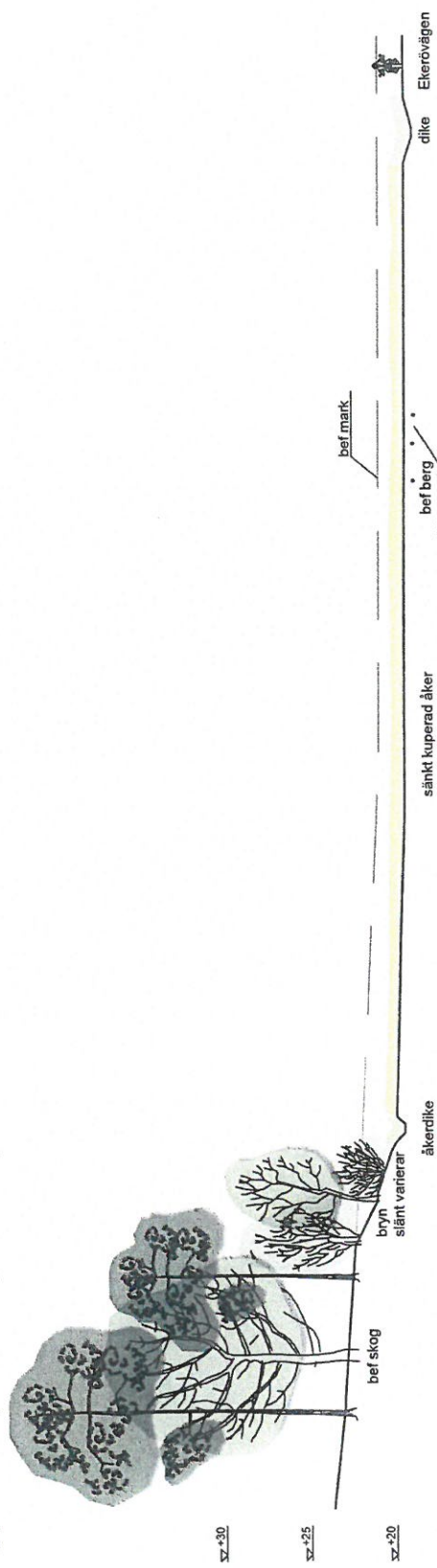


Fig 4.8.9: Landskapssektion, Edeby, C-C, skala 1:400



Referensbild kuperad åkermark



Referensbild brynvegetation med slån

Källor

- Trafikverket, MKB till arbetsplan E4 Förbifart Stockholm. Utställelsehandling 2011-05-05. Objektnummer 8448590 2011-05-12
- Trafikverket, FSK02 Bergtunnlar, Återställningsplan Lovö. 2014-02-06
- Trafikverket, Gestaltningsprogram till arbetsplan E4 Förbifart Stockholm. Utställelsehandling 2011-05-05. Objektnummer 8448590 2011-05-05
- Trafikverket, Kulturmiljöutredning Vägplan för Ekerövägen väg 261 Tappström-Nockeby. 2013-05-27
- Arkus och Vägverket. Ljussättning av Broar och tunnlar. Skrift nr 62. 2009
- Trafikverket. Gestaltningsprogram för arbetsplan Väg E6 Pålen – Tanumshede. 2011
- Trafikverket. Förstudie Väg 621, Nockebybron – Tappström. 2010
- Trafikverket. Komplettering av Förstudie Ekerövägen väg 261 Tappström – Nockeby. 2011
- Vägverket. Råd för gestaltningsprogram och gestaltungsarbete i olika skeden. Publikation 2009:161
- Sporrong, Ulf m.fl. Svenska Landskap. Naturvårdsverket 1995
- Trafikverket. E4 Förbifart Stockholm, PM Vägarkitektur, Samordnad utformning av ytlägen / version FSK 05. 2012
- Pettersson, Sören. Odlingslandskapsanalys för Lovö – Kärsö, Ekerö kommun. Länsstyrelsen Stockholms län 2012
- Vägverket. Hela vägen. 1999
- Trafikverket. E4 Förbifart Stockholm, FSE306, PM Mellanlagring av matjord. 2013-06-14. 3NI40028.
- Trafikverket. Heritage Impact Assessment. The potential impact of the Stockholm Bypass and Ekerö Road project on the Outstanding Universal Value of the World Heritage Property of Royal Domain of Drottningholm Sweden. Report phase 1. Januari 2012.



Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se