



# Ostlänken, järnvägsplan delen Sjösa–Skavsta

Nyköpings kommun, Södermanlands län  
Gestaltningprogram 2022-12-16  
Ärendenummer: TRV 2014/72085

Trafikverket

Kontaktpersoner: Anton Hedin och Carolin Ljungcrantz

Postadress: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltningsprogram Ostlänken delen Sjösa–Skavsta

DokumentID: OLP3-05-030\_05-32-0\_0-0001

Författare: COWI

Dokumentdatum: 2022-12-16

Ärendenummer: TRV 2014/72085

Version: \_

# FÖRORD

Arbetet med Ostlänken sker i en process där järnvägsanläggningen utformas stegvis och i samråd med direkt berörda, allmänhet, organisationer, kommun, länsstyrelse och övriga myndigheter. Järnvägsplanerna innehåller plankartor som visar behovet av mark för järnvägsanläggningen. En planbeskrivning tas också fram som underlag till järnvägsplanen.

Gestaltningssystem ingår inte i den fastställda järnvägsplanen, men är viktigt för förståelsen av planen och ligger som underlag till planhandlingarna. I alla Trafikverksprojekt som planläggs ställs krav på att gestaltningssystem ska upprättas.

Ostlänken är uppdelad i flera olika järnvägsplaner. Ett gestaltningssystem tas fram för varje järnvägsplan. Programmet du nu håller i din hand behandlar järnvägsplanen för delsträckan Sjösa–Skavsta.

Gestaltningssystemet sammanfattar det gestaltningsarbete som genomförts i planskedet och utgör samtidigt ett underlag inför nästa skede. Programmet innehåller motiv för valda ställningstaganden, lösningar och rekommendationer för fortsatt arbete. Det beskriver också övergripande hur framtida drift och underhåll av järnvägen kommer att gå till. Mer information om Program Ostlänken hittar du på Trafikverkets hemsida.

## Stöd för gestaltningsarbete

Regeringen har satt upp flera arkitekturpolitiska mål, som beskrivs i ”Politik för gestaltad livsmiljö” (2018). Där betonas den offentliga miljöns betydelse och de statliga verkens stora ansvar att agera som föredöme inom området. Stöd för god gestaltning finns även i miljöbalkens lagstiftning och i Sveriges miljö kvalitetsmål, som syftar till att skapa en utveckling som är hållbar på lång sikt. Även i plan- och bygglagen, 2 kap. 3 § finns stöd för gestaltning. Här står bland annat att planläggning ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetisk utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder.

Lagkrav på gestaltning finns att läsa i lagen om byggande av järnväg (1995:1649):

3 §: ” Vid planläggning, byggande och underhåll av järnväg ska hänsyn tas till både enskilda intressen och allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning ska eftersträvas.”

4 §: ” När en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden.”

## SAMMANFATTNING

Ostlänken utgör en del av den nya stambanan som planeras för i Sverige och är en cirka 160 kilometer lång dubbelspårig järnväg mellan Linköping och Järna. Den nya stambanan ska bidra till kortare restider, ökad kapacitet för tåg och därigenom verka som ett attraktivt alternativ till flyg. Genom ökad tillgänglighet skapas också förutsättningar för regional utveckling. Tågen som är dimensionerade till 250 kilometer i timmen kommer att knyta de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö närmre varandra. Inom Ostlänken placeras fem nya resecentrum varav två av dem, Nyköpings resecentrum och Skavsta resecentrum, är inom delprojekt Nyköping som detta gestaltungsprogram är en del av.

Sillekrog–Stavsjö är den längsta sträckan i Ostlänken och kommer att bli en cirka 75 kilometer lång järnvägsanläggning inklusive en bibana som avviker från den nya stambanan via Nyköpings tätort. Detta gestaltungsprogram är underlag till järnvägsplanen som omfattar delsträckan Sjösa–Skavsta i Nyköpings kommun. Delsträckan består av cirka 22 kilometer stambana och 6,5 kilometer bibana.

### Gestaltungsprocessen

Ett gestaltungsprogram sammanfattar det gestaltungsarbete som genomförs under planskedet. Programmet svarar på hur gestaltungsplan ska genomföras på en övergripande nivå och utgör ett viktigt underlag i nästkommande skede genom lösningar, rekommendationer och olika ställningstaganden.

### Syfte

Gestaltungsprogrammet fokuserar på de mest betydande gestaltungsaspekterna och hur de ska uppnås i ett helhetsperspektiv. Programmet ska vara så konkret att det kan omsättas i gestaltungsplaner för projektering och byggande.

### Mål

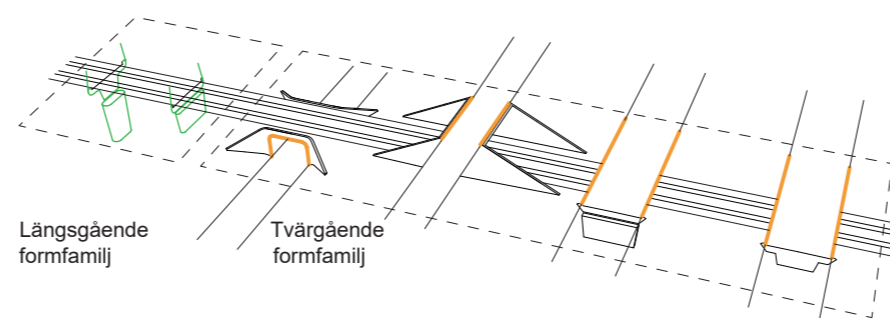
Gestaltungsprogrammet har en betydande roll för att gestaltungsintentioner inte ska gå förlorade över tid. Programmet utgår från flera övergripande mål, bland annat mål presenterade i *Trafikverkets arkitekturstrategi*, *Nya Stambanors Arkitektur* samt specifika projektmål framtagna för Ostlänken.

### Metod

För Ostlänken finns en gemensam strategi för gestaltungsplan framtagen. Strategin bygger på gestaltungsplan i tre nivåer; övergripande-, områdesspecifik- och platsspecifik nivå.

*Den övergripande nivån* innehåller återkommande anläggningsdelar, exempelvis stängsel eller bank, som ska gestaltas likadant längs med hela Ostlänken. *Områdesspecifik nivå* innebär att anläggningen kan landskapsanpassas i ett särskilt område som kräver en större omsorg, exempelvis i ett karaktärsområde eller ett fokusområde. *Den platsspecifika nivån* beskriver anläggningsdelar som ligger i ett komplext och exponerat område och därigenom kräver en specifik gestaltungsplan.

För att uppnå en sammanhållen utformning av byggnadsverken inom Ostlänken är så kallade formfamiljer framtagna. Formfamiljerna syftar till att samkomponera gestaltungsplanen för anläggningens olika byggnadsdelar och skapa en gemensam identitet för Ostlänkens arkitektur. De skiljs åt i formspråket för att tydligt visa skillnad i riktning och funktion. Den *längsgående formfamiljen* utgörs av den nya stambanan och betonar en hastig rörelse och ett linjärt element genom landskapet. Den *tvärgående formfamiljen* utgörs av korsningar över eller under Ostlänken och betonar istället en långsam rörelse och en tvärgående riktning.



Figur 1. Illustration över hur formfamiljerna appliceras. Formfamiljerna beskrivs på sida 16.

### Gestaltungsplaner

Utformningen av Ostlänkens samtliga anläggningsdelar och markanslutningar tilldelas gestaltungsplaner (klass 1–klass 3). Detta för att tydliggöra prioriteringar och olika ambitionsnivåer i mer eller mindre känsliga områden. Klassificeringen tar stöd i tidigare bedömning och värdering gjord i den fördjupade landskapsanalysen över landskapets känslighet samt järnvägsanläggningens påverkan utifrån ett betraktar- och resenärsperspektiv. Varje gestaltungsplaner är tilldelad en krav- och prioriteringsnivå, se Figur 2 nedan.

<b>Gestaltungsplaner 1</b> <b>Kravnivå:</b> Bas <b>Prioriteringsnivå:</b> Låg
De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har låg känslighet för förändring. Område som utan speciella åtgärder tål den nya järnvägen och som ger liten påverkan på landskapet.
<b>Gestaltungsplaner 2</b> <b>Kravnivå:</b> Medel <b>Prioriteringsnivå:</b> Medel
De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har måttlig känslighet för förändring. Värdefullt landskap där hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.
<b>Gestaltungsplaner 3</b> <b>Kravnivå:</b> Hög <b>Prioriteringsnivå:</b> Hög
De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har hög känslighet för förändring. Mycket värdefullt landskap där stor hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.

Figur 2. Illustration över gestaltungsplaner med tillhörande krav- och prioriteringsnivå.

### Övergripande gestaltungsplan

Den planerade järnvägsanläggningen sträcker sig genom ett varierat landskap bestående av skogsmiljöer och åkermarker av olika karaktär och topografi. Anläggningens olika markanslutningar består därmed av både bro, bank och skärning. Befintliga kopplingar, både fysiska och visuella, kan komma att korsas av järnvägen.

Beslut om järnvägens placering i plan och profil har tagits i spårinjevalsprocessen. Bedömningen är gjord utifrån tekniska krav och förutsättningar, landskapets värden samt utifrån kostnads- och klimataspekter. Utgångspunkter för gestaltungsplaner i denna process har exempelvis varit att minimera barriäreffekten, bland annat genom att stambanan i så stor mån som möjligt kommer att följa befintlig infrastruktur, så som E4.

Till den nya stambanan hör också många kringliggande anläggningsdelar; teknikgårdar, servicevägar, stängsel och olika bullerskyddsåtgärder. Utformningen av dessa utformas med ett tydligt och sammanhållet uttryck vilket har stor betydelse för Ostlänken som ett nytt identitetsbärande element i landskapet. Placeringen av anläggningsdelarna har också varit en viktig del av gestaltungsplaner för att minimera påverkan på landskapsbilden och bevarandet av landskapets befintliga värden.

### Områdes- och platsspecifik gestaltungsplan

Vissa områden och platser är särskilt komplexa eller känsliga vad gäller påverkan från järnvägsanläggningen. Dessa platser kräver därmed en mer omfattande helhetsgestaltungsplan som kan avvika från grundutföranden och den övergripande gestaltungsplanen. För delsträcka Sjösa–Skavsta förekommer tre fokusområden som kräver en mer omfattande helhetsgestaltungsplan; Bullersta, Nyköpingsåns dalgång och Skavsta resecentrum.

### 1. Fokusområde Bullersta



Figur 3. Illustration över järnvägsanläggningen i området kring Bullersta.

Bullersta ligger i ett mosaikartat sprickdalslandskap norr om Nyköpings tätort. Området utgörs av en öppen odlingsmark som omsluts av skogsområden. Strax norr om Bullersta ligger Hovrasjön och i sydväst ligger bostadsområdet Hagalund. Bullersta med omnejd används flitigt för närrekreation. I området ligger även en ridhusanläggning som inte kommer kunna bevaras då järnvägen passerar genom. Järnvägsanläggningen kommer att passera området på en järnvägsbank som förstärks på båda sidor med tryckbank. I öst anläggs en vägbro för att bevara kopplingar i nord-sydlig riktning. Både tryckbank och vägbro möjliggör att friluftslivet kan fortgå i området. Norr om bostadsområdet Hagalund anläggs en 100 meter lång bullerskyddsskärm. Den är förlagd i skogsmiljö och förväntas således inte bli särskilt visuellt påtaglig.

### 2. Fokusområde Nyköpingsåns dalgång



Figur 4. Illustration över järnvägsanläggningen i området kring Nyköpingsåns dalgång.

Nyköpingsåns dalgång har en mosaikartad karaktär och ligger strax nordväst om Nyköpings tätort och öster om Skavsta flygplats. Öster om ån avgränsas dalgången av en höjdrygg på vilken Bönsta gård ligger. Runt ån breder ett område med stora och högtklassade åkermarker ut sig. Nyköpingsån omfattas av riksintresse för naturvård och friluftsliv, och Nyköpingsåns dalgång omfattas av riksintresse för kulturmiljövård.

Motiven till riksintresset för kulturmiljövård vilar bland annat på det kulturhistoriska värde som dalgångsbygden representerar, med sitt utpräglade herrgårdslandskap i norr, storbondebygd i söder och fornlämningsmiljöer med unika hållristningar och gravfält. Landskapsbilden i det öppna landskapet är även högt värderat. För att bevara viktiga siktlinjer och minimera påverkan i det befintliga landskapet passerar järnvägsanläggningen dalgången på en drygt 1400 meter lång landskapsbro. På landskapsbron mot Bönsta och väg 53 anläggs även en bullerskyddsskärm som får ett nedtonat uttryck.

### 3. Fokusområde Skavsta resecentrum



Figur 5. Illustration över järnvägsanläggningen vid Skavsta resecentrum.

Området omkring Skavsta flygplats är ett komplext område med ett stort antal verksamheter och funktioner. Den nya stambanan samt anslutande bibana från Nyköping kommer att korsa området strax söder om flygplatsen och blir ett stort tillägg i det redan infrastrukturpräglade området. I öst anläggs två passager, en på bibanan och en på stambanan, för att möjliggöra för ett framtida vägnätverk med buss- och cykelförbindelser. Över spåren anläggs Skavsta station vilken binder samman flödena i nord-sydlig-riktning. Befintlig väg 629 omplaceras till den västra sidan om Skavsta, med en tillhörande vägbro över spåren och ny angöringsväg till flygplatsen.

#### Drift och underhåll

Järnvägens utformning och skötsel har betydelse för hur betraktare och resenärer kommer att uppfatta anläggningen i landskapet, men även som habitat och spridningskorridor för flora och fauna. Den nya stambanan ska samspela med omgivningens karaktär, funktion och värden och underhållas därefter.

#### Fortsatt arbete

De gestaltungsambitioner och strategier som definieras i gestaltungsprogrammet kommer att studeras vidare och förfinas i nästkommande skeden. Tekniska lösningar behöver vidareutvecklas och gestaltungsambitioner ska omsättas till byggbara handlingar.

# LÄSANVISNING

Gestaltningens program ska läsas som ett av flera dokument som tagits fram i planläggningen. Nedan listas dokumenten, inklusive gestaltningens program.

- Fördjupad landskapsanalys (inklusive Stads- och landskapsbildsanalys)
- PM Förslag till spårlinje - samlad bedömning
- PM Gestaltningens avsikter
- **Gestaltningens program**
- Miljökonsekvensbeskrivning

Under kapitel 2.1 kan du läsa vidare hur ovanstående dokument förhåller sig till varandra och till gestaltningens program. Även mål och syfte behandlas i kapitel 2 medan kapitel 3 innehåller övergripande gestaltning av Ostlänken.

Kapitel 4 behandlar specifika områden och platser som är extra känsliga eller komplexa för anläggning av Ostlänken. I kapitel 5 är förslag till drift och underhåll samlade, samt förslag till fortsatt arbete. Här hittar du även materialval i ett livscykelperspektiv.

En redovisning av det fortsatta arbetet med gestaltningen och förslag till krav i nästa skede ligger under kapitel 6. Längre bak i dokumentet i kapitel 7, finns en lista med definitioner av ord och begrepp som ofta används i gestaltningssammanhang inom Trafikverket och i arbetet med Ostlänken.

Med gestaltningens program följer också en bilaga, *Bilaga 1*, som redovisar den aktuella delsträckans klassificeringstabeller.

## 1. INLEDNING

Kapitel 1 beskriver vad ett gestaltningens program är samt presenterar den aktuella delsträckan.

## 2. GESTALTNINGSPROCESSEN

Kapitel 2 redogör för gestaltningens programms olika grundläggande delar så som bakgrund, syfte, mål och metod samt en presentation av landskapets förutsättningar.

## 3. ÖVERGRIPANDE GESTALTNING

I Kapitel 3 beskrivs grundutföranden och typsektioner för alla de markanslutningar och anläggningsdelar som följer övergripande gestaltningens principer.

## 4. OMRÅDES- OCH PLATSSPECIFIK GESTALTNING

Kapitel 4 djupdyker i identifierade fokusområden och redogör för de markanslutningar och anläggningsdelar som kräver en områdes- och platspecifik gestaltning.

## 5. DRIFT OCH UNDERHÅLL

I Kapitel 5 föreslås hur den framtida järnvägsanläggningen ska förvaltas, även materialval ur ett livscykelperspektiv beskrivs.

## 6. FORTSATT ARBETE

Kapitel 6 redovisar det fortsatta arbetet med gestaltningen av järnvägen efter det att gestaltningens program är framtaget. En lista på förslag till krav för de olika gestaltningens förslagen ingår också i kapitel 6.

## 7. BEGREPP

I Kapitel 7 listas de begrepp som används frekvent genom gestaltningens arbete vilka ofta används i sammanhang med Trafikverket och i arbetet med Ostlänken.

## 8. REFERENSER

I Kapitel 8 listas de referenser som gestaltningens arbete använt sig av.

## BILAGA 1

I bilagan redovisas klassificeringstabeller för markanslutningar och anläggningsdelar för den aktuella delsträckan.

Figur 6. Läsanvisning.

# Innehåll

1 INLEDNING .....	8	3.3 Korsningspunkter väg och järnväg .....	40
1.1 Inledning.....	8	3.3.1 Passager över järnvägen .....	41
1.1.1 Vad är ett gestaltningsprogram?.....	8	3.3.2 Passager under järnvägen .....	45
1.1.2 Grundläggande begrepp .....	8	3.4 Anläggningsdelar .....	52
1.1.3 Aktuell delsträcka .....	8	3.4.1 Bullerskydd .....	53
2 GESTALTNINGSPROCESSEN.....	9	3.4.2 Stängsel .....	58
2.1 Koppling till övriga dokument.....	9	3.4.3 Teknikgårdar.....	62
2.2 Syfte.....	10	3.4.4 Vegetation .....	64
2.3 Mål .....	10	3.5 Landskapsanpassning .....	66
2.3.1 Trafikverkets arkitekturstrategi .....	10	3.6 Mellanzoner .....	67
2.3.2 Nya Stambanors Arkitektur .....	10	3.7 Produktionsytor.....	69
2.3.3 PM Ändamål och Projekt mål i Ostlänken.....	11	3.7.1 Återställning .....	69
2.4 Förutsättningar.....	12	4 OMRÅDESSPECIFIK OCH	
2.4.1 Landskapets förutsättningar.....	12	PLATSSPECIFIK GESTALTNING .....	70
2.4.2 Beträktarperspektivet och resenärsperspektivet.....	15	4.1 Översikt beskrivning av fokusområden.....	70
2.4.3 Tekniska förutsättningar .....	15	4.1.1 Bullersta .....	72
2.5 Metod.....	16	4.1.2 Nyköpingsåns dalgång.....	80
2.5.1 Strategi.....	16	4.1.3 Skavsta resecentrum .....	89
2.5.2 Gestaltning i tre klasser .....	16	5 DRIFT OCH UNDERHÅLL .....	114
2.6 Måluppfyllelse .....	17	5.1 Skötsel och säkerhet .....	114
2.6.1 Projekt mål Gestaltning.....	17	5.2 Strategi för val av material i livscykelperspektiv .....	114
2.6.2 Projekt mål Kulturmiljö, landskap, friluftsliv.....	17	6 FORTSATT ARBETE.....	115
2.6.3 Projekt mål Befolkning och hälsa.....	17	6.1 Förslag till gestaltningskrav .....	116
2.6.4 Projekt mål Natur- och vattenmiljö .....	18	7 BEGREPP.....	137
2.6.5 Projekt mål Klimat och resurshushållning .....	18	8 REFERENSER.....	139
3 ÖVERGRIPANDE GESTALTNING .....	19	BILAGA 1 - KLASSIFICERINGSTABELL .....	140
3.1 Markanslutningar .....	20		
3.1.1 Bank.....	26		
3.1.2 Skärning.....	29		
3.1.3 Järnvägsbro .....	31		
3.1.4 Fly over .....	36		
3.1.5 Övergångar mellan markanslutningar.....	37		
3.2 Passager för friluftsliv, rekreation, natur- & kulturmiljö.....	38		
3.2.1 Friluftsliv/Rekreation/Kulturmiljö.....	38		
3.2.2 Naturmiljö.....	39		

# 1 INLEDNING

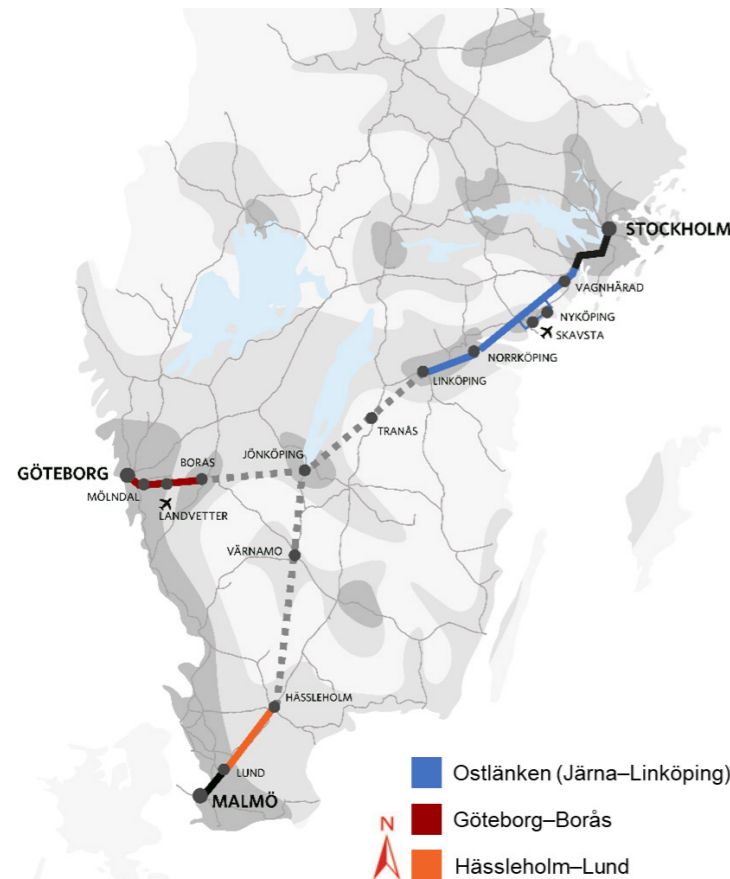
## 1.1 Inledning

De nya stambanorna blir en ny företeelse och fysisk gestalt i det svenska landskapet på samma sätt som när nuvarande stambanor byggdes för 150 år sedan. Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv där den färdiga anläggningen samspelar och visar omsorg om såväl landskapet som enskilda platsers karaktär. Gestaltningen ska på så sätt bidra till en hållbar samhällsutveckling och ett attraktivt transportsystem.

### 1.1.1 Vad är ett gestaltungsprogram?

Gestaltungsprogrammet behandlar riktlinjer och ambitioner samt sammanfattar det gestaltungsarbete som genomförts under planskedet. Programmet innehåller bland annat motiv för valda ställningstaganden, lösningar och rekommendationer för fortsatt projektering, byggande och drift. Gestaltungsprogrammet svarar på *hur* gestaltningen ska genomföras på en övergripande nivå.

Gestaltungsprogram och Fördjupad landskapsanalys är två viktiga kunskapsbärare och förutsättningar i arbetet med Ostlänken. Utformningen av järnvägsanläggningen ska ske med hänsyn till dessa dokument för att projektmålen avseende gestaltning ska kunna nås.



Figur 7. Översiktsskarta, Program Ostlänken, en del av de nya stambanorna mellan Stockholm, Göteborg och Malmö.

### 1.1.2 Grundläggande begrepp

*Gestaltung*, *arkitektur* och *arkitektonisk kvalitet* är grundläggande begrepp i arbetet med gestaltungsprogrammet.

*Gestaltung* är en samordning av tekniska, funktionella och estetiska aspekter till en balanserad visuell helhet.

*Arkitektur* kan ses som en sammanvägning av tekniska, funktionella och konstnärliga aspekter på det byggda.

*Arkitektonisk kvalitet* är en genomarbetad utformning som samspelar med landskapet och människorna. Anläggningar och miljöer med arkitektonisk kvalitet är välfungerande, hållbara och vackra med ett sammanhang och balans mellan funktion, hållbarhet och skönhet.

### 1.1.3 Aktuell delsträcka

Detta gestaltungsprogram är ett underlag till järnvägsplan delsträcka Sjösa-Skavsta som är en del av nya stambanan Ostlänken mellan Linköping och Järna, se Figur 9. Bibanan viker av från stambanan längs denna delsträcka, varför även en liten del av bibanan är inkluderad i delsträcka Sjösa-Skavsta, se Figur 8.



Figur 9. Karta över Ostlänkens sträckning, inom röd ring ligger aktuell delsträcka Sjösa-Skavsta.



Figur 8. Översiktsskarta delsträcka Sjösa-Skavsta.



## 2 GESTALTNINGSPROCESSEN

### 2.1 Koppling till övriga dokument

Detta gestaltningsprogram utgår från Trafikverkets *Handbok för gestaltningsarbete och gestaltningsprogram i infrastrukturprojekt* (TRV 2014/78881). Handboken beskriver hur gestaltningsarbetet ska bedrivas och hur dokumentationen ska göras och är således en guide för upprättande av detta gestaltningsprogram. Till grund för gestaltningsarbetet ligger projektmålen, *Fördjupad landskapsanalys delen Sillekrog–Stavsjö, Fördjupad landskapsanalys delen Bibana Nyköping – Bibana Skavsta, PM Gestaltningsavsikter delen Sillekrog–Stavsjö* och *PM Gestaltningsavsikter Bibana Nyköping – Bibana Skavsta*. Anledningen till att det finns dubbla dokument av landskapsanalyser och gestaltningsavsikter, är att det år 2018 kom ett beslut om att ersätta den långa bibanan som gick i den befintliga TGOJ-banans sträckning väster om Nyköping, med en kortare bibana vid Skavsta. Landskapsanalysen för den nya, kortare bibanan togs fram och blev färdigställd år 2019 och gestaltningsavsikterna togs fram och blev färdigställda år 2020. De två fördjupade landskapsanalyserna bygger till stor del på tekniskspecifika avsnitt där varje teknikområde redovisar sina respektive analyser och underlagsdokument. Kapitlet för naturmiljö utgår exempelvis till stora delar från naturvärdesinventeringen och kapitlet för kulturmiljö bygger bland annat på information från kulturarvsanalysen.

Under ett tidigare skede i järnvägsutredningen, togs det övergripande gestaltningsprogrammet för hela Ostlänken (Övergripande gestaltningsprogram. Bilaga 10 till gemensam del – Slutrapport september 2009) fram. Här beskrivs gestaltningsambitioner på ett övergripande sätt, och även dessa har legat till grund för gestaltningsprogrammet. I de två landskapsanalyserna har övergripande landskapstyper och platsspecifika karaktärsområden identifierats. Kartläggningen av landskapets

förutsättningar och värden ger motiv till olika gestaltningsåtgärder. Med utgångspunkt i landskapets förutsättningar har målbilden för gestaltningen formulerats vilken dokumenterats i de två olika *PM Gestaltningsavsikter*.

Gestaltningsavsikterna formulerar *vad* det är som ska uppnås med gestaltningen och hur den lever upp till projektmålen, medan detta gestaltningsprogram syftar till att beskriva *hur* järnvägsanläggningen ska gestaltas.

Gestaltning har varit en del i arbetet med spårlinjens placering, som beskrivs i *PM Förslag till spårlinje – samlad bedömning*. PM:et dokumenterar en multidisciplinär process som utgör grunden till det fortsatta arbetet med optimering av spårlinjen. I processen beaktades gestaltningsperspektivet, vars input grundades på den fördjupade landskapsanalysens identifierade värden. I detta arbete var ambitionen bland annat att bevara fysiska och visuella kopplingar i landskapet, vilket påverkas av profilläge och valet mellan bank och bro. Det var även möjligt att föreslå en placering som minimerar skapande av svårhanterade mellanzoner. Även *PM Gestaltningsavsikter* för delsträckan har blivit viktig input i arbetet med optimeringen av anläggningen och dess inpassning i landskapet.

Som underlag till detta gestaltningsprogram finns även Trafikverkets separata PM med riktlinjer för arbetet med gestaltningsprogram i systemhandlings- och järnvägsplaneskedet:

- *PM Gestaltning Järnvägsbroar och bullerskyddsskärm på järnvägsbro*
- *PM Gestaltning Placering av stängsel*
- *PM Gestaltning Stängsel och grind*
- *PM Gestaltning Teknikbyggnader*
- *PM Gestaltning Bullerskyddsskärm på bank*

Målet med dessa PM är att säkerställa en enhetlig gestaltning och ett sammanhållet uttryck utmed Ostlänken. De ligger som underlag till gestaltningsprogrammen för stambanan. Samtliga PM har även använts som underlag i gestaltningsarbetet för detta gestaltningsprogram (Bibana Nyköping) för att uppnå en enhetlig gestaltning mellan stambana och bibana. Delar av den gestaltning som PM:en beskriver lämnar det öppet för platsspecifik gestaltning, eller val av exempelvis material, för att anpassas till övrig gestaltning längs sträckan samt områdets karaktär och värden.

Gestaltningsarbetet pågår kontinuerligt under projektets gång, under hela planläggningsprocessen och in i bygghandlingskedet. Gestaltningen fastställs således inte i järnvägsplanen utan kan bearbetas vidare i nästa skede. Däremot fastställs markanspråket som krävs för järnvägsanläggningen, när plankartorna som tillhör järnvägsplanen kommer att vinna laga kraft.



Figur 10. Kopplingar mellan gestaltningsprocessens skeden och dokument.

## 2.2 Syfte

Gestaltningens program ska fokusera på de betydande aspekterna och hur dessa ska uppnås i ett helhetsperspektiv. Det är viktigt att en prioritering blir synlig och transparent för de ställningstaganden som är gjorda i programmet. Vilka är de viktigaste aspekterna och riktlinjerna att följa för att gestaltningens huvudidé inte ska gå förlorad fram till färdig anläggning?

Gestaltningens program ska vara så konkret att det kan omsättas i funktionskrav för vidare projektering, byggande och drift. Formuleringen av krav avseende gestaltning ska tydligt redovisas med förutsättningar och motiv. Motiven är nödvändiga för att klargöra och förstå sammanhanget varför en viss gestaltning föreslås.

## 2.3 Mål

Gestaltningens program har en betydande roll för att gestaltningens intentioner inte ska gå förlorade över tid och att uppsatta mål avseende gestaltning ska nås fram till den färdiga anläggningen. Ostlänken spänner över en lång tidsperiod med flera skeden och med många personer inblandade. Skedena sträcker sig från planläggning, projektering och byggande fram till drift och underhåll.

För de nya stambanorna och Ostlänken finns ett flertal övergripande mål framtagna. Härfter listas kortfattat några av de mål som ligger till grund för gestaltningens arbete.

### 2.3.1 Trafikverkets arkitekturstrategi

God arkitektur är grundläggande för en hållbar samhällsutveckling. Trafikverket har en uttalad ambition i frågor om arkitektur. Arkitekturstrategin som antogs 2021 utgår från den tidigare gällande Arkitekturpolicyn (2017) och beskriver följande övergripande arkitekturmål:

- Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa väl gestaltade miljöer som är funktionella, hållbara och vackra.

Trafikverkets strategi för att uppnå detta beskrivs i tre teman:

#### Arkitektur utgår från människan och landskapet

- Trafikverket ska utgå från människan och de möjligheter och begränsningar som finns i landskapet.

- Trafikverket ska bidra till att skapa inkluderande vardagsmiljöer i och omkring dess anläggningar. Utgångspunkten är människans behov och sinnliga upplevelser.
- Trafikverkets anläggningar ska utformas i ett samspel med landskapet. De ska ses och bedömas som en del av en helhet. Väl gestaltade miljöer ska ta tillvara, utveckla och vid behov skapa nya värden i landskapet.

#### Arkitektur utvecklar samhället

- Trafikverket ska ta ansvar för gestaltningen av sina anläggningar, så att de blir förebilder som bidrar till samhällsutvecklingen och det gemensamma samhällsbygget.
- Trafikverket ska ta ansvar för samspelet med omgivningen längs anläggningen så att lokalsamhällen kan hållas samman och utvecklas.
- Trafikverket ska genom dialog och samverkan agera som normgivande förebild i skapandet av väl gestaltade offentliga miljöer.

#### Arkitektur byggs med omsorg, kunskap och kloka arbetsätt

- Trafikverkets anläggningar och miljöer ska ses och bedömas som arkitektur. För det krävs omsorg och engagemang i alla skeden.
- Trafikverkets arbete med arkitektur ska präglas av samverkan och helhetssyn. Arbetet ska utforska de förutsättningar som ges och väga samman olika intressen och teknikområden till en gestaltad helhet. Förutsättningar för väl gestaltade miljöer skapas i alla skeden – utredning, planering, lokalisering, planläggning, byggande och förvaltning.
- De som medverkar i arbetet med Trafikverkets anläggningar och miljöer ska ha kunskap och kompetens i arkitektur, teknik, landskap, och människors villkor. Kunskap och erfarenheter ska tas tillvara, utvecklas och spridas inom och utanför Trafikverket.
- Trafikverket ska agera som förebild i arbetet med människors miljöer vad gäller kvalitet och innovation.
- Trafikverket ska ha kvalitetskriterier för arkitektur, så att den planerade och byggda miljön kan diskuteras och bedömas. Kriterierna ska syfta till att nå arkitekturmålet.

### 2.3.2 Nya Stambanors Arkitektur

”Kvalitetsprogram Arkitektur - Nya Stambanor” är ett strategiskt dokument som beslutades i juni 2021 och utgår från det tidigare gällande ”Kvalitetsprogram Arkitektur – höghastighetsjärnväg” (2017). Det redogör för kvaliteter, principer och riktlinjer för arkitekturen i Nya Stambanor.

Kvalitetsprogrammet beskriver den strategiska inriktningen för arkitekturarbetet inom Nya Stambanor. Utformningen och gestaltningen av Nya Stambanor ska både i arbetssätt och byggt resultat säkra att systemet som helhet har en robust, förebildlig och sammanhållen arkitektur. Kvaliteterna ska vägas samman och utgöra grund för all gestaltning och planering av Nya Stambanor.

#### Robust

Den arkitektoniska idén måste vara så hållbar att den kan omfatta framtida anpassningar utan att förlora funktionalitet.

#### Förebildlig

Utformning och gestaltning ska ske med ett respektfullt förhållningssätt till befintliga funktioner och värden. Arkitekturen ska ha genomgående kännetecknas av en god kvalitet i helhet så väl som i detaljer.

#### Sammanhållen

Nya Stambanor ska utformas och gestaltas med en enhetlighet utifrån en lugn övergripande ordning.

### 2.3.3 PM Ändamål och Projekt mål i Ostlänken

I projektet har ett antal mål tagits fram som bygger på de transportpolitiska målen och de nationella miljökvalitetsmålen. Målen styr utformningen av järnvägsanläggningen och inte hur Program Ostlänken ska bedrivas. Nio stycken huvudmål finns beskrivna i *PM Ändamål och projekt mål i Ostlänken*. Nedan listas några av de mål som har koppling till gestaltungsprogrammet.

#### Gestaltning

- Ostlänken ska till sin arkitektur spegla en långsiktig hållbar samhällsutveckling.
- Ostlänken ska bidra till att järnvägen uppfattas som ett attraktivt och hållbart transportmedel.
- Ostlänken ska samspela med det landskap den är placerad i och utformas med omsorg för dess karaktär, funktion och värden.
- Ostlänkens mål är en hållbar järnvägsanläggning som med en god arkitektonisk kvalitet bidrar till en långsiktig positiv samhällsutveckling.

#### Kulturmiljö, landskap, friluftsliv

- Landsbygdens och tätorternas kulturmiljöer ska i möjligaste mån bevaras, användas och utvecklas genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas.
- Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platsers karaktär, även beaktat ur ett "resandeperspektiv".

#### Natur- och vattenmiljö

- Ostlänken ska vara förenlig med ett långsiktigt bevarande av ekologiska funktioner, biologisk mångfald och en hållbar yt- och grundvattenförsörjning.

#### Befolkning och hälsa

- De boendes miljö ska vara god och hälsosam.
- Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.

#### Klimat och resurshushållning

- Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen. Vid val av linjer inom Ostlänkens korridor är det viktigt att utgå ifrån ett klimatperspektiv och välja de linjer som genererar lite klimatpåverkan. Minst 50% av de valda linjerna inom Ostlänkens korridor ska ge ett lägre klimatgasutsläpp än genomsnittligt utsläpp från utredda linjer.
- Under projektering fram till fastställelsehandling ska summan av genomförda effektiviseringsåtgärder uppgå till minst 3 % av den slutliga klimatkalkylens värde.

- För förfrågningsunderlag och entreprenader kommer klimatkrav att ställas enligt Trafikverkets riktlinjer för klimatkrav i planläggning, byggskede, underhåll och tekniskt godkänt järnvägsmateriel. Detta innefattar krav på procentuella minskningar av klimatgasutsläpp i respektive kontrakt.

#### Grundläggande gestaltningsmål för Ostlänken

Grundläggande mål för arbetet med gestaltungsprogram som säkrats i planskedet är följande:

- Tydligt sammanhållet uttryck för Ostlänken avseende utformning av broar, portar, teknikhus, utrustning.
- Platsspecifik gestaltning tar sin utgångspunkt i platsen och gestaltningens grunduttryck, exempelvis form, färgskala och material.
- Lika utformningsprinciper för skärningar, slänter med mera utefter hela sträckan, utom när platsspecifik gestaltning motiverar särskilda åtgärder.

#### Gestaltungsåtgärder/verktyg:

- Terrängmodellering för landskapsanpassning.
- Åtgärder för att motverka visuella intrång i känsliga miljöer.
- Åtgärder mot bullerstörningar.
- Formfamiljer för samordnad gestaltning av byggnadsverk för att skapa identitet för Ostlänkens arkitektur.



Figur 11. Exempel på järnvägsanläggning som samspelar med landskapets karaktär och värden.

## 2.4 Förutsättningar

### 2.4.1 Landskapets förutsättningar

En viktig förutsättning för järnvägsanläggningens gestaltning är landskapets befintliga struktur, komposition och funktion. Som underlag till detta gestaltungsprogram ligger därför *Fördjupad landskapsanalys för Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö* som togs fram 2017 (Trafikverket, 2017). Dokumentet är en kartläggning av det befintliga landskapet och redogör för sträckans övergripande *landskapstyper* och *karaktärsområden*. I den fördjupade landskapsanalysen gjordes även en tekniköverskridande bedömning där olika teknikområden klassade landskapet som mer eller mindre känsligt. Vid höga värdekoncentrationer (3 stycken eller fler av klass 3/det högsta värdet) bildades så kallade *värdeområden*. *Landskapsbild* var en av flera delar som bedömdes i det tekniköverskridande arbetet.

Sammanslagningen av värdekoncentrationerna - värdeområdena - var ett viktigt underlag för att hitta en prioriteringsordning i spårlinjeprocessen. Med prioriteringsordning menas både vilken sträckning och vilket profilläge för järnvägsanläggningen som är mest fördelaktigt i landskapet.

I detta gestaltungsprogram definieras vissa särskilda platser där landskapets förutsättningar och järnvägsanläggningens inplacering medför att en mer medveten gestaltning krävs eller där landskapets kontext behöver belysas. Dessa särskilda områden kallas för *fokusområden* och redogörs mer ingående i kapitel 4.

Se Figur 12 för en mer illustrativ beskrivning av hur processen från kartläggning av det befintliga landskapet till järnvägens utformning har sett ut. För definitioner av samtliga kategoriseringar, se Figur 13.

**Landskapstyp**  
Ett område som har en generell uppbyggnad och kan förekomma på flera olika ställen.

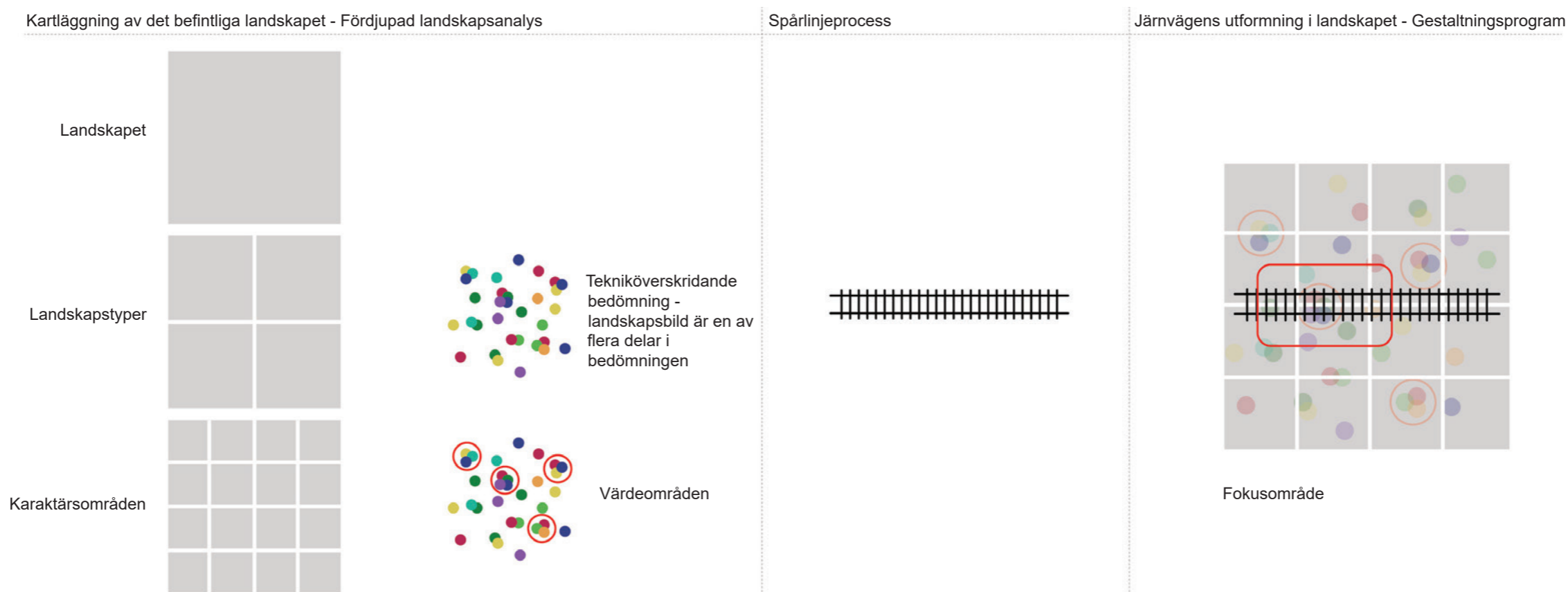
**Karaktärsområde**  
Indelning av ett landskap med en unik identitet, historia och geografi.

**Landskapsbild (en del av den tekniköverskridande bedömningen)**  
Den visuella uppfattningen av landskapet.

**Värdeområde**  
Resultatet av en tekniköverskridande bedömning av landskapet, där tre eller flera teknikområden har bedömt området som klass 3 (högsta). Detta bildar en värdekoncentration som definieras som ett värdeområde.

**Fokusområde**  
Ett avgränsat område som definieras utifrån dels kartläggningen av landskapet, dels järnvägens placering i plan och profil. Ett fokusområde definieras först när järnvägsanläggningen sätts i sin geografiska kontext.

Figur 13. Definitioner.



Figur 12. Illustration över processen från kartläggning av det befintliga landskapet till järnvägens utformning i landskapet, med dess olika kategoriseringar.

## Landskapet längs med Sjösa–Skavsta

### Landskapstyper

Övergripande ingår landskapet längs med Sillekrog–Stavsjö av den region som kallas Södermanlands sprickdalar. Inom denna ryms olika landskapstyper och landskapet inom utredningskorridoren utgörs av fem särpräglade landskapstyper: *mosaikartat sprickdalslandskap*, *flackt mosaiklandskap*, *kuperat skogslandskap*, *skogsplatå* och *stadslandskap*.

Delsträckan Sjösa–Skavsta korsar tre av dessa landskapstyper; *Kuperat skogslandskap*, *mosaikartat sprickdalslandskap* samt *flackt mosaiklandskap*. Figur 14, Figur 15 och Figur 16 illustrerar landskapstyperna.

### Karaktärsområden

Landskapstyperna ligger som grund till den mer detaljerade indelningen av landskapet i olika karaktärsområden. Till skillnad från landskapstypernas generella uppdelning och beskrivning av landskapet är karaktärsområdena en platspecifik uppdelning som beskriver områdets karaktär, förutsättningar och funktion.

På delsträcka Sjösa–Skavsta återfinns karaktärsområdena *Svärtaåns dalgång* och *ålderdomliga bymiljöer*, *Skogslandskap* och *Hagnesta bergtäkt*, *De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods*, *Närrektion vid Söra och Bullersta*, *Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång*, *Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats*, *Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping*, *Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt* samt *Det flacka jordbrukslandskapet vid Aspedal*. Figur 17, Figur 18 och Figur 19 visar exempel på karaktärsområden inom respektive landskapstyp.

De karaktärsområden med högst känslighet för järnvägsanläggningen är *Svärtaåns dalgång* och *ålderdomliga bymiljöer*, *De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods*, *Närrektion vid Söra och Bullersta* samt *Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång*. Detta avseende landskapets öppenhet med viktiga målpunkter och siktlinjer, samt påverkan på den spridda bebyggelsen och funktionen i landskapet.

### Värdeområden

I den fördjupade landskapsanalysen identifierades sex stycken värdeområden för den aktuella delsträckan Sjösa–Skavsta, se Figur 20 för dess avgränsningar längs med sträckan. Värdeområdet Nyköping, Myra/Garphagen (3) omfattas av angränsande järnvägsplan Bibana Nyköping.

Ett värdeområde är inte alltid synonymt med att det hanteras som ett fokusområde i gestaltungsprogrammet. Som beskrivet på föregående sida är det fler aspekter som spelar in.

### Landskapsbild

Människans tolkning och samlade bild av den visuella upplevelsen av landskapets fysiska förutsättningar och olika beståndsdelar kallas för landskapsbild. Landskapsbild är ofta identitetsskapande för såväl boende som för besökare. Som nämnt på föregående sida är landskapsbild en del av flera, i den tekniköverskridande bedömningen i den fördjupade landskapsanalysen.



Figur 14. Det kuperade skogslandskapets huvudsakliga beståndsdelar; få öppningar, högt beläget, kuperad terräng, sjöar, enskilda bebyggelse.



Figur 15. Det mosaikartade sprickdalslandskapets huvudsakliga beståndsdelar; varierad topografi, vattendrag, skogklädda höjder, uppodlade dalbottnar och spridd bebyggelse.



Figur 16. De huvudsakliga beståndsdelarna för flackt mosaiklandskap är plant odlingslandskap med inslag av skog och malmar.



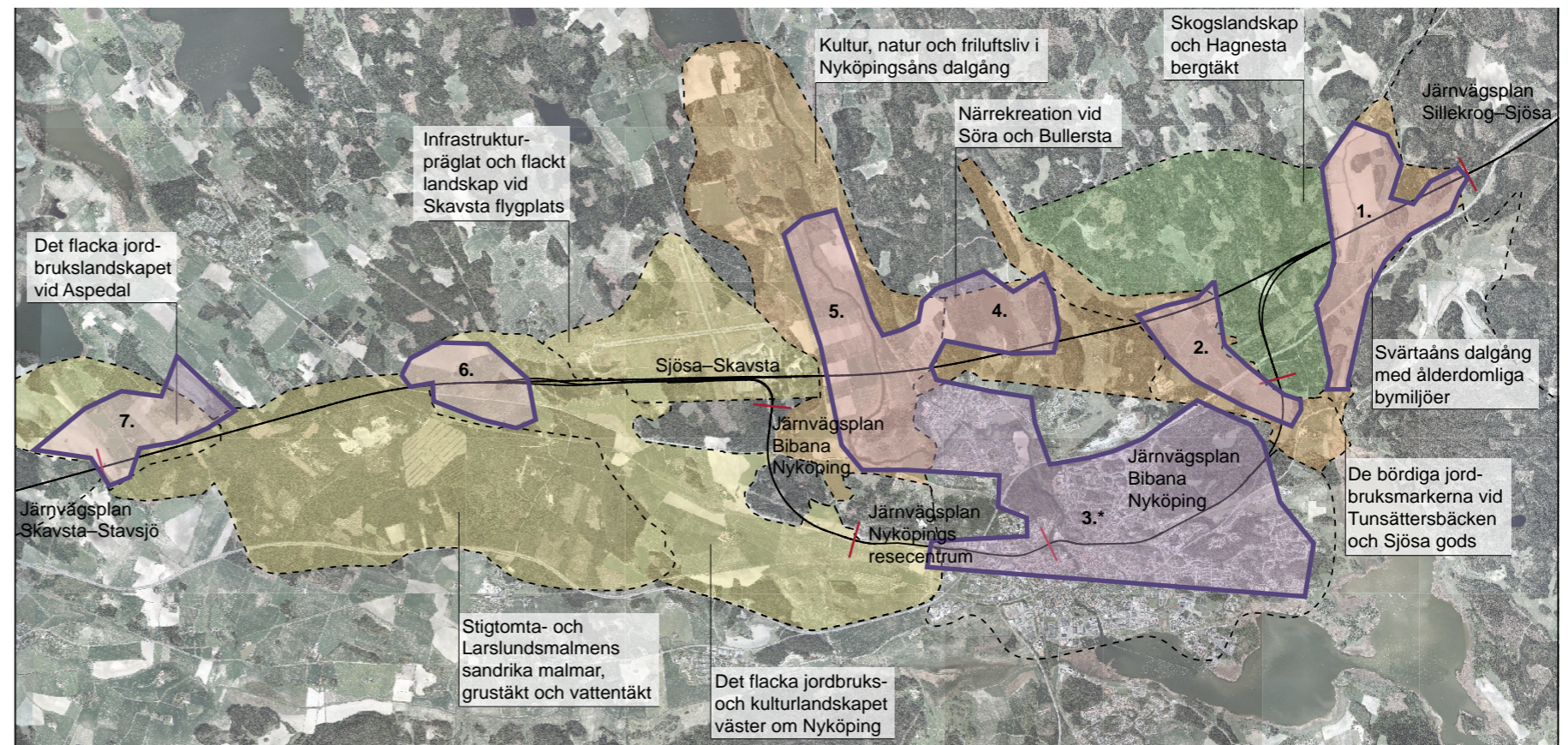
Figur 17. Tätt barrskog i Hagnesta.



Figur 18. Spridd bebyggelse i Svärtaåns dalgång.



Figur 19. Flackt odlingslandskap vid Aspedal.



#### Teckenförklaring

● Kuperat skogslandskap

● Mosaikartat sprickdalslandskap

● Flackt mosaiklandskap

— Spårlinje

- - - Gräns karaktärsområden

— Järnvägsplanegräns

○ Värdeområde

1. Klippinge/Gillinge och Svärtaån

2. Tunsättersbäckens dalgång

3.\*Nyköping, Myra/Garphagen

4. Söra/Bullersta

5. Bönsta och Nyköpingsåns dalgång

6. Jordbrukslandskapet väster om Nyköping

7. Aspedal

0 1 2 3 4 5  
Kilometer  
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

\*Värdeområde som hör till angränsande järnvägsplan Bibana Nyköping, och således inte påverkas direkt av Sjösa–Skavsta.

Figur 20. Översiktskarta över delsträckans landskapstyper, karaktärsområden och värdeområden.

Landskapsbilden spelar dock in som en viktig del i bedömningen för de gestaltningsklasser med tillhörande gestaltning utföranden som föreslås för järnvägsanläggningens olika anläggningsdelar och markanslutningar. Järnvägsanläggningen är ett storskaligt infrastrukturelement som ska inpassas i landskapet. Generellt bedöms Ostlänken ha störst påverkan på landskapsbilden i öppna landskap med långa siktlinjer samt i de områden där många människor rör sig. I skogsområden med få och korta siktlinjer bedöms den nya infrastrukturanläggningen inte skapa någon större visuell påverkan. Övergripande utgångspunkter vid järnvägsanläggningens inpassning i det befintliga landskapet har varit att minimera barriäreffekt och anläggningens visuella påverkan i den mån det är möjligt.

För delsträcka Sjösa–Skavsta har områdena norr om Nyköpings tätort, från Tunsätterbäckens dalgång till Nyköpingsåns dalgång en mycket värdefull landskapsbild. Även området vid Svärtaåns dalgång i öst och landskapet vid Aspedal i väst har en värdefull landskapsbild, se Figur 21.

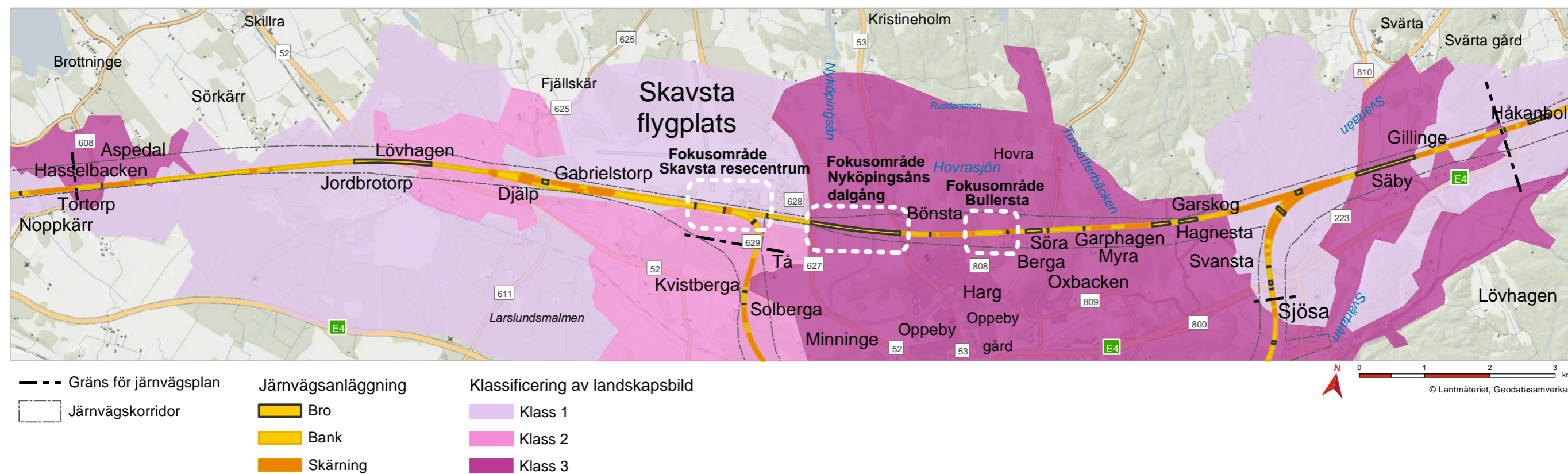
På liknande vis som för värdeområdena, är ett område med högt värderad landskapsbild inte synonymt med att det har blivit definierat som ett fokusområde i gestaltningsprogrammet. Även ett område med lägre värderad landskapsbild kan ha blivit identifierat som ett fokusområde, om den geografiska kontexten eller landskapets förutsättningar kräver det. Däremot sammanfaller ofta en högt värderad landskapsbild med fokusområden då det är en faktor som väger tungt i bedömningen.

### Fokusområden längs med Sjösa–Skavsta

Först när järnvägsanläggningen sätts i sin geografiska kontext kan ett fokusområde definieras. På delsträcka Sjösa–Skavsta finns tre fokusområden: Bullersta, Nyköpingsåns dalgång samt Skavsta resecentrum, se Figur 21. De två förstnämnda fokusområdena sammanfaller med platser som har identifierats som värdeområden i den fördjupade landskapsanalysen samt har höga värden kopplade till bland annat landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö. Området kring Skavsta resecentrum är redan starkt påverkat av verksamheter och infrastruktur, men behandlas som ett fokusområde på grund av områdets komplexitet med bland annat en ny station och dess exponering från såväl resenärer som betraktare.

För fokusområdena kan det vara nödvändigt att studera mer detaljerade gestaltningsåtgärder för järnvägsanläggningen. I vissa fall tillämpas därför en platsspecifik gestaltning för vissa anläggningsdelar, exempelvis en landskapsbro eller en bullerskyddsvall. I andra fokusområden appliceras generella gestaltningsåtgärder som finns beskrivna i kapitel 3. Samtliga fokusområden redovisas i kapitel 4, oavsett om platsspecifik gestaltning har tillämpats eller inte.

Kartläggningen av landskapets förutsättningar och värden har varit grundläggande för de gestaltningsåtgärder som föreslås. Landskapsbilden samt värdeområdena har utgjort motiv till hur markanslutningarna och anläggningsdelarna blivit klassificerade i olika gestaltningsklasser oavsett om de tillhör ett fokusområde eller inte. Se Bilaga 1 för en beskrivning av motiven till varje markanslutning och anläggningsdels gestaltningsåtgärd.



Figur 21. Områden med landskapsbild av varierande känslighet längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

## 2.4.2 Beträktarperspektivet och resenärsperspektivet

### Beträktarperspektivet

Beträktarperspektivet handlar om hur järnvägsanläggningen uppfattas från det omgivande landskapet. Beträktare är alla som upplever anläggningen utifrån och kan vara allt från boende i närheten av spåret, resenärer på kringliggande vägar eller lantbrukare som dagligen brukar marken omkring anläggningen. För betraktaren utgör järnvägsanläggningen ett visuellt tillägg till landskapet och/eller en fysisk barriär genom det. För den som dagligen vistas i området utgör anläggningen en del i deras vardagslandskap. I gestaltningen av järnvägen är det i första hand viktigt att ta hänsyn till beträktarperspektivet, och i synnerhet där människors vardagslandskap berörs. Det är även viktigt att beakta det kulturmiljömässiga perspektivet i att järnvägsanläggningen också riskerar att fragmentera visuella samband och förstäelsen för landskapets historiska skeenden.

Järnvägsanläggningen uppfattas olika utifrån landskapets skala och kontext. Även befintlig markanvändning och befintligt vägnät samt målpunkter påverkar hur järnvägen som ett tillägg i landskapet upplevs. Utgör anläggningen en stor fysisk barriär som innebär omdragning av vägar eller förändrad markanvändning skapas ett mer omfattande avtryck i landskapet. För betraktaren kan befintliga siktlinjer och visuella kopplingar till landmärken brytas av järnvägsanläggningen. Ur gestaltningssynpunkt är detta en viktig aspekt i optimeringen av profilläge samt i valet mellan bank och bro. Arbetsprocessen har inneburit initial optimering av spårlinjen för minsta möjliga påverkan på landskapet. Därefter har järnvägen integrerats ytterligare i landskapet genom gestaltungsåtgärder som exempelvis att återskapa befintlig vegetation längs slänter så att de smälter samman med omgivningen.



Figur 22. Bildexempel beträktarperspektivet, TGOJ-banan sedd från väg 52 i det öppna jordbrukslandskapet.

### Resenärsperspektivet

Resenärsperspektivet handlar om hur det omgivande landskapet uppfattas för den som färdas på järnvägen. Ur gestaltningssynpunkt rör det sig ofta om att möjliggöra utblickar samt att skapa lagom mycket variation utmed sträckan. Resenärsperspektivet ska vara underordnat beträktarperspektivet men det är ändå en faktor att beakta i gestaltningsarbetet. I den hastighet som tåget färdas (250 kilometer i timmen) är det viktigt att ta hänsyn till den flimmereffekt som kan uppstå, vilket görs genom att undvika allt för täta växlingar mellan öppet och slutet. I öppna landskapsrum är det därför viktigt med en omsorgsfull gestaltning av till exempel bullerskydd och/eller växtlighet i zonen närmast järnvägen.

Liksom värdering av landskapsbild och värdeområden har beträktar- och resenärsperspektivet utgjort motiv bakom hur markanslutningarna och anläggningsdelarna blivit klassificerade i olika gestaltningsklasser. Se Bilaga 1 för en beskrivning till motiven till varje markanslutning och anläggningsdels gestaltungsåtgärd.

## 2.4.3 Tekniska förutsättningar

Det finns flera aspekter som sätter ramarna för vad som är möjligt att åstadkomma i gestaltningen. På en övergripande nivå skapas förutsättningar genom mål, riktlinjer och de legala ramverk som projektet agerar inom. Utöver projektmålen som beskrivs i kapitel 2.3 styr även mer övergripande mål som exempelvis Sveriges miljö kvalitetsmål. Även lagar så som lagen om byggande av järnväg, plan- och bygglagen samt miljöbalken skapar förutsättningar för arbetet.



Figur 23. Bildexempel resenärsperspektivet.

Framtagandet av spårlinjens placering i plan och profil har även styrts av tekniska förutsättningar och krav gällande spårutformning som exempelvis minimigränser i horisontal- och vertikalradier, placering av växlar, bromssträckor, avstånd mellan teknikbyggnader med mera.

Utformningen av järnvägsanläggningen görs generellt utifrån fastställda krav och riktlinjer, och även projektspecifika krav så som typsektioner för bank, tryckbank, och skärning.

Möjligheterna för att utforma järnvägsanläggningen påverkas även av områdets markförutsättningar, så som geotekniska och hydrogeologiska förhållanden, markmiljö och topografi. De geotekniska förutsättningarna utgör i kombination med järnvägsbankens höjd en grund för bedömning av geotekniska åtgärder. Järnvägsbankar kan exempelvis förstärkas med kalkcementpelare i kombination med tryckbankar, eller så kan anläggningen grundläggas med bankpålning och i vissa fall med tillfällig överlast. De olika geotekniska åtgärderna ger olika förutsättningar för gestaltningsarbetet, då de kan styra både bankarnas form och markanvändning. Spårlinjens placering samt placering av korsande passager under järnvägen anpassas till hydrogeologiska förutsättningarna exempelvis genom att sträva efter att undvika förändringar i grundvattennivåer samt risk för spridning av eventuella föroreningar. Vidare ställer detta olika krav på konstruktionen, som även det påverkar gestaltningsarbetet. Geotekniska åtgärder, hydrogeologi, spår och konstruktion har en stark koppling till kostnad- och klimataspekterna, vilka är några av de styrande förutsättningarna.

En teknisk förutsättning för stambanan är att en fysisk barriär som är minst 2,5 meter på båda sidor ska anläggas längs hela järnvägen, för att hindra djur och människor från att passera eller uppehålla sig inom spårområdet. Denna barriär kan utgöras av stängsel eller bullerskyddsskärmar. För att en bullerskyddsskärm ska kunna utgöra den fysiska barriären krävs en effektiv höjd på 2,5 meter, i annat fall måste skärmen kompletteras med stängsel. Kravet på en fysisk barriär om minst 2,5 meter på båda sidor av järnvägen gäller inte för bibanan, men då järnvägen passerar dels tätbebyggda områden, dels vissa områden med viltrörelser kommer även vissa delar av bibanan att stängslas. Placering och utformning av stängsel beskrivs mer ingående under kapitel 3.4.2.

Utformningen av järnvägens sidoområden påverkas av trädskyddszonen, vilket innebär att det inte får förekomma höga träd inom ett område på 25 meter från närmaste spårmittpunkt.

Tågtrafiken som färdas längs järnvägen är bullerskapande i dess närområde. För att minimera påverkan på boende i dessa områden och skapa en god och hälsosam livsmiljö, behöver anläggningen förses med bullerskydd. Detta kan göras med en bullerskyddsskärm, bullerskyddsvall samt åtgärder på fasader. Placeringen av bullerskydd baseras på bullerberäkningar som anger var gränsvärden för buller överskrids.

Under byggtiden behövs områden att utföra arbetet på. För att tillgodose detta planeras produktionsytor längs sträckan, vars placering redovisas detaljerat i planbeskrivningen och mer översiktligt i detta gestaltungsprogram i kapitel 3.7.

## 2.5 Metod

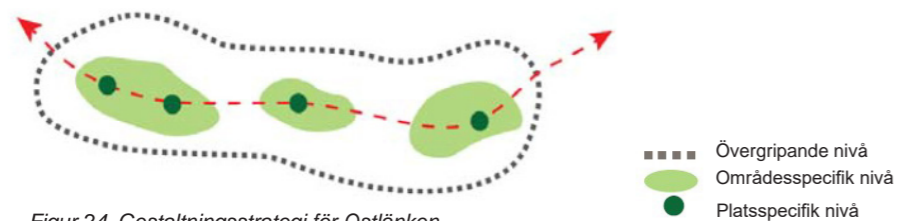
### 2.5.1 Strategi

För Ostlänken finns en gemensam strategi för gestaltning framtagen. Strategin bygger på gestaltning i tre nivåer; övergripande-, områdesspecifik- och platsspecifik nivå.

**Övergripande nivå** - Denna nivå innehåller återkommande anläggningsdelar som till exempel stängsel, bank, skärning och bro och hur dessa ska gestaltas likadant utmed hela Ostlänken. Respektive anläggningsdel utformas i enlighet med en övergripande formfamilj.

**Områdesspecifik nivå** - Här visas hur återkommande anläggningsdelar ska gestaltas likadant inom ett karaktärsområde. I områden som identifierats som känsliga för den påverkan som anläggningen kan komma att utgöra, har specifika principer formulerats för gestaltningen. Genom dessa principer har anläggningen landskapsanpassats och integrerats i större utsträckning än vad som styrs via formfamiljer i den övergripande gestaltningen.

**Platsspecifik nivå** - Nivån visar hur anläggningsdelar specifikt ska gestaltas för utvalda känsliga och/eller komplexa platser. Gestaltningen syftar till att skapa en utformning som är unikt anpassad för platsen. En sådan plats kan till exempel bestå av en station, en visuellt betydelsefull bro eller en karaktärsskapande topografi.



Figur 24. Gestaltungsstrategi för Ostlänken.

### Formfamilj för byggnadsverk

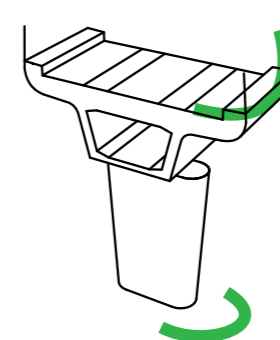
Gestaltningens arbete med så kallade formfamiljer, syftar till att samordna och samkomponera gestaltning av byggnadsverk för att skapa identitet för Ostlänkens arkitektur. Formfamiljerna åtskiljs i formspråk för att tydligt visa skillnad i riktning och funktion samtidigt som den samspelar med landskapsbilden. För en illustrativ översikt av de olika formfamiljerna med tillhörande brotyper, se Figur 25.

#### Längsgående formfamilj

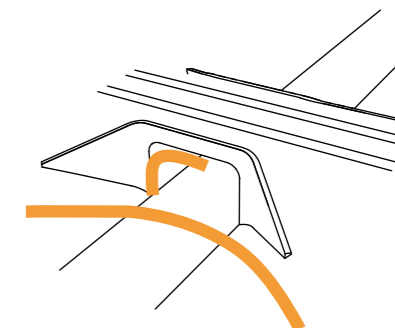
- Formfamiljen appliceras på bland annat bro, broräcke, bullerskyddsskärm, skärmtak vid plattform, stödmur, stängsel och teknikbyggnader.
- Formfamiljen betonar den hastiga rörelsen och tydliggöra den längsgående riktningen.
- Alla broar av denna typ, oavsett gestaltungs-klass, utformas med ett konvext strömlinjeformat tvärsnitt med avrundade kantbalkar som avslutas i en vinkel uppåt som pekar in mot spårens mitt, se Figur 26.

#### Tvärgående formfamilj - korsningspunkter Ostlänken

- Formfamiljen är tänkt att appliceras på korsningspunkter som portaler och broar.
- Formfamiljen betonar den långsamma rörelsen och tydliggöra den tvärgående riktningen.
- Alla plattrambroar av denna typ utformas med ett konkav tvärsnitt med avrundade anslutningar mellan vingmur och portalfront, vilket skapar en kontrast till den längsgående formfamiljens konvexa utformning, se Figur 27.



Figur 26. Illustration av broarnas konvexa former.



Figur 27. Illustration av broarnas konkava former.

### 2.5.2 Gestaltning i tre klasser

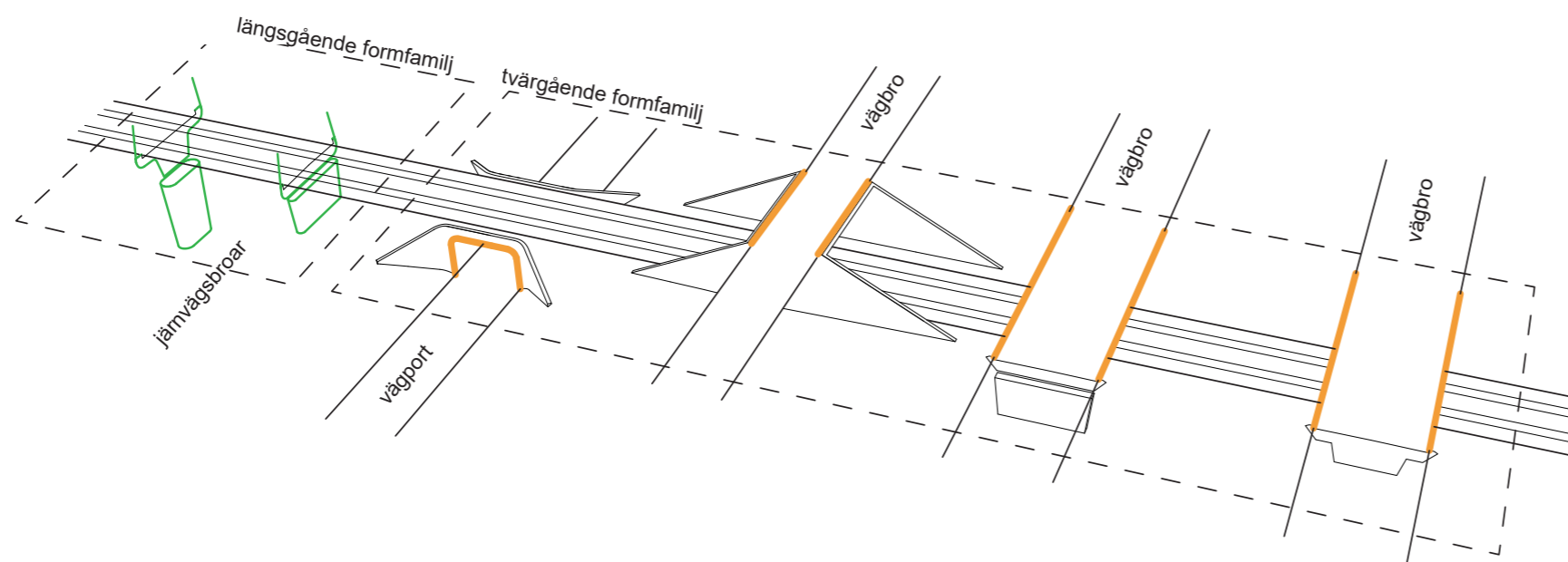
Ostlänkens anläggningsdelar delas in i gestaltungs-klasser för att:

- Tydliggöra krav- och prioriteringsnivåer för gestaltungs-arbetet.
- Säkerställa en enhetlig basnivå av gestaltning för utvalda anläggningsdelar (klass 1-2).
- Säkerställa en hög gestaltungs-nivå för vissa utvalda anläggningsdelar (klass 3).

Klassificeringen tar bland annat stöd i tidigare bedömning och värdering gjord i den Fördjupade landskapsanalysen. Gestaltungs-klasser kan slås ihop för anläggningsdelar där det inte är motiverat med tre klasser. Varje gestaltungs-klass är kopplad till en krav- respektive en prioriteringsnivå enligt Figur 28 nedan.

<p><b>Gestaltungs-klass 1</b> <b>Kravnivå: Bas</b> <b>Prioriteringsnivå: Låg</b></p> <p>De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har låg känslighet för förändring. Område som utan speciella åtgärder tål den nya järnvägen och som ger liten påverkan på landskapet.</p>
<p><b>Gestaltungs-klass 2</b> <b>Kravnivå: Medel</b> <b>Prioriteringsnivå: Medel</b></p> <p>De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har måttlig känslighet för förändring. Värdefullt landskap där hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.</p>
<p><b>Gestaltungs-klass 3</b> <b>Kravnivå: Hög</b> <b>Prioriteringsnivå: Hög</b></p> <p>De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har hög känslighet för förändring. Mycket värdefullt landskap där stor hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.</p>

Figur 28. Illustration över gestaltungs-klasser med tillhörande krav- och prioriteringsnivå.



Figur 25. Översikt av formfamiljer för byggnadsverken broar. Figuren är en principskiss, alla brotyper för delsträckan visas nödvändigtvis inte.



## 2.6 Måluppfyllelse

I detta avsnitt beskrivs kortfattat hur gestaltungsarbetet svarar mot projektmålen. Gestaltungsåtgärderna som beskrivs under respektive projektmål kan ofta kopplas till fler än ett mål, men beskrivs där de har starkast koppling.

### 2.6.1 Projektmål Gestaltning

- Ostlänken ska till sin arkitektur spegla en långsiktig hållbar samhällsutveckling.
- Ostlänken ska bidra till att järnvägen uppfattas som ett attraktivt och hållbart transportmedel.
- Ostlänken ska samspela med det landskap den är placerad i och utformas med omsorg för dess karaktär, funktion och värden.
- Ostlänkens mål är en hållbar järnvägsanläggning som med en god arkitektonisk kvalitet bidrar till en långsiktig positiv samhällsutveckling.

Gestaltungsarbetet påbörjades redan i det inledande skedet med spårlinjevalsprocess och har fortsatt i arbetet i systemhandlingen. För att nå målen har spårlinjens placering i plan och profil anpassats efter landskapets uppbyggnad och värden som definierats i den fördjupade landskapsanalysen. Hänsyn har exempelvis tagits till bevarandet av värdefulla visuella kopplingar, där studier gjorts på vissa platser både gällande val av profilläge samt valet mellan bank och bro. Flertalet av delsträckans värdefulla dalgångar, så som exempelvis Svärtaåns dalgång och Nyköpingsåns dalgång, korsas på landskapsbro för att bevara såväl visuella som fysiska kopplingar i landskapet.

En utveckling av järnvägsnätet och en satsning på tågtrafiken signalerar om en långsiktig hållbar samhällsutveckling i sig själv. Men för att den även ska upplevas så, har det varit viktigt att ta hänsyn till befintliga funktioner och värden. Det kan handla om att bevara kopplingar genom att tillgodose passager eller bevarandet av naturmiljö-, kulturmiljö- eller landskapsbildsvärden genom en anpassning av spårlinjens placering i plan eller profil. För att anläggningen ska uppfattas som ett attraktivt transportmedel anpassas järnvägsanläggningen till det omgivande landskapet, genom exempelvis bevara eller återskapa befintlig flora för att skapa upplevelsen om att den smälter samman med sin omgivning. Utöver de visuella effekterna kan valet av vegetation bidra till bevarande eller en förbättring av biologisk mångfald. Graden av gestaltungsåtgärder varierar beroende på landskapets förutsättningar, där mer visuellt påtagliga platser ges en mer omsorgsfull gestaltning än de som är mindre synliga eller som färre människor rör sig vid.

För att anpassa anläggningen väl till det omgivande landskapet är en viktig del av gestaltungsarbetet utformning av slänter samt övergångar mellan markanslutningar som exempelvis mellan bro och bank. Slänternas utformning kan ha stor inverkan på hur anläggningen upplevs, både på långt och kort håll. I öppna områden handlar det om att skapa en mjuk

övergång till det omgivande landskapet, vilket skapas genom exempelvis avrundad slänthot och slänthron samt genom återskapandet av samma vegetationstyp som omgivningen. Ett exempel på där båda dessa åtgärder appliceras är för järnvägsbanken och tryckbankarna i det öppna odlingslandskapet i Bullersta. Se kapitel 4.1.1 för utförligare beskrivning av fokusområde Bullersta med tillhörande anläggningsdelar. I mötet mellan broarnas landfasten och befintlig mark modelleras en slant för att bättre omhänderta övergången till landskapets befintliga former.

Vid gestaltningen av byggnadsverk, som broar och bullerskyddskärmar, har det på en övergripande nivå strävats efter ett smidigt och enkelt uttryck som är i god balans med omgivningen. I öppna landskapsrum med höga värden och/eller där många människor rör sig som exempelvis i dalgångar eller i korsningspunkter med större vägar, kommer anläggningen att bli mer visuellt påtaglig. Här ges bron en mer omsorgsfull och iögonfallande gestaltning, med avsikten att manifesteras anläggningen. Exempel på en bro inom denna delsträcka som ges en mer omsorgsfull gestaltning är landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång, se kapitel 4.1.2.

### 2.6.2 Projektmål Kulturmiljö, landskap, friluftsliv

- Landsbygdens och tätorternas kulturmiljöer ska i möjligaste mån bevaras, användas och utvecklas genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas.
- Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platsers karaktär, även beaktat ur ett "resandeperspektiv".

Järnvägen gestaltas med ett helhetsperspektiv, där anläggningen utformas med omsorg för såväl landskapets övergripande karaktär som särskilda värden. Detta görs genom bevarandet av naturmiljö-, kulturmiljö- och landskapsbildsvärden. Detta kan till exempel innebära att undvika en uppdelning av de för landskapet karaktäristiska sprickdalarna, eller genom att sträva efter ett lågt profilläge för att bevara visuella kopplingar.

I spårlinjearbetet samt i det fortsatta arbetet i systemhandlingen har målsättningen varit att undvika att placera anläggningen eller anläggningsdelar, exempelvis teknikgårdar, i områden med höga kulturmiljövärden. Likaså har det strävats efter att inte bryta kulturhistoriska kopplingar samt att minimera omdragning av vägar med kulturhistoriska värden. I områden med höga kulturmiljövärden kan en högre gestaltungs-klass av anläggningen motiveras för att denna ska samspela väl med landskapet.

I gestaltungsarbetet har det varit viktigt att säkerställa att placeringen av tekniska anläggningsdelar så som teknikgårdar och signalskåp görs i områden med så låg visuell påverkan som möjligt, för att undvika att dessa utgör en ofrivillig fokuspunkt i öppna landskap. Där det är möjligt har det strävats efter att placera utrustning på ytor som blir svåränvända till annat när anläggningen är färdigställd.

Längs med delsträcka Sjösa–Skavsta förekommer ett antal fördröjningsdammar. Dessa placeras fördelaktigen där de är mindre visuellt påtagliga och/eller nära järnvägsanläggningen samt i landskapets gränser, exempelvis där jordbruksmark möter skog. Placeringen av fördröjningsdammarna har även påverkats av tillhörande serviceväg. Servicevägarna har utformats så korta som möjligt för att kunna nå befintliga vägar utan att skära av sammanhängande ytor. För att fördröjningsdammar ska upplevas som naturliga dammar skapade av naturliga processer, har de givits en organisk form.

### 2.6.3 Projektmål Befolkning och hälsa

- De boendes miljö ska vara god och hälsosam.
- Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.

Förutom landskapets visuella kopplingar har hänsyn tagits till befintliga fysiska kopplingar, som exempelvis vägar, stigar för friluftsliv, skogs- och jordbruksmark samt vilt rörelser, vilket beskrivs mer ingående i kapitel 3.2. Längs sträckan förekommer en del friluftsliv, exempelvis Sörmlandsleden som nyttjas på flera håll längs med Sjösa–Skavsta, varpå friluftspassager är placerade för att värna om tillgängligheten till friluftslivet. Genom att bevara kopplingar upplevs anläggningen mer anpassad till landskapet, den värnar om önskad tillgänglighet och tar hänsyn till människors behov, vilket speglar en långsiktigt hållbar samhällsutveckling. Vidare i gestaltningen utformas passager med trygghet och skala i åtanke. Upplevelsen av trygghet påverkas bland annat av passagens genomsiktighet, ljusinsläpp och känsla av öppenhet. Exempelvis kan vingmurarna utformas med en bredare vinkel, vilket ger ett mer öppet intryck och en något kortare passage.

Vissa anläggningsdelar, så som breda tryckbankar möjliggör inplacering av en väg eller stig längs järnvägen, i vissa fall utan att förstöra markanspråket. I områden där många människor rör sig och en stig varit motiverad har målsättningen varit att addera detta, vilket skapar mervärde för området, framförallt i jordbrukslandskap som annars ofta är otillgängliga för allmänheten. I Bullersta anläggs en bred tryckbank, vilken möjliggör för spontana stigar att uppstå. Vidare beskrivning av fokusområdet Bullersta finns i kapitel 4.1.1.

För att de boendes miljö ska vara god och hälsosam tillämpas bullerskyddsåtgärder på sträckor där den maximala ljudnivån överskrids. Det kan handla om fasadåtgärder, bullerskyddsskärm eller bullerskyddsvall, eller en kombination av dessa. Där det inte är tillräckligt med fasadåtgärder görs en avvägning mellan att implementera bullerskyddsvall eller bullerskyddsskärm, där platsens förutsättningar och karaktär tas i beaktande.

#### 2.6.4 Projekt mål Natur- och vattenmiljö

- Ostlänken ska vara förenlig med ett långsiktigt bevarande av ekologiska funktioner, biologisk mångfald och en hållbar yt- och grundvattenförsörjning.

I det inledande skedet har naturvärden och ekologiska samband varit viktiga att ta hänsyn till, vilket har tillgodosetts genom att i möjligaste mån undvika att korsa värdefulla och/eller skyddade områden samt tillgodose passager för vilt.

I gestaltningen tas även hänsyn till naturmiljö genom medvetna val för släntvegetation som både ger bättre förutsättningar för att få slänterna att smälta samman med omgivningen visuellt, och bevarandet av naturvärden, biologisk mångfald och stärkande av spridningskorridorer.

#### 2.6.5 Projekt mål Klimat och resurshushållning

- Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen. Vid val av linjer inom Ostlänkens korridor är det viktigt att utgå ifrån ett klimatperspektiv och välja de linjer som genererar lite klimatpåverkan. Minst 50% av de valda linjerna inom Ostlänkens korridor ska ge ett lägre klimatgasutsläpp än genomsnittligt utsläpp från utredda linjer.
- Under projektering fram till fastställelsehandling ska summan av genomförda effektiviseringsåtgärder uppgå till minst 3 % av den slutliga klimatkalkylens värde
- För förfrågningsunderlag och entreprenader kommer klimatkrav att ställas enligt Trafikverkets riktlinjer för klimatkrav i planläggning, byggskede, underhåll och tekniskt godkänt järnvägsmateriel. Detta innefattar krav på procentuella minskningar av klimatgasutsläpp i respektive kontrakt.

I arbetet med placeringen av järnvägsanläggningen i plan och profil har ambitionen varit att minimera antalet djupa skärningar och höga bankar i syfte att landskapsanpassa järnvägen till kringliggande landskapliga värden och kulturmiljövärden. De massor från berg- och jordschakt som görs inom ramen för planen kommer att i så hög grad som möjligt återanvändas inom planen och projekt Ostlänken, om de håller rätt teknisk och miljöteknisk kvalitet för anläggande av järnvägen. Exempel på hur massorna från berg- och jordschakten kommer att återanvändas är till uppbyggnad av järnvägs- och vägbank, landskapsanpassningar/ landskapsmodelleringar, tryckbankar och bullerskyddsvallar.

## 3 ÖVERGRIPANDE GESTALTNING

### Läsanvisning kapitel 3

Kapitlet redogör för den övergripande gestaltningen av järnvägsanläggningens olika delar. För att säkerställa att rätt gestaltungsåtgärd ges till rätt plats och att anläggningen samspelar med landskapet görs en klassificering av varje del. Klassificeringen görs efter metoden beskriven i kapitel 2.5.2, och motiven till vald klass grundas i landskapsbildens känslighet, de identifierade värdeområdena samt hur visuellt påtaglig anläggningen blir utifrån resenärs- och betraktarperspektiv. Klassificeringen av markanslutningar och anläggningsdelar finns samlad i klassificeringstabeller som återfinns i bilaga 1 i slutet av dokumentet.

Utöver gestaltungsclass underindelas byggnadsverken i formfamiljer utifrån deras funktion samt samspel med landskapsbilden. Den långsgående och den tvärgående formfamiljen uttrycker sig med olika formspråk på broarna utifrån principerna som finns beskrivna i kapitel 2.5.1.

I **kapitel 3.1** redogörs järnvägens olika markanslutningar i mötet med det omgivande landskapet i form av järnvägsbank/tryckbank, skärning och järnvägsbro. I texterna beskrivs utgångspunkterna för utformningen samt skillnaderna mellan de olika gestaltungsclasserna. I kapitel 3.1.5 beskrivs hur övergången mellan respektive markanslutning hanteras.

I **kapitel 3.2** beskrivs de passager som är nödvändiga för att hantera de avskurna flödena som järnvägens intrång i landskapet innebär.

Passagerna kopplas även till **kapitel 3.3**, där korsningspunkter över eller under järnvägen redogörs.

I **kapitel 3.4** beskrivs gestaltningen av järnvägens anläggningsdelar. I detta innefattas bullerskydd, stängsel, teknikgårdar och vegetation.

Därefter beskriver **kapitel 3.5** strategier för hur anläggningen ska anpassas till landskapet.

**Kapitel 3.6** beskriver hur mellanzoner hanteras utifrån ett gestaltungs-perspektiv.

Avslutningsvis beskriver **kapitel 3.7** hur produktionsytor planeras och hanteras.



Figur 29. Befintlig järnväg som går på järnvägsbank och järnvägsbro. Fotot illustrerar ett exempel på en järnvägsanläggning, varför utformningen av exempelvis järnvägsbron inte nödvändigtvis överensstämmer med utformningen av järnvägsbroar för Ostlänken.

### 3.1 Markanslutningar

Delsträckan börjar i ett mosaikartat sprickdalslandskap och går på ömsom bank över åkermarker och ömsom i skärning genom skogsområden. Vid km 48+663 går järnvägen på en lång landskapsbro över Svärtaåns dalgång. Väster om dalgången ändrar landskapet karaktär till ett mer kuperat skogslandskap strax norr om Hagnesta där järnvägen primärt går i skärning.

Vid km 50+473 viker järnvägen av för att ansluta söderut till bibanan. Spåren korsar varandra i en så kallad flyover, och fortsätter därefter på bank genom bergtåkten för att så småningom passera en enskild väg, E4 samt väg 800 på bro. Västerut från flyovern fortsätter järnvägen längs stambanans spår där den går i skärning och på bank fram till två landskapsbroar över den öppna dalgången kring Tunsättersbäcken. Tunsättersbäckens dalgång utgörs av ett mosaikartat sprickdalslandskap.

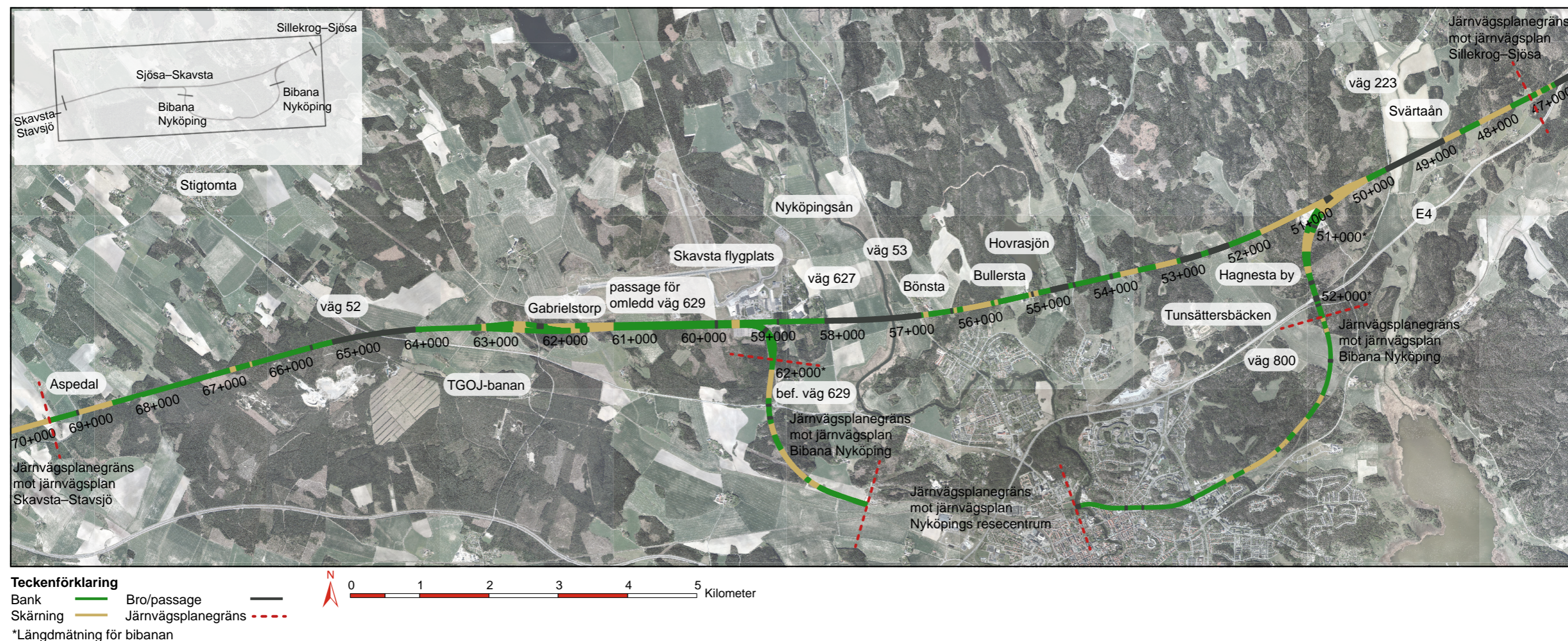
Efter dalgången fortsätter järnvägsanläggningen i samma landskapstyp, och går ömsom på bank, i skärning och på bro. Efter landskapsbron förbi Berga tar fokusområdet Bullersta vid, i km 55+000. Området sträcker sig till km 55+600 och går primärt på bank med tryckbank och med en kortare bullerskyddsskärm på den södra sidan om järnvägsanläggningen. Efter Bullersta går järnvägen i skärning genom ett skogsområde för att sedan övergå till bank fram till Bönsta och Nyköpingsåns dalgång.

Över Nyköpingsåns dalgång passerar järnvägen på en lång landskapsbro som sträcker sig från km 56+663 - 58+065. Väster om dalgången ansluter järnvägen till området kring Skavsta flygplats. Centralt i området korsas järnvägen av en plattformsförbindelse. Öster om denna anläggs en buss- och cykelpassage och i väst sträcker sig en vägbro för väg 629 över spåren

som kopplar samman norra och södra sidan. Området är redan idag infrastrukturpräglad av flygplatsens och dess omgivande verksamheter.

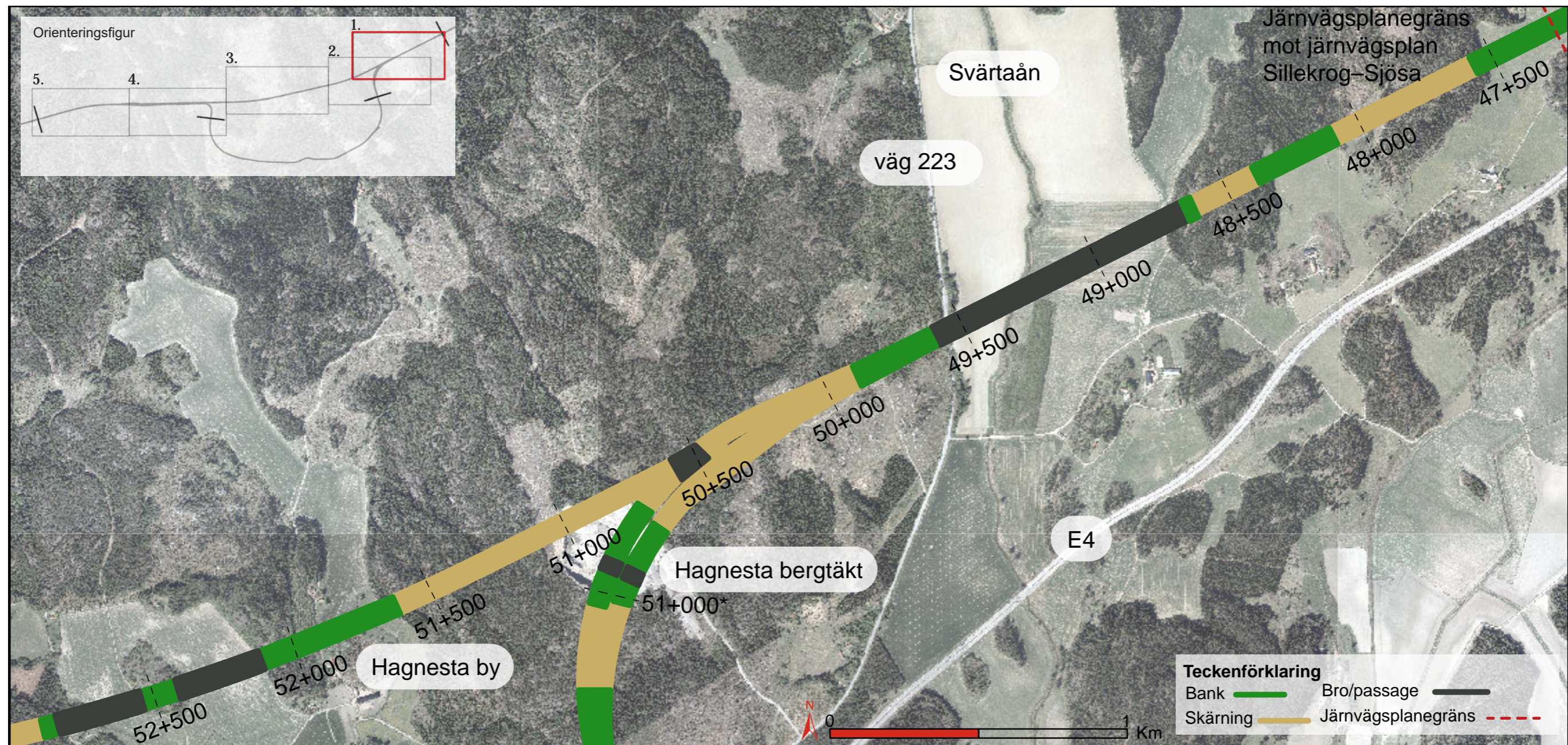
Väster om Skavsta breder ett flackt jordbrukslandskap ut sig där järnvägen primärt går på bank. Över väg 52 och TGOJ-banan passerar järnvägen på en lång landskapsbro innan den går in i skogsbeklädda malmar. Inledningsvis går järnvägen på bank men övergår längre västerut till skärning. Längst västerut, i anslutning till Aspedal öppnar landskapet åter upp sig och järnvägen går på en låg bank fram till anslutningen till delsträcka Skavsta–Stavsjö. En vägbro anläggs för den befintliga vägen förbi Aspedal.

På nästföljande sidor visas fem stycken planutsnitt från kartan nedan med tillhörande illustrationsprofil, vilket ger en ökad förståelse för järnvägsanläggningens utbredning i såväl plan som profil.

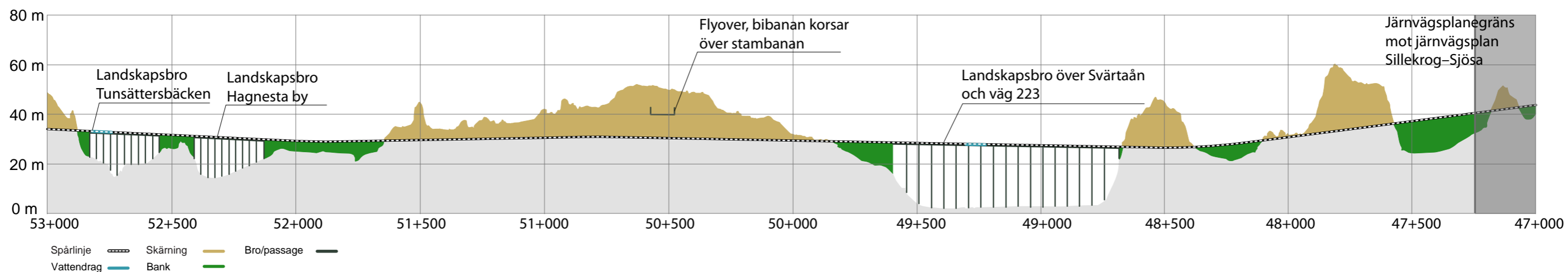


Figur 30. Översiktskarta för markanslutningar längs Sjösa–Skavsta.

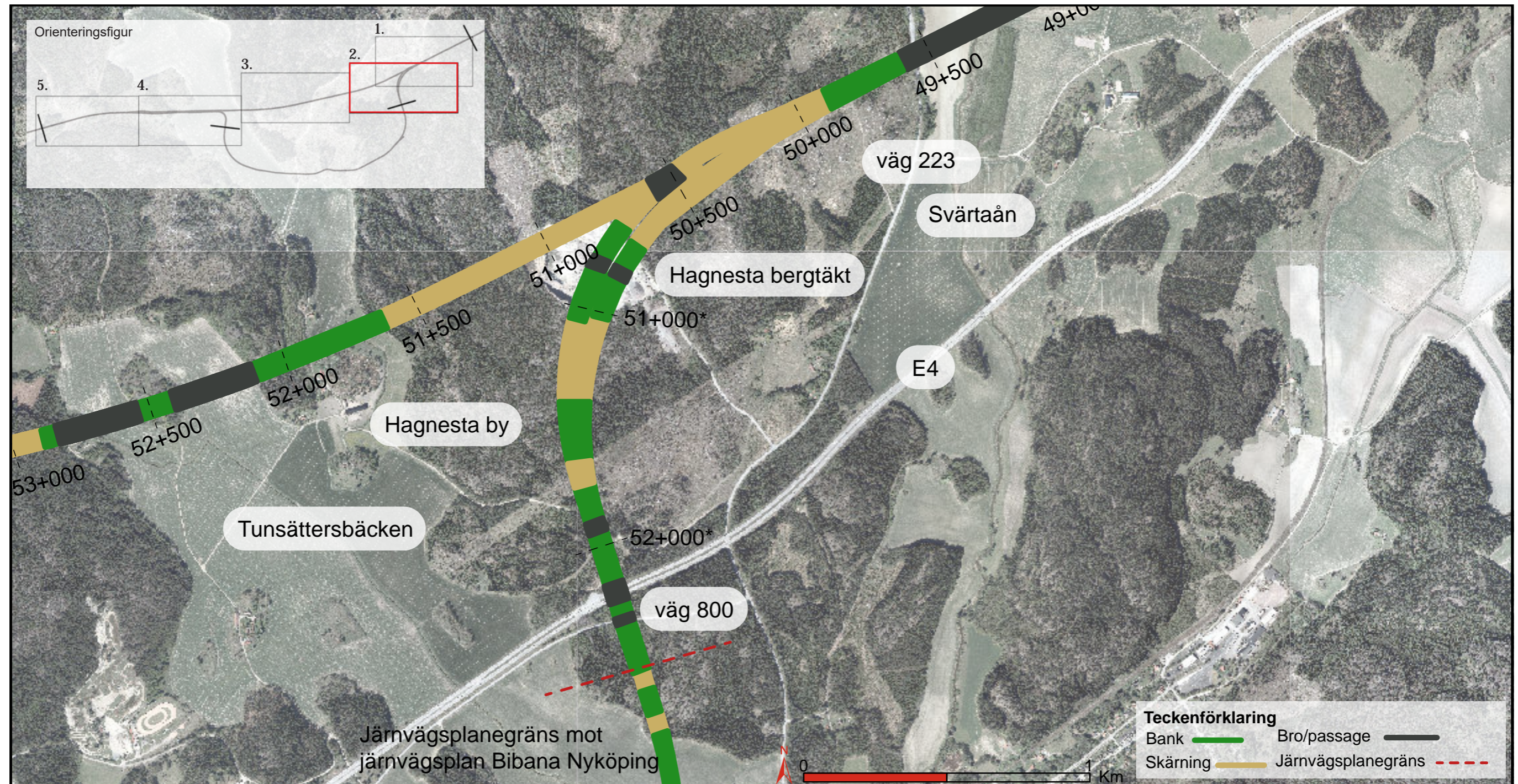
Planutsnitt del 1 av 5, med tillhörande illustrationsprofil



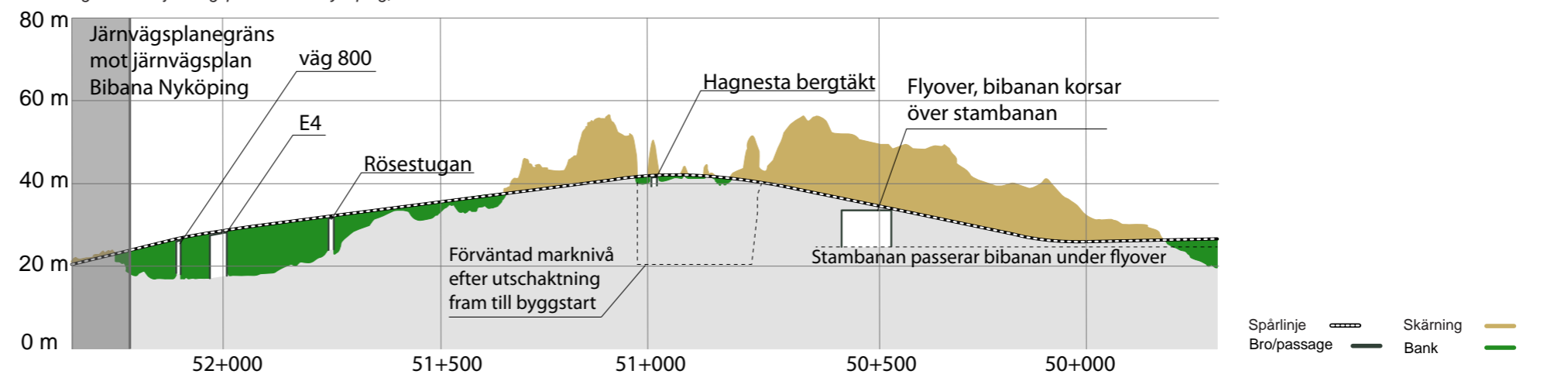
Figur 31. Översikt av delsträckans markanslutningar mellan km 47+280 och km 53+000, del 1 av 5.



Figur 32. Illustrativ mark- och järnvägsprofil, del 1 av 5. Skalan är förvrängd med större höjdskala än längdskala och texten beskriver målpunkter och områden längs sträckan.

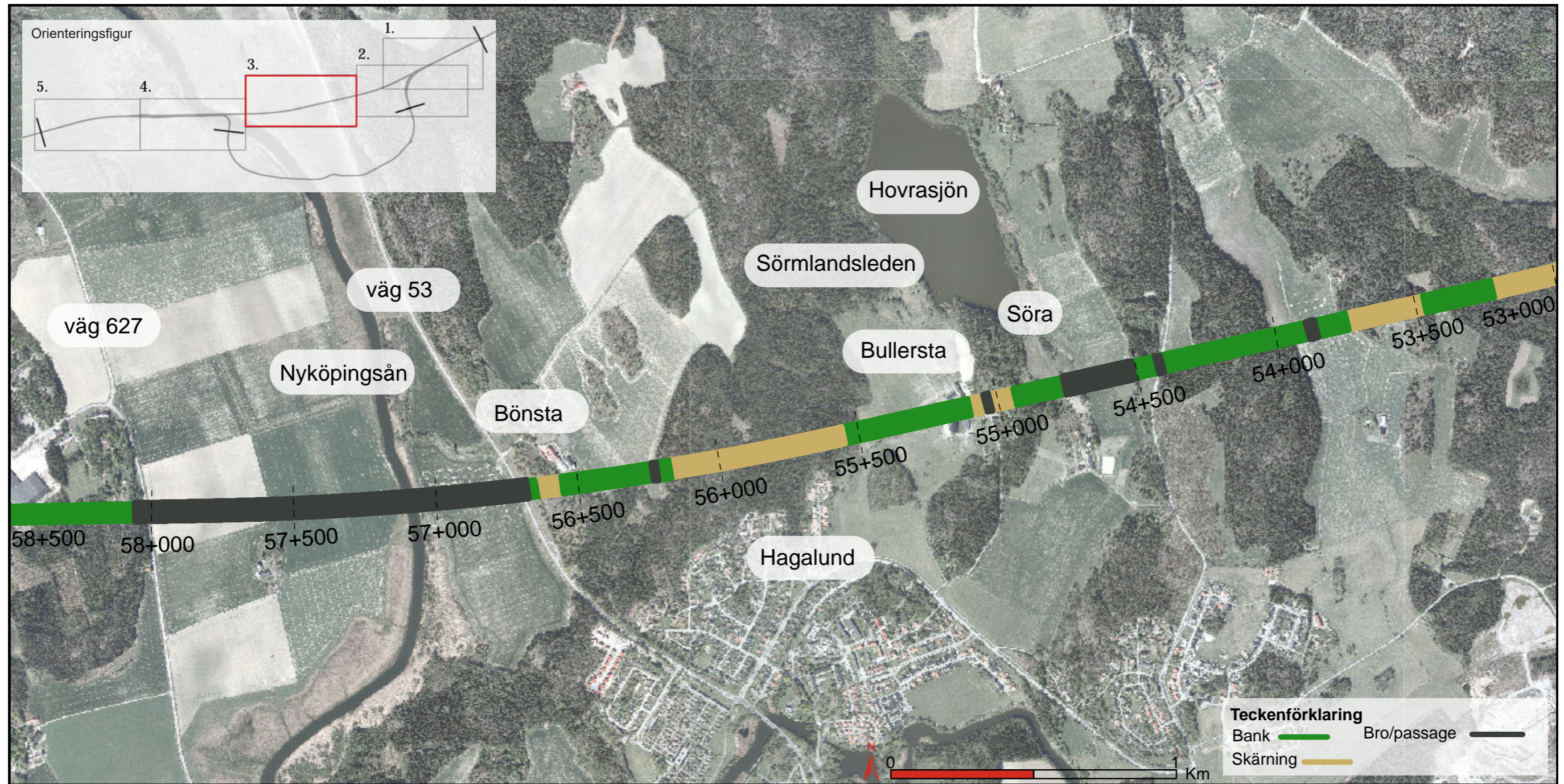


Figur 33. Översikt av delsträckans markanslutningar där bibanan viker ner mot angränsande järnvägsplan Bibana Nyköping, del 2 av 5.

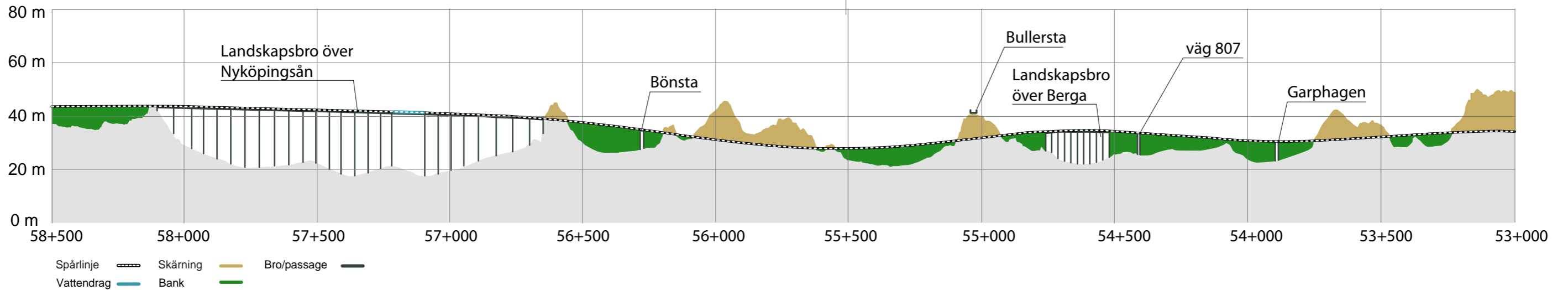


Figur 34. Illustrativ mark- och järnvägsprofil, del 2 av 5, profilen visar bibanan. Skalan är förvrängd med större höjdskala än längdskala och texten beskriver målpunkter och områden längs sträckan.

Planutsnitt del 3 av 5, med tillhörande illustrationsprofil

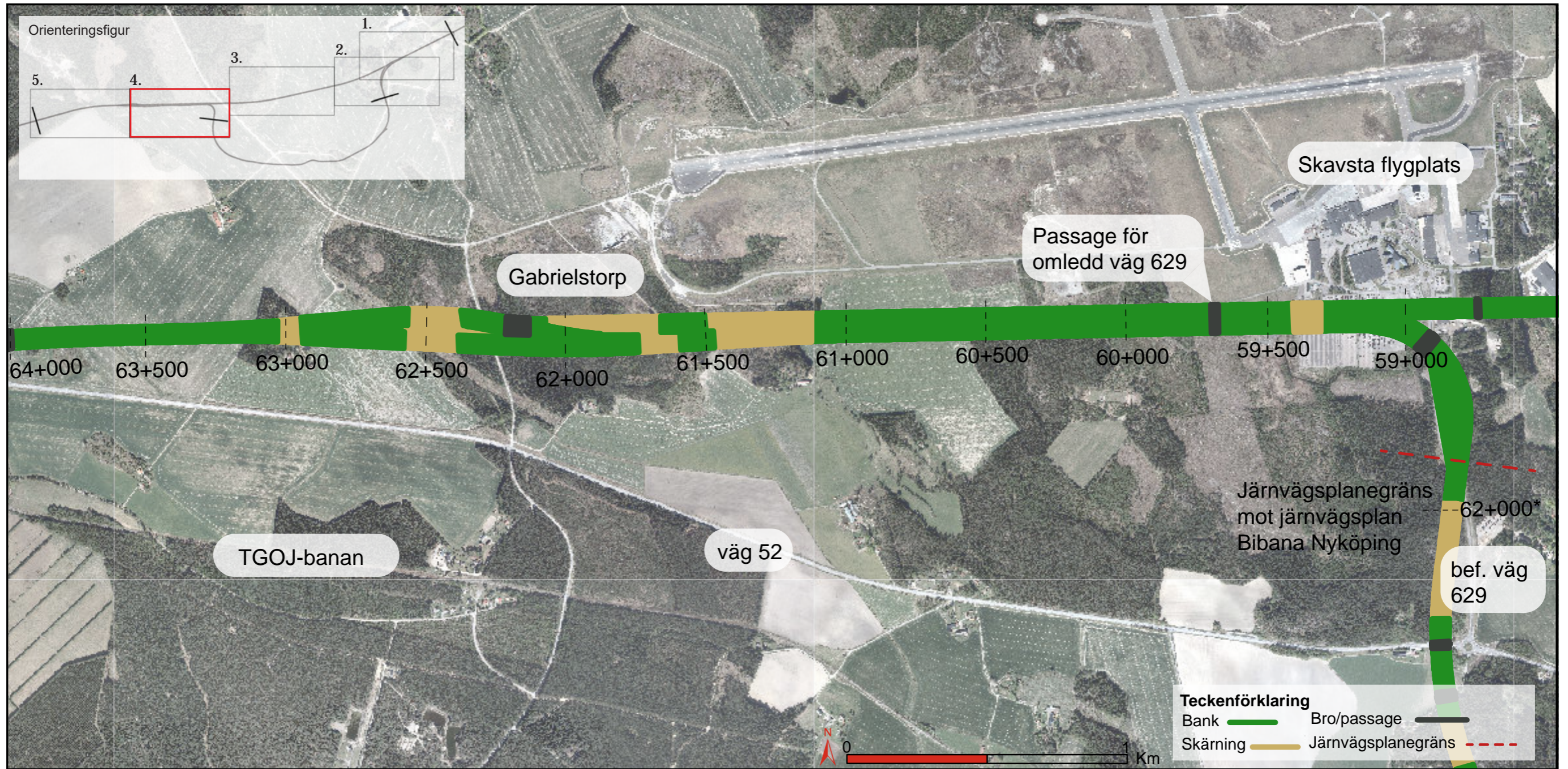


Figur 35. Översikt av delsträckans markanslutningar mellan km 53+000 och km 58+500, del 3 av 5.

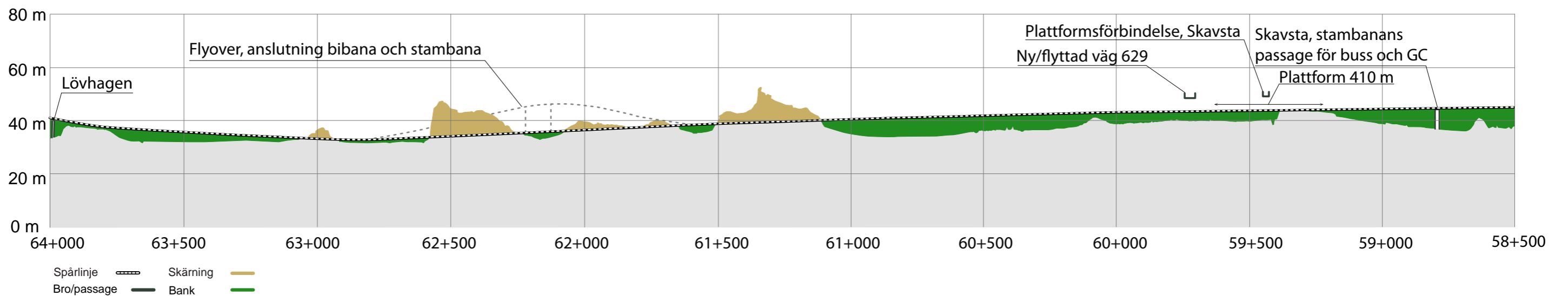


Figur 36. Illustrativ mark- och järnvägsprofil, del 3 av 5. Skalan är förvrängd med större höjdskala än längdskala och texten beskriver målpunkter och områden längs sträckan.

Planutsnitt del 4 av 5, med tillhörande illustrationsprofil



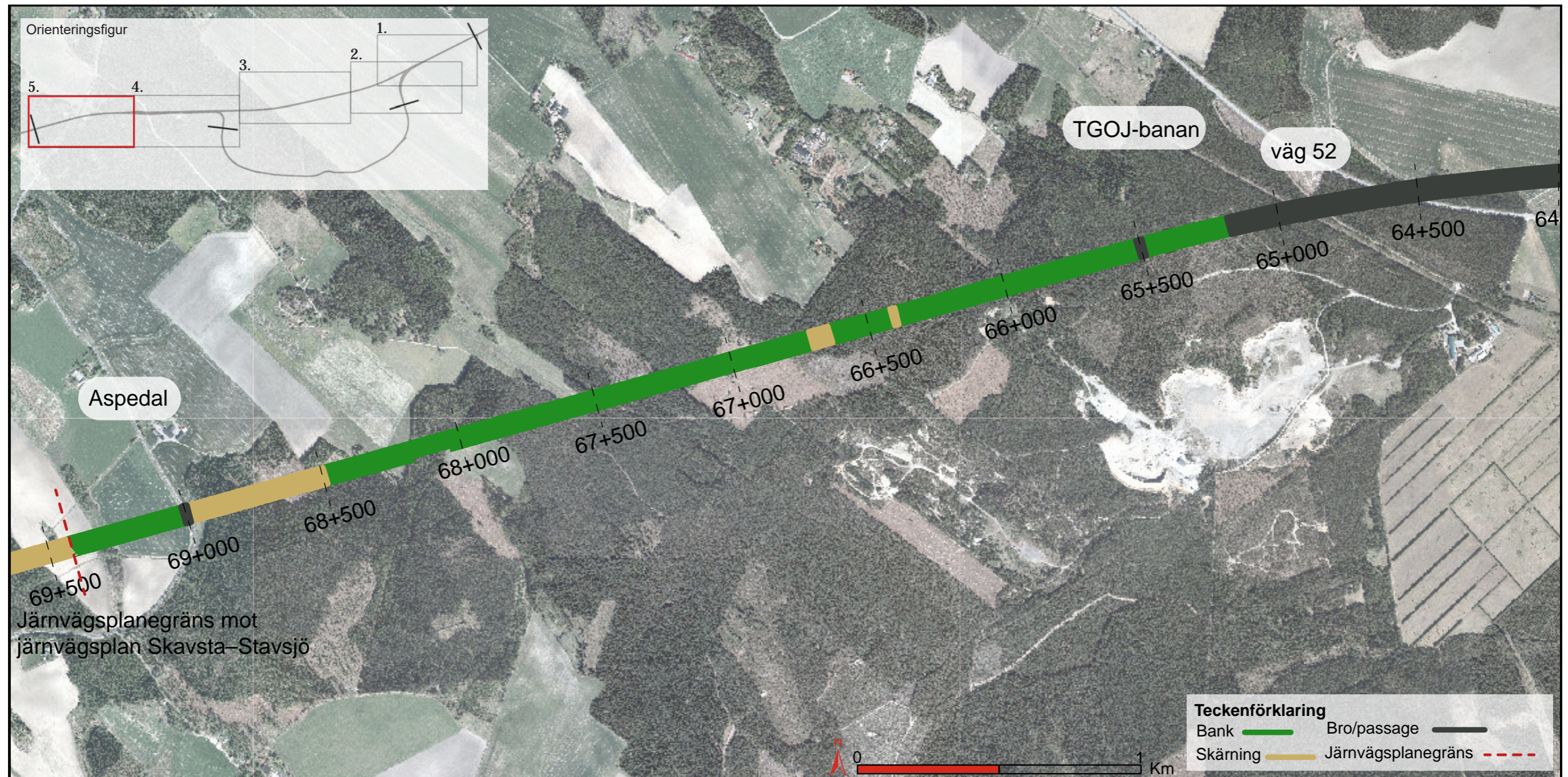
Figur 37. Översikt av delsträckans markanslutningar mellan km 58+500 och km 64+000, del 4 av 5.



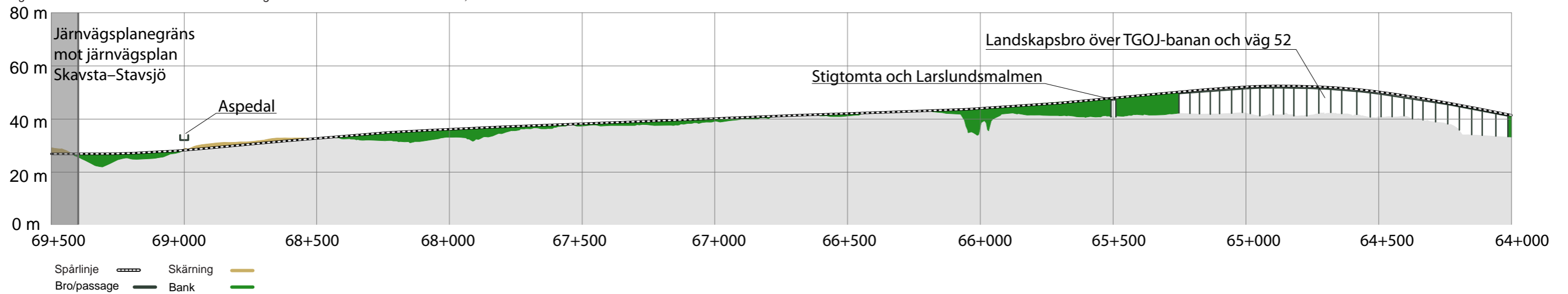
Figur 38. Illustrativ mark- och järnvägsprofil, del 4 av 5. Skalan är förvrängd med större höjdskala än längdskala och texten beskriver målpunkter och områden längs sträckan.



Planutsnitt del 5 av 5, med tillhörande illustrationsprofil



Figur 39. Översikt av delsträckans markanslutningar mellan km 64+000 och km 69+400, del 5 av 5.



Figur 40. Illustrativ mark- och järnvägsprofil, del 5 av 5. Skalan är förvrängd med större höjdskala än längdskala och texten beskriver målpunkter och områden längs sträckan.

### 3.1.1 Bank

#### Järnvägsbank

Landskapets varierande topografi medför att järnvägsanläggningen går ömsom på bank, bro och i skärning. När anläggningen går på bank ligger spåren högre än det befintliga landskapet, vilket kan innebära att den skapar visuella barriärer ur ett betraktarperspektiv. I spårinjevalsprocessen har utgångspunkten för spårinjevs placering i plan och profil samt valet mellan bank och bro bland annat varit att minimera barriäreffekten. Ur ett visuellt perspektiv innebär detta en strävan om ett lågt profilläge. Där det har varit viktigt att bevara fysiska kopplingar har det strävats efter att ha ett profilläge som möjliggör en passage under eller över anläggningen.

I valet mellan bank och bro har det i första hand strävats efter att skapa en bank, då det inte sällan innebär fördelar ur ett klimat- och ekonomiskt perspektiv.

Vidare i gestaltningen strävas det efter att inordna bankarna väl i landskapet och därigenom minimera järnvägsanläggningens påverkan. Detta görs både genom val av slantvegetation samt genom bearbetning av slänternas avslut mot omgivningen.

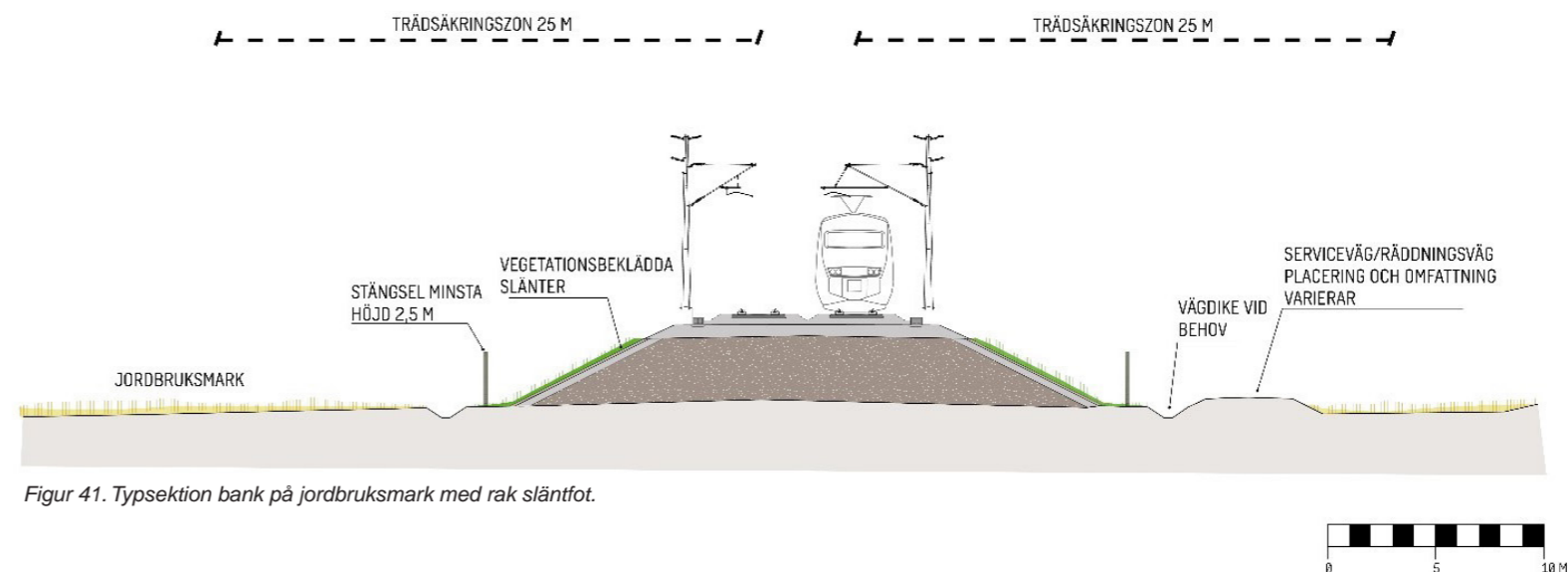
Släntfoten påverkar övergången till omgivningen och beroende på vilken effekt av banken som ska uppnås kan den göras rak eller avrundad, se Figur 43. En avrundad släntfot ger en mjuk och naturlig övergång till omgivningen vilket skapar upplevelsen om att anläggningen är mer integrerad i landskapet. Vid avrundad släntfot görs avrundningen förslagsvis på en radie på minst 5 meter.

Gestaltungsåtgärderna kan skilja sig beroende på landskapets förutsättningar samt på vilket avstånd flest betraktare kan komma att se banken ifrån. Likaså utgår omfattningen av gestaltning till stor del på mängden människor som rör sig i området eller på något sätt kommer i kontakt med anläggningen.

#### Utgångspunkter

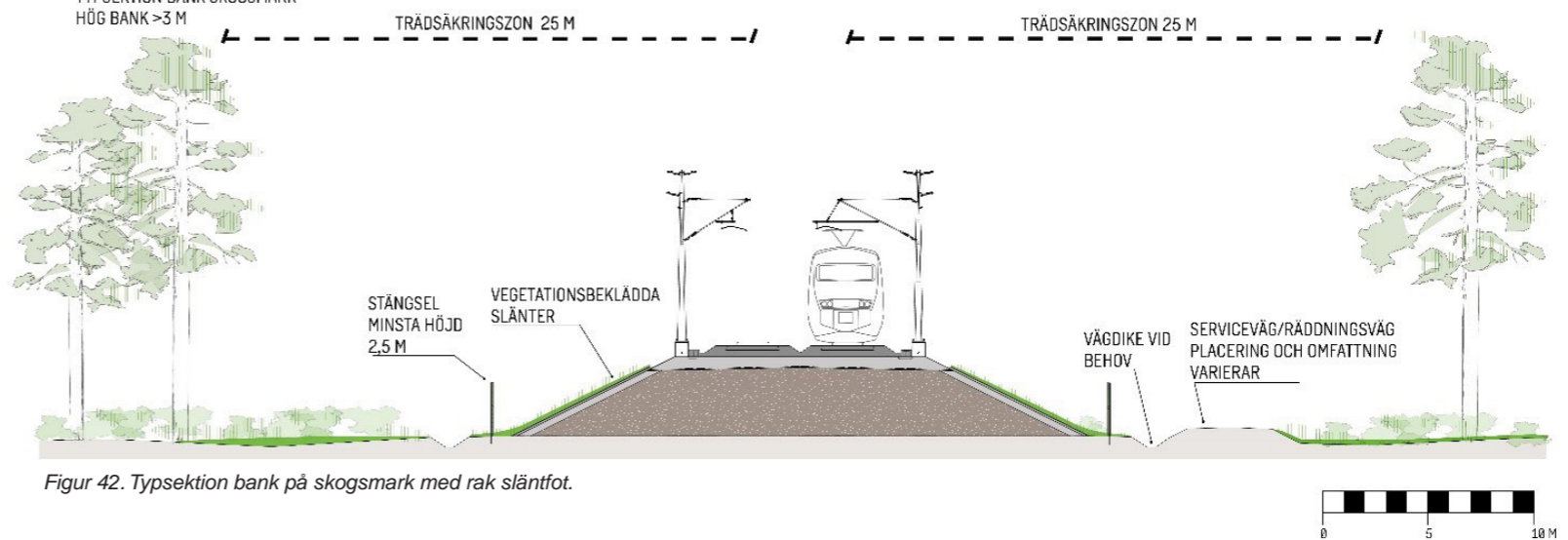
Gestaltningens grundutförande av bank utgår från typsektionen, se Figur 41 respektive Figur 42. Slänthlutningen är 1:2 vilket är standard för alla banker längs anläggningen, om inget annat anges. Släntfoten är i grundutförandet rak. Slanter ska vara vegetationsbeklädda vilket utförs till underkant av underballast.

ILLUSTRATION  
TYPSEKTION BANK JORDBRUKSMARK  
HÖG BANK >3 M



Figur 41. Typsektion bank på jordbruksmark med rak släntfot.

ILLUSTRATION  
TYPSEKTION BANK SKOGSMARK  
HÖG BANK >3 M



Figur 42. Typsektion bank på skogsmark med rak släntfot.

## Strategi

### Järnvägsbank gestaltningssklass 1

Gestaltningssklass 1 utgör grundutförandet av järnvägsbankar. Den utgår från typsektionen och innebär rak släntfot. På bankar återetableras befintlig vegetation via påförande av avbaningsmassor från platsen och stödsås eventuellt med sådd av för platsen anpassad gräs- och örtfröblandning. För utförligare beskrivning avseende vegetationsval, se kapitel 3.4.4.

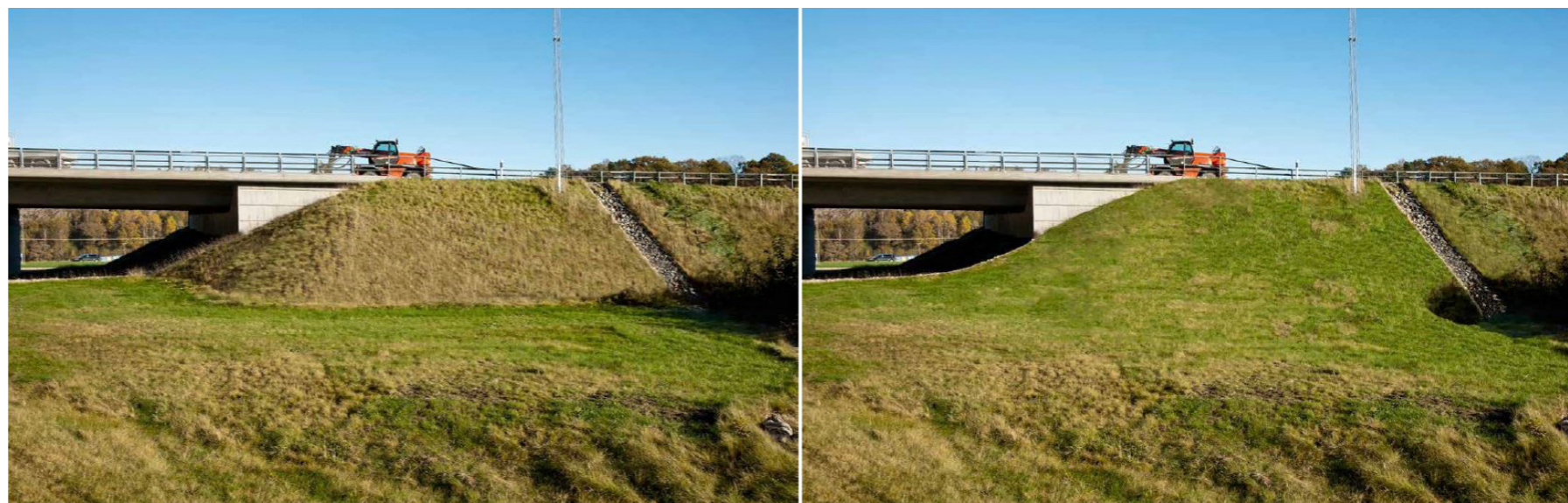
### Järnvägsbank gestaltningssklass 2

För att skapa en mer landskapsanpassad och mjuk övergång till omgivningen kan järnvägsbanken ges en avrundad släntfot. Släntbegräddning och vegetation utgår från grundutförandet med avbaningsmassor. För att gynna särskilda ekologiska kvaliteter kan ytterligare ställningstaganden och åtgärder behövas. Exempel på detta är påförande av sand för att gynna pollinatörer. För utförligare beskrivning avseende vegetationsval, se kapitel 3.4.4.

### Järnvägsbank gestaltningssklass 3

Gestaltningssklass 3 är den högsta klassen och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring. I gestaltningen kan avsteg från grundutförandet göras. Exempel på åtgärder kan vara justering av släntlutningar, större avrundning av slänt eller mer omfattande arbete med vegetation och skötsel.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 39 järnvägsbankar. De klassificeras och beskrivs i tabell 1 i Bilaga 1.



Figur 43. Bild som visar rak respektive avrundad släntfot (Trafikverket, 2015).



Figur 44. Exempel på hur det kan se ut där järnvägen går på järnvägsbank.

## Tryckbank

De geotekniska förutsättningarna längs sträckan utgörs i kombination med järnvägsbankens höjd en grund för bedömning av geotekniska åtgärder. En av åtgärderna är tryckbank vilket är en mothållande fyllning som fungerar som en stabilitetshöjande förstärkningsåtgärd och utförs med friktionsjord med en bestämd densitet. För utformningen innebär detta att banken blir bredare än typsektionen för bank.

Tryckbankens flacka utformning kan göra det möjligt att förlägga vägar på dessa, vilket är fördelaktigt då mindre befintlig mark behöver tas i anspråk. Detta kan innebära möjligheter till mervärde genom att tillgängliggöra ett landskap, exempelvis jordbrukslandskap, som annars inte är så tillgängliga för allmänheten samt att den möjliggör nya stråk för rekreation.

### Utgångspunkter

Gestaltningens grundutförande av tryckbank utgår från typsektionen, se Figur 45. Tryckbankar är utformade med en flackare del för att sedan avslutas med en släntlutning på 1:2, om inget annat anges. Släntfoten är i grundutförandet rak. Slänter ska vara vegetationsbekladda vilket utförs till underkant av ballast. Vegetationsval beskrivs mer utförligt i kapitel 3.4.4.

### Strategi

#### Tryckbank gestaltningsklass 1

Gestaltningsklass 1 utgör grundutförandet av tryckbankar och utgår från typsektionen som innebär rak släntfot. Vegetation utförs med samma metoder som för järnvägsbank gestaltningsklass 1.

#### Tryckbank gestaltningsklass 2

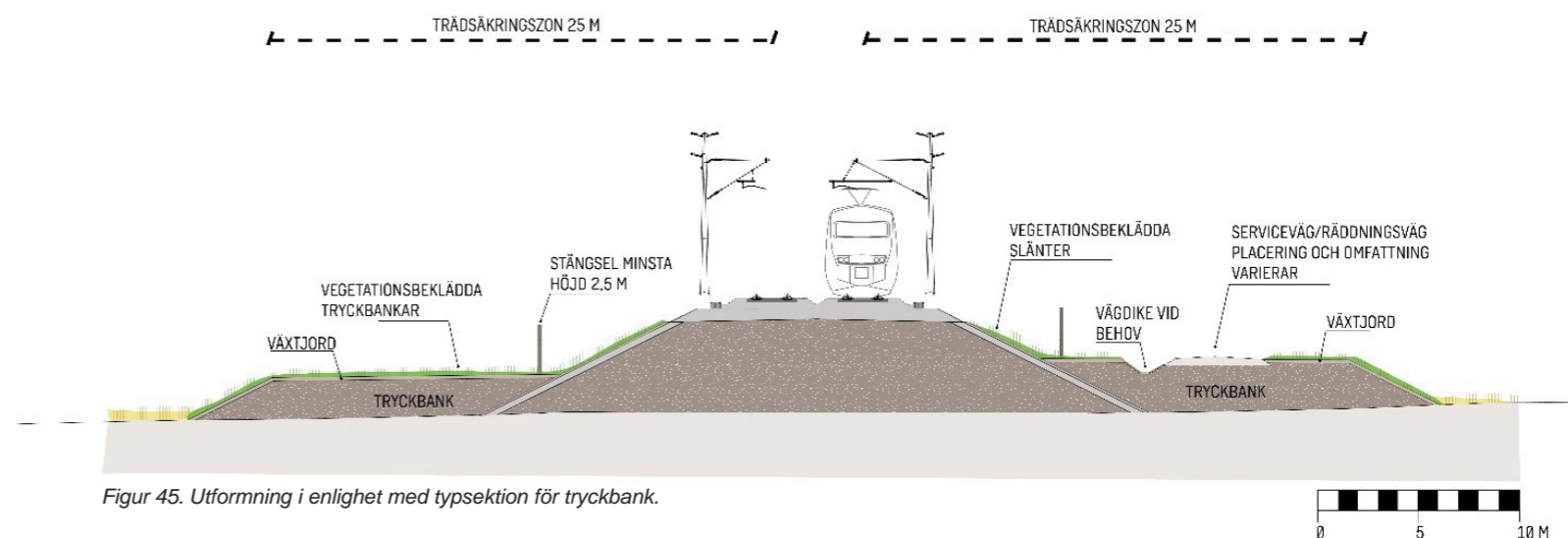
För att skapa en mer landskapsanpassad och mjukare utformning som samspelar med landskapets organiska former kan tryckbankens släntrön och järnvägsbankens släntfot mot tryckbank göras avrundad, se Figur 46. Det kan även handla om att skapa mjukare övergångar i längsled som smälter bättre in i landskapets former. Detta innebär en landskapsanpassning inom järnvägsplanens markanspråk. Vegetation utförs med samma metoder som för järnvägsbank gestaltningsklass 2.

#### Tryckbank gestaltningsklass 3

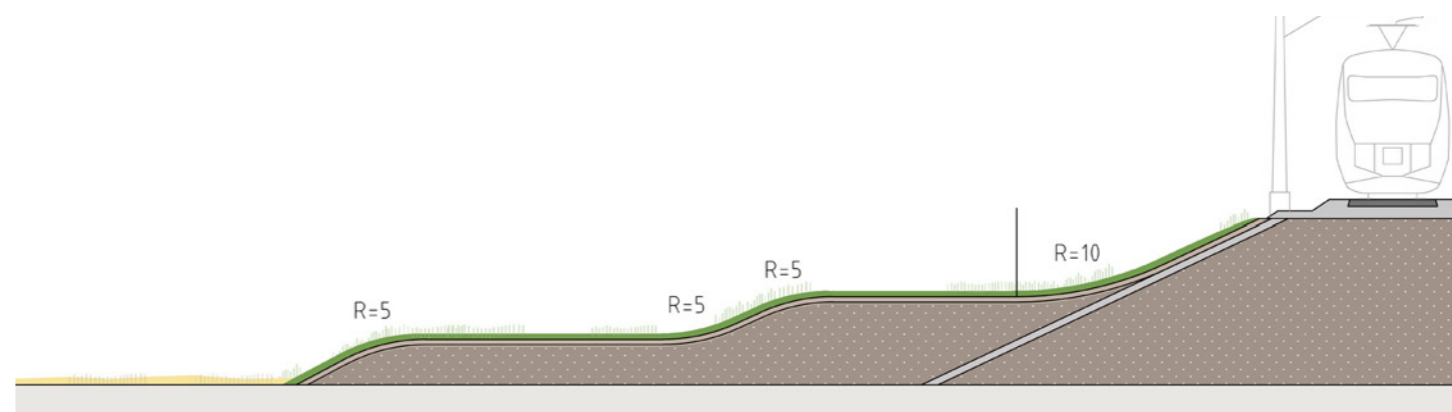
Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring. I gestaltningen kan avsteg från grundutförandet göras. Exempel på åtgärder kan vara justering av släntlutningar, landskapsanpassningar, mer omfattande arbete med vegetation eller tillgängliggörande för friluftsliv och/eller servicefordon genom att förlägga en väg eller stig längs tryckbanken.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 9 tryckbankar. De klassificeras och beskrivs i tabell 2 i Bilaga 1.

ILLUSTRATION  
TYPSEKTION BANK JORDBRUKSMARK MED TRYCKBANK



Figur 45. Utformning i enlighet med typsektion för tryckbank.



Figur 46. Sektion, exempel på avrundning av tryckbankens släntfot och släntrön samt avrundning av järnvägsbankens släntfot mot tryckbanken.



Figur 47. Exempel på en vegetationsbekladdad tryckbank (Trafikverket, 2015).

### 3.1.2 Skärning

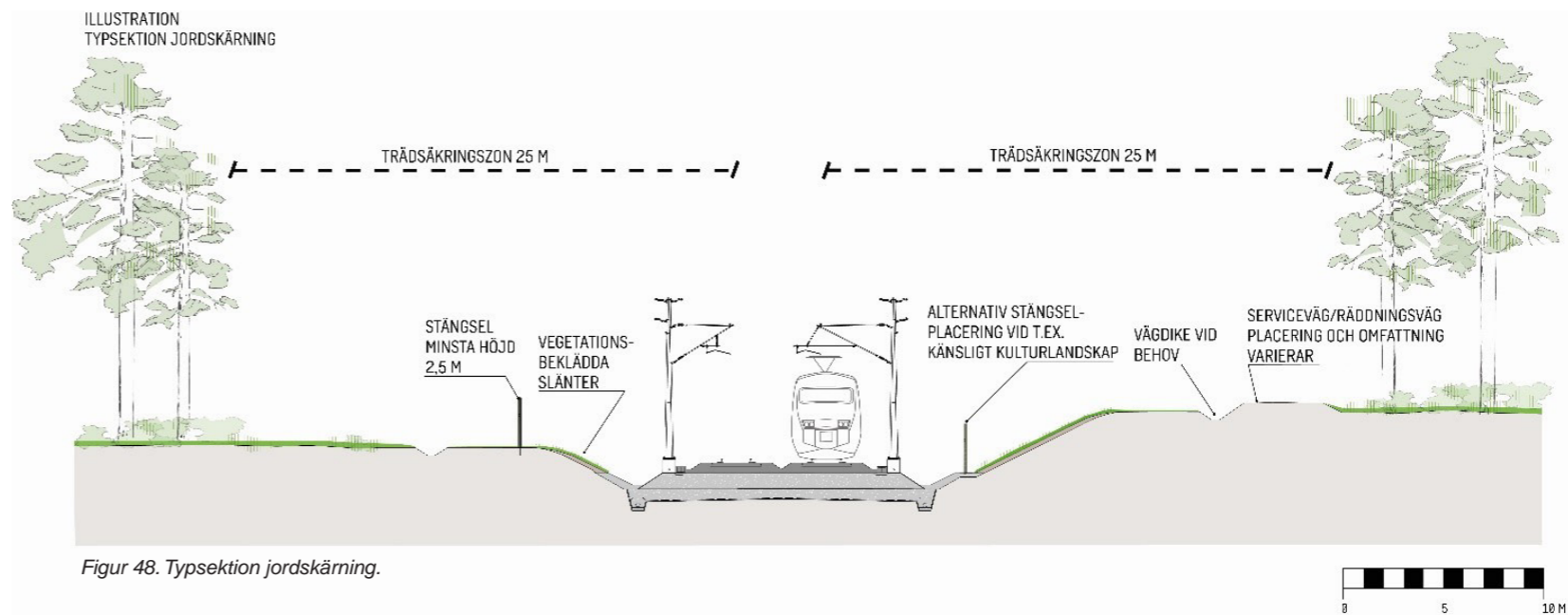
När anläggningen går i skärning ligger spåren lägre än den befintliga marknivån. Längs sträckan förekommer både jordskärning samt bergsskärning och ibland även en kombination, vilket till viss del skapar olika förutsättningar för utformningen av dessa.

Ur ett betraktarperspektiv kan skärning vara fördelaktigt då det kan innebära att anläggningen delvis eller helt kan döljas visuellt. Vid skärning kan väggarna i skärningen ibland fungera som naturliga bullerskydd. Däremot skapar djupa och långa skärningar konsekvenser för resenärsperspektivet, då utblickar längs resan begränsas. I spårlinevalsprocessen och i optimeringen av spårlinjen har det därför strävats efter att undvika långa skärningar, vilket utöver ett resenärsperspektiv även medför fördelar ur exempelvis ett klimatperspektiv, då mindre mängd massor behöver tas om hand och transporteras iväg (förutsatt att man inte får användning för dem).

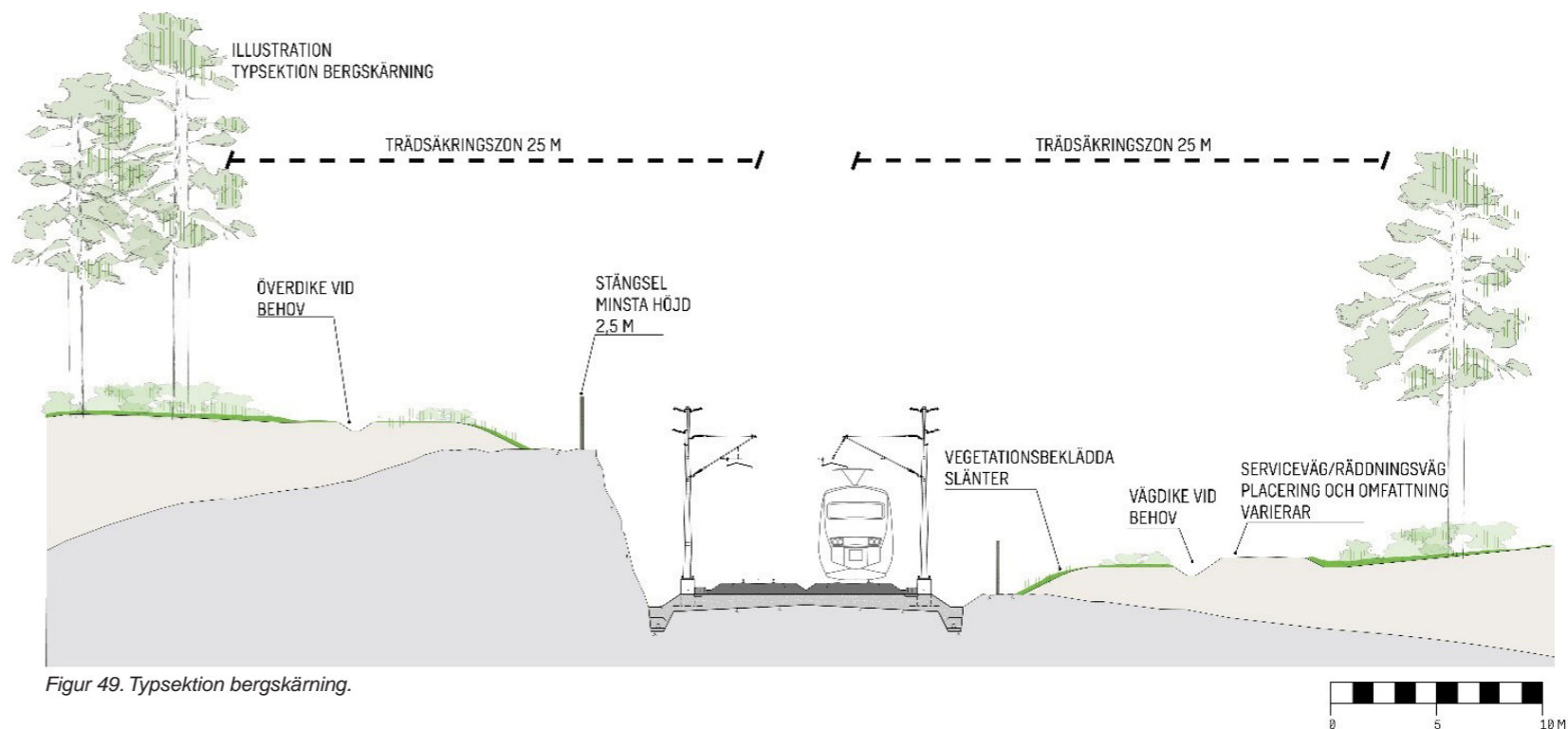
#### Utgångspunkter

Vid jordskärning ges slänterna enligt typsektion en lutning på 1:2 (se Figur 48), vilket bland annat beror på konstruktionsmässiga skäl som exempelvis risk för ras. Slänter ska vara vegetationsbeksidda, detta beskrivs vidare i kapitel 3.4.4.

Där skärningen går genom berg kan släntlutningen göras brantare, enligt typsektion (TSS 4.1A Bilaga 6.10) är lutningen 3:1 (se Figur 49). Det innebär i dessa fall att anläggningens utbredning blir något mindre. Om skärningen är djupare än 10 meter görs dock avståndet mellan spårmitte och skärningens vägg längre (10,6 meter). Avståndet utgör dels fångstutrymme för eventuella nedfallande stenar och mindre block. Dels utgör breddningen en arbetsyta för skylift och andra maskiner som krävs vid framtida underhållsätgarder av skärningsslänten.



Figur 48. Typsektion jordskärning.



Figur 49. Typsektion bergskärning.

## Strategi

### Skärning gestaltningsklass 1

Gestaltningsklass 1 utgör grundutförandet för både jord- och bergskärning och utgår från typsektionerna. Vid jordskärning återetableras befintlig vegetation via påförande av avbaningsmassor från platsen och stödsås eventuellt med sådd av för platsen anpassad gräs- och örtfröblandning.

### Skärning gestaltningsklass 2

Släntkrönet påverkar övergången till omgivningen och beroende på vilken effekt av slänten som ska uppnås kan den göras rak eller avrundad. Ett avrundat släntkrön ger en mjuk och naturlig övergång till omgivningen vilket skapar upplevelsen om att anläggningen är mer integrerad i landskapet. För avrundat släntkrön föreslås en minsta radie på 10 meter, där det ryms inom järnvägsplanens markanspråk. Vid djupa skärningar är propellerbladslänter att föredra. Denna typ av slänt skapar en harmonisk övergång mellan befintlig och ny terräng och beskrivs mer i kapitel 3.1.5 och i Figur 78.

Släntbeklädnad och vegetation utgår från grundutförandet med avbaningsmassor. För att gynna särskilda ekologiska kvaliteter kan ytterligare ställningstaganden och åtgärder behöva tas. Exempel på detta är påförande av sand för att gynna pollinatörer. För utförligare beskrivning avseende vegetationsval, se kapitel 3.4.4. Vid bergsskärning är gestaltningsklass 1 och 2 likvärdiga.

### Skärning gestaltningsklass 3

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring. I gestaltningen kan avsteg från grundutförandet göras. Exempel på åtgärder kan vara justering av släntlutningar eller mer omfattande arbete med vegetation och skötselåtgärder.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 19 skärningar, varav 6 jordskärningar och resterande är kombinerade jord- och bergsskärningar. De klassificeras och beskrivs i tabell 3 i Bilaga 1.



Figur 50. Fotot illustrerar ett exempel en järnväg som går genom en liten skärning. Storlek och djup på skärningarna inom Ostlänken är av mycket varierande grad, med vissa skärningar på uppemot 20 meters djup.

### 3.1.3 Järnvägsbro

Landskapets varierade topografi och karaktär innebär att järnvägen i vissa fall förläggs på bro. I detta kapitel beskrivs endast längre järnvägsbroar över ett avgränsat landskapsavsnitt som benämns som landskapsbroar. Landskapsbroarna möjliggör passage för djur och natur under järnvägen och ska ha en tillräcklig längd och höjd för detta. Landskapsbroarna utförs därför som lådbalkskonstruktioner då denna konstruktion lämpar sig väl för långa spann. Kortare järnvägsbroar som möjliggör passage under järnvägen eller vägbroar som möjliggör passage över järnvägen beskrivs under respektive rubrik i kapitel 3.3.

Genom att förlägga järnvägen på landskapsbro kan en reducerad barriärverkan uppnås då den fysiska och visuella kopplingen av det underliggande landskapet bevaras. Långa broar innebär dock oundvikligen en stor visuell påverkan på landskapet, inte minst med tanke på att landskapsbroar ofta etableras i områden med en känslig landskapsbild och öppna dalgångar. I ett sådant område är det därför nödvändigt med en medveten och platspecifik gestaltning som visar på stor förståelse för områdets skala och kontext.

Placeringen av landskapsbroar görs med hänsyn till olika behov, tekniska krav och påverkan på landskapet. För att anpassa anläggningen till det omgivande landskapet och de människor som rör sig där bör den nya stambanan etableras i balans både med landskapets skala och den mänskliga skalan, både ur ett resenärs- och betraktarperspektiv. De tekniska förutsättningarna kommer att innebära brokonstruktioner med omfattande betongpartier, vilket kan upplevas som massivt och storskaligt. I gestaltningen är det möjligt att påverka upplevelsen av dessa och anpassa dem till det omgivande landskapet genom att antingen tona ner eller förstärka konstruktionen baserat på det aktuella områdets kontext och karaktär.

Då Ostlänken till största del etableras i landskap med en rural karaktär består gestaltningsarbetet primärt av att försöka ge konstruktionen ett enkelt uttryck, vilket bedöms vara ett mer tidlöst alternativ då det gör ett mindre avtryck i landskapet. Ett diskret uttryck handlar dock inte om att dölja anläggningen, funktionen ska fortfarande kunna avläsas. Ett enkelt och balanserat uttryck bidrar till att skapa en enhetlighet och upplevelsen av att anläggningen är en del av landskapet. En medveten gestaltning innefattar dels att beakta det övergripande formspråket, dels att uppmärksamma och bearbeta detaljer och materialval. Landskapsbroarnas storskalighet och karaktär innebär att de ofta får stå som symbol för Ostlänken i stort vilket gör gestaltningen av dem extra viktig. Väl gestaltade landskapsbroar kan bidra till att Ostlänken som helhet upplevs som ett attraktivt transportmedel som signalerar hållbart resande.

#### Utgångspunkter

Till grund för utformningen av landskapsbroarna ligger först och främst de tekniska förutsättningarna, den nya järnvägens linjeföring, de lagar som styr byggandet av järnvägar samt de konstruktionsmässiga lösningarna. De tekniska förutsättningar ska ses i relation till de av Trafikverket formulerade projektmål som beskrivs i kapitel 2.3. Tillsammans skapar de ramarna för gestaltningen och ett spektrum av möjligheter där den bästa lösningen till varje plats ska väljas. Den bästa och mest hållbara lösningen är den som både beaktar estetiska, miljömässiga och ekonomiska värden.

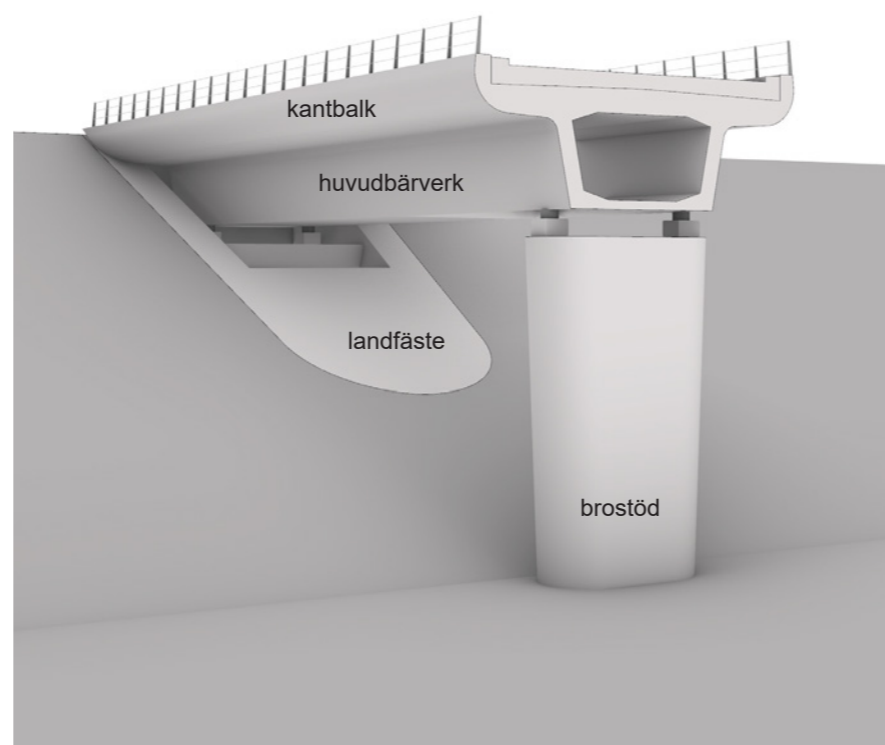
Gestaltungsprinciperna för järnvägsbroarna har två syften. Dels har man ett mål om att uppnå en tydlig identitet för Ostlänkens järnvägsbroar genom samgestaltning av utvalda konstruktionsdelar. Dels vill man säkerställa att andra delar utförs platsspecifikt.

Syftet med att undgå gestaltningsmässiga principer på vissa delar av brokonstruktionen är för att ge entreprenören en viss frihet i utförande. Entreprenören ges störst frihet där möjlighet till stora kostnads- och tidsbesparing förväntas vara. Där kostnadseffektivitet kan uppnås genom storskalig serieproduktion eftersträvas samgestaltning.

För brokonstruktioner längs med Ostlänken delprojekt Nyköping, föreslås huvudbärverk, konsol, kantbalk, bullerskyddsskärm på bro, räcke, fundament till kantledningsstolpe, avvattning samt landfäste att utformas likartat oavsett gestaltningsklass. Landfästets utformning kan däremot variera utifrån järnvägsbrons höjd och bredd samt olika förutsättningar i terrängen, vilket beskrivs mer ingående på sida 33. Utformningen av brostöden föreslås att variera mellan de olika gestaltningsklasserna och i särskilt värdefulla områden kan brostöden även gestaltas platsspecifikt. Broar som tillämpas en platspecifik gestaltning beskrivs mer utförligt i kapitel 4. Brokonstruktionernas ingående delar illustreras i Figur 51 och Figur 54.

Samtliga konstruktionsdelar och element som kopplar sig till bron, såsom stängsel, broräcke och bullerskydd ska oavsett klass utformas så att de tillsammans utgör en helhet.

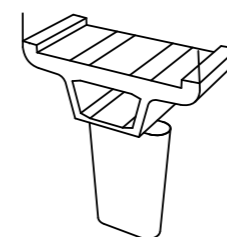
Ytterligare en viktig aspekt i gestaltningsarbetet med byggnadsverken är de så kallade formfamiljerna, vilka beskrivs mer ingående i kapitel 2.5.1. Den långsgående formfamiljen förhåller sig till stambanans riktning och



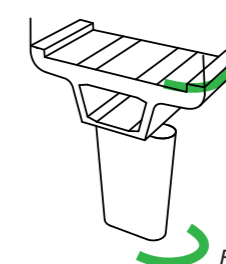
Figur 51. Ingående delar järnvägsbroar.

appliceras på järnvägsbroar av typen plattbro och lådbalkbro vars funktion är att bära järnvägen korta eller längre sträckor över landskap och vägar. För den aktuella delsträckan förekommer endast typen lådbalkbro i den långsgående formfamiljen.

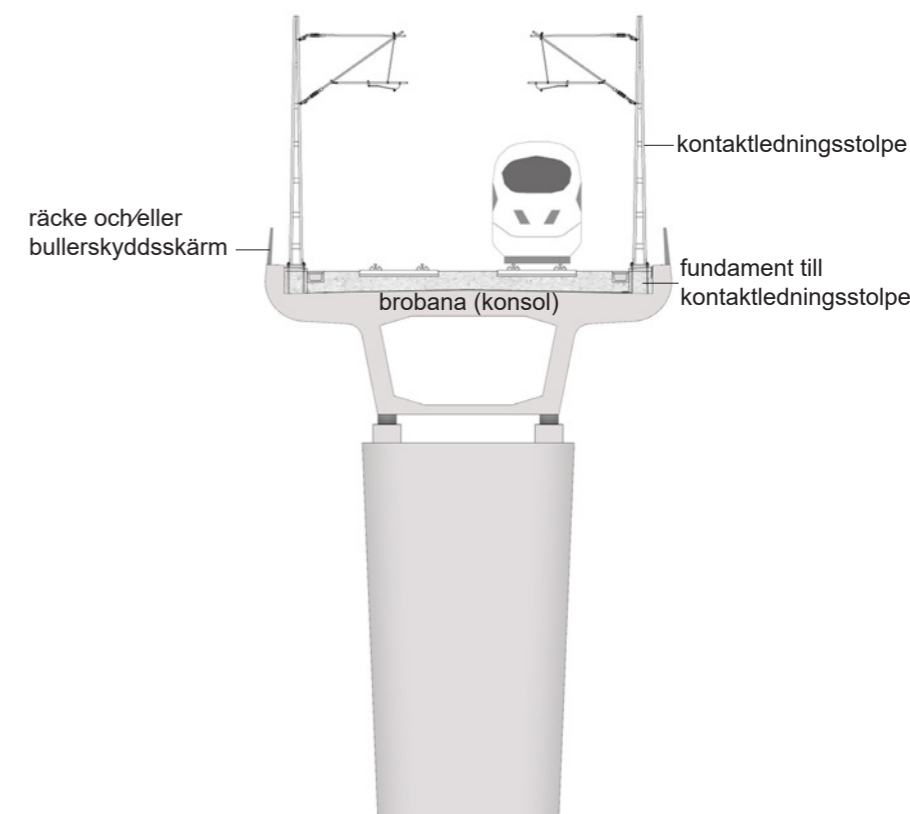
Alla broar av denna typ, oavsett gestaltningsklass, föreslås att utformas med ett konvext strömlinjeformat tvärsnitt med avrundade kantbalkar samt ett avrundat möte mellan huvudbärverk och kantbalk, se Figur 55. De avrundade formerna skapar en jämnt belyst betongyta utan skarpa kontraster och nedtonar dess visuella påtaglighet i landskapet. Kantbalkarna avslutas i en vinkel uppåt som pekar in mot spårens mitt. Broräcke och bullerskärm följer denna vinkel och tillsammans skapas en helhet. Vertikala effekter på bron bör minimeras i syfte att förstärka utformningens kontinuitet. Brostödens primära uttryck och riktning är oundvikligen vertikal, vilket kan kontrastera med järnvägens övergripande horisontella riktning. Gestaltningen av järnvägsbroarnas brostöd ska därför sträva efter att minimera det vertikala uttrycket med mjukare konvexa former.



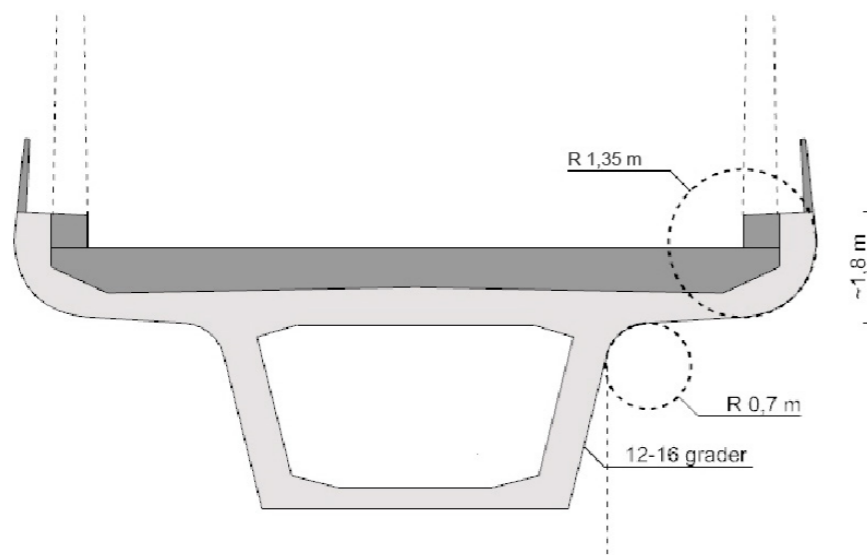
Figur 52. Illustration av typen lådbalksbro i den långsgående formfamiljen.



Figur 53. Illustration av den konvexa formen.



Figur 54. Principsektion järnvägsbro med dubbelspår.



Figur 55. Principsektion huvudbärverk, konsol och kantbalk.

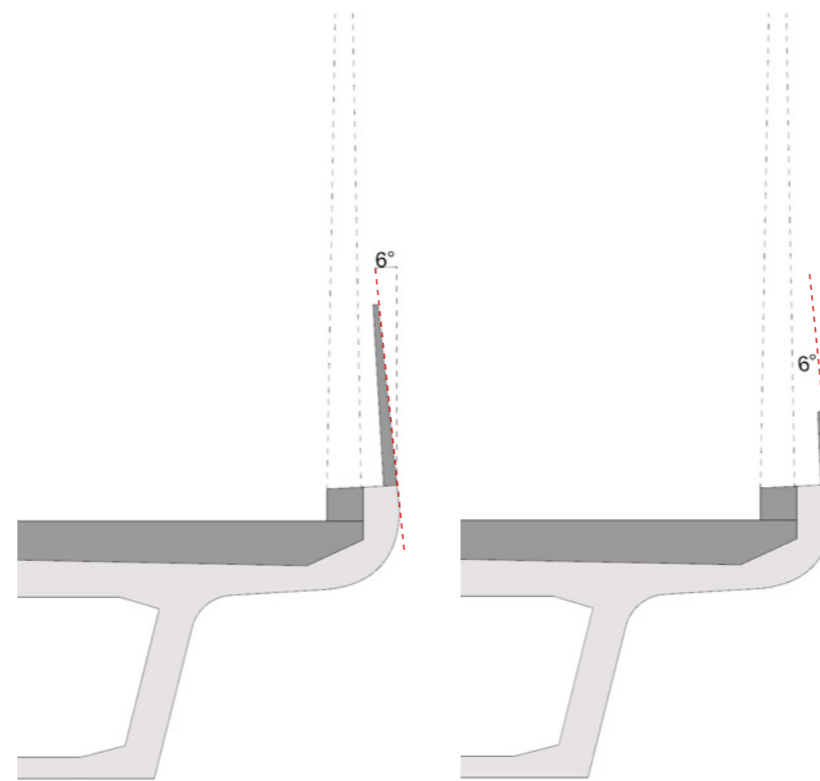
Följande gestaltungsprinciper ska beaktas vid utformningen av huvudbärverk, konsol och kantbalk, placering av brostöd, betongkonstruktionens yta, bullerskyddsskärm och broräcke, fundament till kontaktledningsstolpe, avvattnings samt landfäste.

#### Huvudbärverk, konsol, kantbalk och placering av brostöd

- Konsol, kantbalk och lädbalk ska utformas i betong enligt Figur 55.
- Samtliga brostöd inom samma bro ska om möjligt placeras med ett jämt avstånd från varandra för att uppnå lika spännvid mellan dem. Bortsett från ändspann, som av konstruktionsmässiga skäl görs kortare för kontinuerliga broar bestående av fler än två brospann.
- Brostödens bottenplatta bör placeras minimum 300 millimeter under planerad marknivå för att möjliggöra att yta över bottenplatta täcks av vegetation.

#### Betongkonstruktionens yta

- Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas mot brädform. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämja med referensytans struktur och kulör.



Figur 56. Principsektion utsnitt järnvägsbro med utsida stolpe/bullerskyddsskärm/räcke markerad.

#### Bullerskyddsskärm, broräcke och bländningsskydd

Brons profil är det överordnande. Övriga detaljer kring bullerskyddsskärm beskrivs i kapitel 3.4.1.

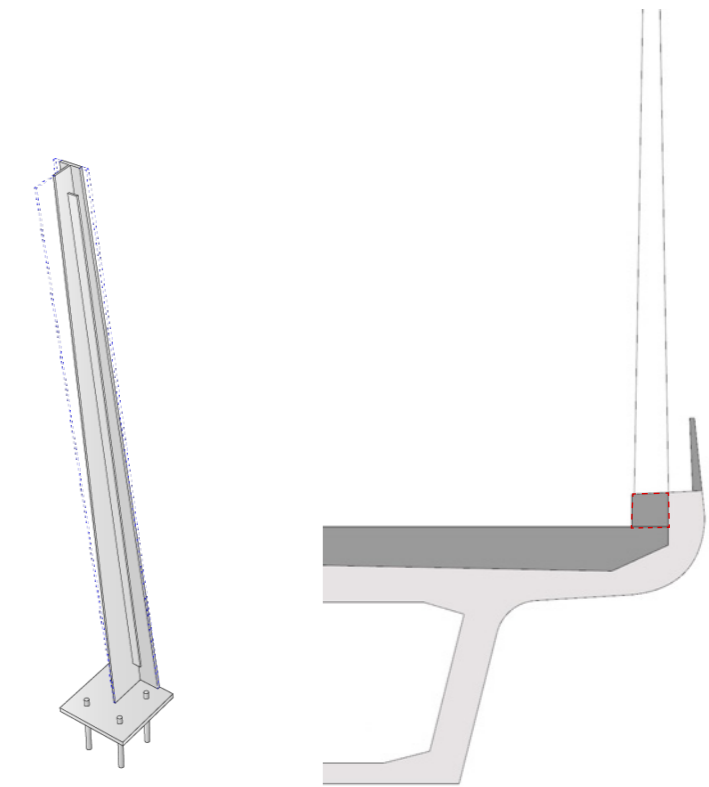
- Utsida stolpe, bullerskyddsskärm, broräcke och bländningsskydd fortsätter i en kontinuerlig linje från utsida kantbalk med lutning inåt mot spår enligt Figur 56.
- Stolpens bredd i liv och fläns smalnar av i bredd upptill enligt Figur 57.
- Stolpen utförs i varmförzinkat gods.
- Gemensamt för broräcken, bullerskyddsskärm, bländningsskydd och eventuella skydd för fågel, fladdermöss osv, är att de ska monteras på kantbalkens ovansida.

#### Fundament till kontaktledningsstolpe

- Fundament för kontaktledningsstolpar utförs så att fundament inte är synligt från utsida bro, enligt Figur 58.

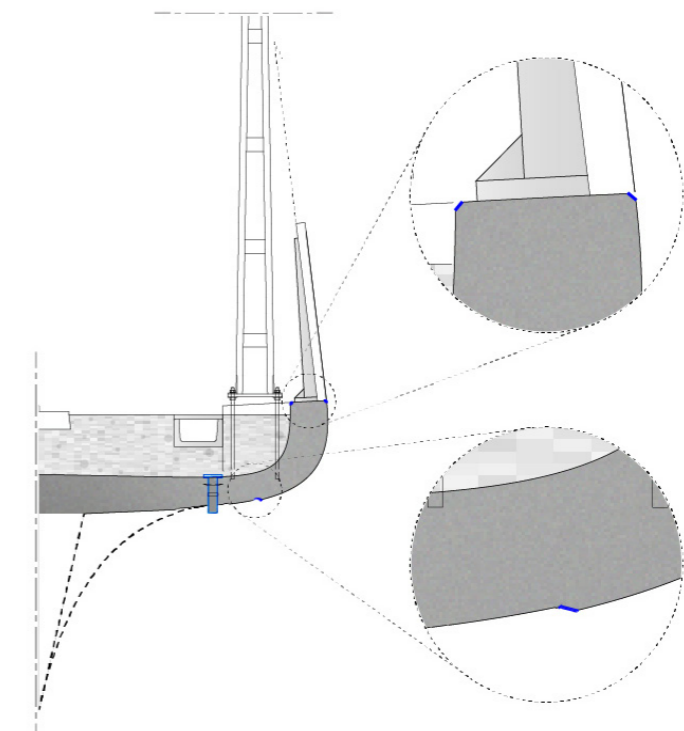
#### Avvattnings

- Brokonstruktionen avvattnas genom ytavlopp som sticker ut 100 mm från undersida bro. För att skydda lädbalkens sida från vatten utformas kantbalken med en droppnäsa. Figur 59 illustrerar ett exempel på hur utförandet med droppnäsa kan komma att se ut. Specifik utformning och kapacitet studeras vidare i nästa skede.



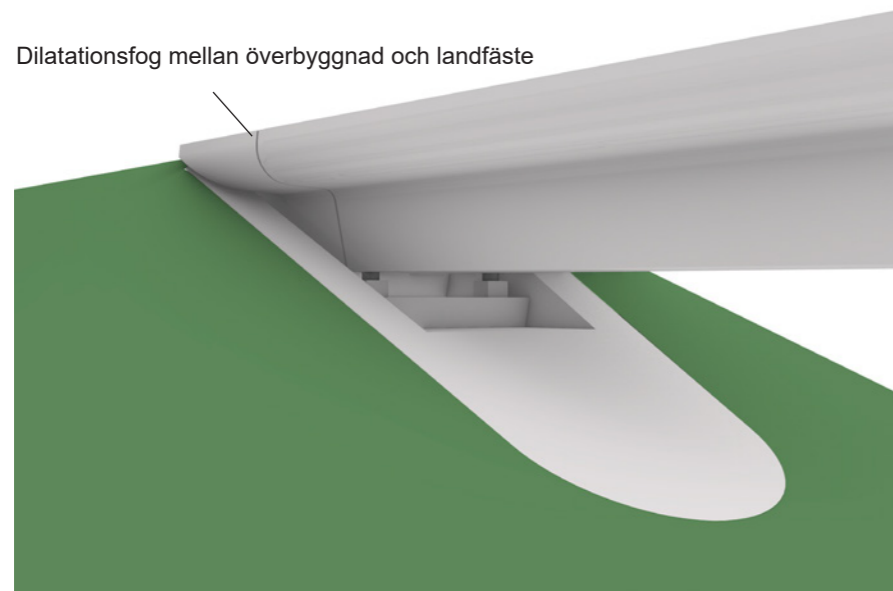
Figur 57. (t.v) Principillustration stolpe med klämlist och avsmalning upptill.

Figur 58. (t.h) Principsektion utsnitt järnvägsbro med fundament för kontaktledningsstolpe markerad.

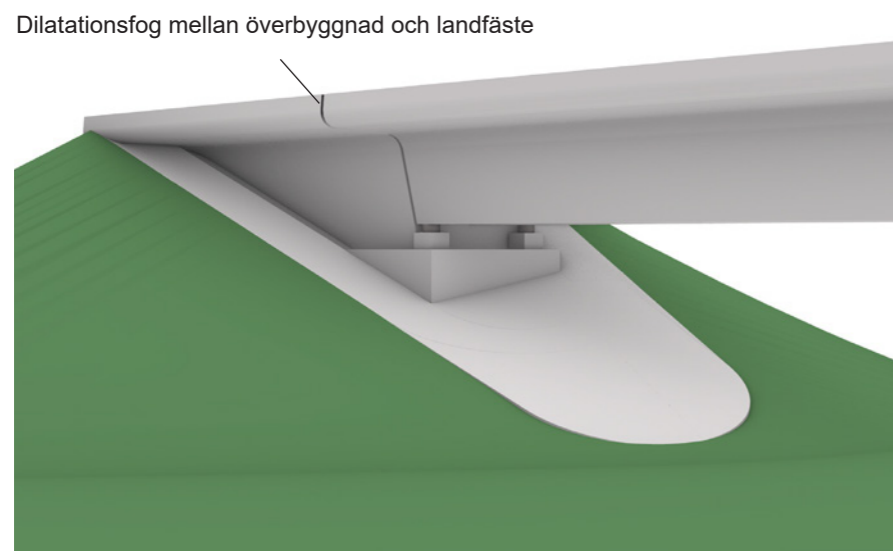


Figur 59. Principiell illustration av hur vattnet ska föras bort från konstruktionen med droppnäsa och ytavlopp markerade.





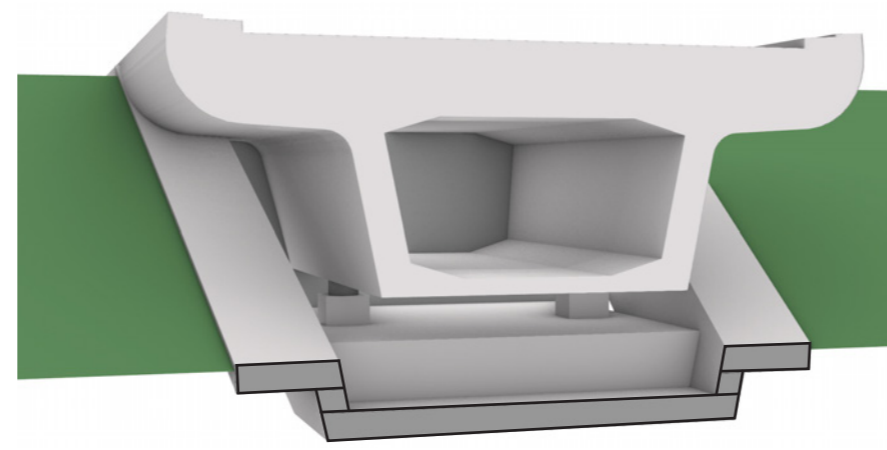
Figur 60. Landfäste med lager som skymms av släntkon samt synlig dilatationsfog.



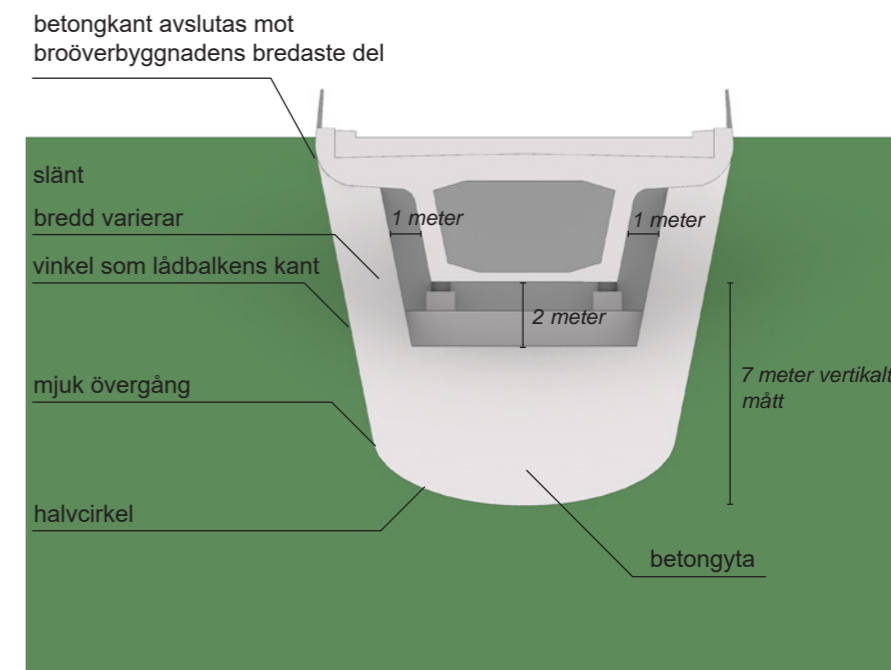
Figur 61. Landfäste som sticker ut från släntkon samt synlig dilatationsfog.

#### Landfäste

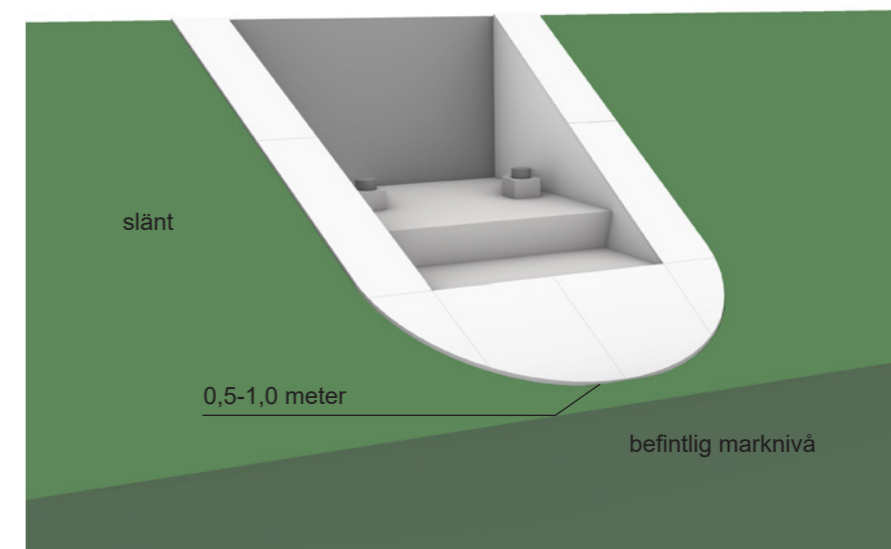
- Slänt kring landfäste utformas vegetationsbeklädd och integrerad i anslutande bank med lutning 1:2. Sett från sidan ska brolager skymmas av släntkonen enligt Figur 60. Om det inte är möjligt att skymma brolagren i släntkonen utformas landfästet enligt Figur 61.
- Dilatationsfogen mellan överbyggnad och landfäste ska inte försökas döljas med extra åtgärder för att undvika att området kläs in samt synliggöra konstruktionen.
- Ytan vid landfästets slänt som ligger i regnskugga under bron utformas som en plan betongyta som integreras i slänten och ramar in lädbalkkonstruktionen. Utrymme mellan lädbalken och betongytan utformas enligt Figur 63 för att möjliggöra inspektion och underhåll av konstruktionen.
- Betongytans kant följer lädbalkens lutning och varierar i bredd då landskapsbroarnas tvärsnitt varierar. Den synliga delen av betongytans nedersta del avslutas med en halvcirkel vars radie likaså varierar. Det ska vara en mjuk övergång från rak till rundad kant, enligt Figur 63. Betongplattans överyta ligger 100 millimeter över slänten.
- Betongytan avslutas 7,0 meter från undersida lädbalk.
- Då bron ligger närmare terräng än 7,0 meter förkortas betongytan 1-0,5 meter från planerad marknivå enligt Figur 64.
- Då det inte finns tillräckligt utrymme mellan befintlig terräng och landfäste avslutas den synliga delen av betongytans nedersta del med en rak kant enligt Figur 65. Kanten möter betongytans sidor i en radie på 0,8-1,2 meter, det ska vara en mjuk övergång mellan betongytans kanter och nedersta del. Synlig betongyta avslutas 1,5-2 meter (vertikalt mått) under frontmurens underkant.
- Betongytan och landfäste utformas enligt Figur 62.



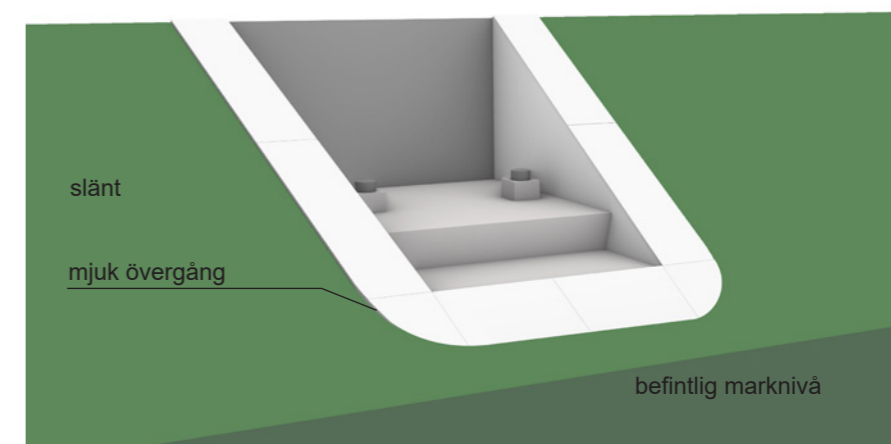
Figur 62. Utformning av landfäste och betongyta.



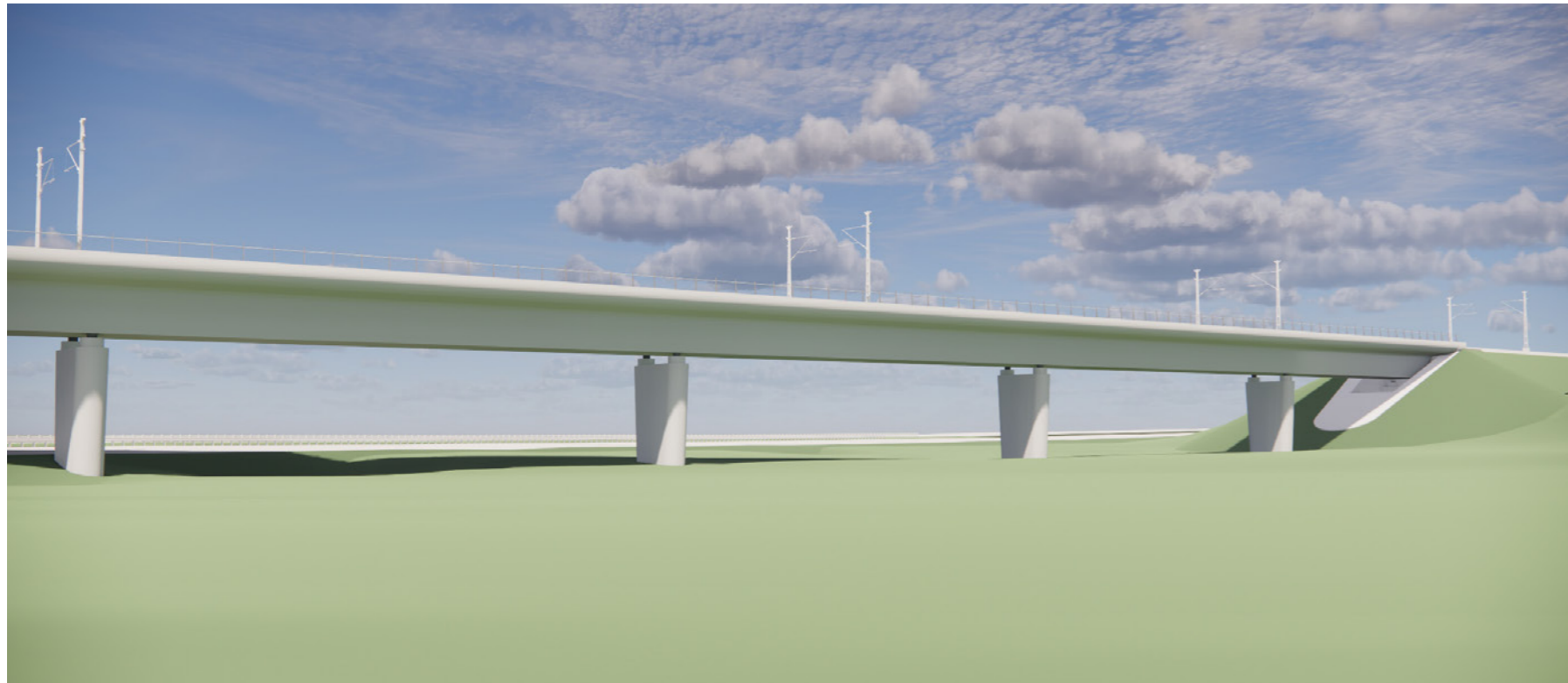
Figur 63. Utformning landfäste.



Figur 64. Utformning landfäste vid låg bro.



Figur 65. Utformning landfäste med rak kant.



Figur 66. Illustration med exempel på landskapsbro gestaltningsklass 1-2 med skivstöd.



Figur 67. Illustration med exempel på landskapsbro gestaltningsklass 3 med skivstöd med ursparing.

## Strategi

### Järnvägsbro gestaltningsklass 1-2

Gestaltningsklass 1-2 är sammanslagna och utgör en medelnivå för utförandet av järnvägsbroar. De broar som är definierade som järnvägsbroar är dock ofta långa och visuellt uppenbara, varför även grundutförandet har en förhållandevis hög komplexitet som kräver en omsorgsfull gestaltning. Höjden på broöverbyggnadens huvudbärverk och brostöd varierar efter bronns spännvidder och järnvägens profilhöjd. Vid långa och höga broar ska proportionerna mellan fri höjd under bron och val av spännvidder och huvudbärverk beaktas ur gestaltnings-, funktions- och kostnadsperspektiv.

Följande gestaltningsprinciper ska beaktas vid utformningen av brostöd:

- Brostöd med lager utformas som skivstöd med avrundade kanter och avsmalnande tvärsnitt nedåt enligt Figur 69. Dimensioner gäller generellt med undantag för särskilda konstruktionsmässiga förhållanden som gör att brostödens storlek inom bron varierar.
- Det högsta brostödet för varje bro avgör vinkel för avsmalnande tvärsnitt nedåt för bronns samtliga brostöd. Övriga brostöd förkortas mot terräng enligt Figur 69.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns ingen landskapsbro som utformas enligt gestaltningsklass 1-2. Däremot utformas broarna vid Svärtaån och Nyköpingsån med flera brostöd enligt gestaltningsklass 1-2 och beskrivs mer i kapitel 4.1.2.1. Även vägport lådbalkbro för väg E4 utformas med ett brostöd enligt gestaltningsklass 1-2. Denna passage beskrivs mer i kapitel 3.3.2.3 på sida 50.

### Järnvägsbro gestaltningsklass 3

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring.

Följande gestaltningsprinciper ska beaktas vid utformningen av brostöd:

- Brostöd med lager utformas som skivstöd med avrundade kanter, avsmalnande tvärsnitt nedåt samt med ursparing enligt Figur 70. Dimensioner gäller generellt med undantag för särskilda konstruktionsmässiga förhållanden som gör att brostödens storlek inom bron varierar.
- Det längsta brostödet för varje bro avgör vinkel för avsmalnande tvärsnitt nedåt för bronns samtliga brostöd. Övriga brostöd förkortas mot terräng enligt Figur 70.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 6 landskapsbroar:

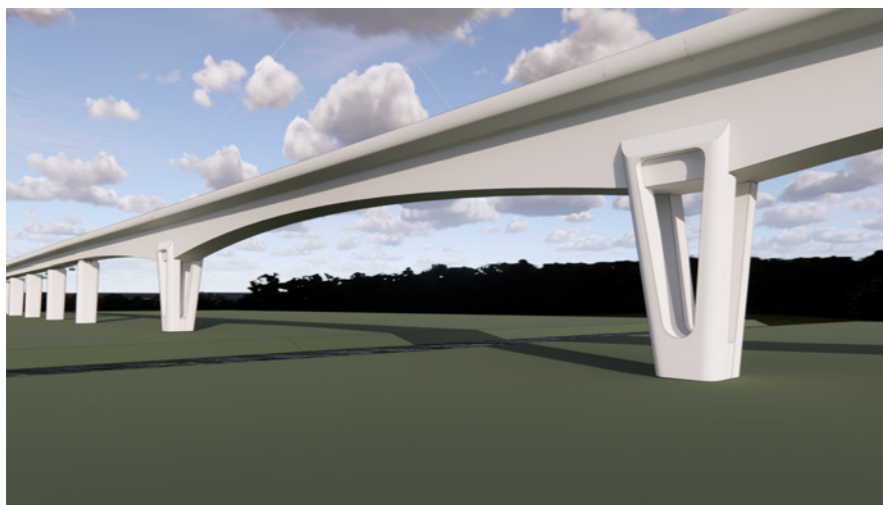
- Landskapsbro vid Svärtaån km 48+663 - 49+604. Gestaltningssklass 3.
- Landskapsbro km 52+130 - 52+411. Gestaltningssklass 3.
- Landskapsbro vid Tunsättersbäcken km 52+549 - 52+833. Gestaltningssklass 3.
- Landskapsbro vid Berga km 54+520 - 54+760. Gestaltningssklass 3.
- Landskapsbro vid Nyköpingsån km 56+663 - 58+065. Gestaltningssklass 3.
- Landskapsbro vid väg 52 och TGOJ-banan km 64+063 - 65+238. Gestaltningssklass 3.

Broarna klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.

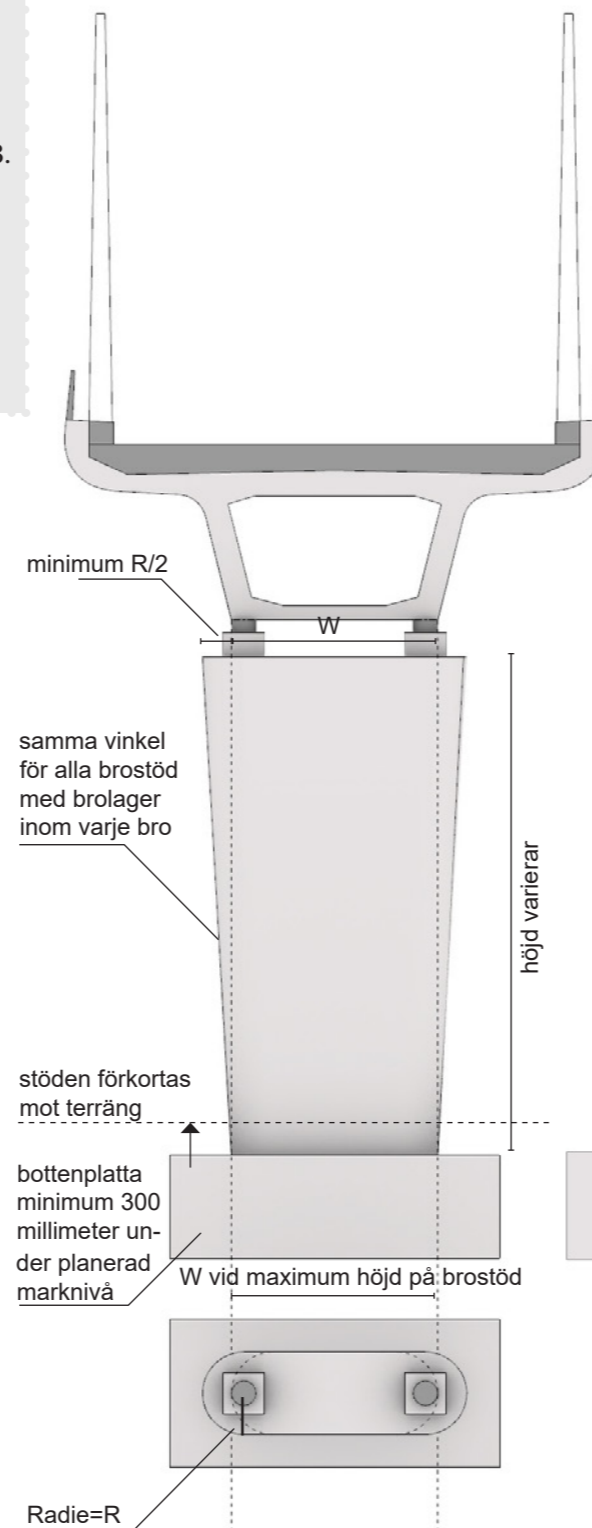
#### Landskapsbro över Svärtaån, km 48+663 - 49+604

Över Svärtaån och dess dalgång sker järnvägspassage på lådbalksbro, enligt gestaltningssklass 3.

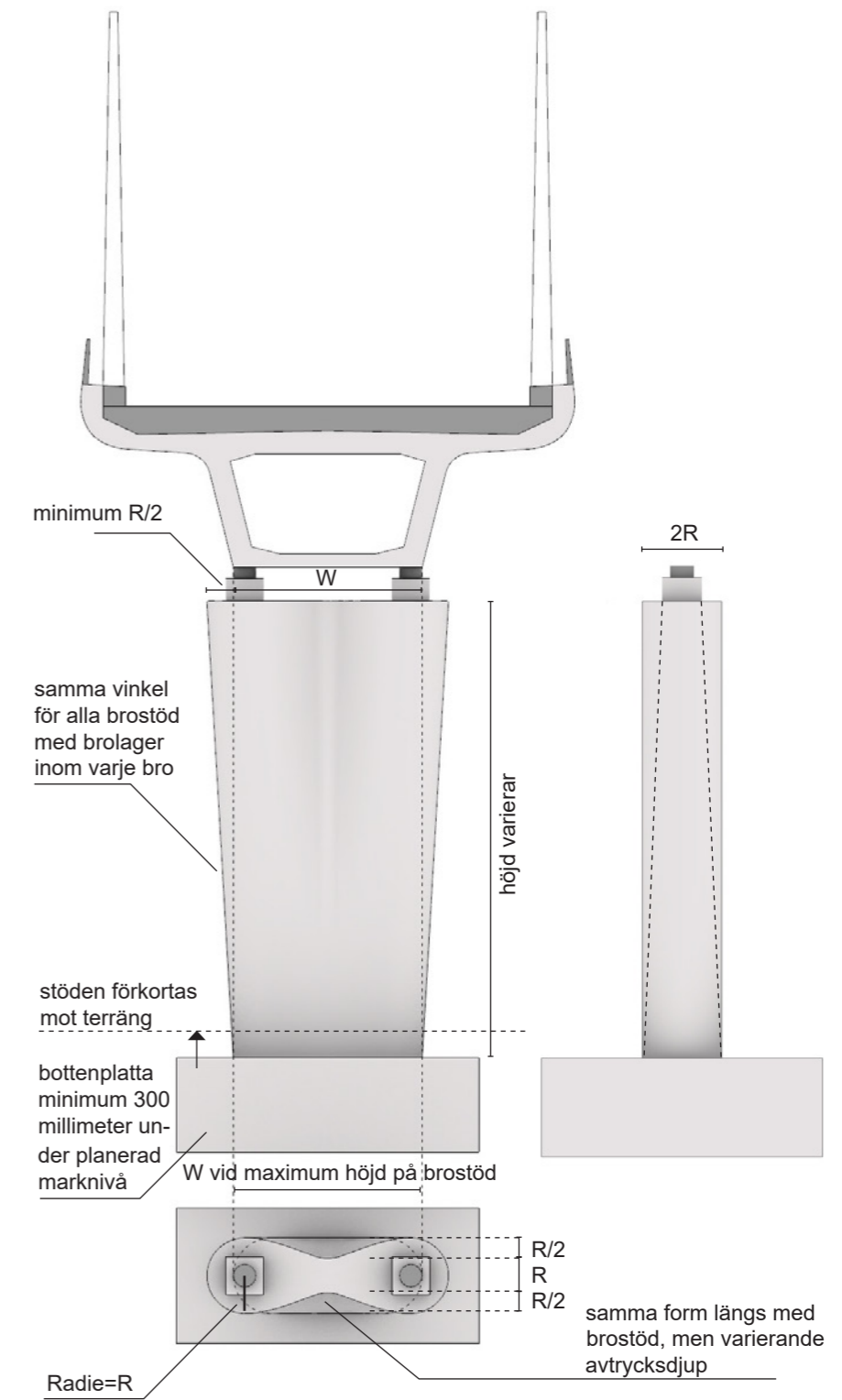
Vid ån skapas ett längre brospänn jämfört med mellan övriga brostöd, därför utformas passage över ån med två intilliggande brostöd och avvattning platsspecifikt liksom landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång och beskrivs i kapitel 4.1.2. Övriga brostöd utformas enligt gestaltningssklass 1-2 och beskrivs enligt ovan gestaltningsprinciper.



Figur 68. Illustration för principutformning av passage över Svärtaån med brostöd och lådbalk med rundad underkant.



Figur 69. Utformning brostöd gestaltningssklass 1-2.



Figur 70. Utformning brostöd gestaltningssklass 3.

### 3.1.4 Fly over

På de två platser där stambanan och bibanan korsar varandra placeras bibanan på en fly over bro över stambanan. Bron utförs som en längre plattrambro med liknande utformning som vägbro plattrambro.

På Ostlänken delen Sillekrog–Sjösa finns totalt två fly over med gestaltungsclass 2, vilka båda anläggs längs med delsträcka Sjösa–Skavsta.

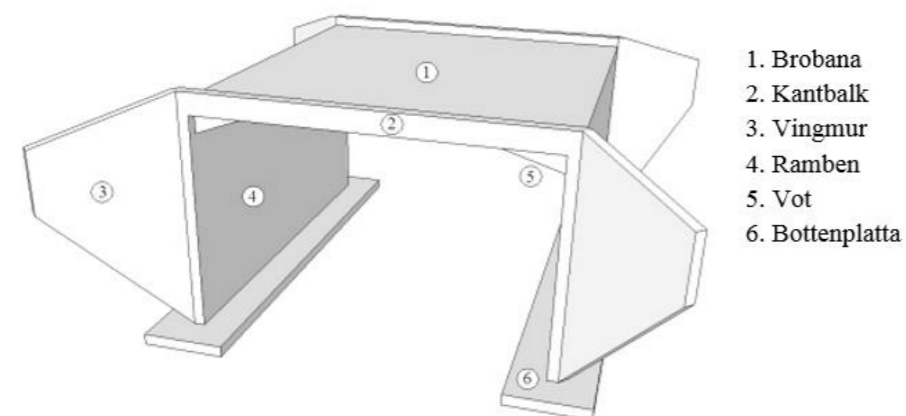
Följande getsaltningsprinciper beskriver gestaltningen för brons olika komponenter och beskrivs på kommande sidor: plattrambrokonstruktion och placering av stängsel och broräcke.

#### Plattrambrokonstruktion

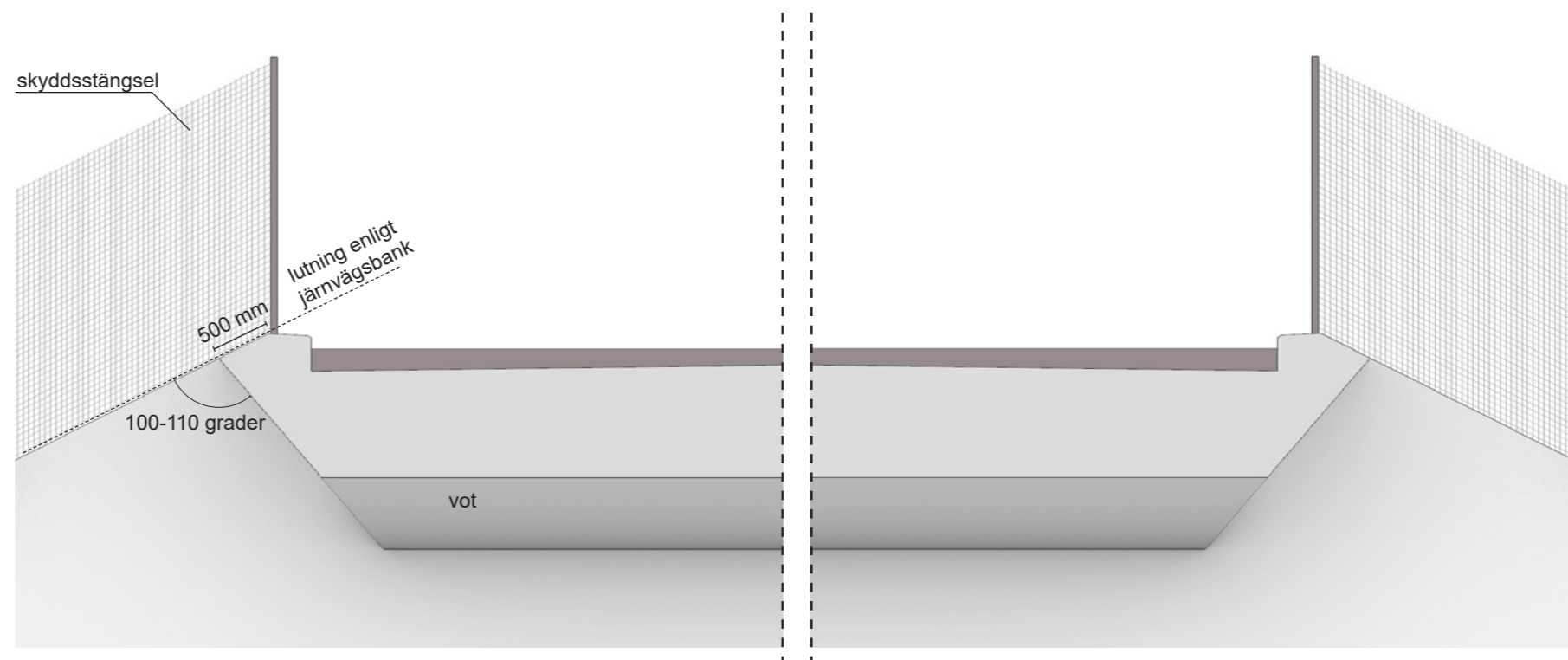
- Ramben, vingmurar och stödmurar utförs vertikala och parallellt med järnvägen om detta är möjligt. Vingmurarnas och stödmurarnas ovansida följer järnvägsbankens lutning enligt Figur 73.
- Vingmurarna/stödmurarna avslutas mot järnvägsbank enligt Figur 73.
- För vingmurar/stödmurar som placeras i anslutning till bergsskärning utformas dessa med en anslutande 90° vinkel där höjden för stödmur/vingmur korresponderar med höjden för bergsskärningens topp, enligt Figur 74.
- Om vingmurar/stödmurar och bergsskärning ligger förskjutna i förhållande till varandra ansluter vingmuren/stödmuren vinkelrätt mot bergsskärning utan anslutande vinkel enligt Figur 75.
- Kantbalk utformas enligt Figur 72.
- Kantbalk ansluter till vingmur enligt Figur 72 och Figur 73.
- Vot utformas avfasad och integrerad med kantbalk enligt Figur 76.

#### Stängsel/broräcke

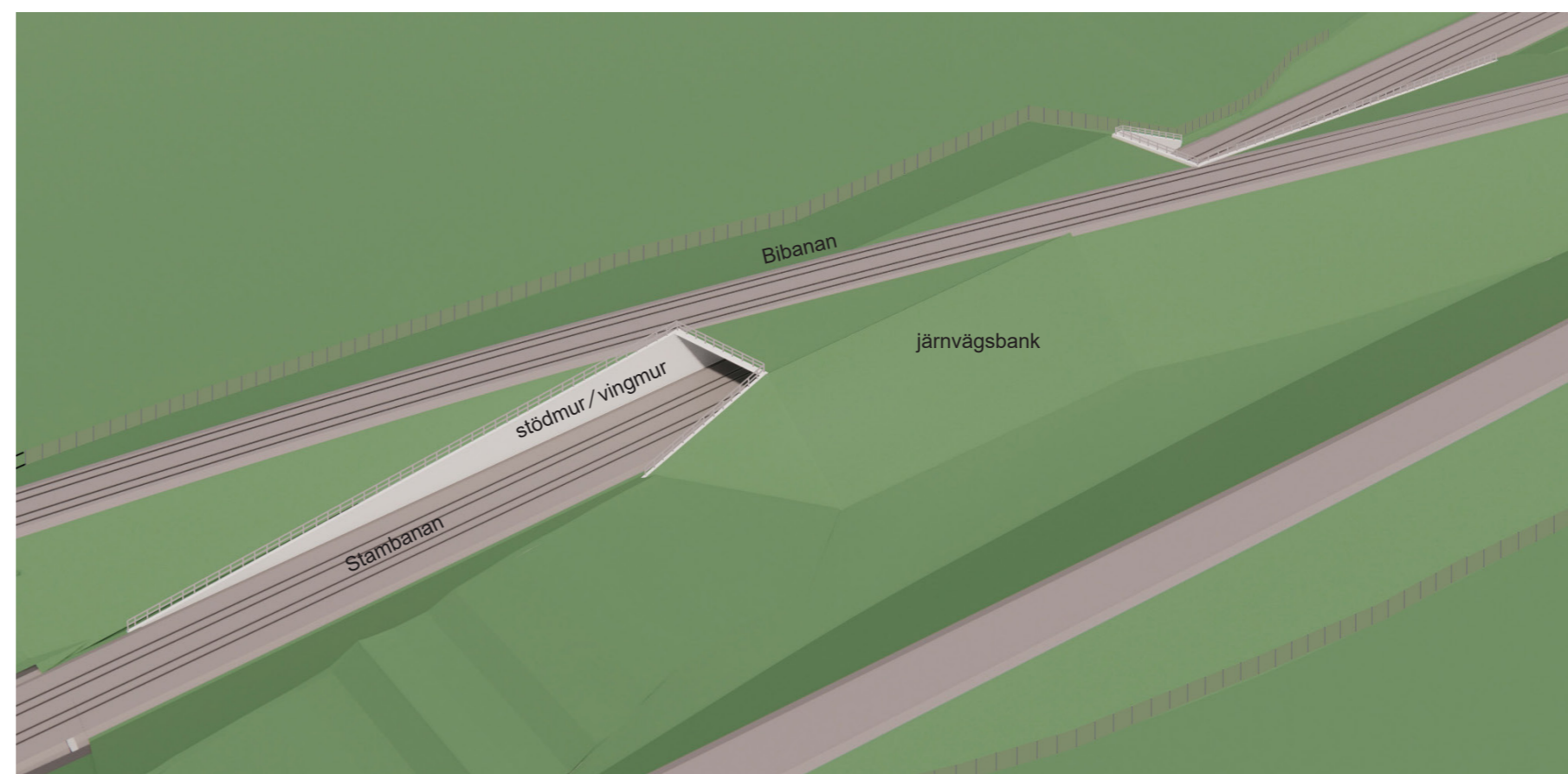
- Stängsel och broräcke placeras enligt Figur 73.



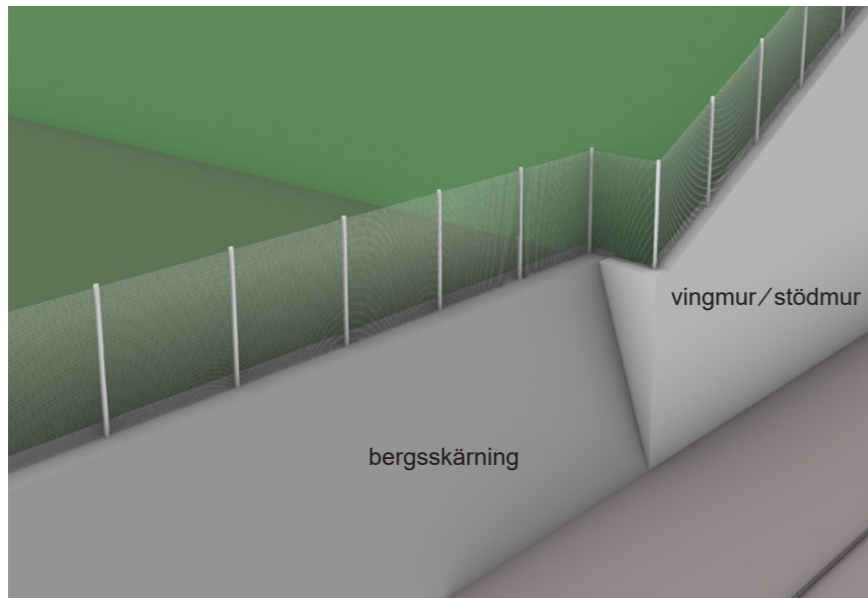
Figur 71. Principillustration av vägbro plattrambro övergipande delar.



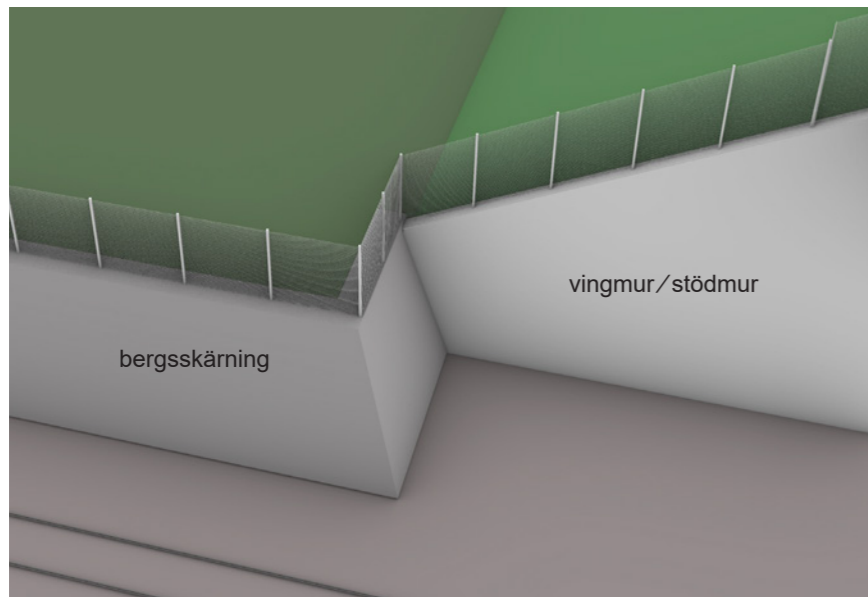
Figur 72. Principsektion kantbalk fly over.



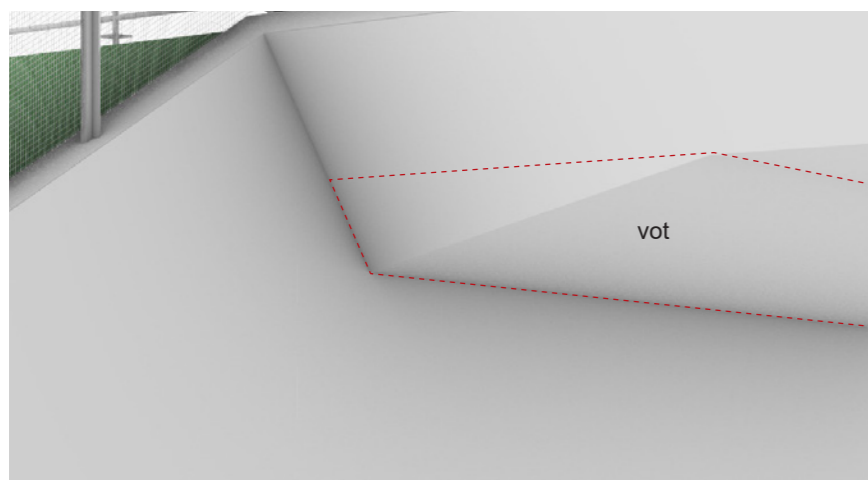
Figur 73. Illustration av fly over plattrambrokonstruktion med raka vingmurar parallellt med järnvägen.



Figur 74. Illustration av fly over plattrambro i bergsskäring.



Figur 75. Illustration av fly over plattrambro i bergsskäring med förskjutning.



Figur 76. Utformning vot.

## Strategi

### Fly over gestaltningsklass 1-2

Gestaltningssklass 1-2 utgör en medelnivå för utförandet av fly over plattrambro. Följande gestaltningsprinciper ska beaktas vid utformningen av betongytans finish.

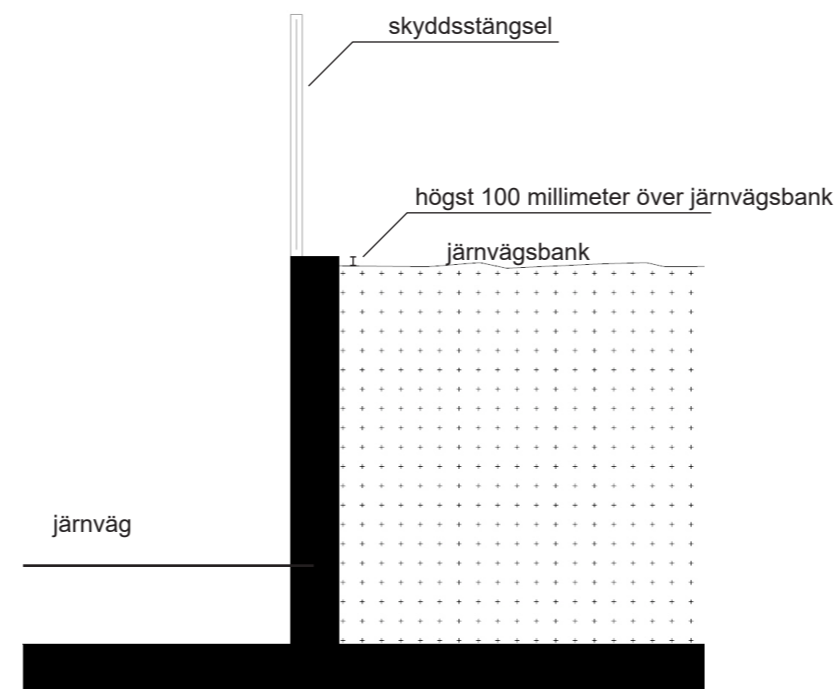
- Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas mot brädform. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.

För Sjösa–Skavsta finns det ingen fly over plattrambro med gestaltningsklass 3.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 2 fly over som utförs med plattramkonstruktion:

Fly over km 50+474 - 50+571. Gestaltningssklass 2.  
Fly over km 62+129 - 62+225. Gestaltningssklass 2.

De klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.



Figur 77. Principsektion stödmur mot vägbank.

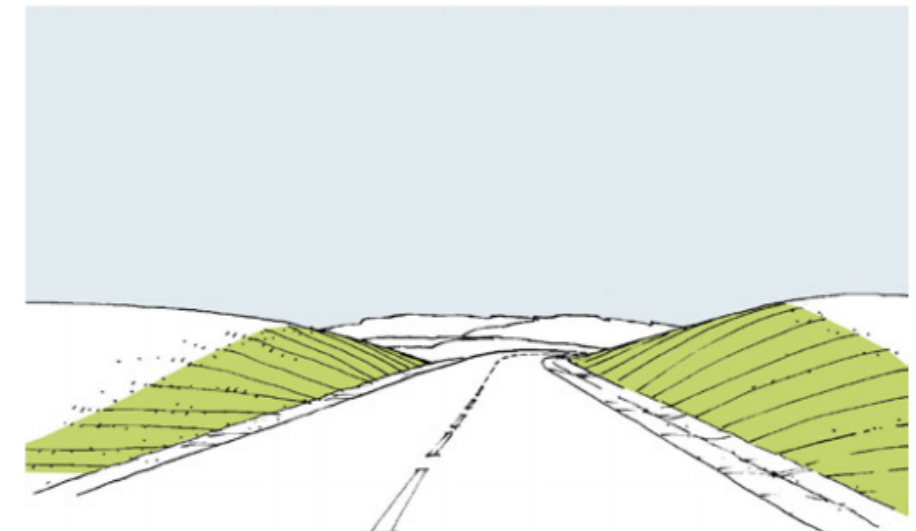
## 3.1.5 Övergångar mellan markanslutningar

Mellan järnvägsanläggningens olika markanslutningar uppstår ytor och övergångar som är nödvändiga att hantera. Längs delsträckan Sjösa–Skavsta finns i huvudsak tre olika markanslutningar: bank, skärning och järnvägsbro.

Övergången mellan järnvägsbro och bank/skärning utförs enligt beskrivning av landfäste i kapitel 3.1.3. I känsliga områden med höga gestaltningsklasser utförs övergången mellan bank och skärning som en propellerbladsslänt, se Figur 78. Det innebär att övergången flackas ut med varierad lutning på slänten för att skapa en mjuk övergång och bidra till järnvägsanläggningens naturliga inplacering i landskapet.

En ytterligare aspekt som är viktig att ta hänsyn till vid övergångar mellan olika markanslutningar är stängselplaceringen. Hur detta hanteras beskrivs i kapitel 3.4.2. Gemensamt för alla övergångar är att de ska bidra till ett harmoniskt helhetsintryck och öka anläggningens landskapsanpassning.

När platsspecifika åtgärder görs för övergången mellan olika markanslutningar beskrivs detta i kapitel 4.



Figur 78. Illustration av propellerbladsslänt med avrundat släntrön som skapar en harmonisk övergång mellan skärning och befintlig terräng (Trafikverket, 2015).

### 3.2 Passager för friluftsliv, rekreation, natur- & kulturmiljö

Den nya järnvägsanläggningen kommer att passera genom ett landskap med befintliga kopplingar – både fysiska och visuella. Det avskurna flödet för vatten, naturmiljö, kulturmiljö, vägar, jordbruk och friluftsliv tas om hand genom att noggrant kartlägga behovet av passager mellan anläggningens två sidor. Placering, vilken typ av passage och hur de utformas beror främst på vilka funktioner de ska tillgodose, topografi och vidare anpassning till det omgivande landskapet. Passagernas form och gestaltning är extra viktig vid de områden som i den fördjupade landskapsanalysen har bedömts som mest värdefulla utifrån ett friluftslivsperspektiv samt områden med höga natur- och kulturmiljövärden. I den Europeiska Landskapskonventionen som ratificerades av Sverige år 2011 lyfts landskapet fram som en viktig grund för bland annat människors hälsa och välbefinnande, och den innefattar alla typer av landskap, inklusive de som människor möter i sin vardag. Målet med konventionen är att bidra till medvetna förändringar vilket ligger till grund för gestaltungsarbetet. För människor som lever och vistas i området kring anläggningen kommer vardagslandskapet att förändras i form av förändrade resvägar, utblickar och vyer.

#### 3.2.1 Friluftsliv/Rekreation/Kulturmiljö

Om järnvägsanläggningen bryter fysiska eller visuella samband i kulturmiljön, riskerar förståelsen för och upplevelsen av miljöns värden att påverkas negativt. Därför har profillägen som möjliggör passage och bevarade siktlinjer eftersträvat i områden med höga kulturmiljövärden. Det möjliggör även en bibehållen funktion för till exempel äldre väg- och stignät som binder samman gårdar och byar.

Passage för friluftsliv kan ske över eller under järnvägen. Ofta är syftet att bibehålla ett sammanhållet friluftsliv eller koppla ihop vandrings- eller cykelleder. Det är vid dessa passager viktigt att beakta skala, trygghet samt bekvämlighet och tillgänglighet på sluttningar över eller under järnvägsanläggningen. Med skala och trygghet i beaktning innebär bland annat god genomsiktighet och möjlighet till ljusinsläpp. Detta kan uppnås genom att bearbeta konstruktionen så att den upplevs mer öppen och passagen kortare. Likaså kan längre passager behöva vara bredare för att erbjuda tillräcklig genomsikt och upplevas trygga att passera genom. Placeringen och utformningen av passagerna anpassas även efter landskapets terräng genom att sträva efter att undvika höga nivåskillnader, som gör vandrigen krävande och således begränsar antalet användare.

Inom delsträcka Sjösa–Skavsta finns en passage under järnvägen och en vägbro som är särskilt avsedda för Sörmlandsleden, samt flera passager med olika funktioner vilka kan nyttjas även för friluftsliv och rekreation. Samtliga passager beskrivs i tabell 4 i Bilaga 1.



Figur 79. Ofta tillgodoses passage för flera funktioner under samma bro. I exemplet ovan passerar en väg under järnvägen samtidigt som biologiska och visuella samband bevaras (Trafikverket, 2015).

### 3.2.2 Naturmiljö

Ostlänken är en ny fysisk och visuell barriär i landskapet som kommer att påverka befintlig vilt rörelse på ett betydande sätt. För att undersöka påverkan har viltstråksanalyser gjorts, vilka redovisas i *PM Ekologiska samband*, för att fokusera var åtgärder behövs och gör mest nytta. För att minimera risken för att vilt kommer in i spårområdet förses stambanan med en fysisk barriär på vardera sidor om spåren. Vid exempelvis otillgängliga impediment och mellanzoner som riskerar att stänga in djur mellan anläggningarna utan möjlighet att ta sig ut, kan viltutsläpp komma att anläggas.

Passager för vilt, mindre djur samt vattenlevande djur behövs för att bevara och stärka ekologisk- och biologisk mångfald. Passager samlokaliseras i största möjliga mån med befintliga passager för intilliggande infrastruktur, som exempelvis väg E4. Faunapassager ska utformas så att djur ska kunna passera tryggt genom anpassning till angränsande natur. Passagerna förekommer under järnvägen och storleken varierar beroende på vilken typ av vilt passagen syftar till. Stora viltpassager sammanfaller ofta med längre landskapsbroar, medan mindre passager ibland kan utgöras av en trumma under järnvägen. Ju bredare och öppnare en passage är – desto bättre lämpad är den för att kombineras med flera intressen och att den brukas av flera arter.



Figur 80. Exempel på faunaport - passage under järnvägsanläggningen (Trafikverket).

### Faunapassager

#### Faunaportar

Faunaportar är passager under järnvägsanläggningen. De kan utformas för att ge passagemöjlighet till små, medelstora och stora däggdjur inklusive vattenlevande arter om porten är i anslutning till vatten. Faunaportar är den vanligaste typen av faunapassage längs delsträckan, men även längre landskapsbroar möjliggör att djur kan passera och att växter kan sprida sig fritt under bron. Faunapassagernas utformning anpassas efter omgivningen och önskad målgrupp. Strandpassage kan förenas med både faunaportar och landskapsbroar.

För delsträcka Sjösa–Skavsta förekommer, förutom de många landskapsbroarna, 2 passager avsedda för vilt av varierad storlek, samt flera passager med olika funktioner vilka kan nyttjas som faunapassager. Gestaltungsprinciperna för dessa beskrivs i kapitel 3.3, och samtliga passager beskrivs även i tabell 4 i Bilaga 1.

#### Trummor

Trummor som kan nyttjas av medelstora och små djur anläggs på lämpliga platser i landskapet förutsatt att det inte påverkar markanspråk och spårprofil, exempelvis i anslutning till vattendrag.

För att trummorna ska passa bättre in i landskapets former ska samtliga trumöppningar anpassas med snedskuren öppning istället för rak, se Figur 81.



Figur 81. Trumma med rak respektive snedskuren öppning (Trafikverket, 2015).



Figur 82. Trumma kan nyttjas av medelstora och små djur (Trafikverket, 2018).

### 3.3 Korsningspunkter väg och järnväg

Den nya järnvägsanläggningen skapar en ny fysisk barriär som kommer att ha påverkan på rörelsemönster för såväl människor som djur. Den kommer på sina platser förändra dragningen av vägar och vattendrag, samt leda till fragmentering av åkermark. Det är därför viktigt att passager planeras och gestaltas med omsorg längs hela stambanan utifrån både betraktar- och resenärsperspektiv.

Samtliga passager längs Ostlänken ska göras planskilda och det sker således över eller under järnvägen. Passager över järnvägen beskrivs i kapitel 3.3.1 och passager under järnvägen beskrivs i kapitel 3.3.2.

Till grund för utformningen av korsningspunkter väg och järnväg ligger först och främst de tekniska förutsättningarna, den nya järnvägens linjeföring, de lagar som styr byggandet av järnvägar samt de konstruktionsmässiga lösningarna. De tekniska förutsättningar ska ses i relation till de av Trafikverket formulerade projektmål som beskrivs i kapitel 2.3.

Tillsammans skapar de ramarna för gestaltningen och ett urval av möjligheter där den bästa lösningen till varje plats ska väljas. Den bästa och mest hållbara lösningen är den som beaktar både tekniska, funktionella, estetiska, miljömässiga och ekonomiska värden.

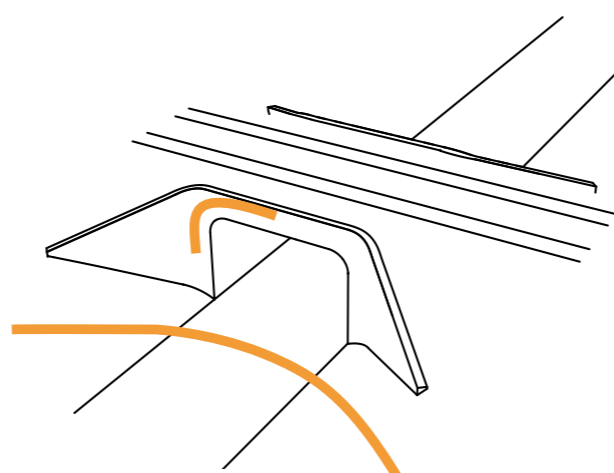
Gestaltungsprinciperna för gestaltningen av väg-, gång- och cykelbroarna har två syften. Dels har man ett mål om att uppnå en tydlig identitet för Ostlänkens väg-, gång- och cykelbroar genom samgestaltning. Dels vill man säkerställa att vissa broar utförs platsspecifika.

På vissa delar av brokonstruktionen finns inga principer angivna. Detta för att ge entreprenören en viss frihet i utförandet. Entreprenören ges störst frihet där möjlighet till stora kostnads- och tidsbesparing förväntas vara. Där kostnadseffektivitet kan uppnås genom storskalig serieproduktion eftersträvas samgestaltning.

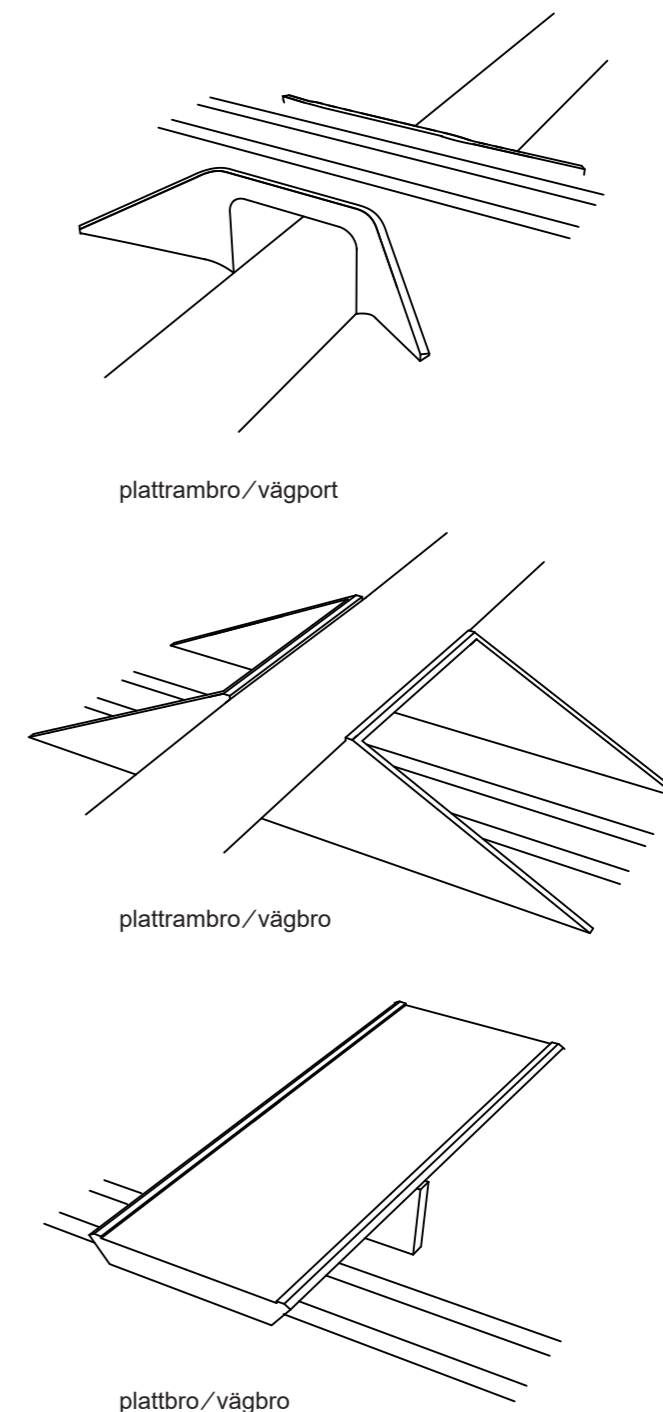
En viktig aspekt i gestaltningsarbetet med bygnadsverken är de så kallade formfamiljerna, vilka beskrivs mer ingående i kapitel 2.5.1. Den tvärgående formfamiljen förhåller sig till vägar och vattendrag som korsar järnvägen och appliceras utifrån två olika principer, en för vägportar med plattramkonstruktion och en för vägbroar.

Plattrambroarna utformas med avrundade anslutningar mellan vingmur och portalfront i horisontalplan och frontalplan. Invändig anslutning mellan brobana och ramben utformas likaså avrundad. Plattrambroarnas konkava utformning skapar en kontrast till den längsgående formfamiljens konvexa utformning och markerar därmed en skillnad i riktning och hastighet. Den konkava plattramen markerar sig som en paus på vägen som signalerar "Här kommer Ostlänken förbi".

För vägbroarna uttrycks formfamiljen på räcke, suicideskydd och elskyddsanordning som placeras uppe på bron där betraktaren färdas i en lägre hastighet där detaljeringsnivån kan upplevas på nära håll och med händerna. Utgångspunkten är en enkel och funktionell gestaltning och en högre detaljeringsnivå kan tillföras för gestaltningsklass 2-3. Vägbroarnas betongkonstruktioner upplevs från järnvägens perspektiv och utformas med skarpa kanter.



Figur 83. Illustration av broarnas konkava former.



Figur 84. Illustration av den tvärgående formfamiljen.

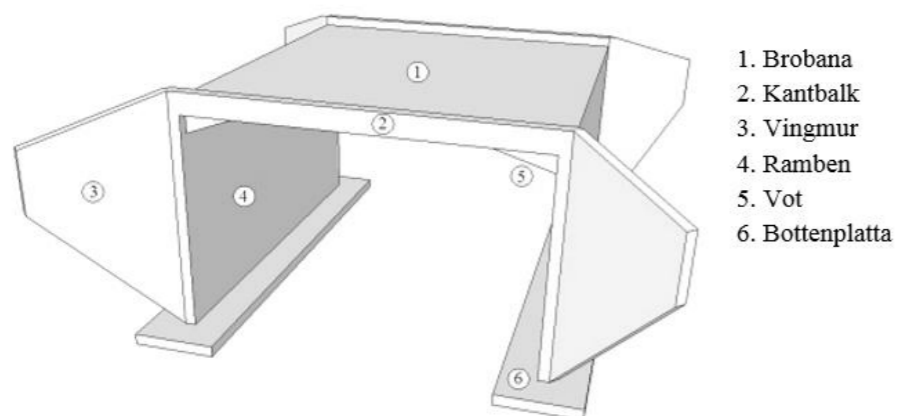


### 3.3.1 Passager över järnvägen

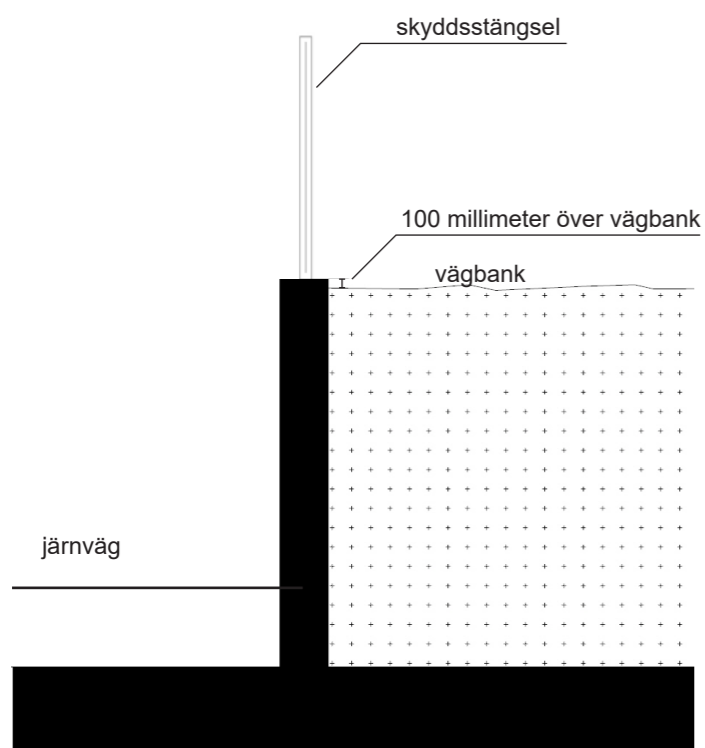
Där spårlinjens profil är låg eller där landskapets förutsättningar försvårar en passage under järnvägsanläggningen etableras en bro över den istället. Där existerande terräng inte möjliggör en plattrambro eller där en större spännvidd önskas utförs bron som en plattbro.

#### Utgångspunkter

Vägbroarnas olika funktion och placering i förhållande till järnväg och landskapets förutsättningar gör att bronns geometri varierar en del. Ett mål med gestaltningen är att samgestalta broarna för att uppnå en enhetlig gestaltning, trots broarnas variationer. För broar som är placerade i ett fokusområde kan platsspecifik gestaltning krävas och beskrivs vidare i kapitel 4.



Figur 85. Principillustration av vägbro plattrambro övergripande delar.



Figur 86. Principsektion stödmur mot vägbank.

#### 3.3.1.1 Vägbro plattrambro

Gestaltningprinciperna beskriver gestaltningen för bronns olika komponenter. Några av komponenterna är lika för samtliga klasser, andra varierar efter klass och några delar kräver platsspecifik gestaltning.

Följande gestaltningprinciper är lika för samtliga klasser och beskrivs på kommande sidor: plattrambrokonstruktion och broräcke och placering av suicidskydd om bron förses med det.

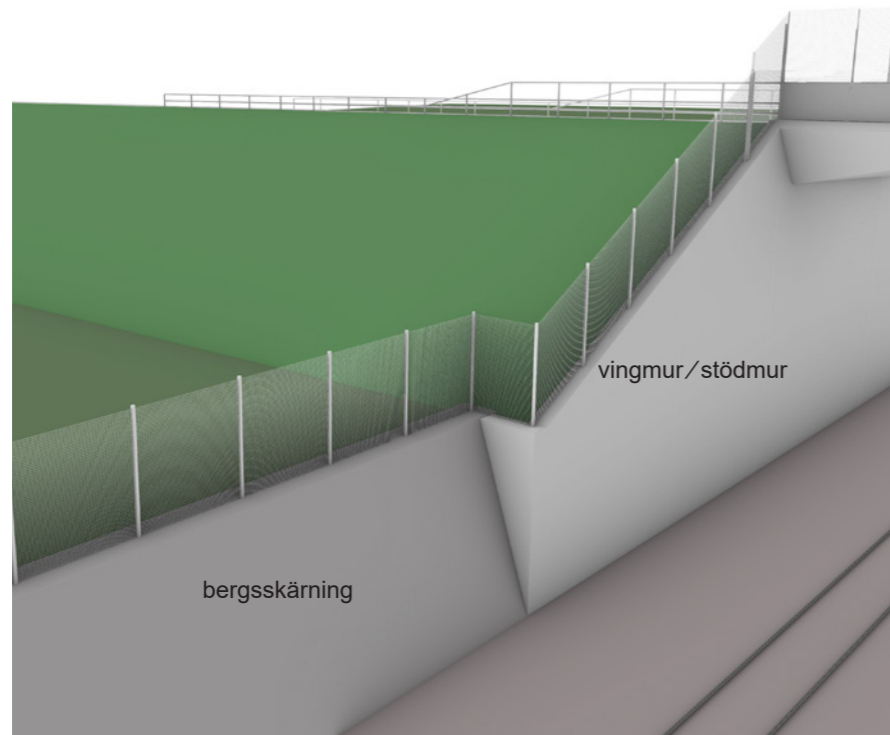
#### Plattrambrokonstruktion

- Ramben, vingmurar och stödmurar utförs vertikala och parallellt med järnvägen om detta är möjligt. Vingmurarnas och stödmurarnas ovansida följer vägbankens lutning enligt Figur 87.
- Vingmurarna/stödmurarna avslutas mot vägbank enligt Figur 86.

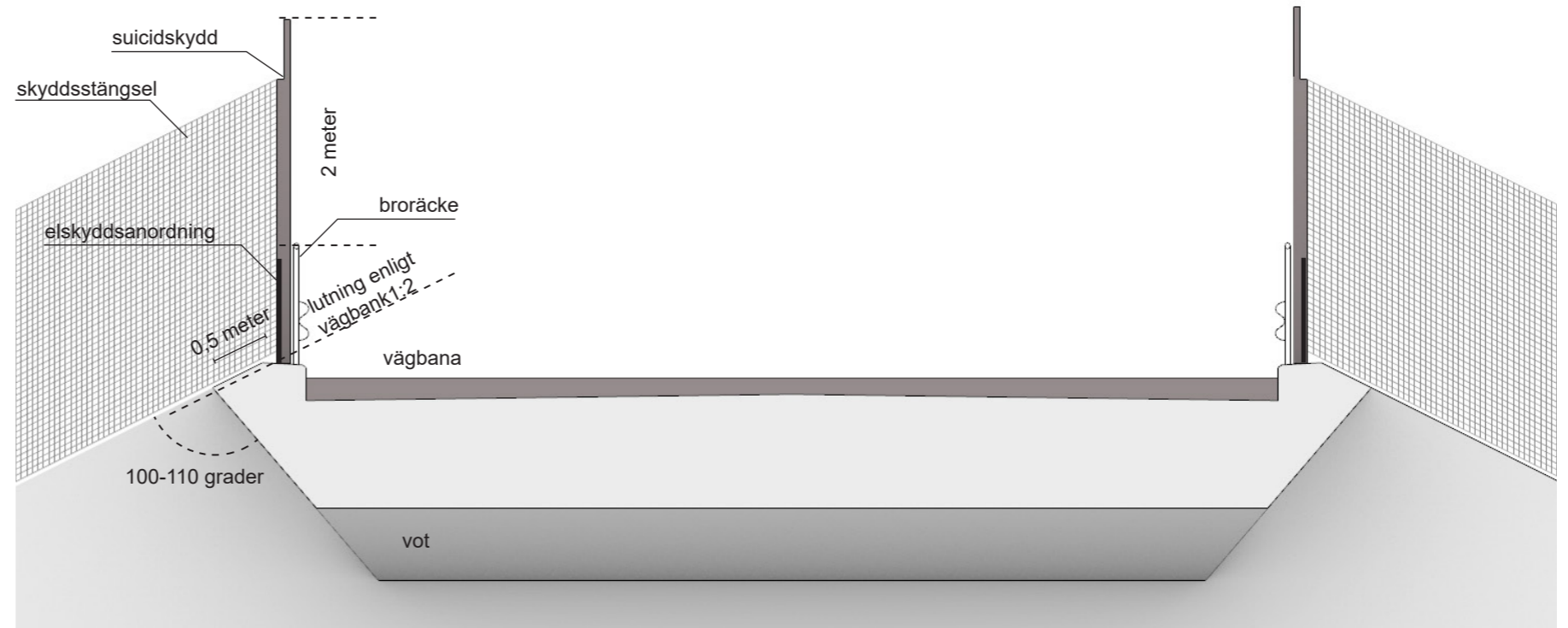
- För vingmurar/stödmurar som placeras i anslutning till bergsskärning utformas dessa med en anslutande 90° vinkel där höjden för stödmur/vingmur korresponderar med höjden för bergsskärningens topp, enligt Figur 88.
- Om vingmurar/stödmurar och bergsskärning ligger förskjutna i förhållande till varandra ansluter vingmuren/stödmuren vinkelrätt mot bergsskärning utan anslutande vinkel enligt Figur 90.
- Kantbalk utformas enligt Figur 89.
- Kantbalk ansluter till vingmur enligt Figur 91.
- Vot utformas avfasad och integrerad med brobaneplattans sida enligt Figur 92.



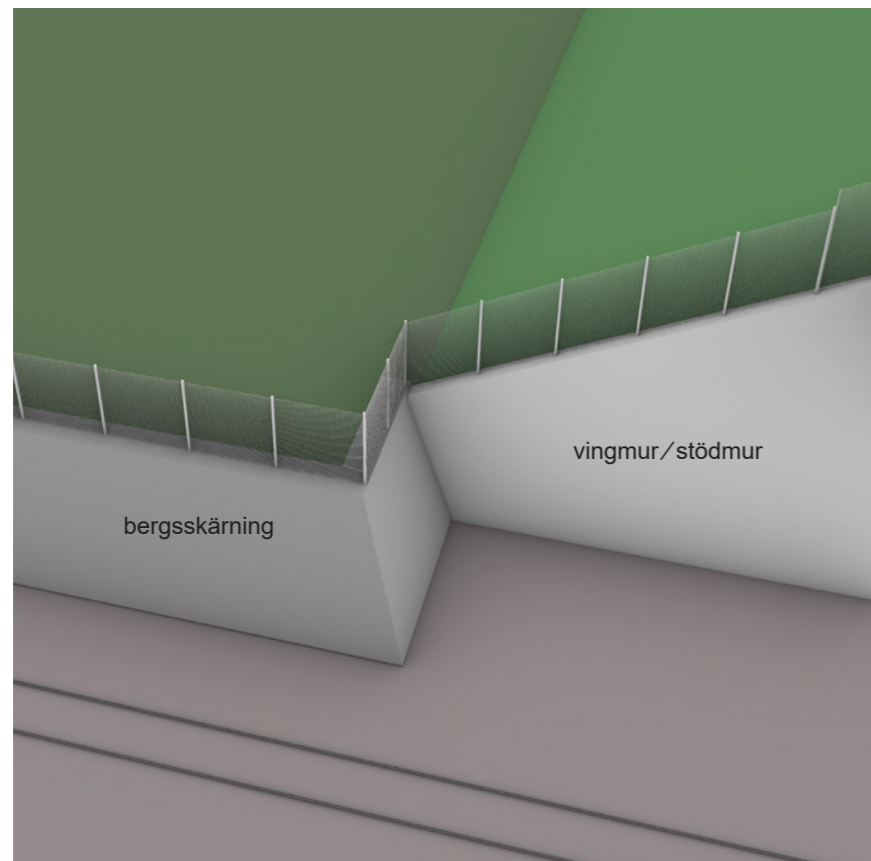
Figur 87. Illustration av vägbro plattrambrokonstruktion med raka vingmurar parallellt med järnvägen. Ståndare till suicidskydd enligt gestaltningssklass 2.



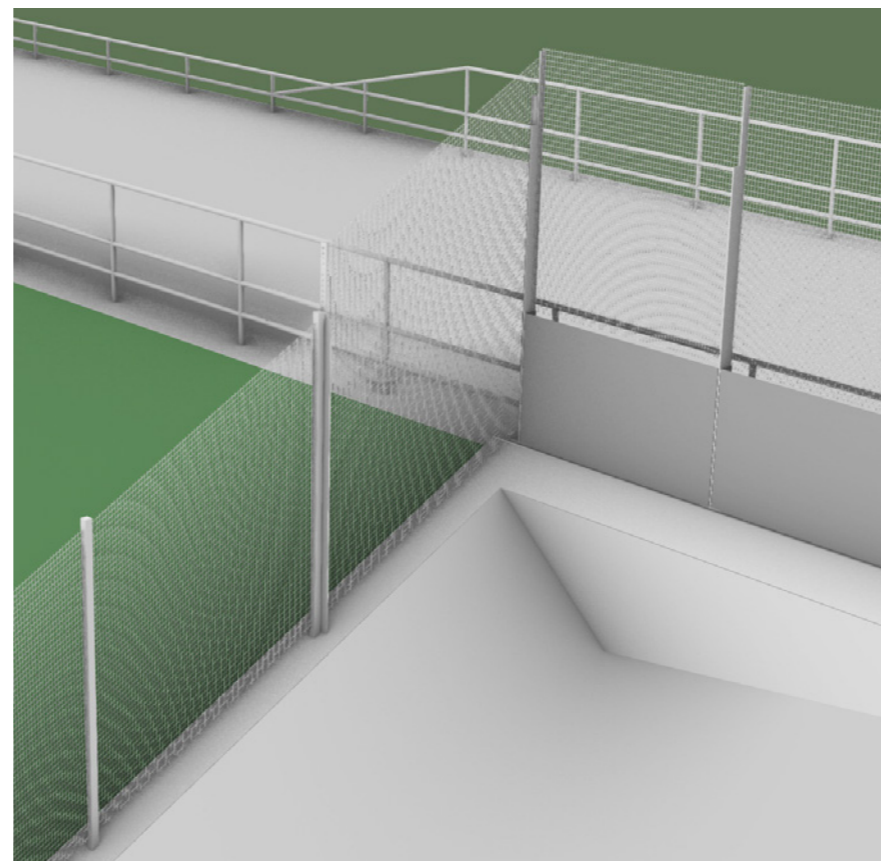
Figur 88. Illustration av vägbro plattform i bergsskäring.



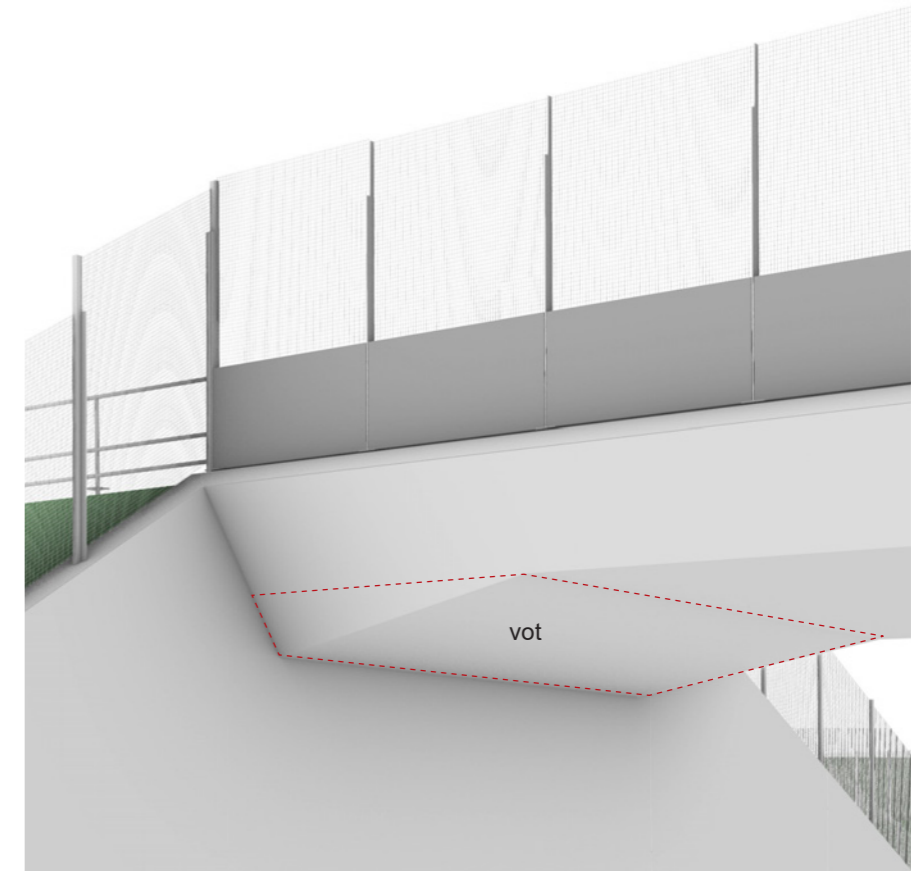
Figur 89. Principsektion kantbalk.



Figur 90. Illustration av vägbro plattform i bergsskäring med förskjutning.



Figur 91. Möte mellan vingmur och kantbalk.



Figur 92. Utformning vot.

### Broräcke

- Broräcke utformas enkelt och funktionellt. Broräcket ska utformas så att det inte är klättringsbart när det placeras vid/kombineras med suicidskydd.
- Stolpar till broräcke ska placeras tillsammans med eventuellt stolpar till suicidskydd. Till exempel med samma centrumavstånd mellan stolpar och centrerat över spår, enligt Figur 94.

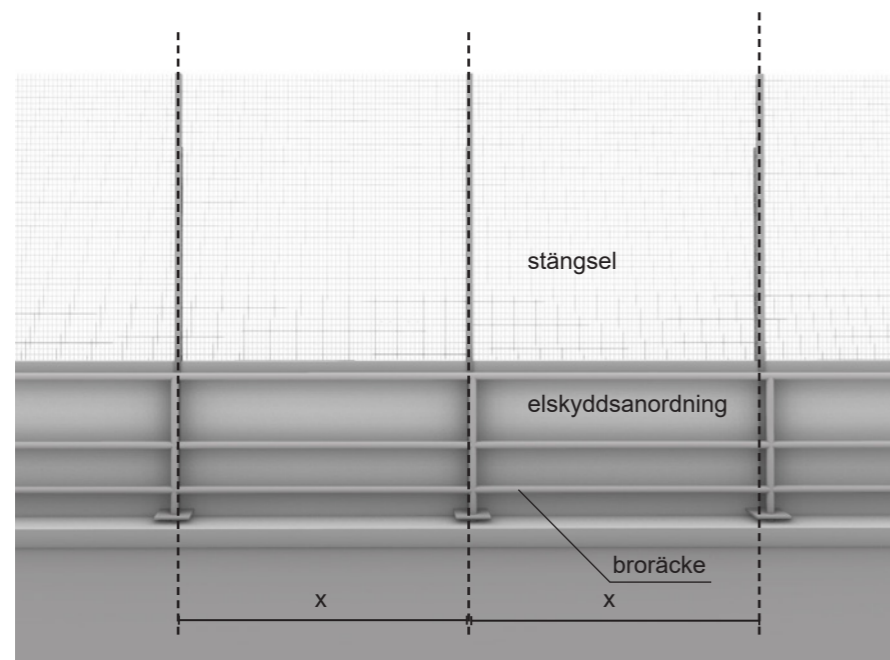
### Placering av suicidskydd och elskyddsanordning

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 1 vägbro med plattrambrokonstruktion som förses med suicidskydd och elskyddsanordning, enligt tabell 4 i Bilaga 1.

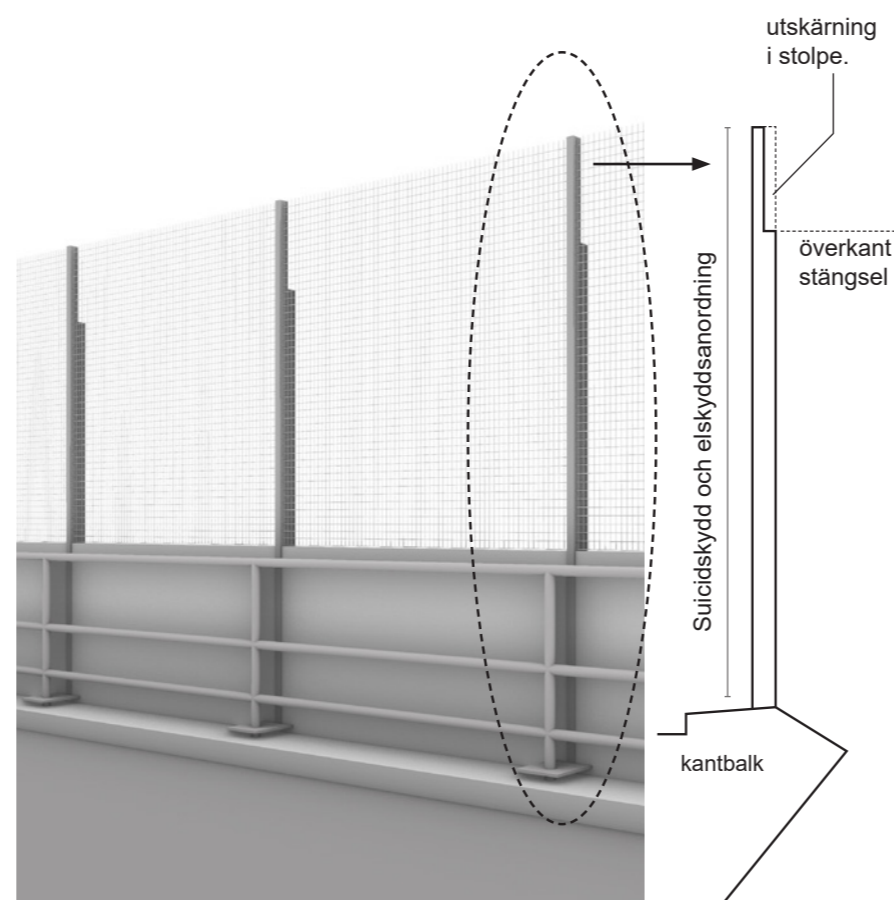
- Stolpar till suicidskydd och elskyddsanordning ska om möjligt placeras tillsammans med samma centrumavstånd centrerat över spår enligt Figur 94.

Eftersom krav på suicidskydd är relativt nytt finns inga CE-märkta broräcken där suicidskydd samt elskyddsanordning är inkluderade. Följande gestaltungsförslag innebär att broräcket är klättringsbart och därför räknas suicidskyddets höjd från toppen av broräcket.

Det är inte uteslutet att en CE-märkt produkt för systemlösning med integrerat broräcke, suicidskydd och elskyddsanordning kan komma till marknaden när de aktuella broarna i Ostlänken ska anläggas. Gestaltungsprinciperna för integrerat suicidskydd och elskyddsanordning ska i så fall ses som inspiration till eventuell justering av dessa.



Figur 94. Stolpar till suicidskydd, elskyddsanordning och broräcke placeras tillsammans med samma centrumavstånd.



Figur 93. Stolpe till suicidskydd gestaltungsclass 2.

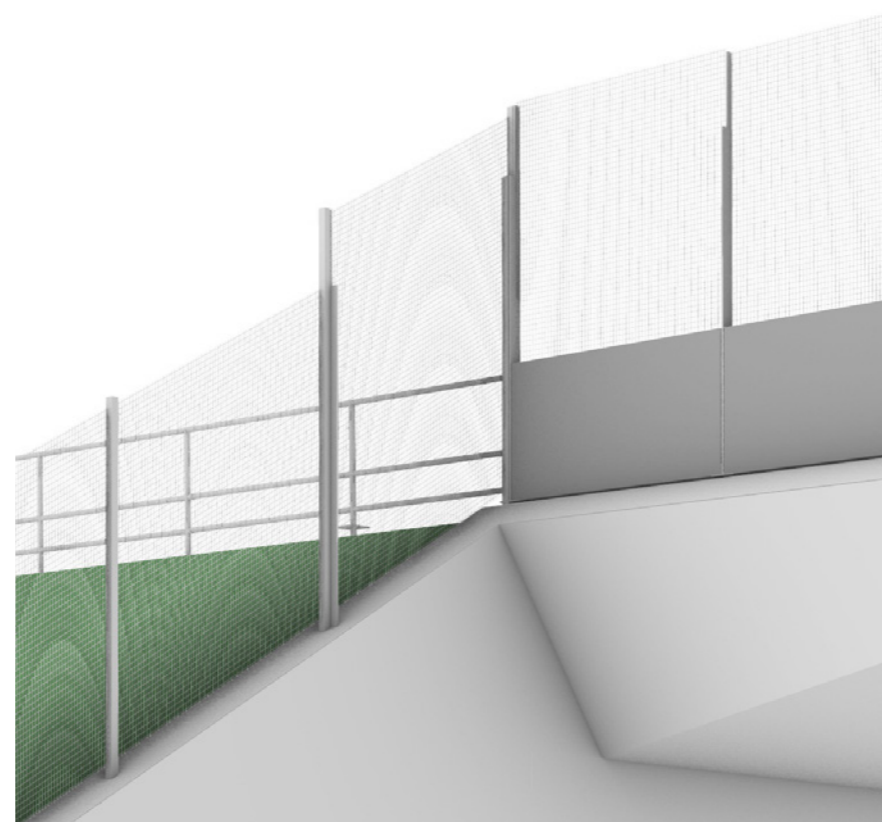
### Strategi

#### Vägbro plattrambro gestaltungsclass 1-2

Gestaltungsclass 1-2 utgör en medelnivå för utförandet av plattrambroarna. Följande gestaltungsprinciper ska beaktas vid utformningen av betongytans finish och eventuellt ständare till suicidskydd.

- Stolpar till suicidskydd föreslås att utformas med rektangulär metallprofil med utskärning överst. Botten på utskärning motsvarar stängslets höjd vilket skapar ett sammanhang och jämnt möte mellan stängsel och suicidskydd samt ger stolpen ett slankare och lättare uttryck, enligt Figur 93.
- Skyddsstängsel på vingmur och stödmur ansluter till suicidskydd enligt Figur 95.
- Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas mot brädforn. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.

För Sjösa–Skavsta finns det ingen vägbro plattrambro med gestaltungsclass 3.



Figur 95. Anslutning mellan skyddsstängsel och suicidskydd, gestaltungsclass 2.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 2 vägbroar som utförs med plattrambrokonstruktion:

Vägbro Bullersta, km 55+041. Gestaltungsclass 2.

Vägbro Aspedal, km 69+012. Gestaltungsclass 2.

De klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.

### 3.3.1.2 Vägbro plattbro

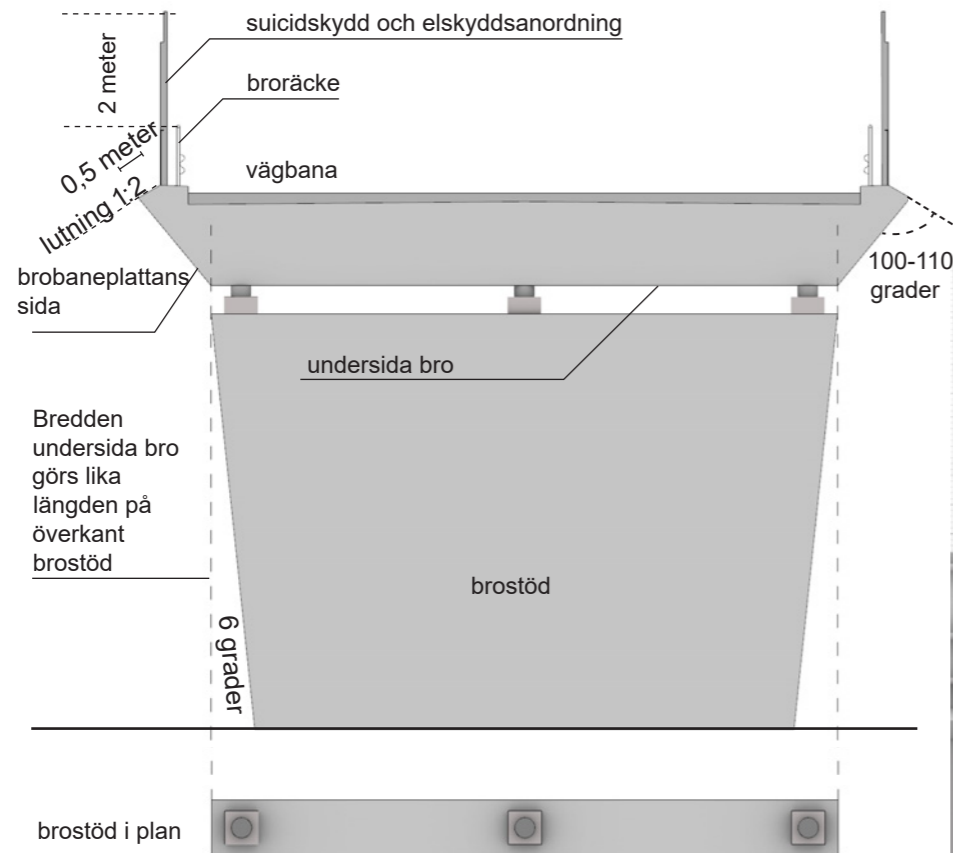
Där ny väg 629 kommer att korsa järnvägen vid km 59+687 förläggs vägen på en plattbro. Brons landfäste utförs med platspecifik gestaltning och beskrivs i kapitel 4.1.3.4. Brons överbyggnad, brostöd, broräcke samt suicidskydd beskrivs enligt följande gestaltungsprinciper:

#### Broöverbyggnad och brostöd

- Kantbalk utformas enligt Figur 96.
- Brostöd utformas som skivstöd med avsmalnande tvärsnitt nedåt enligt Figur 96.
- Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur.
- Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.

#### Broräcke

- Broräcke utformas enkelt och funktionellt. Broräcket ska utformas så att det inte är klättringsbart när det placeras vid/kombineras med suicidskydd.



Figur 96. Principsektion av plattbrokonstruktion, brostöd, suicidskydd, elskyddsanordning och broräcke.

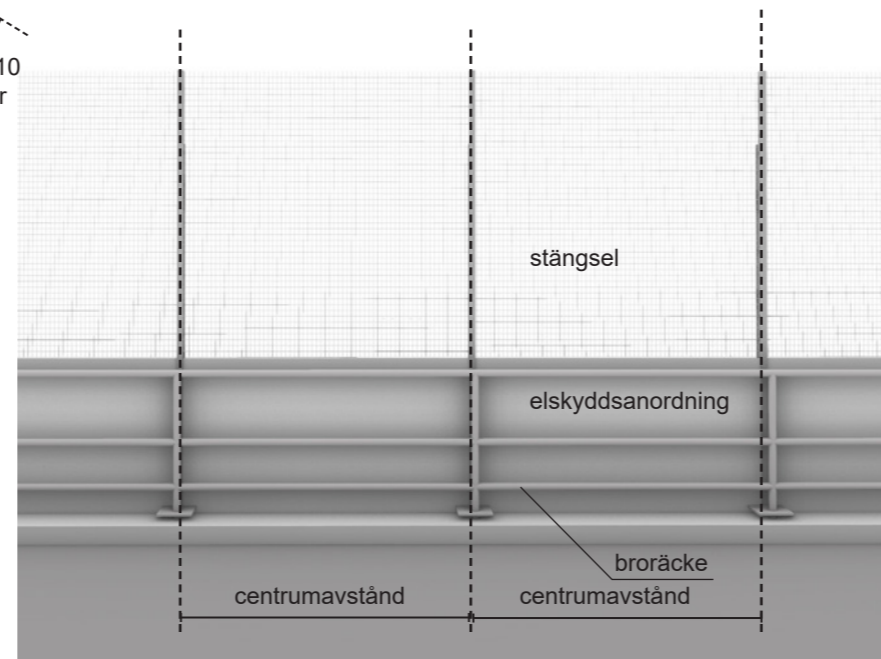
- Stolpar till broräcke ska placeras tillsammans med stolpar till suicidskydd. Till exempel med samma centrumavstånd mellan stolpar och centrerat över spår, enligt Figur 97.

#### Placering av suicidskydd och elskyddsanordning

- Stolpar till suicidskydd och elskyddsanordning ska om möjligt placeras tillsammans med samma centrumavstånd centrerat över spår enligt Figur 97.
- Stolpar till suicidskydd föreslås att utformas med rektangulär metallprofil med utskärning överst som ger den ett slankare och lättare uttryck, enligt Figur 68.

Eftersom krav på suicidskydd är relativt nytt finns inga CE-märkta broräcken där suicidskydd samt elskyddsanordning är inkluderade. Följande gestaltungsförslag innebär att broräcket är klättringsbart och därför räknas suicidskyddets höjd från toppen av broräcket.

Det är inte uteslutet att en CE-märkt produkt för systemlösning med integrerat broräcke, suicidskydd och elskyddsanordning kan komma till marknaden när de aktuella broarna i Ostlänken ska anläggas. Gestaltungsprinciperna för integrerat suicidskydd och elskyddsanordning ska i så fall ses som inspiration till eventuell justering av dessa.



Figur 97. Stolpar till suicidskydd, elskyddsanordning och broräcke placeras tillsammans och med samma centrumavstånd.

## Strategi

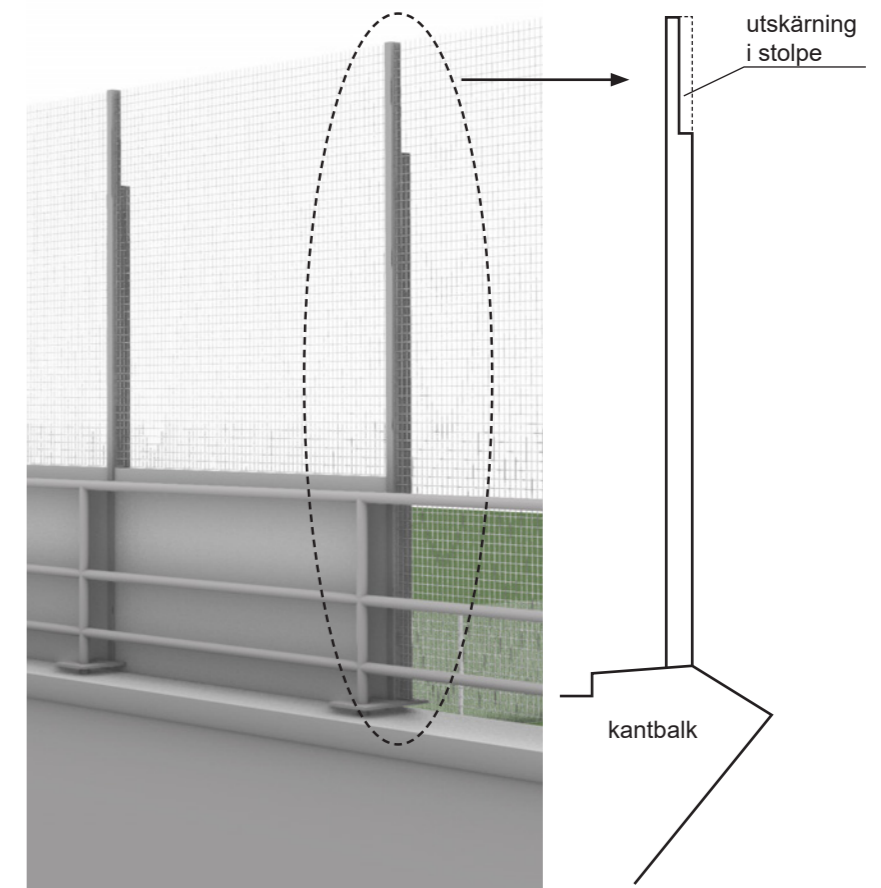
### Vägbro plattbro gestaltungsclass 3

Gestaltungsclass 3 är den högsta klassen för plattbro och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring. I gestaltningen kan åtgärder utöver de ovan beskrivna utföras.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns en vägbro som utförs med plattbrokonstruktion:

Vägbro plattbro, ny väg 629, km 59+686. Gestaltungsclass 3.

Den klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.



Figur 98. Suicidskydd, elskyddsanordning och broräcke på vägbro plattbro.

### 3.3.2 Passager under järnvägen

Där spårlinjens profil och landskapets förutsättningar tillåter, anläggs en passage under järnvägsanläggningen. Passagernas funktioner är ofta samlokaliserade vilket innebär att det ställs olika krav på utformningen av dem. Vägar som samlokaliseras med passager för exempelvis friluftsliv, natur eller rekreation måste anpassas både vad gäller mått och gestaltning. Gemensamt för passagera under järnvägen är dock att de primärt upplevs utifrån betraktarperspektivet, och de har liknande krav på utformningen som passagera över järnvägen. Passager under järnvägen utförs med plattrambrokonstruktion och lädbalkkonstruktion. Passage km 62+582-62+589 under bibanan utförs med plattbrokonstruktion och har platspecifik gestaltning enligt kapitel 4.2.3.

#### Utgångspunkter

Passagera olika funktion och placering i förhållande till järnväg och landskapets förutsättningar gör att plattramkonstruktionens geometri varierar en del. Gestaltungsprinciperna har som mål att passagera samgestaltas trots variationer.

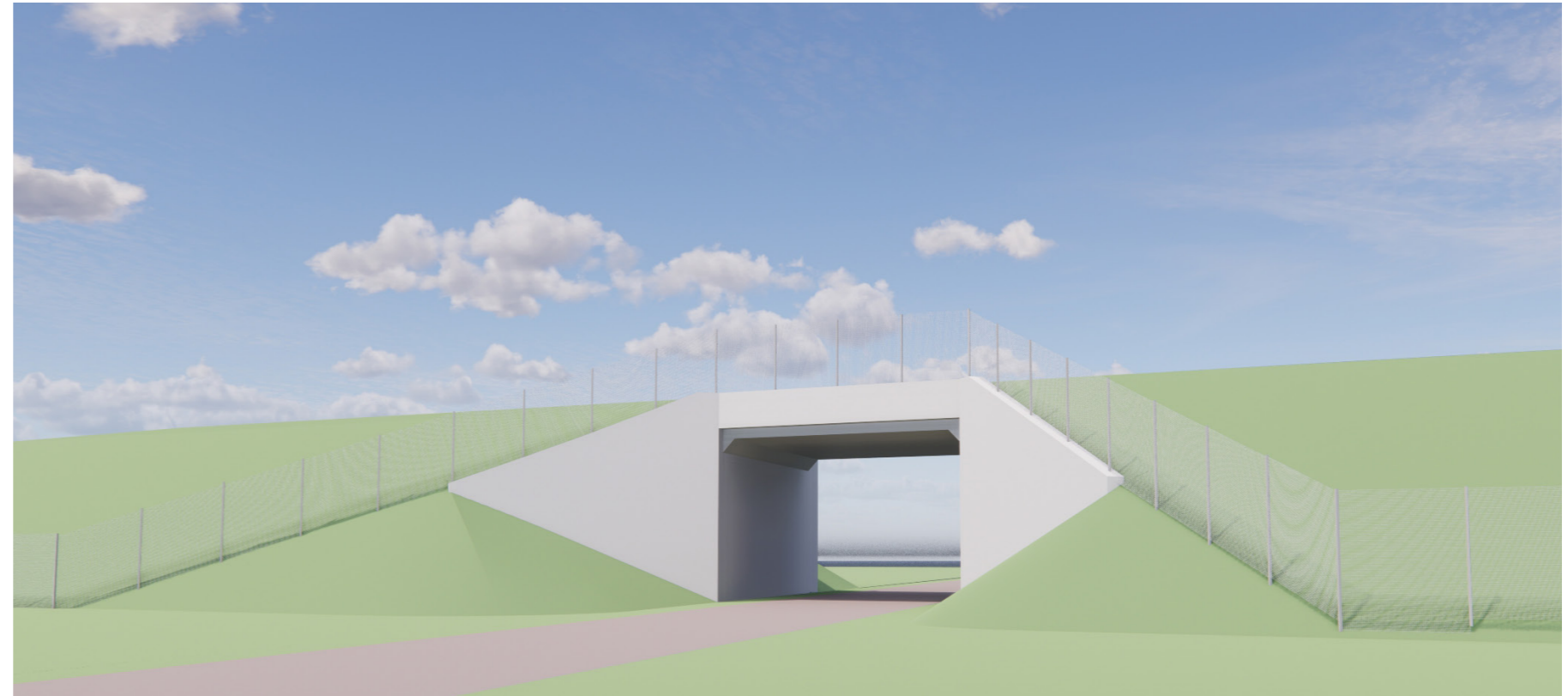
#### 3.3.2.1 Vägport Plattrambro

Följande gestaltungsprinciper beskriver gestaltungsningen för olika komponenter. Beskrivningen av principerna varierar för de olika komponenterna och beskrivs som samgestaltade oavsett klass, varierar efter klass eller platspecifik utformning för de broar som ligger i ett fokusområde.

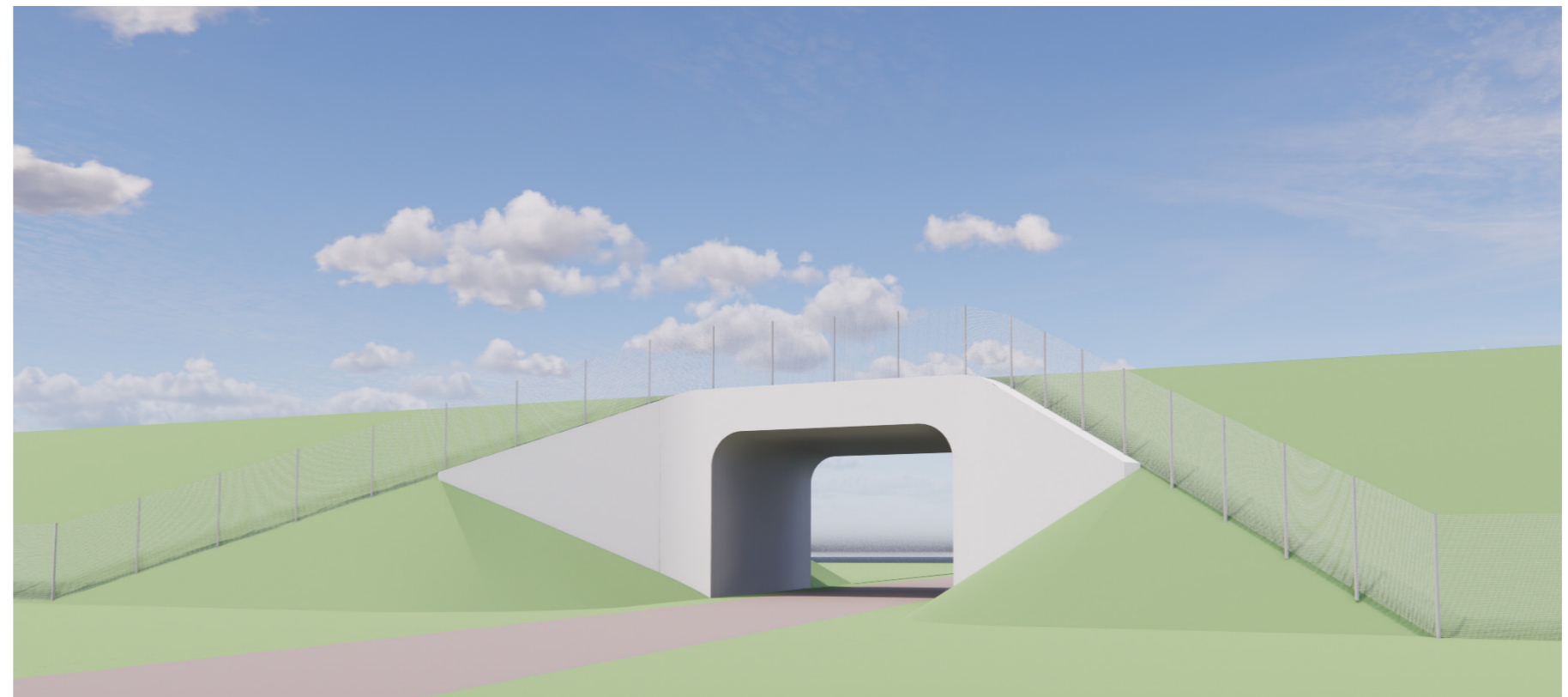
Stängsel på järnvägsbank samt järnvägsbank och slänt är lika för samtliga klasser. Gestaltungsprinciper som ska beaktas vid utformningen av stängsel på järnvägsbank samt järnvägsbank och slänt är:

- Stängsel på vingmur/stödmur och järnvägsbank ska placeras i en kontinuerlig linje enligt Figur 99 och Figur 100.
- Slänt mellan passage och vingmur/stödmur ska utformas med samma lutning som anslutande järnvägsbank.

Plattrambrokonstruktion, stängsel och belysning varierar efter klass och beskrivs under specifik gestaltungsningssklass.



Figur 99. Illustration med exempel av vägport plattrambo gestaltungsningssklass 1.



Figur 100. Illustration med exempel av vägport plattrambo gestaltungsningssklass 2.

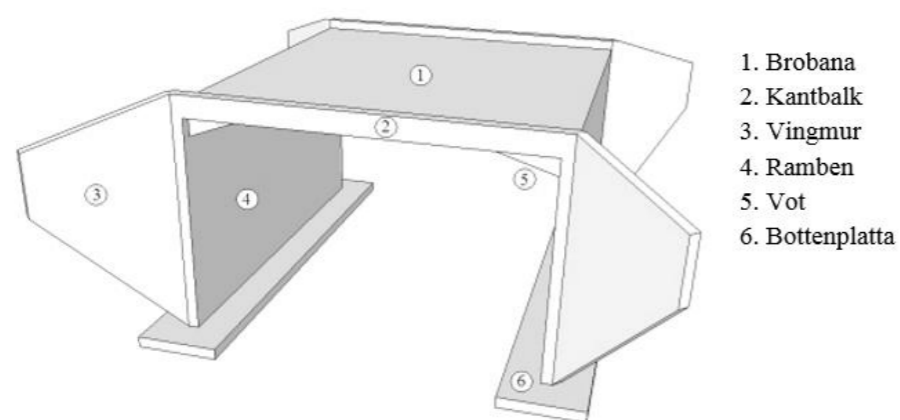
## Strategi

### Vägport plattrambro gestaltningsklass 1

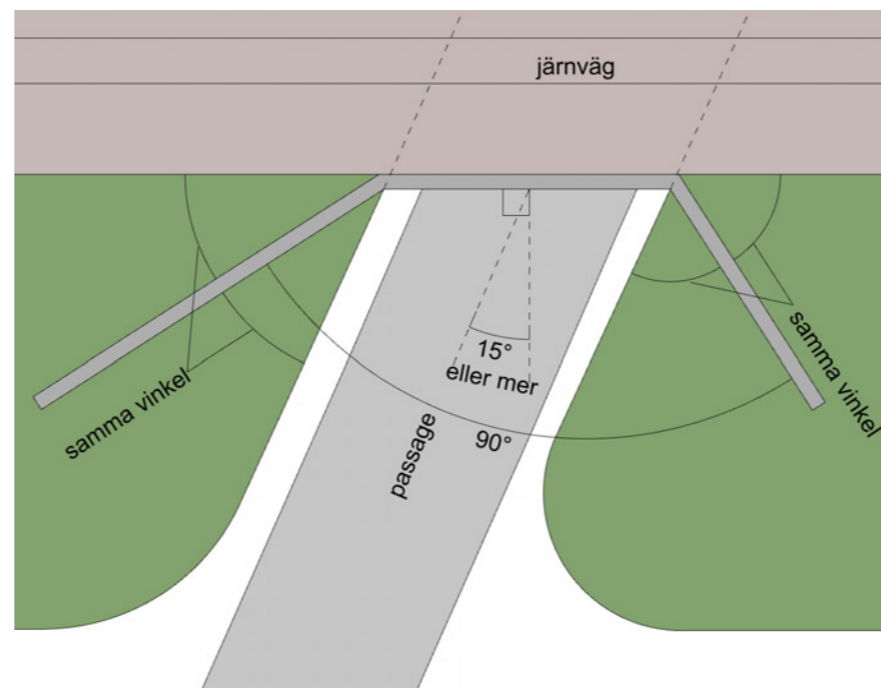
Gestaltningssklass 1 utgör grundutförande för vägportar med plattrambrokonstruktion.

Följande gestaltungsprinciper ska beaktas vid utformningen av plattrambrokonstruktion, stängsel, järnvägsbank och belysning:

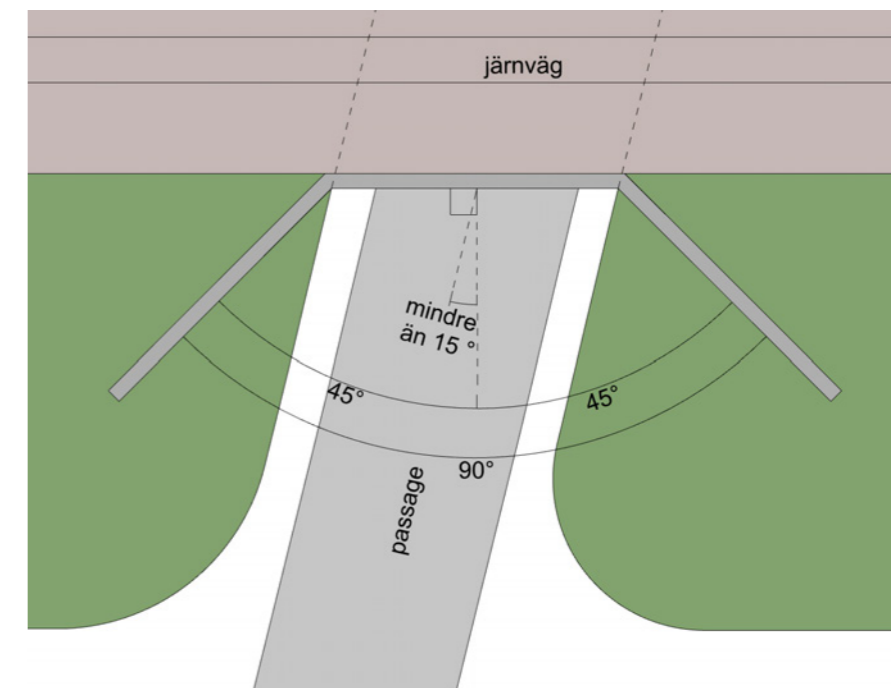
- För passager med skevhet i förhållande till järnvägen på 15 grader eller mer utformas vingmurar, stödmurar och portalfront med proportioner och geometri enligt Figur 102.
- För passager med skevhet i förhållande till järnvägen under 15 grader utformas vingmurar, stödmurar och portalfront med proportioner och geometri enligt Figur 103.
- Stängslets stolpar ska placeras med samma avstånd på portalfront, vingmur och stödmur enligt Figur 105.
- Stängslets stolpar ska placeras centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen enligt Figur 105.
- Vid anslutning mellan portalfront och vingmur placeras stolpen centrerat och i samma riktning som stolparna över portalfronten enligt Figur 105.
- Centrumavstånd mellan stolpar ska anpassas så att den sista stolpen vid stödmurens avslut placeras så nära stödmurens avslut som möjligt enligt Figur 105.
- Avståndet mellan stolparna justeras för att uppnå ovan nämnda gestaltungsprincip på bästa sätt. Avståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.
- Stängsel ska placeras på den sida av stolpen som är vänd mot passagens öppning och ska placeras i en kontinuerlig linje.
- Eventuell belysning ska utföras enkelt och funktionellt.



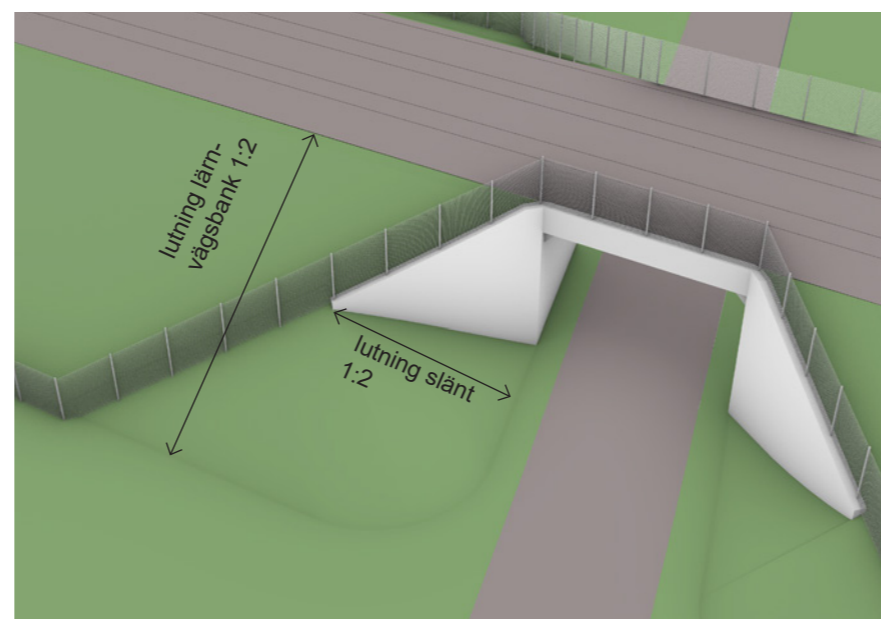
Figur 101. Principillustration av vägport plattrambro övergripande delar.



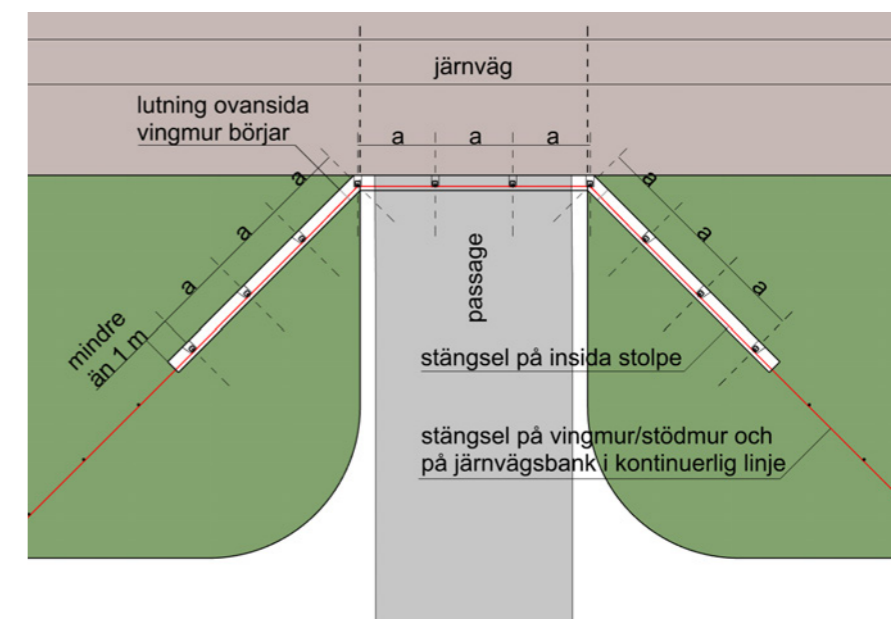
Figur 102. Vägport plattrambro gestaltningsklass 1, skevhet i förhållande till järnväg på 15 grader eller mer.



Figur 103. Vägport plattrambro gestaltningsklass 1, skevhet i förhållande till järnväg under 15 grader.



Figur 104. Vägport plattrambro gestaltningsklass 1, illustration av järnvägsbank samt slänt mellan passage och vingmur/stödmur med lutning 1:2. Exempel visar passage med skevhet på 14 grader i förhållande till järnvägen.



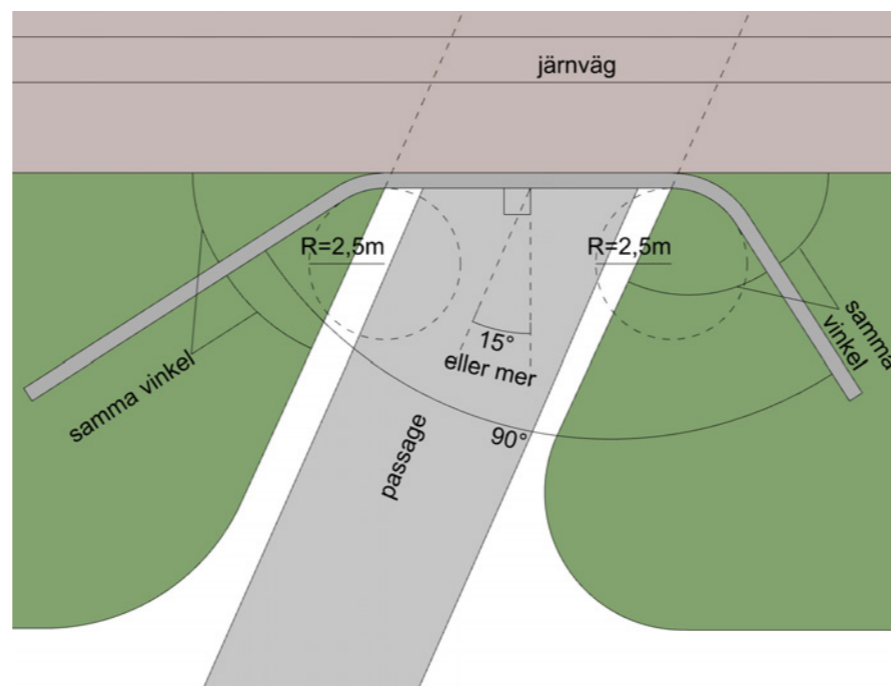
Figur 105. Vägport plattrambro gestaltningsklass 1, placering stängsel i plan.

### Vägport plattrambro gestaltningsklass 2

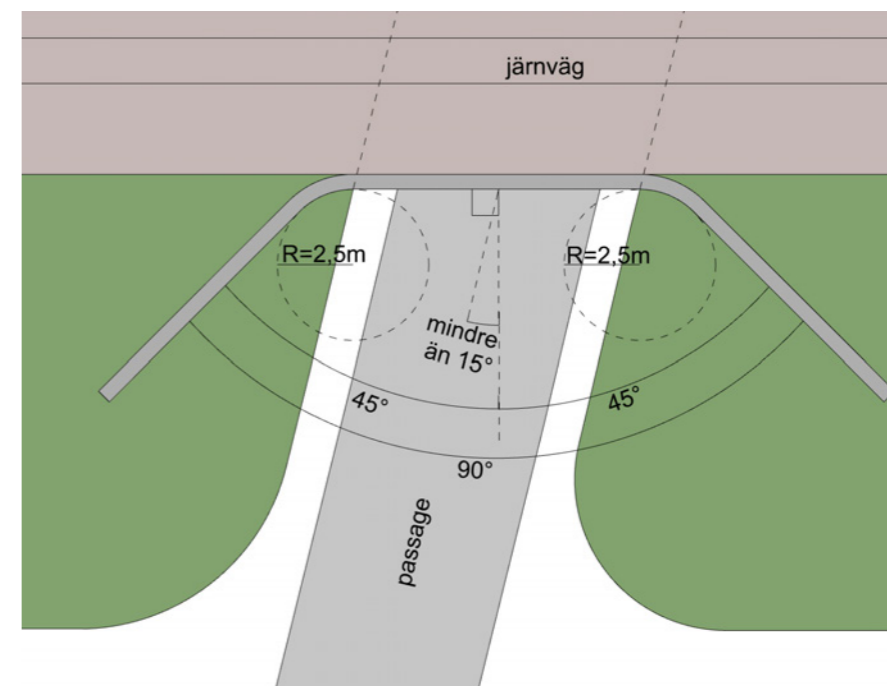
Gestaltningssklass 2 utgör en medelnivå för utförandet av vägportar med plattrambrokonstruktion.

Följande gestaltningsprinciper ska beaktas vid utformningen av plattrambrokonstruktion, stängsel och belysning:

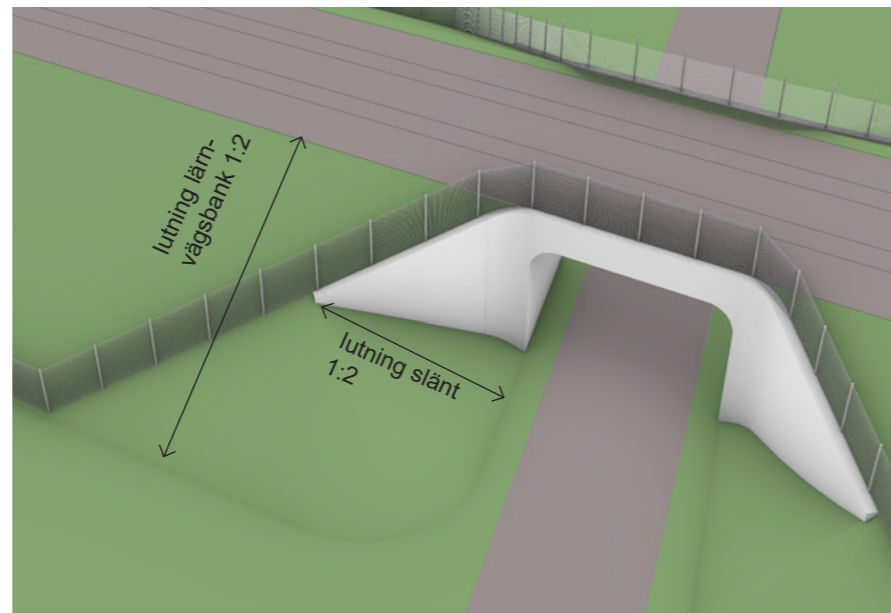
- För passager med skevhet i förhållande till järnvägen på 15 grader eller mer utformas vingmurar, stödmurar och portalfront med proportioner och geometri enligt Figur 106.
- För passager med skevhet i förhållande till järnvägen under 15 grader utformas vingmurar, stödmurar och portalfront med proportioner och geometri enligt Figur 107.
- Vingmurarna ansluter till portalens front med en rund form i toppen enligt Figur 109.
- Ramben ska ansluta till undersida bro med en avrundad form enligt Figur 110.
- Plattrambrokonstruktionen ska som utgångspunkt utföras utan vot men med en avrundad avslutning radie 1,25 m mellan ramben och farbaneplatta enligt Figur 110.
- Om vot inte kan undvikas och den inte ryms inom den avrundade formen så ska vot med fördel göras indragen från portalfronten så att portalfrontens öppning med avrundade anslutning mellan ramben och undersida bro bibehålls.
- Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädförm som ger en homogen och jämn ytstruktur. Bräderna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda enligt Figur 111.
- Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.



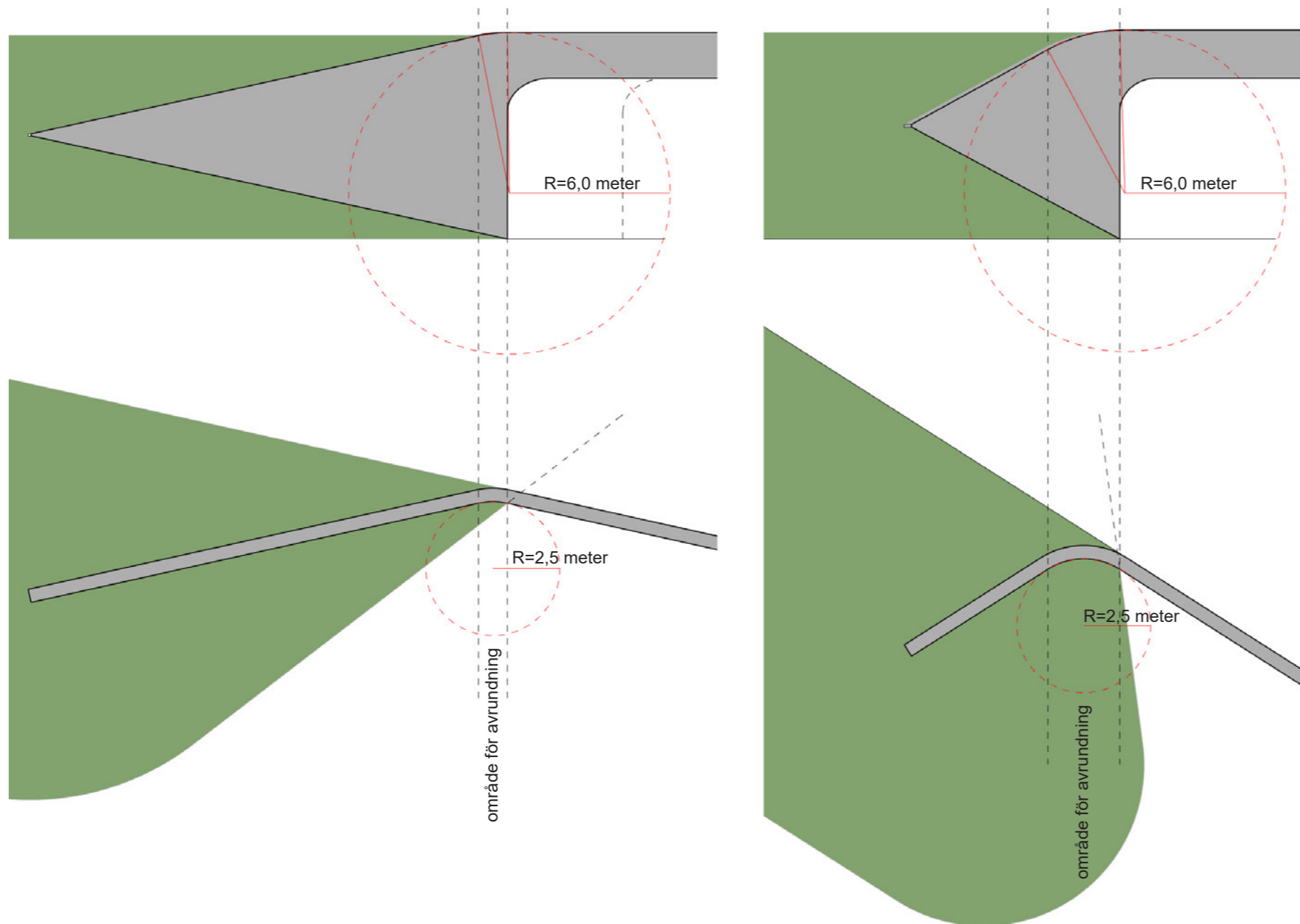
Figur 106. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, skevhet i förhållande till järnväg på 15 grader eller mer.



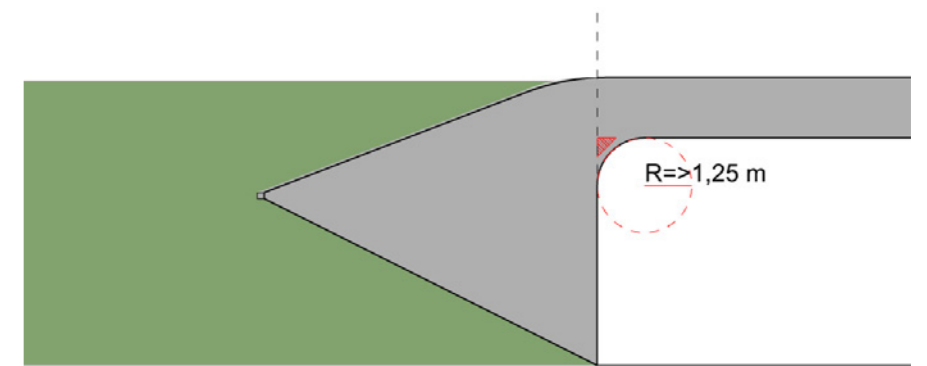
Figur 107. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, skevhet i förhållande till järnväg under 15 grader.



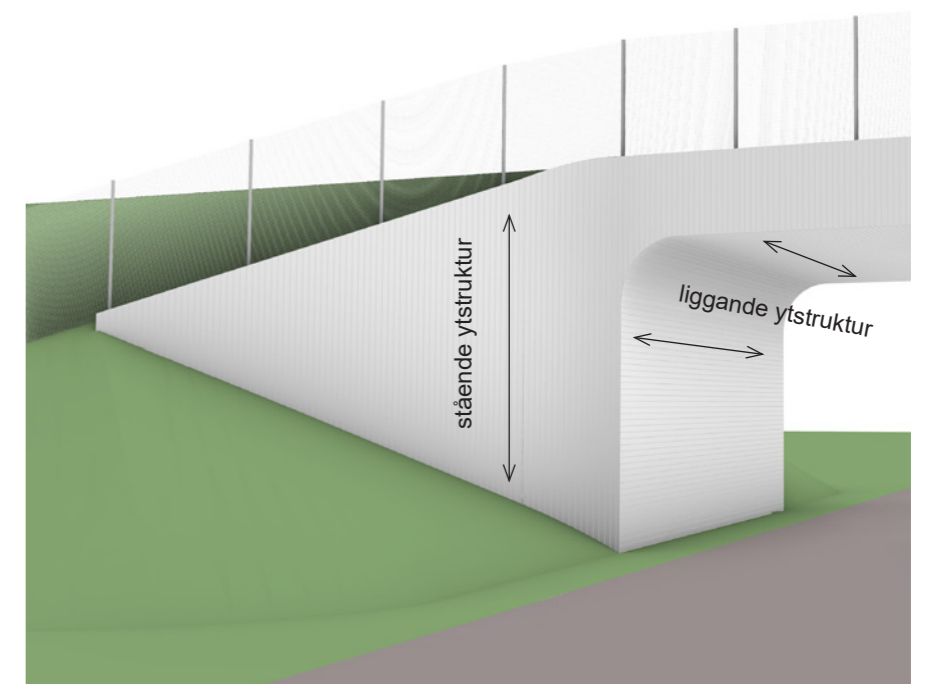
Figur 108. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, illustration av järnvägsbank samt slänt mellan passage och vingmur/stödmur med lutning 1:2. Exempel visar passage med skevhet på 14 grader i förhållande till järnvägen.



Figur 109. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, princip för vertikal avrundning mellan vingmur och portalfont. Avrundningens utbredning är förbunden med avrundningen i plan och varierar enligt planvinkel mellan portalfont och vingmur.



Figur 110. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, princip för avrundning mellan ramben och tunnelprofilens undersida som döljer eventuell vot.



Figur 111. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, princip för gjutformens avtryck i brokonstruktionens synliga betongdelar.



- Stängslets stolpar ska placeras med samma centrumavstånd på portalfront, vingmur och stödmur enligt Figur 112.
- Stängslets stolpar ska placeras centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen enligt Figur 112.
- Vid anslutning mellan portalfront och vingmur placeras stolpen centrerat i avrundning mellan vingmur och portalfront enligt Figur 112.
- Centrumavstånd mellan stolpar ska anpassas så att den sista stolpen vid stödmurens avslut placeras så nära stödmurens avslut som möjligt.
- Centrumavståndet mellan stolparna ska justeras för att uppnå ovan nämnda gestaltningskrav. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.
- Stängslets stolpar kan vara försänkta ovan frontportal, vingmur och stödmur så att en obruten ren linje uppstår hela vägen runt passagen.
- Stängsel ska placeras på den sida av stolpen som är vänd mot passagens öppning och ska placeras i en kontinuerlig linje, enligt Figur 112.
- Eventuell belysning ska vara icke-bländande och vara försänkt i undersida bro.

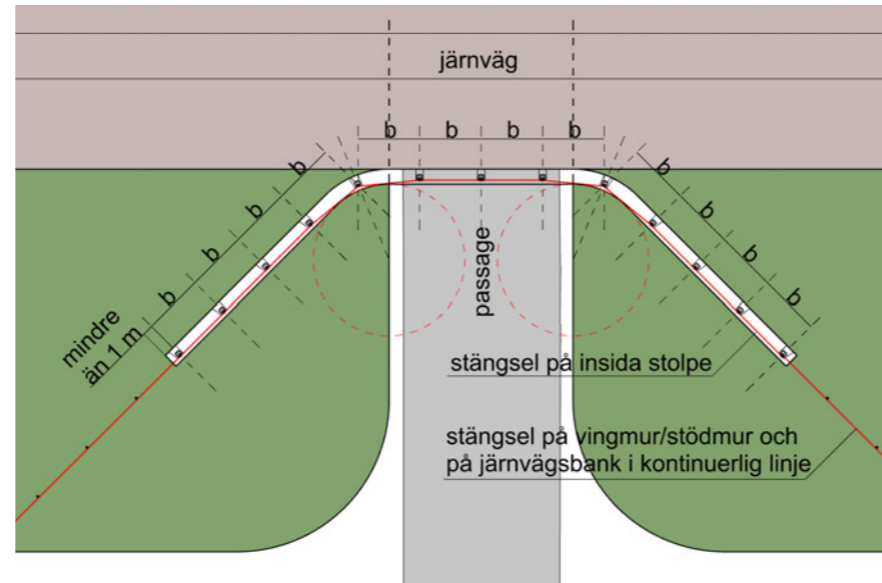
#### Vägport plattrambro gestaltningsklass 3

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen för vägportar med plattrambrokonstruktion och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring.

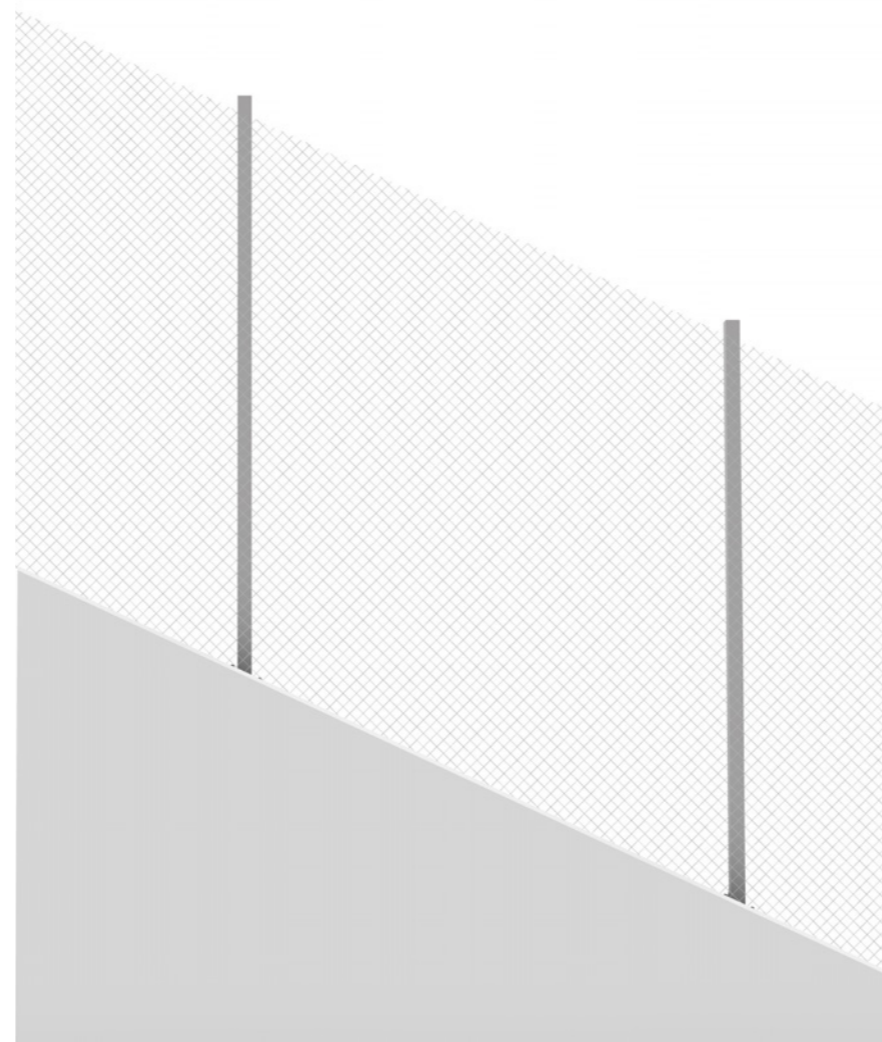
På delsträcka Sjösa–Skavsta finns totalt 8 passager under järnvägen som utförs med plattrambrokonstruktion.

Passage km 50+919 - 50+926 (bibanan, två passager). Gestaltningsklass 1  
 Passage km 51+770 - 51+778 (bibanan). Gestaltningsklass 1.  
 Passage km 52+106 - 52+116 (bibanan). Gestaltningsklass 2.  
 Passage km 53+864 - 53+871. Gestaltningsklass 2.  
 Passage km 54+416 - 54+426. Gestaltningsklass 2.  
 Passage km 56+220 - 56+230. Gestaltningsklass 2.  
 Passage km 58+739 - 58+751. Gestaltningsklass 3.  
 Passage km 65+502 - 65+512. Gestaltningsklass 1.

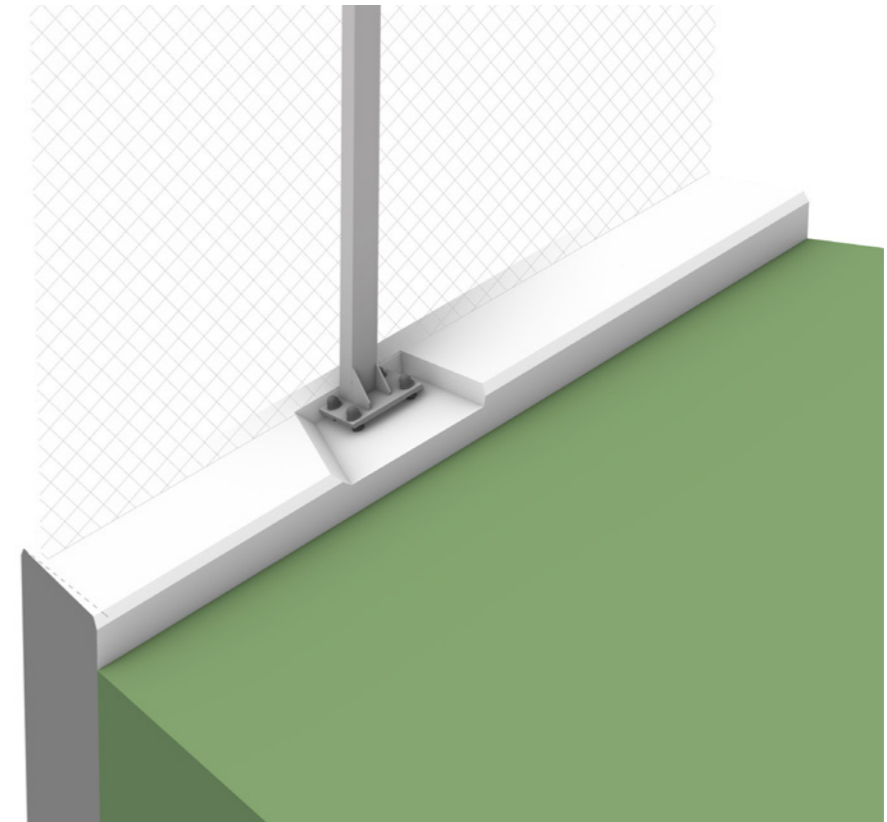
De klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.



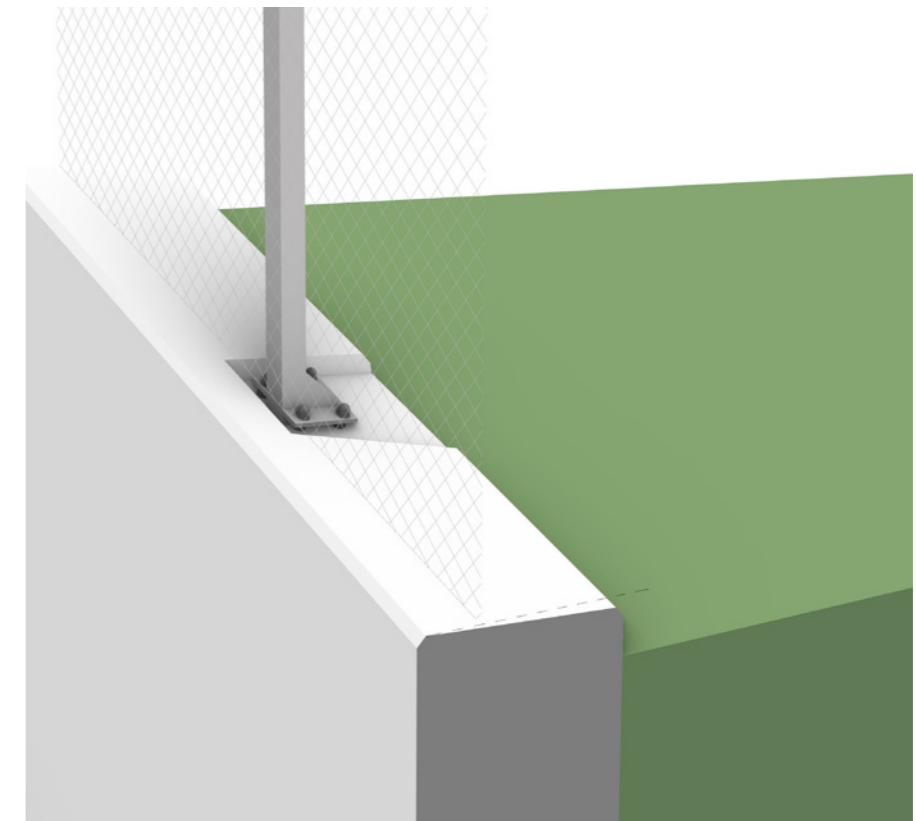
Figur 112. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, placering stängsel i plan.



Figur 113. Vägport plattrambro gestaltningsklass 2, stängsel ovan vingmur/stödmur sett från passagen.



Figur 114. Exempel på försänkta stolpar ovan vingmur/stödmur sett från järnvägsbank.



Figur 115. Exempel på försänkta stolpar ovan vingmur/stödmur sett från passagen.

### 3.3.2.2 Vägport trågbro

Där bibanan korsar väg för bil- och busstrafik samt gående och cyklister skapas två vägportar med trågbrokonstruktion. Det görs då konstruktionshöjden mellan brons underkant upp till spårinjen är begränsad och inte kan utföras med plattrambrokonstruktion. Vägportarna upplevs som en sammanhängande konstruktion och beskrivs som en passage vid km 62+568-62+580.

Vägporten anläggs strax sydöst om Skavsta flygplats och ingår således i fokusområdet Skavsta resecentrum som finns beskrivet i kapitel 4. Passagen utformas enligt gestaltningsklass 3 med platsspecifik gestaltning som beskrivs mer ingående i kapitel 4.2.3.

#### Strategi

##### Vägport trågbrokonstruktion gestaltningsklass 3

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen för trågbroar och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 1 vägport som utförs med trågbrokonstruktion:

Vägport km 62+568-62+580 (bibanan). Gestaltningsklass 3.

Den klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.

### 3.3.2.3 Vägport lådbalkbro

Där järnvägen korsar E4 vid km 51+979 - 52+043 utförs vägporten med lådbalkkonstruktion då ett längre spann krävs än vad som kan uppnås med plattrambrokonstruktion eller plattbrokonstruktion. Utformningen av huvudbärverk, konsol och kantbalk, betongkonstruktionens yta, broräcke, fundament till kontaktledningsstolpe samt avvattningsränn är samma som för landskapsbroar och beskrivs i kapitel 3.1.3.

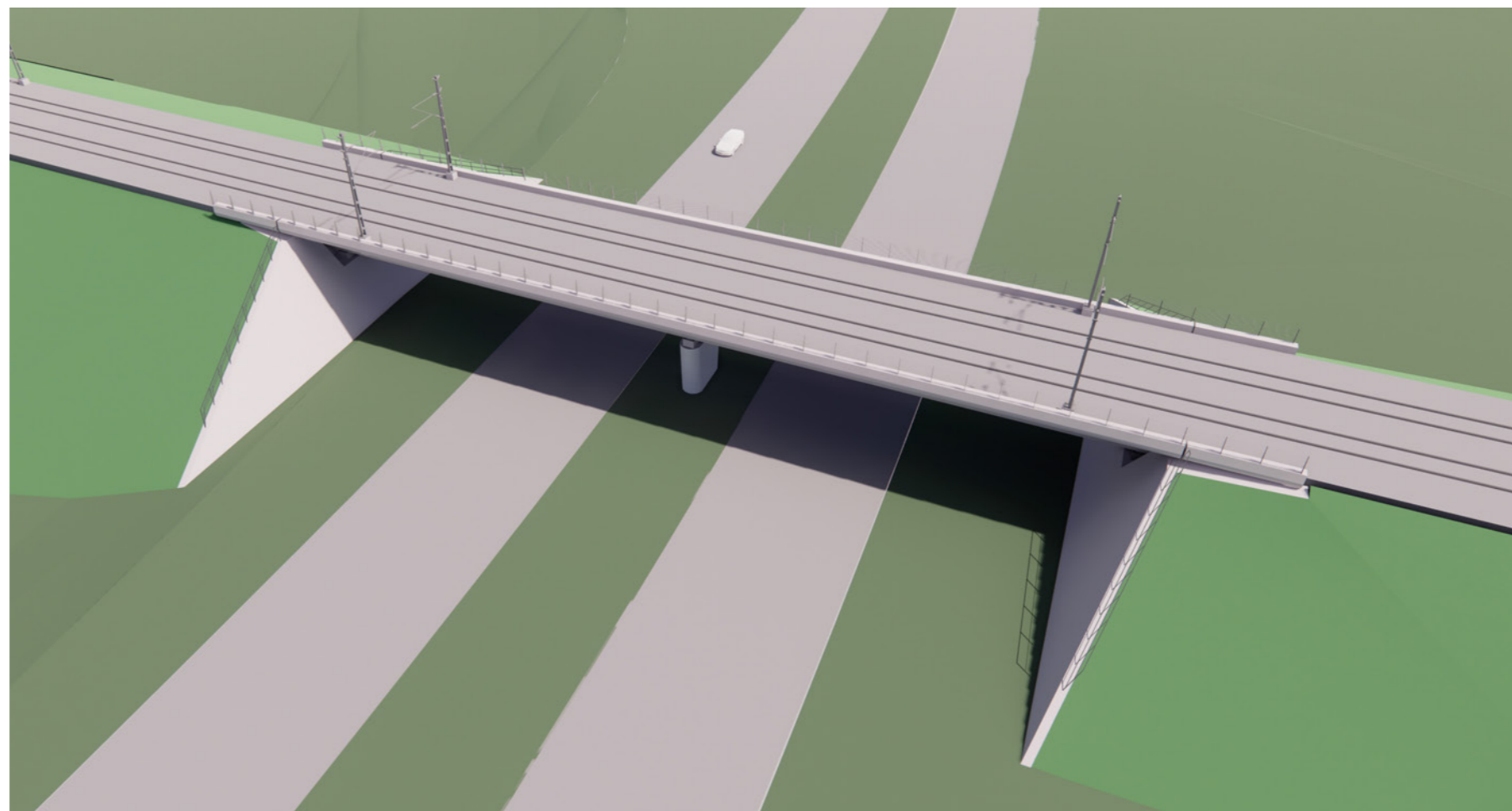
Följande gestaltningsprinciper beskriver utformningen för brons brostöd och landfäste.

#### Brostöd

- Brostödet utformning är samma som för landskapsbroar med gestaltningsklass 2 och beskrivs i kap 3.1.3 och enligt Figur 117.

#### Landfäste

- Landfäste utförs med dolda lager sett från sidan.
- Dilatationsfogen mellan överbyggnad och landfäste ska inte försökas döljas med extra åtgärder för att undvika att området kläs in samt synliggöra konstruktionen.
- Landfästet utformas med frontmur/vingmur/stödmurar i betong som placeras parallellt med väg och i vertikalled har lutning 3:1 bort från vägen enligt Figur 118.
- Ving-/stödmurarnas ovansida startar från broöverbyggnadens ytter- och underkant enligt Figur 117.
- Ving-/stödmurarna ansluter till järnvägsbank som slutar 100 millimeter under ving-/stödmurens överkant.
- Ving-/stödmurarnas ovansida har lutning 1:2 enligt Figur 117.



Figur 116. Illustration av vägport lådbalkbro över väg E4.

## Strategi

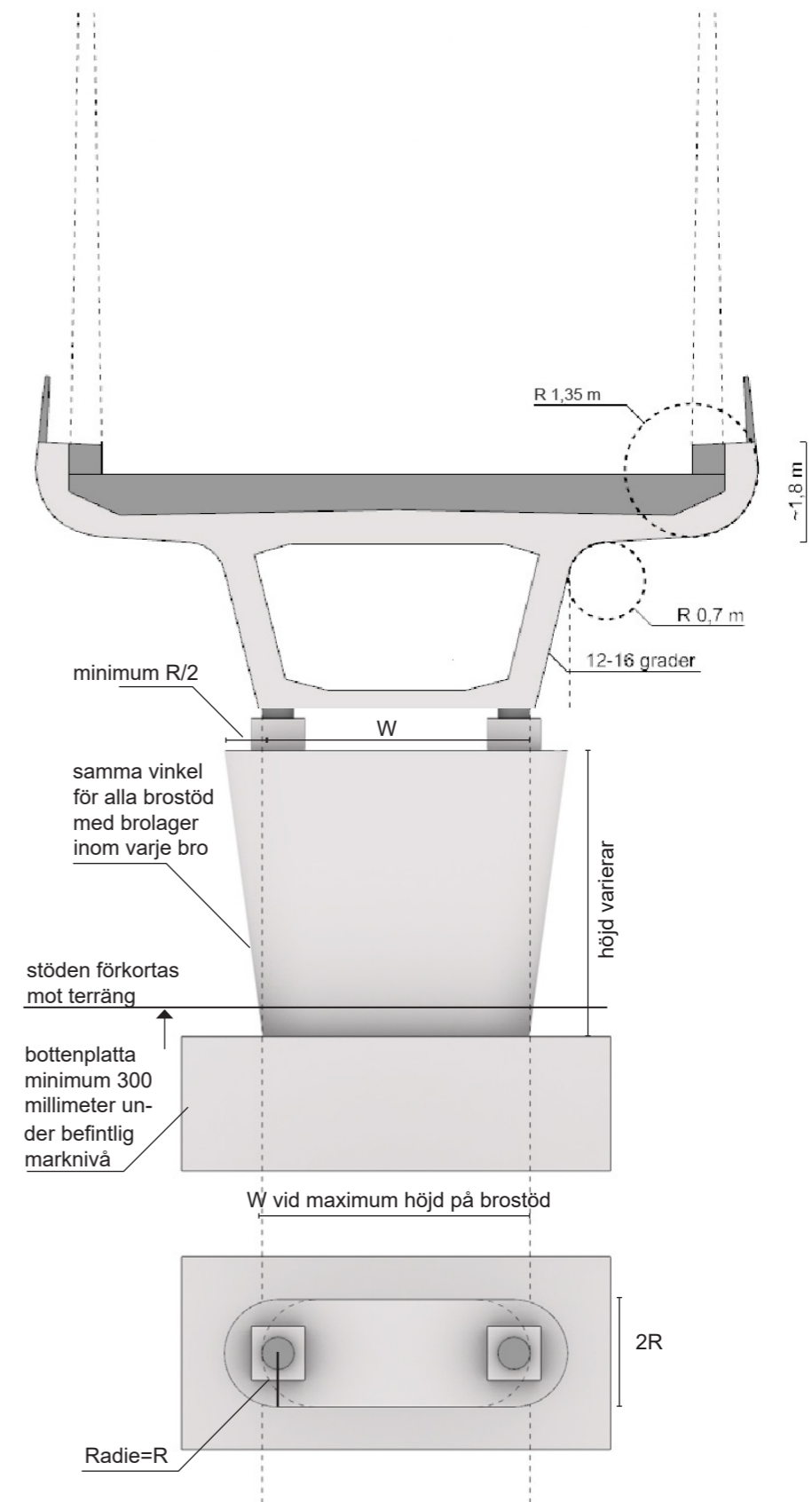
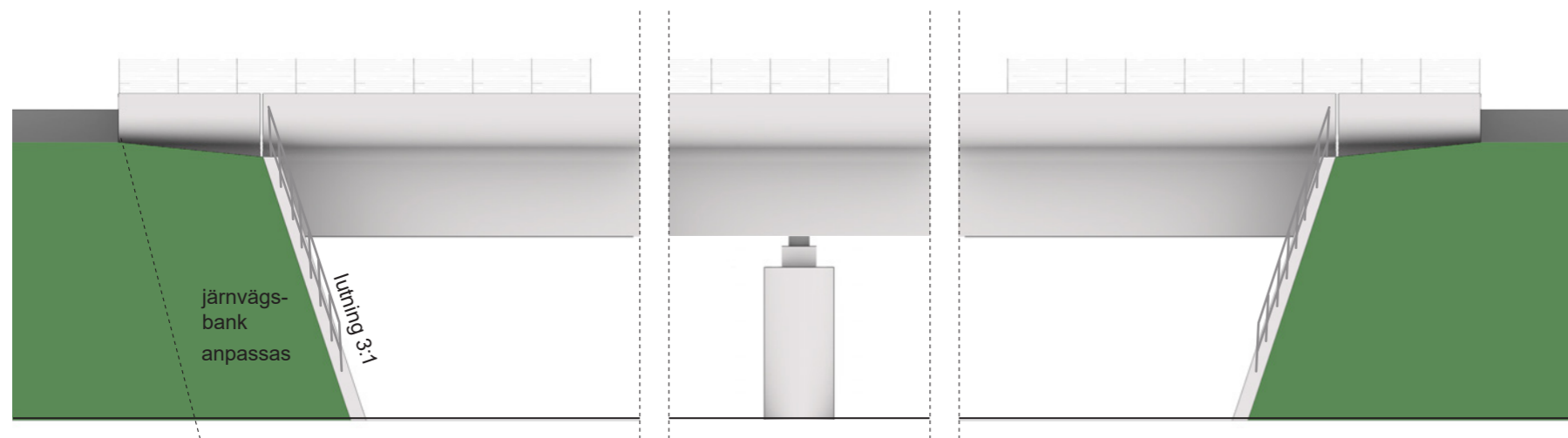
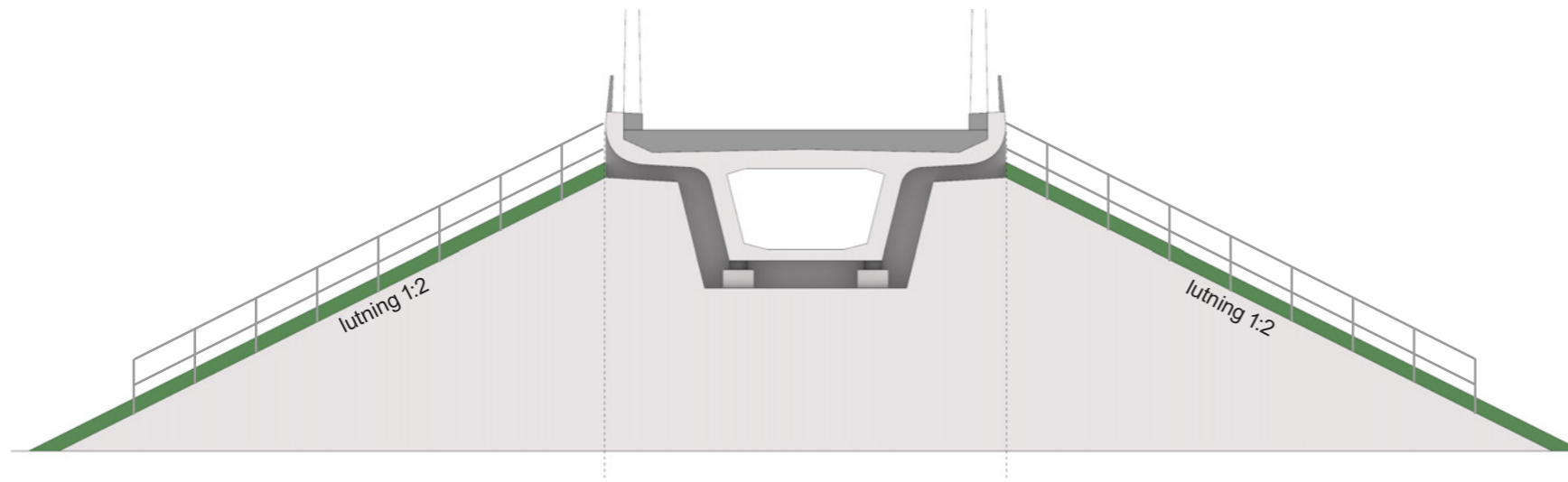
### Vägport lådbalkbro gestaltningsklass 3

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen för lådbalkbroar och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 1 vägport som utförs med lådbalkkonstruktion:

Vägport E4, km 51+979 - 52+043 (bibanan). Gestaltningsklass 3.

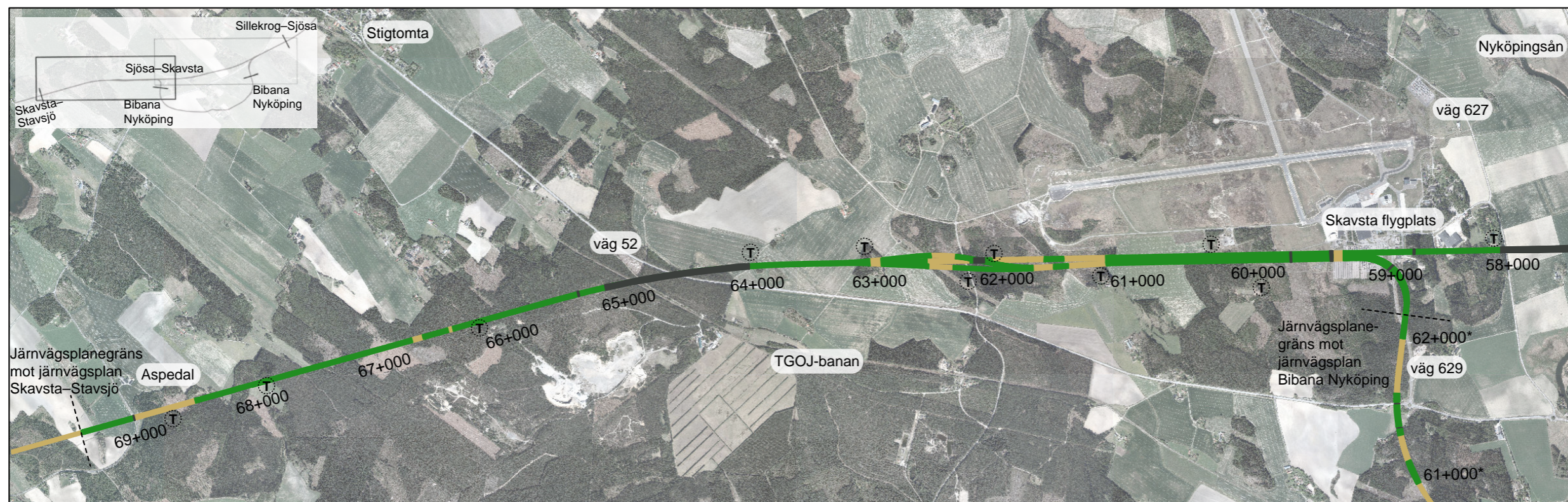
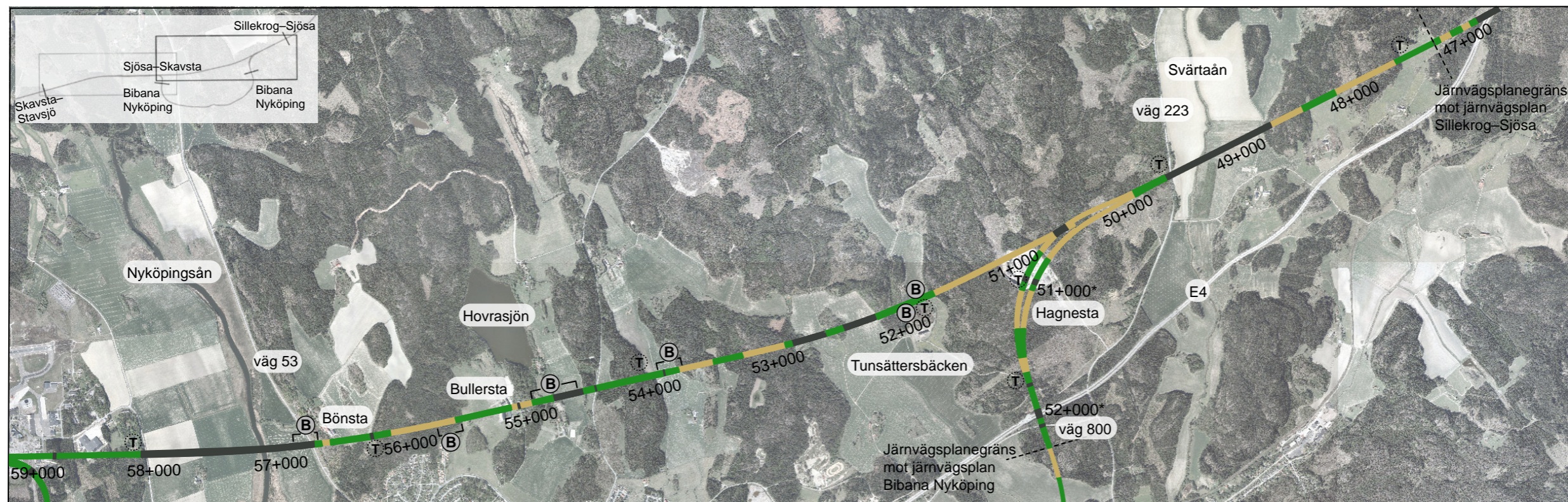
Den klassificeras och beskrivs i tabell 4 i bilaga 1.



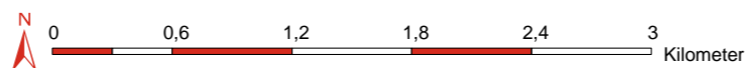
### 3.4 Anläggningsdelar

I följande avsnitt beskrivs gestaltningen av järnvägsanläggningens anläggningsdelar. I texten beskrivs utgångspunkterna för utformningen samt skillnaderna mellan de olika gestaltningsklasserna.

Anläggningsdelarna klassificeras, med motiv och specifika gestaltungsåtgärder som återfinns i Bilaga 1. För placering av teknikgårdar och bullerskydd, se Figur 120.



**Teckenförklaring**  
 Bank ————  
 Skärning ————  
 Bro/passage ————  
 Järnvägsplanegräns ————  
 Teknikgård (T)  
 Bullerskydd (B)  
 \*Längdmätning för bibanan



Figur 120. Översiktsskarta teknikgårdar och bullerskydd, delsträcka Sjösa-Skavsta.

### 3.4.1 Bullerskydd

Bullerutredningar identifierar vilka bullerskyddsåtgärder som krävs för bullerberörda byggnader. Bullerskyddsåtgärder kan vara järnvägsnära åtgärder i form av en bullerskyddsskärm alternativt en bullerskyddsvall och/eller fastighetsnära åtgärder. Bullerskyddsskärm eller vall kan medföra en ökad barriär såväl fysiskt som visuellt. Visuellt både ur ett resenärsperspektiv från tågen men också ur ett betraktarperspektiv. Valen mellan en bullerskyddsskärm kontra en bullerskyddsvall grundar sig på en sammanvägd bedömning av aspekter kopplad till markanspråket, anläggningens utformning, landskapets förutsättningar och miljöpåverkan på till exempel landskapet, kulturmiljön, areella näringar, klimat och naturmiljö, tekniska aspekter som till exempel geotekniska och ekonomiska aspekter.

#### 3.4.1.1 Bullerskyddsskärm

Alternativet med bullerskyddsskärm har både fördelar och nackdelar. En bullerskyddsskärm kan utgöra den fysiska barriär som ska finnas längs järnvägens båda sidor, förutsatt att de uppfyller kraven. Fördelen med en bullerskyddsskärm är att den tar mindre mark i anspråk än en bullerskyddsvall. Den kan dock upplevas kontrasterande till rurala, öppna miljöer och föreslås därför främst vid bebyggd miljö där utrymmet är litet eller i områden där de inte är visuellt påtagliga.

Skärmarnas påverkan på landskapsbilden skiljer sig för olika platser och ska bedömas och utformas efter platsens förutsättningar, betraktarperspektivet och resenärsperspektivet.

**Resenärsperspektiv avser utblick från tåget:** orientering och kontakt med omgivande landskap.

**Betraktarperspektiv utgår från platsen eller närliggande väg:** siktlinjer, kontinuitet i landskap, rytmisering av lång skärm, anslutning av höga skärmar mot stängsel eller annan struktur.

**Skala:** stolparna, kassetterna och de transparenta delarna ska utformas så att de motverkar flimmereffekt men harmoniserar med omkringliggande landskap.

**Omgivningar:** För att betona skillnaden mellan sträckans urbana och rurala omgivningar görs en differentiering av bullerskärmens uttryck.

Det är viktigt att definiera vilken höjd som ska gälla för resenärsperspektivet. Det är sannolikt att det kommer att färdas tvåvåningsvagnståg på Ostlänken. Tvåvåningsvagnståg har en lägre ögonhöjd i nedre avdelningen, se Figur 121.

För betraktarperspektivet kan det göra stor skillnad med lägre höjd på den ogenomsiktliga delen då större andel glas tar ned intrycket av skala och kompakthet.

Valet mellan transparenta partier och ogenomsiktliga partier på bullerskyddsskärm samt den totala höjden på skärmen utgår dock alltid från bullerutredningar och kraven som finns på att uppnå gällande riktvärden för god ljudmiljö.

#### Utgångspunkter

Bullerskyddsskärm ska ges ett likartat utförande vad gäller material, proportioner, kulörer och andel transparenta partier för hela Ostlänken som ska bidra till banans identitet. Eftersom järnvägen löper genom både landskap och bebyggelsegrupper med olika gestaltungsförutsättningar behöver skärmarna studeras var för sig. Anpassning behöver ske med avseende på höjd och andel transparenta partier men med utgångspunkt i, och inom ramen, för gestaltningen som anges i detta gestaltungsprogram.



Figur 121. Referensbild tvåvåningsvagn.

Tabell 1. Sammanfattande matris över gestaltungsåtgärder med hänsyn till resenärs- och betraktarperspektivet i förhållande till landskapets kontext.

Sammanhang, miljö, kontext	Resenärsperspektiv	Betraktarperspektiv
I öppet landskap, jordbruksmark.	Ett värde med utblick från tågkupén, tillräcklig längd på glasning av övre del av skärm för att uppfatta landskapet behöver vara cirka 200 meter.	Anläggningen exponeras. En hög, ogenomsiktig bullerskärm bryter kontinuitet i landskapsbilden. Glasning av övre del föreslås. Ekonomi är en faktor som ska vägas in.
I småskaligt landskap, blandskog.	Kort tid för att uppfatta omgivningen – mindre angeläget med glasning.	Anläggningen exponeras i mindre grad. Skärmen kan utformas som ogenomsiktig.
I tät bebyggelse.	Kort tid för att uppfatta omgivningen – mindre angeläget med glasning.	Anläggningen exponeras. Skärmen utformas efter platsens krav.
Stationsnära.	Lägre hastighet, större möjlighet att uppfatta omgivning. Kan vara av stort värde med glasning mot omgivning.	Anläggningen exponeras. Skärmen utformas platsanpassad, med utgångspunkt från kommunens och Trafikverkets gestaltungsambition, och Trafikverkets Stationsprogram.

## Bullerskyddsskärm på bank/skäring

### Höjd

Bullerskyddsskärmar längs Ostlänken varierar i höjd mellan cirka 2,0–4,5 meter över rälsöverkant. Understiger de denna höjd kompletteras de med stängsel för gestaltningsklass 1 och glas för gestaltningsklass 2. Bullerskyddsskärmarna ska ges en sammanhållen gestaltning oavsett skärnhöjd.

### Kulör för ljudabsorberande bullerskyddsskärm

Kassetterna ska på skärmarnas utsida ha en matt yta i grågrön kulör där den nedre delen ges en mörkare nyans. Samma kulör ska användas inom samtliga delsträckor för en enhetlig gestaltning. Exakt kulör ska verifieras genom provmålning vid framtagande av fullskaliga prototyper i byggskedet.

### Material, mönster och relief för ljudabsorberande bullerskyddsskärm

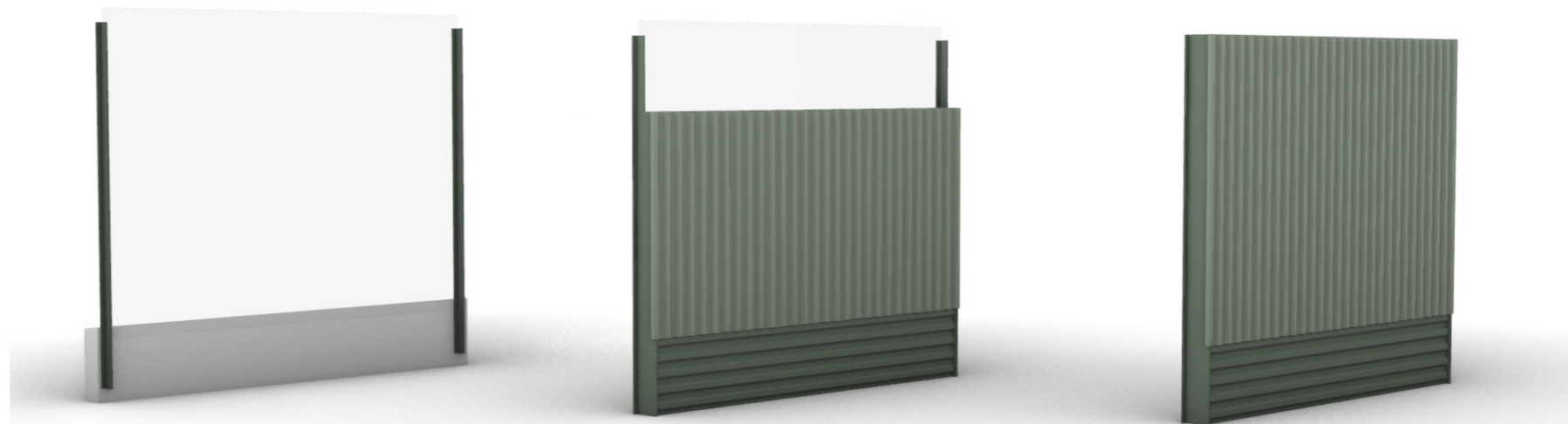
- Kassetternas insida utförs av ljudabsorberande material som täcks av exempelvis perforerad plåt/sträckmetall. Se Figur 122.
- Kassetter i den övre delen utförs med stående mönster/relief. På längre sträckor bör man överväga att använda en oregelmässig struktur i relief för att bryta skärmens kontinuitet och skapa större spel mellan skugga och ljus i skärmens yta. Se Figur 123 och Figur 124.
- Kassetter i den nedre (cirka 1/3-1/4 av skärmens höjd) delen av skärmen utförs med ett liggande mönster/relief. Se Figur 123 och Figur 124.
- Mönster/relief på kassetternas utsida kan exempelvis åstadkommas genom bockning, perforering eller riktning på panel. Mönstret får inte medföra att skärmens utsida blir klättringsbar.



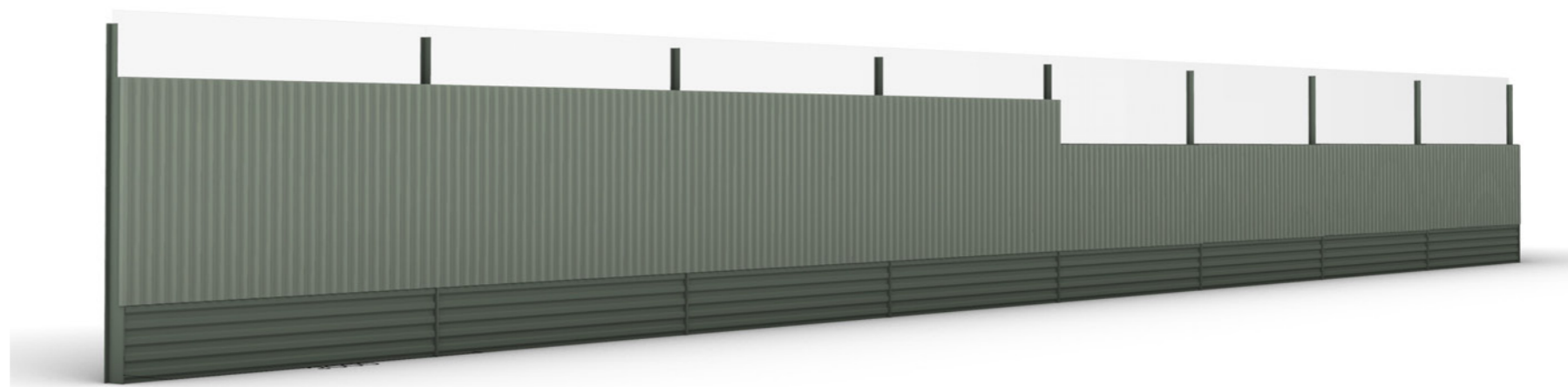
Figur 122. Exempel perforerad sida samt oregelbunden relief.

### Transparenta och ogenomsiktliga partier

- För att minska skärmarnas visuellt avskärmande effekter och göra dessa lättare i sitt uttryck ska transparenta partier förekomma på utvalda delar. Utformning och utnyttjande av genomskinliga skärmelement ska utgå från både resenärsperspektiv och betraktarperspektiv.
- Vid känsliga passager och vid långa bullerskyddsskärmar görs en avvägning mellan ogenomsiktliga partier och transparenta partier med möjlighet till utblickar för resenären beaktas. Likaså övervägs transparenta partier i öppna jordbrukslandskap där järnvägsbank tillsammans med bullerskyddsskärm utgör en visuell barriär.
- Transparent bullerskyddsskärm prioriteras för skärmens ovandel från 2,0 meter över rälsöverkant men kan på utvalda platser även placeras på skärmens nedre del. Transparenta partier ska liksom ogenomsiktliga partier utgöras av ett kassettsystem.



Figur 123. 1) Bullerskyddsskärm 2,5 meter typillustration med större delen transparent. 2) Bullerskyddsskärm 2,5 meter typillustration med 0,5 meter transparent skärm överst och 2,0 meter ljudabsorberande skärm i botten. 3) Bullerskyddsskärm 2,5 meter typillustration med ljudabsorberande skärm.



Figur 124. Exempel på bullerskyddsskärm med varierad storlek av transparenta partier.

- Ljudabsorbenter kan inte användas i transparenta delar. Vid placering av transparenta kassetter behöver därför hänsyn tas till påverkan på bullerdämpningen.

Figur 123 och Figur 124 visar exempel på variationsmöjligheter av ogenomsiktig och transparent skärm.

### Överkant för ljudabsorberande bullerskyddsskärm

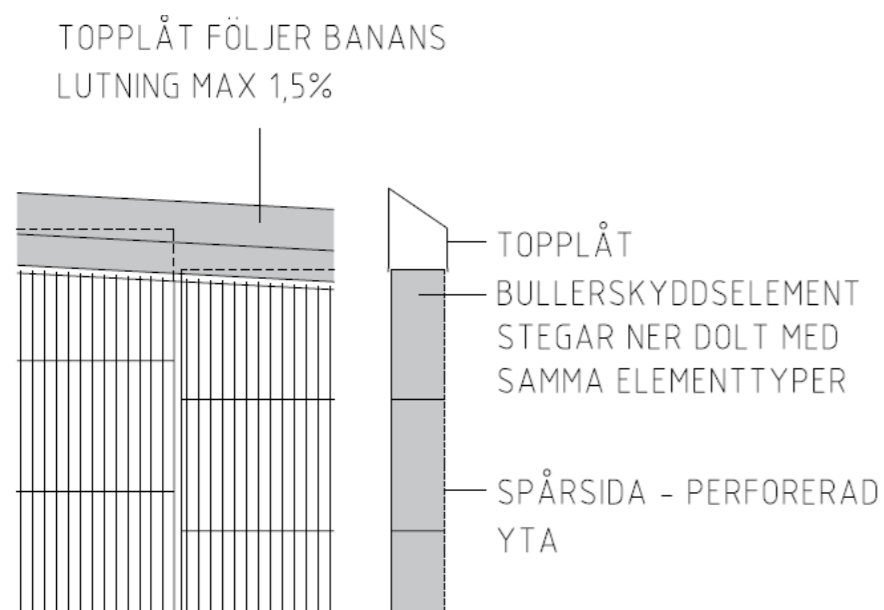
- Skärmens överkant ska avslutas med en avfasad topplåt med lutning in mot spår så att ingen plan yta ovan skärm uppkommer där personer kan stå. Den avfasade topplåten kan dölja eventuell nivåskillnad som uppstår på grund av spårets lutning enligt Figur 125.

#### Stolpar

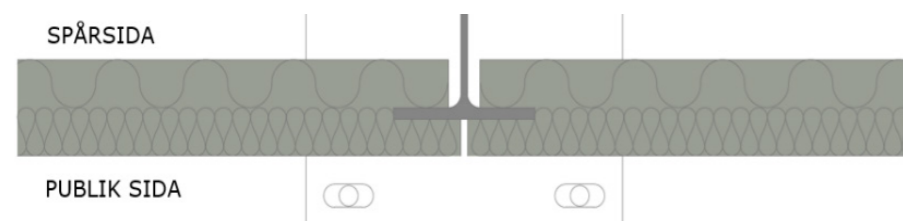
- Stolpar mellan kassetterna ska placeras med ett avstånd om cirka 3,0 meter.
- Stolparna ska inte vara visuellt påtagliga sett ur betraktarperspektiv. Detta kan utföras genom att kassetter delvis täcker stolpens sida, se Figur 126.

#### Öppning i skärm

- Vid långa bullerskyddsskärmar ska öppning i skärm gestaltas utifrån aspekter rörande säkerhet och underhåll. Dörrar i skärm utförs i kulör/ material lika skärmens nedre kassett.



Figur 125. Typlösning, lutande överliggare som döljer trappning.



Figur 126. Planskiss, exempel på hur stolpar kan döljas av kassetter för att inte vara visuellt påtagliga sett utifrån. Observera att figuren visar en princip, inte en teknisk lösning.

#### Påflygningskydd

- Transparent bullerskyddsskärm ska säkras avseende fågelskydd så att fåglar inte kolliderar med skärmen. Påflygningskydd ska utföras i form av mönster, lämpligen som ett diskret vitt prick- eller randmönster. Mönstret ska utföras av stående, alternativt liggande, se Figur 127.



Figur 127. Referensbild; Exempel på liggande påflygningskydd.



Figur 128. Princip för utformning av bullerskyddsskärm vid övergången mellan järvägsbank och bro.

#### Bullerskyddsskärm på landskapsbro

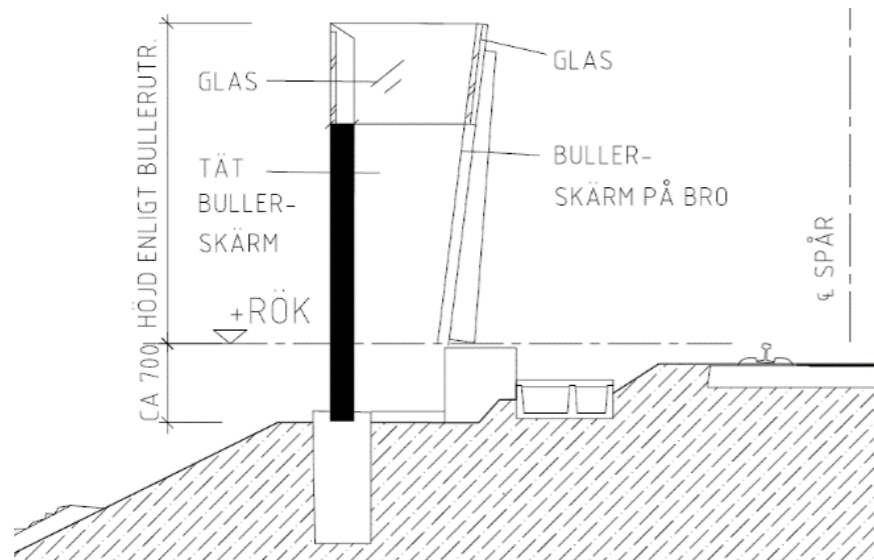
På delsträckan Sjösa–Skavsta finns det tre bullerskyddsskärmar som är placerade på landskapsbro enligt tabell 5 i bilaga 1. Bullerskyddsskärmarna utformas enligt gestaltungsclass 3 och skapar en enhetlig utformning längs sträckan och även ihop med bron. Skärmarna följer nedan beskrivna gestaltungsprinciper.

- Bullerskyddsskärm monteras på kantbalkens ovansida. Skärmens utsida fortsätter i en kontinuerlig linje från utsida kantbalk med 6 graders lutning inåt mot spår för att följa huvudbärverkets profil.
- Bullerskyddsskärmens höjd är 2 meter från rälsöverkant.
- Skärm utförs med en kombination av ogenomsiktliga och transparenta delar för att ta hänsyn till både resenärs- och betraktarperspektivet och befintliga siktlinjer, men med hänsyn till riktvärden för buller.
- Transparent bullerskyddsskärm prioriteras för skärmens ovan del från 1,5 meter över rälsöverkant. Transparenta partier ska liksom ogenomsiktliga partier utgöras av ett kassettsystem.
- Kassetter med ogenomsiktig skärm utförs på insidan av ljudabsorberande material som täcks av exempelvis perforerad plåt/ sträckmetall. Se Figur 122.
- Kassetter med ogenomsiktig skärm utförs med liggande relief för att understryka bronns längsgående riktning och ska på utsidan ha en matt yta i grå kulör som matchar bronns betongyta enligt Figur 129.
- Mönster/relief på kassetterns utsida kan exempelvis åstadkommas genom bockning, perforering eller riktning på panel. Mönstret får inte medföra att skärmens utsida blir klättringsbar.

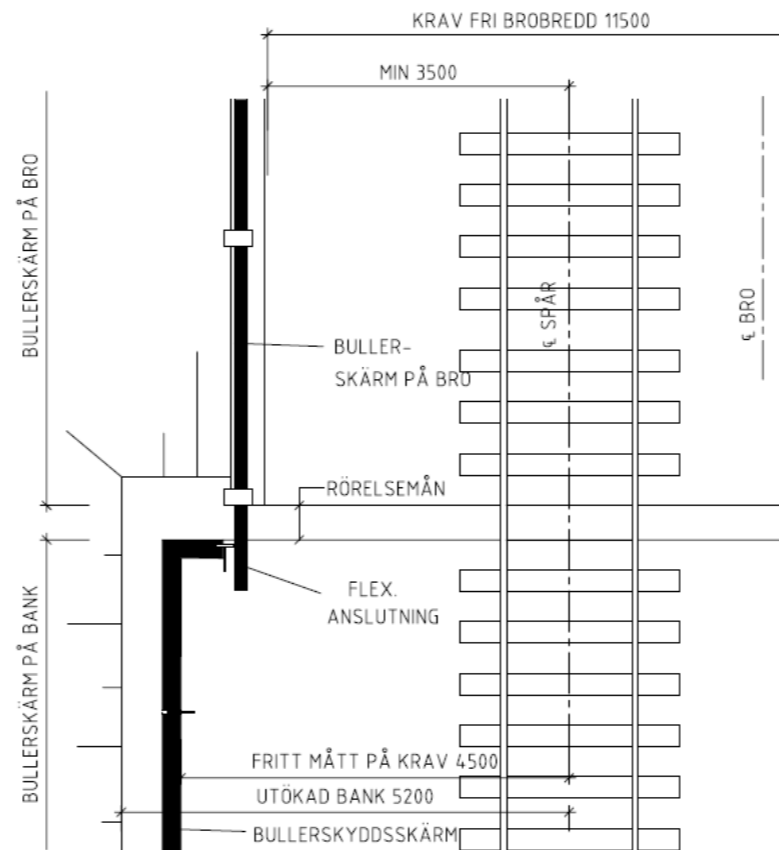


Figur 129. Princip för utformning av bullerskyddsskärm. Den perforerade plåten/sträckmetallen utförs i en matt grå kulör som motsvarar brons betongyta.

- Ljudabsorbenter kan inte användas i transparenta delar. Vid placering av transparenta kassetter behöver därför hänsyn tas till påverkan på bullerdämpningen.
- Stolpar mellan kassetterna placeras med ett centrumavstånd från 1,8 meter.
- För bullerskyddsskärm med transparent skärm avslutas de transparenta kassetterna 50-100 millimeter över stolpen för ett lättare uttryck enligt Figur 131.
- Bullerskyddsskärm som övergår från bank/skärning till bro utförs enligt Figur 128. Grundprincipen är att bullerskyddsskärmarna ansluts med en avslutande vinkel på bankens skärm mot bullerskyddsskärm på bro, se Figur 130.
- Transparent bullerskyddsskärm ska säkras avseende fågelskydd så att fåglar inte kolliderar med skärmen. Påflygningskydd ska utföras i form av mönster, lämpligen som ett diskret vitt prick- eller randmönster. Mönstret ska utföras av stående, alternativt liggande, se Figur 127.



Figur 131. Principsektion bullerskärm på bank, anslutning mot bro. Observera att figuren visar en princip, inte en teknisk lösning.



Figur 130. Planskiss bullerskärm på bank, anslutning mot bro. Observera att figuren visar en princip, inte en teknisk lösning.

## Strategi

*Bullerskyddsskärm på bank/skärning gestaltningsklass 1*  
Gestaltning av bullerskyddsskärm av gestaltningsklass 1 är grundutförandet och utgår ifrån utgångspunkterna beskrivna ovan gällande kulör, material, överkant och stolpar. Bullerskyddsskärm av gestaltningsklass 1 utförs med ogenomsiktliga skärmar.

*Bullerskyddsskärm på bank/skärning gestaltningsklass 2*  
Bullerskyddsskärm av gestaltningsklass 2 följer grundutförandet. För gestaltningsklass 2 finns det dock större möjligheter att implementera transparenta partier. Detta görs primärt där utblickar för resenären bör beaktas, samt i öppna landskap där bullerskyddsskärmen utgör en visuell barriär utifrån betraktarperspektivet.

För delsträcka Sjösa–Skavsta finns det ingen bullerskyddsskärm på bank/skärning med gestaltningsklass 3.

*Bullerskyddsskärm på landskapsbro*  
För bullerskyddsskärm placerade på landskapsbro gäller gestaltningsklass 3 med utformning enligt tidigare nämnda gestaltningsprinciper.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns totalt 5 bullerskyddsskärm:

Bullerskyddsskärm 53N km 53+745-53+895. Gestaltningsklass 1  
Bullerskyddsskärm 54N på bro km 54+600-54+900. Gestaltningsklass 3  
Bullerskyddsskärm 54S1 på bro km 54+590-54+830. Gestaltningsklass 3  
Bullerskyddsskärm 55S km 55+517-55+617. Gestaltningsklass 2  
Bullerskyddsskärm 56N på bro km 56+663-56+783. Gestaltningsklass 3

De klassificeras och beskrivs i tabell 5 i Bilaga 1.



### 3.4.1.2 Bullerskyddsvall

Ett annat alternativt till bullerskydd är att etablera en bullerskyddsvall. Det finns både fördelar och nackdelar att använda en bullerskyddsvall kontra bullerskyddsskärm. Utifrån ett landskapsbildsperspektiv innehar en bullerskyddsvall ofta fler positiva kvaliteter för en naturlig inplacering i landskapet än vad en bullerskyddsskärm har, framförallt i områden med en rural karaktär. Bullerskyddsvallen kan också verka förmildrande för hela järnvägsanläggningen genom att fungera som en typ av avskärmning och anpassning av landskapet. Den kan också hjälpa till att lyfta fram och rama in vissa specifika anläggningsdelar som exempelvis en högt gestaltningsklassad bro. En annan positiv aspekt med bullerskyddsvall är att de etableras med jordmassor från järnvägsanläggningen vilket innebär minskad klimatpåverkan genom minskad transport och färre kostnader för deponi.

För att kunna anpassa vegetation på banken erfordras dock en viss släntlutning vilket medför att en bullerskyddsvall tar betydligt större markanspråk än en bullerskyddsskärm. Släntlutningen innebär också att bullerskyddsvallen hamnar längre ifrån spår, vilket betyder att en bullerskyddsvall också behöver vara något högre än motsvarande bullerskyddsskärm.

#### Utgångspunkter

Gestaltningens grundutförande av bullerskyddsvall utgår från principsektionen. Släntlutningen är 1:2 och släntfoten är rak.

Slänter ska vara vegetationsbeklädda. Där bullerskyddsvallar sammanfaller med viltpassager formas slänterna för att kanalisera viltet mot passagen.

Placering av stängsel kan påverka hur bullerskyddsvallen upplevs både visuellt, men även hur tillgänglig den är att röra sig längs. Detta beskrivs vidare i kapitel 3.4.2.

#### Strategi

##### *Bullerskyddsvall gestaltningsklass 1*

Gestaltningsklass 1 utgör grundutförandet av bullerskyddsvallar och appliceras på platser med låg känslighet för anläggningen. Grundutförandet utgår från typsektionen och innebär rak släntfot.

Vid bullerskyddsvall återetableras befintlig vegetation via påförande av avbaningsmassor från platsen och stödsås eventuellt med sådd av för platsen anpassad gräs- och örtfröblandning. För utförligare beskrivning avseende vegetationsval, se kapitel 3.4.4.

##### *Bullerskyddsvall gestaltningsklass 2*

För att skapa en mer landskapsanpassad och mjuk övergång till omgivningen föreslås bullerskyddsvallen att ges en avrundad släntfot med 5 meters radie. Släntbeklädning och vegetation utgår från grundutförandet med avbaningsmassor. För utförligare beskrivning avseende vegetationsval, se kapitel 3.4.4.

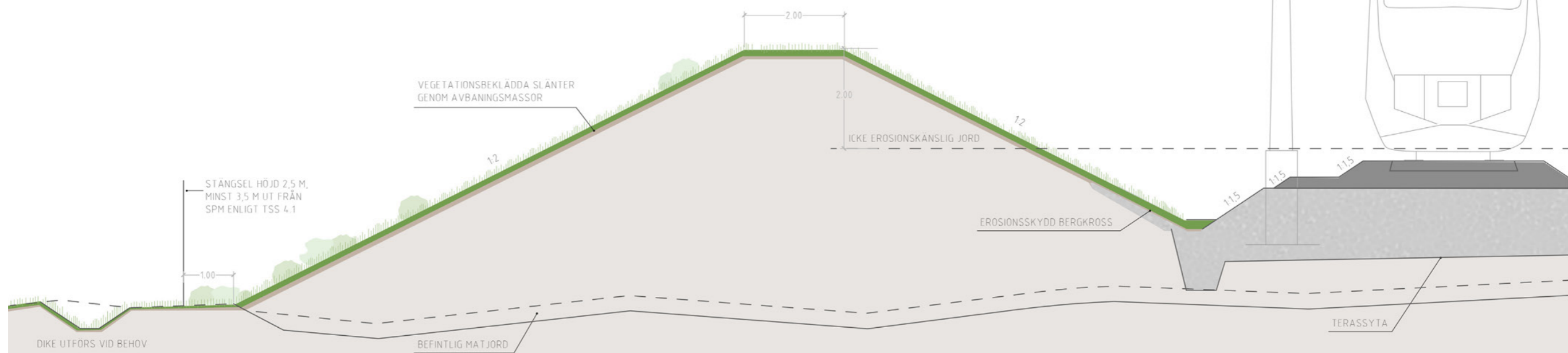
##### *Bullerskyddsvall gestaltningsklass 3*

Gestaltningsklass 3 är den högsta klassen och appliceras där de visuella och upplevelsemässiga aspekterna har en hög känslighet för förändring. I gestaltningen kan avsteg från grundutförandet göras och åtgärderna är unika för den specifika platsen. Exempel på åtgärder kan vara justering av släntlutningar och landskapsmodelleringar, mer omfattande arbete med vegetation eller tillgängliggörande för friluftsliv.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns totalt 2 bullerskyddsvallar:

Bullerskyddsvall 51N, km 51+780-51+940. Gestaltningsklass 2  
Bullerskyddsvall 51S, km 51+868-51+928. Gestaltningsklass 2

De klassificeras och beskrivs i tabell 5 i Bilaga 1.



Figur 132. Principsektion bullerskyddsvall.

### 3.4.2 Stängsel

En fysisk barriär ska placeras på båda sidor av Ostlänken för att hindra djur och människor från att passera eller uppehålla sig på stambanan. Denna barriär ska även placeras vid teknikgårdar, och i vissa fall stängslas även intilliggande vägar. Den fysiska barriären utgörs ofta av stängsel men kan även utgöras av exempelvis bullerskyddsskärm (se kapitel 3.4.1), förutsatt att skärmen uppfyller kraven som ställs på den fysiska barriären. Kravet på en fysisk barriär om minst 2,5 meter på båda sidor av järnvägen gäller inte för bibanan, men då järnvägen passerar dels tätbebyggda områden, dels vissa områden med viltrörelser kommer även vissa delar av bibanan att stängslas.

Krav på gestaltning får exempelvis inte inkräkta på kraven på personskydd och skydd mot suicid. Stängsel ska inte vara klättringsbara och ovansida skärm ska inte vara möjlig att stå på. För att värna om vilt får inte stängslet utformas med piggår på ovansidan. Detta gäller dock inte inom tätort, vid broar över spår, teknikgårdar och trafikplatser för resandeutbyte där syftet med stängslet i första hand är att förhindra suicid- och personolyckor. Gräns för vad som utgör tätort definieras enligt SCB:s (Statistiska Central Byrån) tätortsavgränsningar. Även krav för elsäkerhet med säkerhetsavstånd och jordning mm ska beaktas.

Det inledande avsnittet beskriver principer för stängslets utformning medan det efterföljande beskriver placering av stängsel.

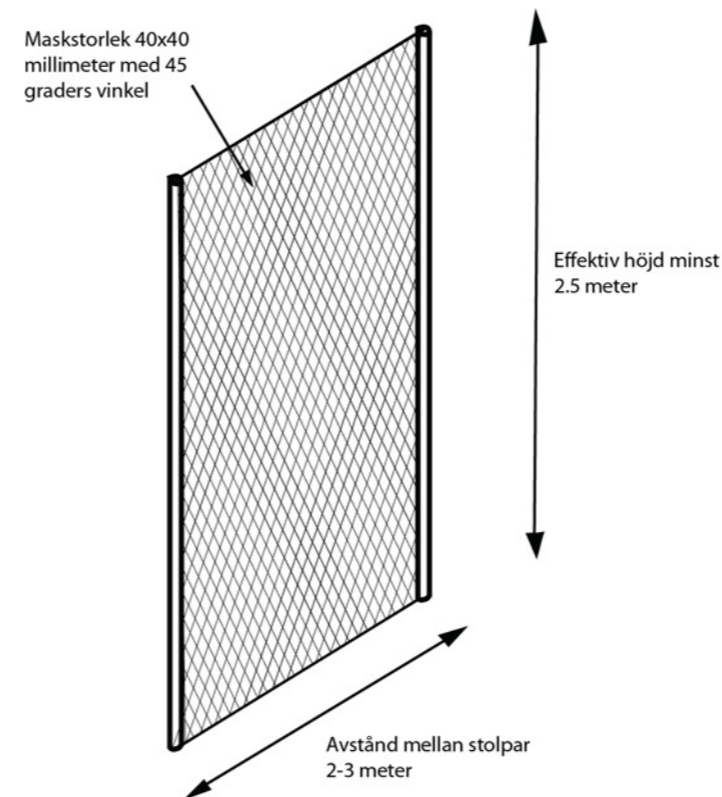
#### 3.4.2.1 Utformning av stängsel

Stängsel och grindar ska se likadana ut längs hela Ostlänken. Stängsel utförs antingen som flätverksstängsel eller svetsat gallerstängsel. Svetsat gallerstängsel placeras i stad/tätortssammanhang och runt teknikgårdar. På övriga platser förordas flätverksstängsel. Utöver specifika utgångspunkter för respektive stängseltyp utgår gestaltningen från följande generella principer:

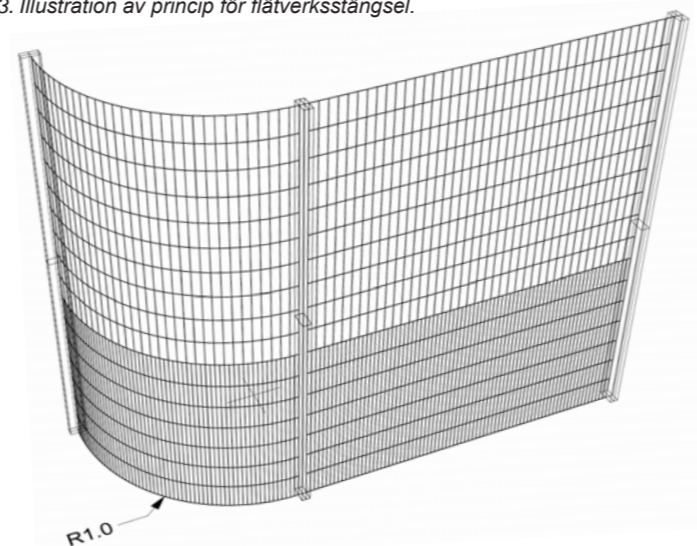
- Stängsel och grind ska ha en enhetlig utformning gällande material och kulör och bör inte vara av sort som blänker i landskapet. Alla ingående delar av stängslet ska ha samma kulör.
- Stängslet ska vara genomsiktligt.
- Tvärsnitt på stängsel, stolpe och grind ska vara rakt.
- Trappning av stängselsegment ska undvikas.
- Diagonala stag för att förstärka delar av flätverksstängsel ska monteras så lågt som möjligt.
- Eventuella horisontella stag för att förstärka delar av flätverksstängsel ska monteras på samma höjd som angränsande stag.
- Vid svetsade gallersegment kan element med en radie användas för att undvika skarpa 90-gradiga ytterhörn till exempel vid teknikgårdar. Se Figur 134.
- Teknikgårdar stängslas alltid in med stängsel av typ svetsat galler.

#### Utgångspunkter flätverksstängsel

- Effektiv höjd: minst 2,5 meter från terrängsidan.
- Maskstorlek: cirka 40x40 millimeter med 45 graders vinkel.
- Avstånd mellan stolpar: 2-3 meter.
- Djup under mark: minst 0,4 meter för att undvika att man kan gräva sig under.
- Kulör: grå/varmförzinkat.



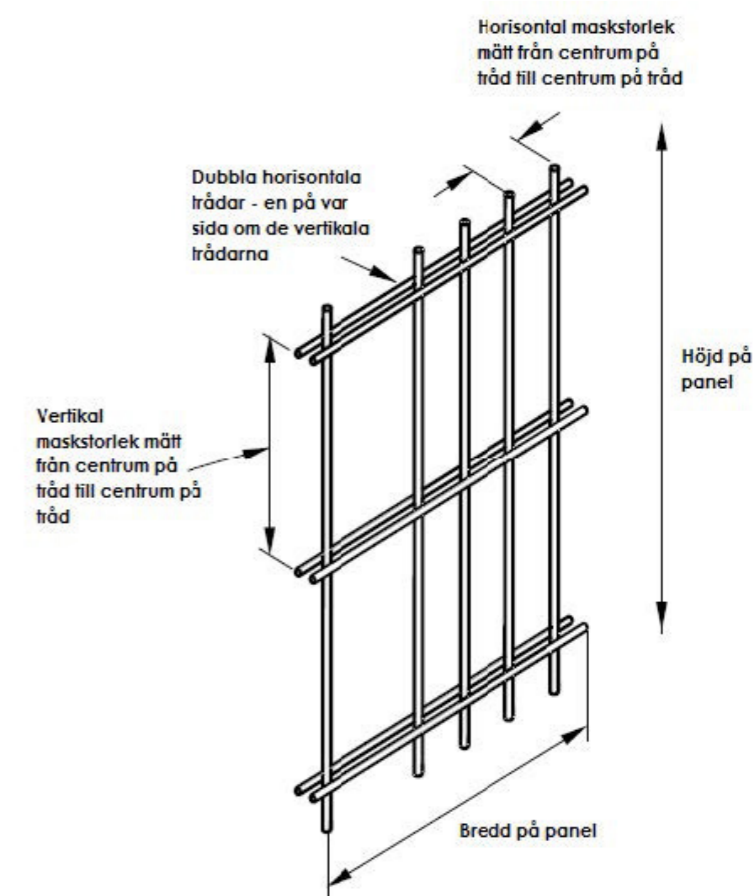
Figur 133. Illustration av princip för flätverksstängsel.



Figur 134. Vid stängseltyp svetsat galler undviks skarpa ytterhörn där det är lämpligt till exempel vid teknikgårdar.

#### Utgångspunkter svetsat gallerstängsel

- Effektiv höjd: minst 2,5 meter från terrängsidan.
- Rutnätet ska utformas som icke klättringsbart och nät ska utföras med dubbla horisontella trådar som placeras på varsin sida av genomgående vertikala trådar.
- För att fungera som överklättringsskydd ska de översta vertikala stängseltrådarna sticka upp minst 25 millimeter över den översta horisontella stängseltråden.
- Maskstorlek på nät ska vara 50x200 millimeter.
- Avstånd mellan stolpar 2 meter.
- Djup under mark minst 0,4 meter för att undvika att man kan gräva sig under.



Figur 135. Illustration av princip för svetsat gallerstängsel.

### 3.4.2.2 Placering av stängsel

#### Utgångspunkter

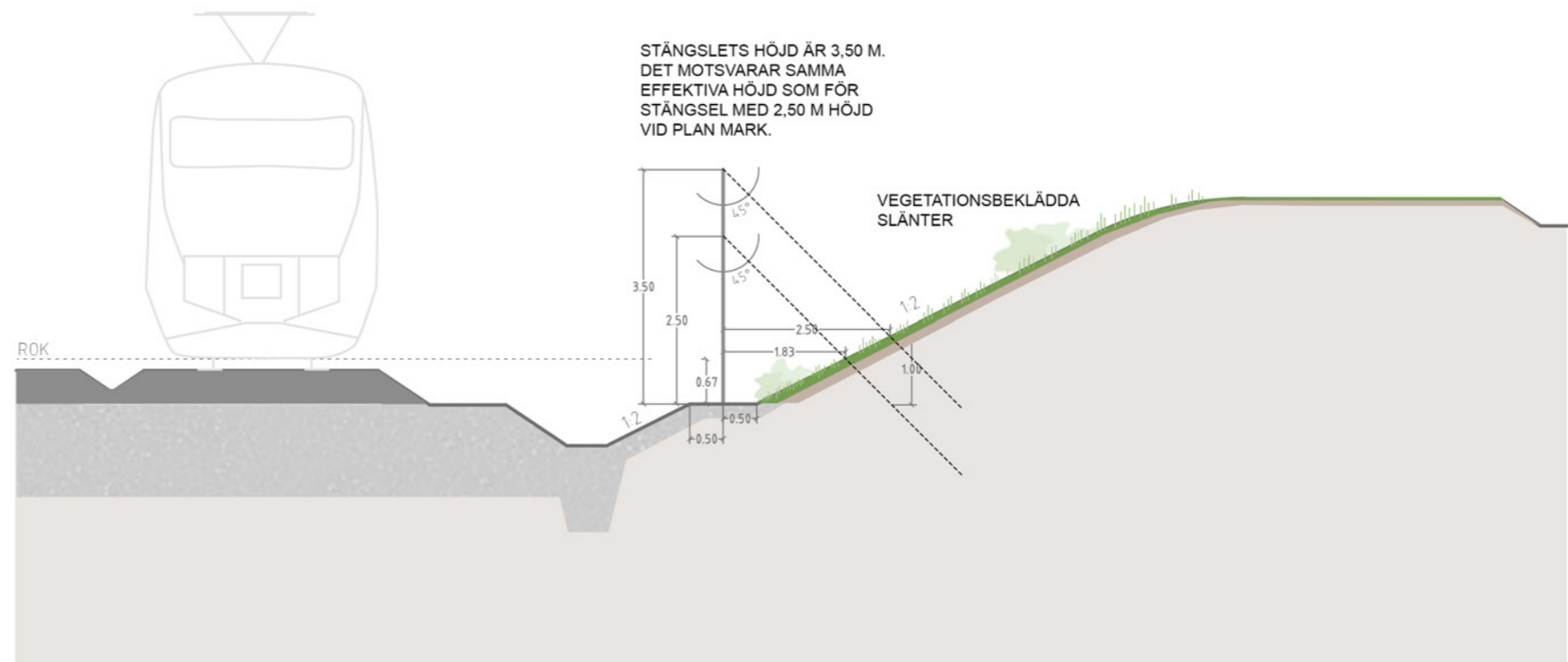
Stängsel längs Ostlänken placeras som grundprincip nära skärningskrön och intill släntfot vid bank. Placeringen av stängslet ska göras med ambitionen att minimera anläggningens visuella och fysiska avtryck i landskapet. Då landskapet varierar i topografi och plan, uppkommer flera variationer utöver typsektionerna för bank och skärning, till exempel i stängselövergång mellan skärning-bank eller i möten mellan stängsel och andra anläggningsdelar.

#### Jordskärning

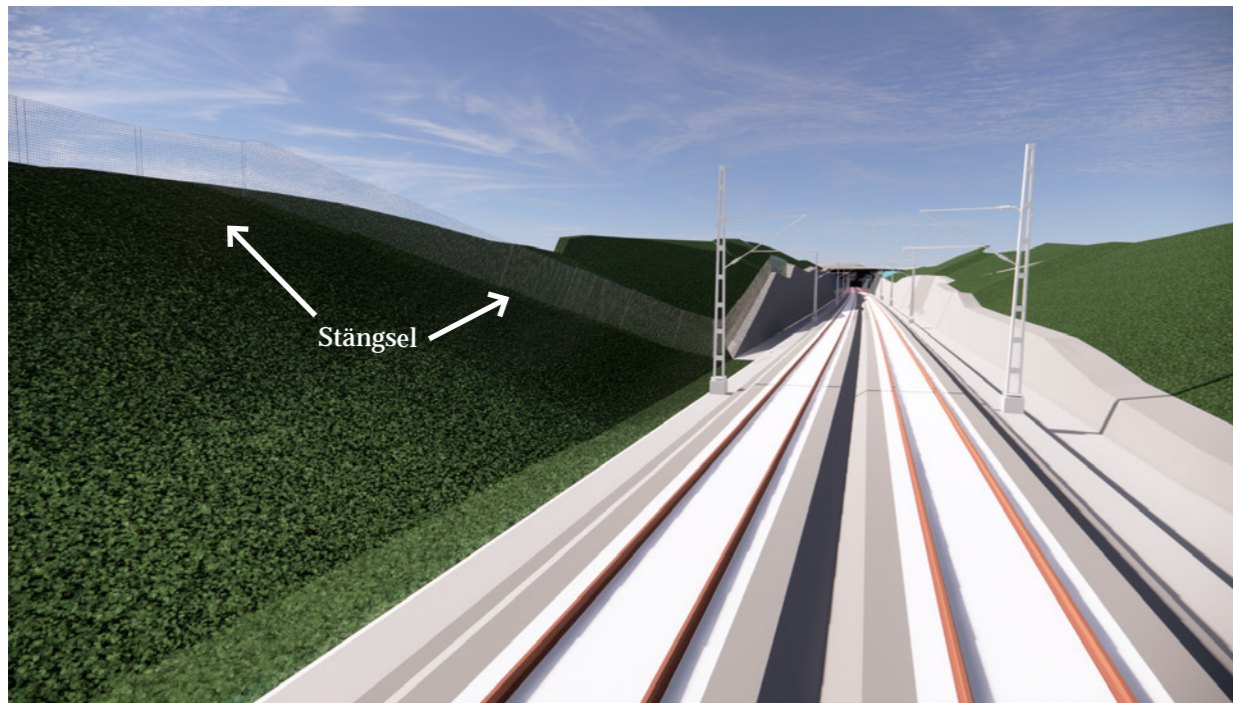
Vid jordskärning i öppet landskap ska stängslet vara så rakt och dolt som möjligt och det kan placeras på två principiellt olika sätt. Antingen uppe på jordskärningens krön i enlighet med typsektionen eller nere vid järnvägens dike men då måste höjden anpassas för att hindra viltin hopp. Om stängslet dras längs diket blir det sannolikt ett rakare och kortare stängsel, dock måste detta vägas mot en sannolik högre stängselhöjd. Se Figur 138 för vad en 45 graders hoppvinkel innebär för effektiv höjd på stängslet.

#### Övergången från bergskärning till jordskärning

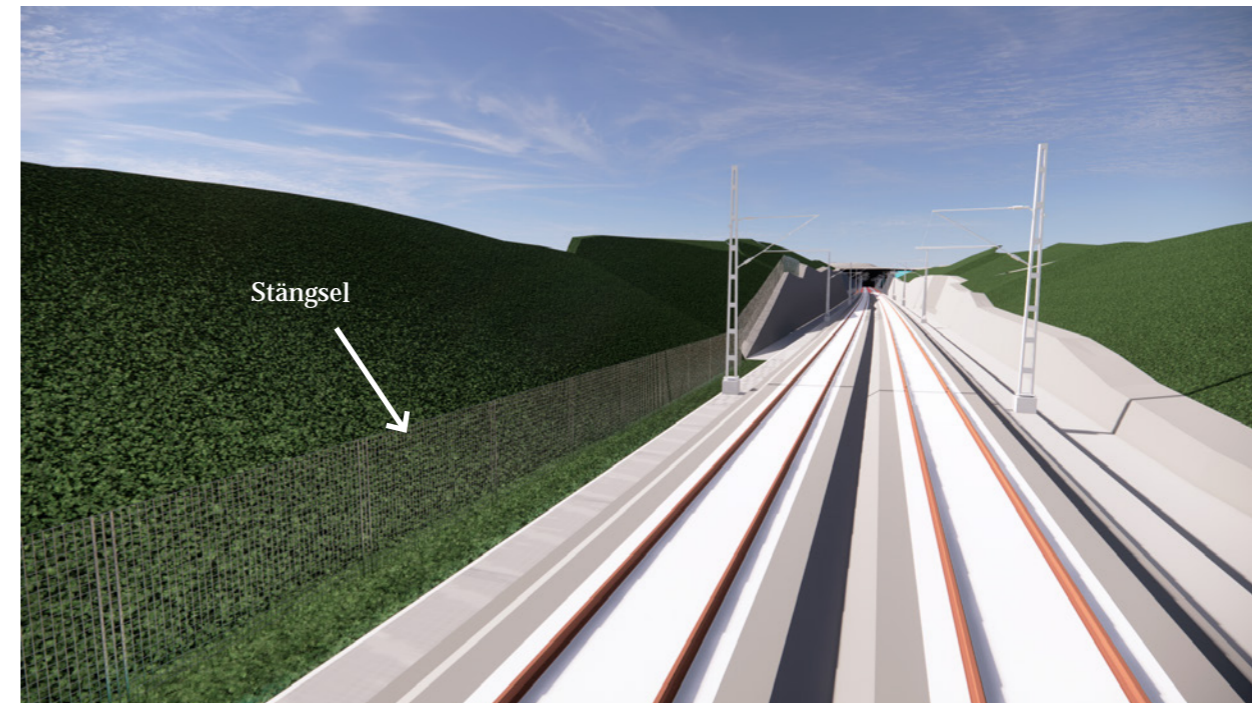
Vid övergången från bergskärning till jordskärning kan stängslet placeras på två principiellt olika sätt. Grundprincipen är att stängslet klättrar upp till jordskärningens krön, se Figur 136. Ett alternativ som kan nyttjas i mer visuellt känsliga områden är att dra ner stängslet till skärningens släntfot (Figur 137), men då måste hänsyn tas till vilt vilket kräver anpassning i enlighet Figur 138 med ett högre stängsel.



Figur 138. Illustration över vad 45 graders hoppvinkel innebär för effektiv höjd på stängslet. Fördelen med denna placering är att stängslet kan döljas i värdefulla områden.



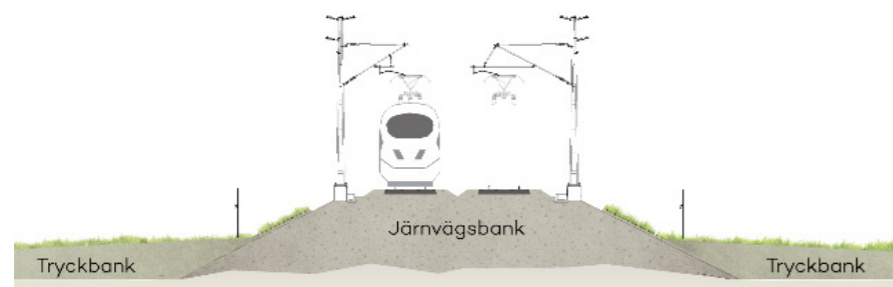
Figur 136. Placering av stängsel på jordskärningens krön.



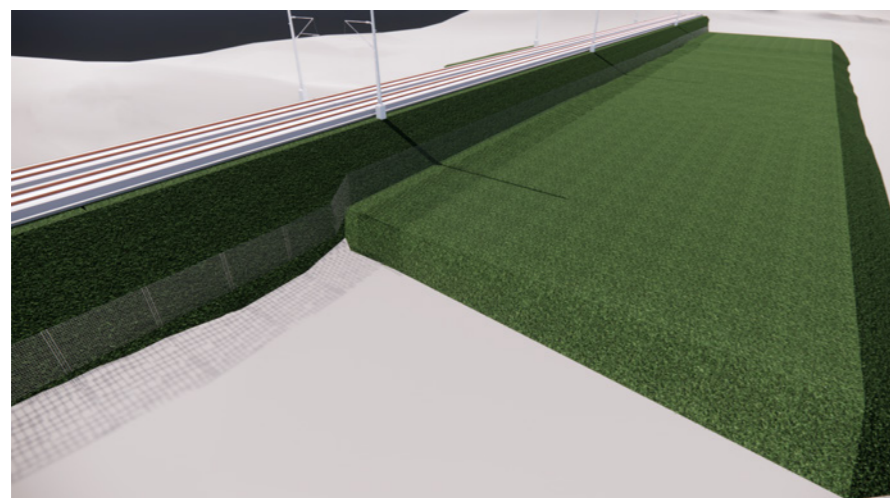
Figur 137. Placering av stängsel intill dike vid spår.

### Tryckbank

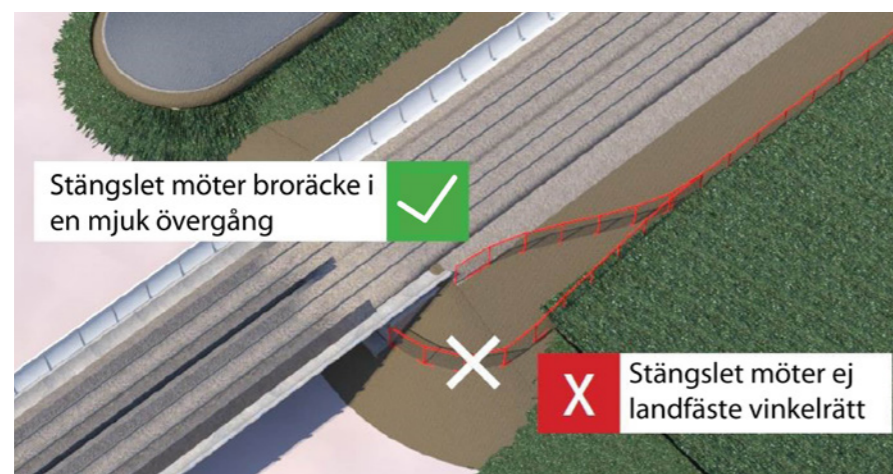
Vid tryckbank placeras stängslet som om tryckbanken vore marken intill en lägre järnvägsbank. Om möjligt ska stängslet placeras så att överkant inte är högre än rälsöverkant. Vid övergången mellan tryckbank och järnvägsbank eller mellan tryckbank och bro placeras stängslet enligt Figur 140 och Figur 141.



Figur 139. Principskiss - placering av stängsel på tryckbank. Gestaltningmässigt är det viktigt att stängslets överkant inte sticker upp över rälsöverkant.



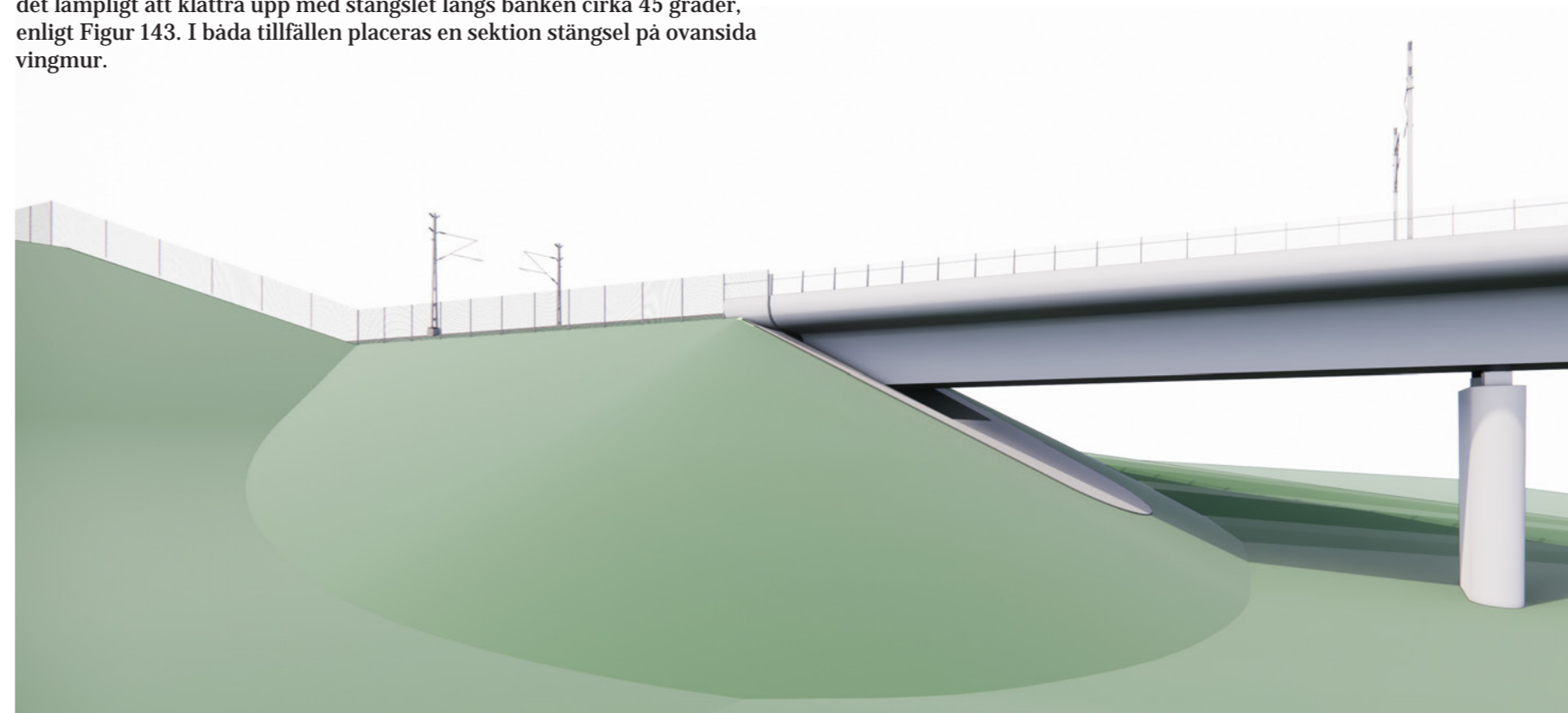
Figur 140. Stängselplacering vid övergång mellan järnvägsbank och tryckbank.



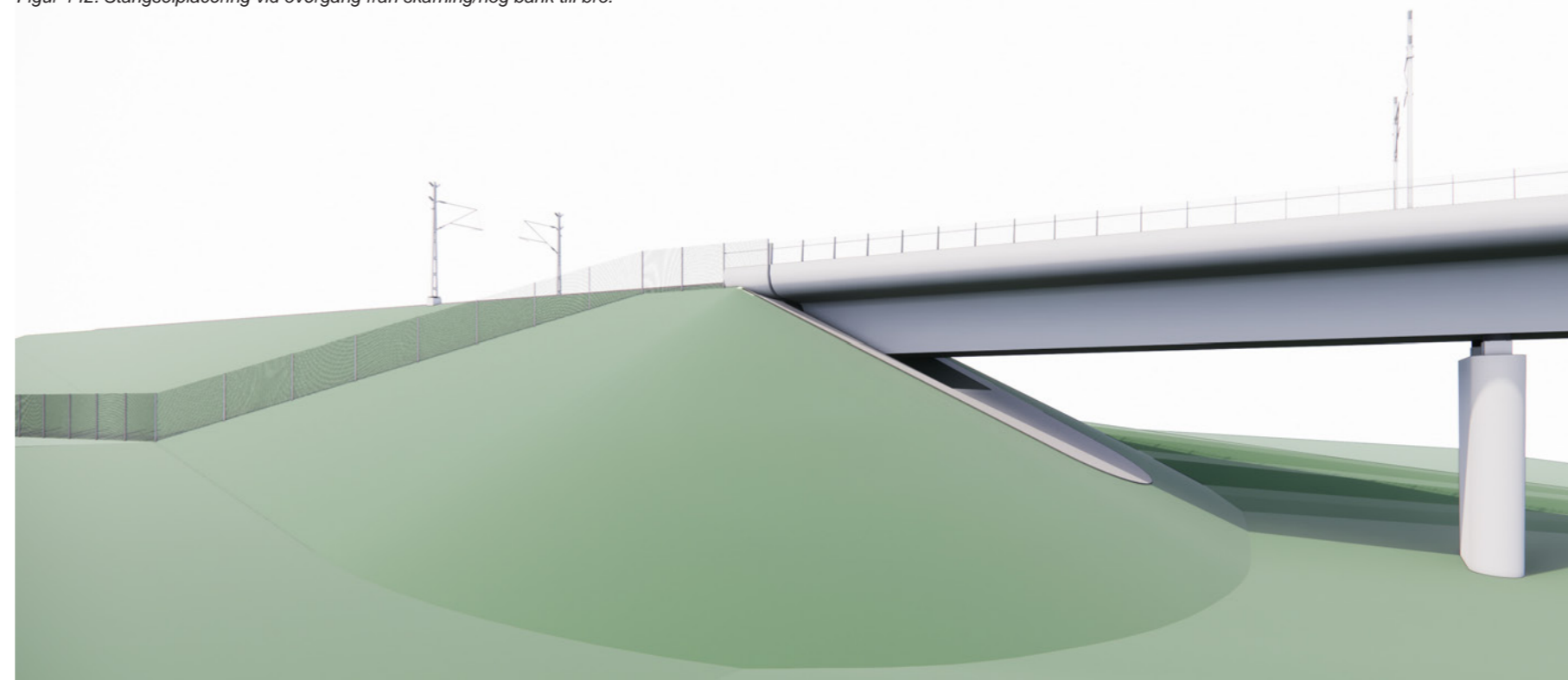
Figur 141. Strategi för stängselplacering vid övergång mellan tryckbank och bro.

### Övergång mellan skärning/ bank till bro

Vid övergången mellan skärning/hög bank till bro dras stängslet längs med spårerna enligt Figur 142. Vid övergången från en bank till bro är det lämpligt att klättra upp med stängslet längs banken cirka 45 grader, enligt Figur 143. I båda tillfällen placeras en sektion stängsel på ovasida vingmur.



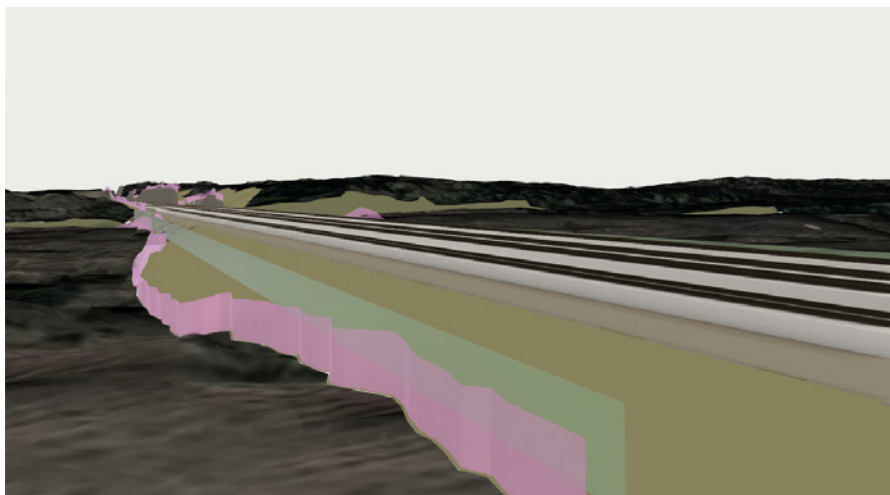
Figur 142. Stängselplacering vid övergång från skärning/hög bank till bro.



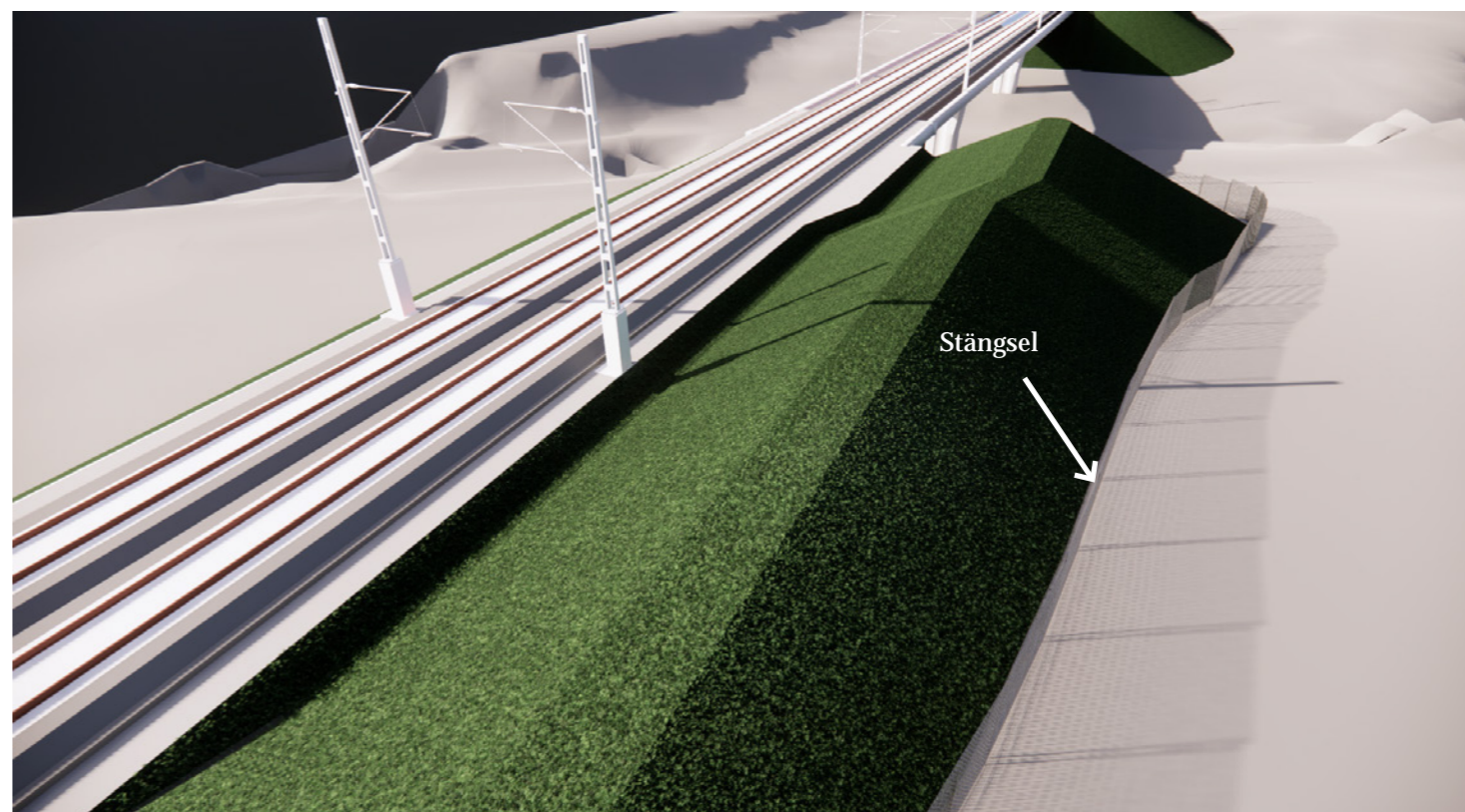
Figur 143. Stängselplacering vid övergång från bank till bro.

### Landskapsanpassning

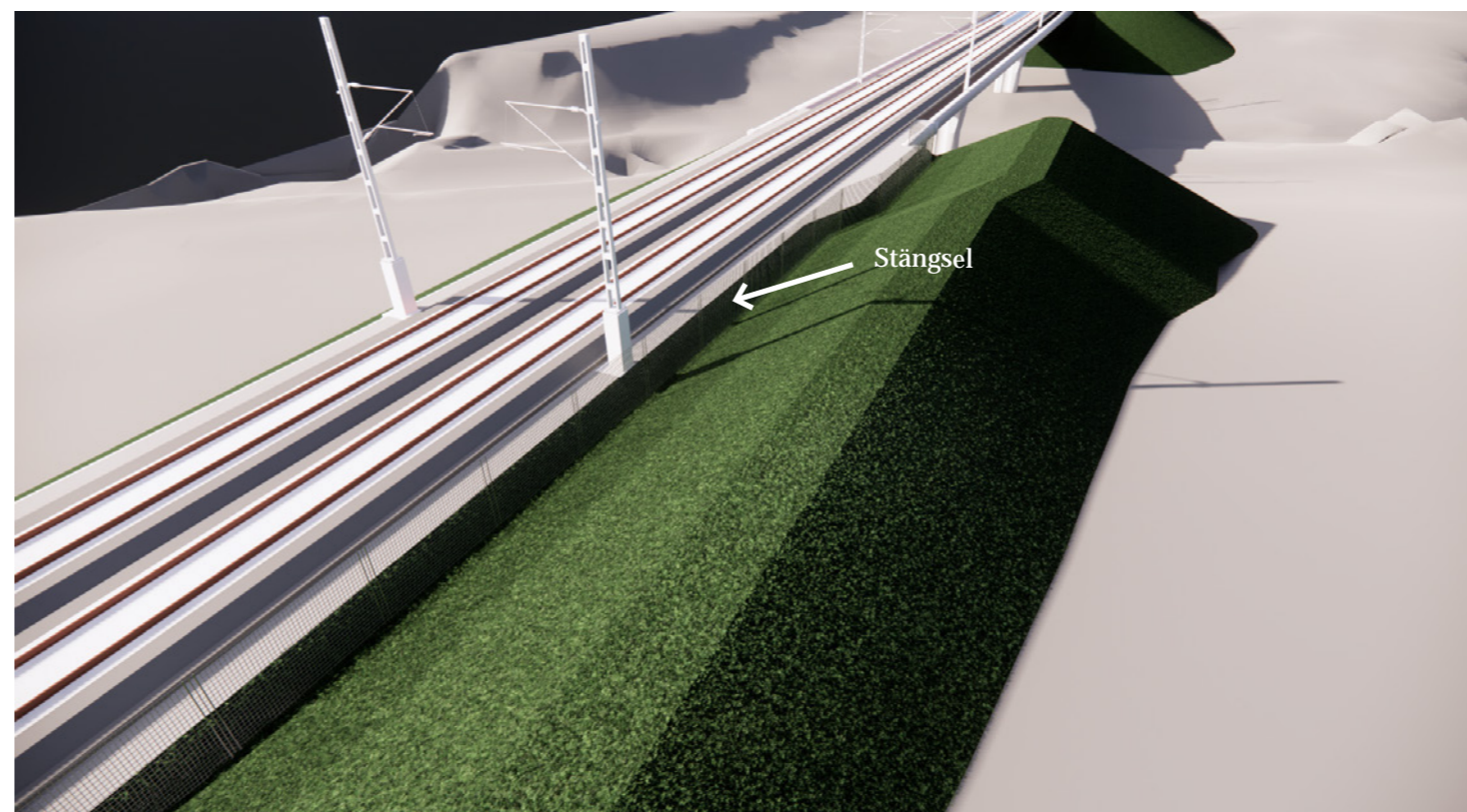
Järnvägsanläggningen kommer att utgöra en ny horisontell linje i landskapet. En strikt tolkning av stängselplacering enligt typsektion riskerar att bryta upp denna vågräta linje och ge ett rörigt intryck om stängslet dras fram och tillbaka utifrån slänters och bankers utbredning och därmed höjdläge. Grundprincipen är därför att hålla stängslet i samma höjdnivå, där överkant stängsel ska ligga lägre än rälsöverkant där så är möjligt. För att minimera stängslets visuella påverkan bör man därför i områden som har en hög känslighet eller i öppna landskap där anläggningen är särskilt visuellt uppenbar, göra ett visst avsteg från aktuell typsektion genom att rätta ut stängselplaceringen. Se exempel i Figur 144. Intrycket med ett uträtat stängsel blir mindre rörigt och det följer spårets horisontella linje.



Figur 144. Stängsel i rosa färg visar stängselplacering enligt typsektion för järnvägsbank där stängslet placeras intill dess släntfot. Stängsel i grön färg visar ett stängsel som rätats ut vilket ger ett mer harmoniskt uttryck.



Figur 145. Stängselplacering enligt typsektion för bullerskyddsvall.



Figur 146. Alternativ placering där stängslet dras intill järnvägen för att minimera det visuella anspråket.

### 3.4.3 Teknikgårdar

Järnvägsanläggningens tekniska utrustning och underhållsobjekt samlokaliseras i gemensamma teknikgårdar. För gestaltungsarbetet i systemhandlingen har det eftersträvats att placera teknikgårdarna där de gör minst visuell påverkan, exempelvis i anslutning till skogsmark eller där det är möjligt på redan bebyggd mark. En viktig aspekt har även varit att skapa en så kort serviceväg till teknikgårdarna som möjligt, men fortfarande anpassade till befintliga strukturer i landskapet, för att undvika ytterligare fragmentering och med hänsyn till kostnad och klimat.

Teknikgårdarnas storlek möjliggör att fasadbeklädnad och/eller utskjutande tak kan sticka ut 0,25 meter från byggnad. I detta gestaltungsprogram berörs endast teknikbyggnadernas utformning och inte teknikgårdarnas markanspråk.

Stängsling av teknikgårdarna ska utgöras av svetsat gallerstängsel, med undantag från gestaltungsclass 3 som kan ha en mer platsspecifik lösning. Stängsel beskrivs mer ingående i kapitel 3.4.2.

#### Utgångspunkter

Gestaltungsprincipernas syfte är att eftersträva en enhetlig gestaltung för respektive gestaltungsclass. Fasadbeklädnad och tak för teknikbyggnader ska se likadana ut längs hela Ostlänken enligt följande gestaltungsprinciper:

#### Material och kulör

- Samtliga teknikbyggnader inom samma teknikgård ska utföras monokroma i ett enhetligt material och kulör. Teknikskåp bör utformas med samma kulör som teknikbyggnaderna inom samma teknikgård.
- Synliga ingående delar av teknikbyggnader ska utföras monokroma i ett enhetligt material och kulör. Detaljer som ventilationsgaller ska integreras i byggnadsdesignen. Belysning med rörelsedetektor monteras ovan dörr.

#### Utformning fasad

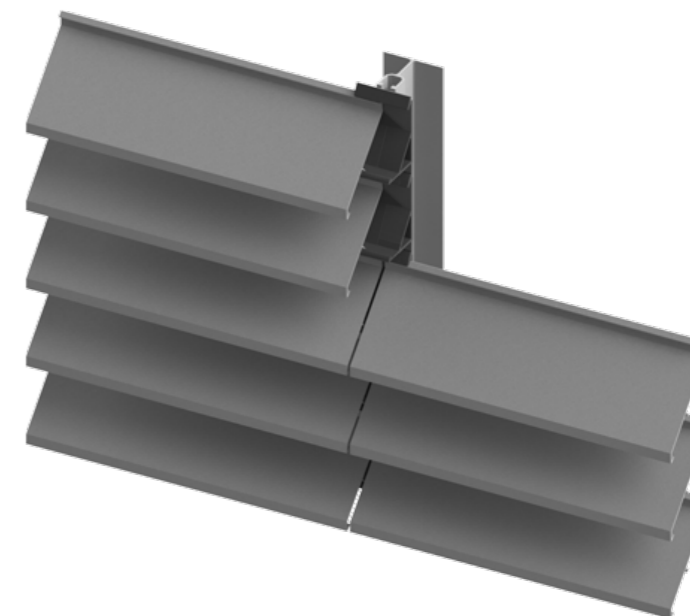
- Fasadmateriel ska ha en liggande orientering med överdimensionerad reliefverkan.
- Fasadbeklädnad och tak ska utföras i obrännbart material.
- Fasaden ska ha fyra lika höga sidor för att ge intrycket av ett plant tak.

#### Utformning tak

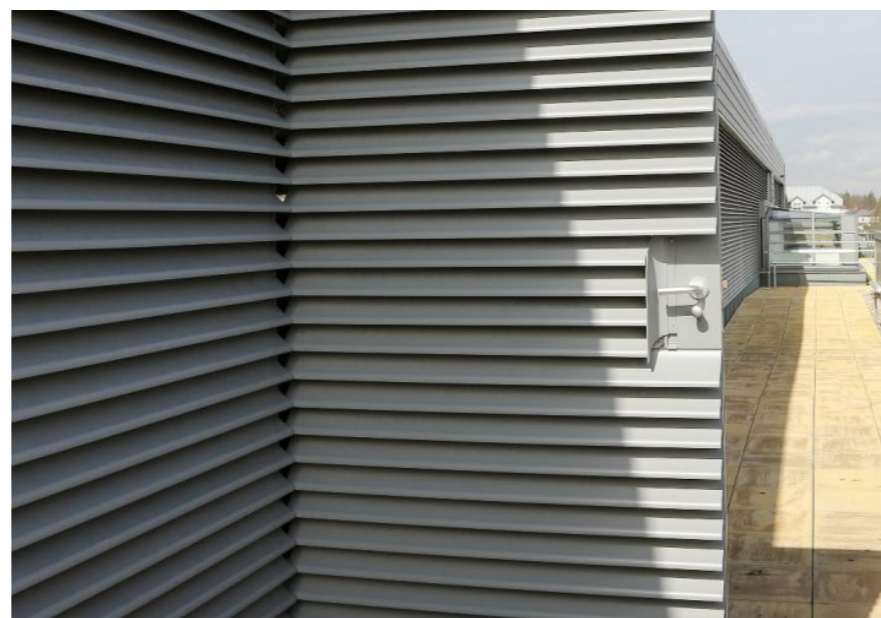
- Taklutning ska ske med lägsta del mot järnvägen.
- Taket ska ligga under fasadens högsta punkt så att taket inte är synligt för betraktaren.
- Avvattningssystem ska utföras dold mellan tät yttervägg och fasadpanel så att teknikhusen får ett visuellt rent uttryck.

#### Underhåll

- Förebyggande åtgärder och försvärande omständigheter för klotter och skadegörelse görs bland annat genom fasadens utformning samt placering och instängsling av teknikbyggnaderna.



Figur 147. Exempel på montagedetalj.



Figur 148. Referensbild dörrdetalj.



Figur 149. Referensbild plåtmateriel.

Strategi

**Gestaltningssklass 1**

Fasadmaterial av standardiserad profilplåt med stora dimensioner av reliefen, liggande orientering. Omålad (Aluzink) eller svartmålad profilplåt beroende på omgivning.

**Gestaltningssklass 2**

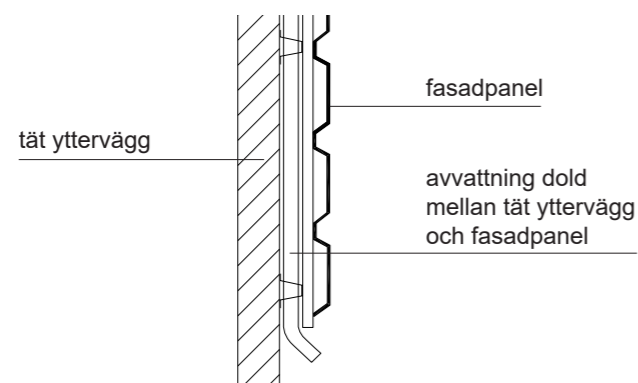
Fasadmaterial av överlappande överdimensionerade fjällpanel, liggande orientering. Målad i faluröd kulör eller svart beroende på omgivning. Inom mosaikartat sprickdalslandskap används fasadpanel i faluröd kulör och inom kuperat skogslandskap används fasadpanel i svart kulör.

**Gestaltningssklass 3**

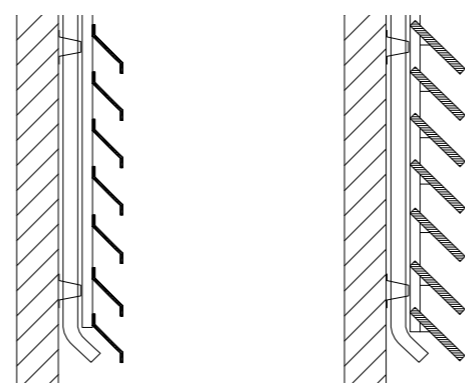
Gestaltningssklass 3 kan till exempel vara teknikbyggnad i en stad eller tätort. Gestaltningssklass 3 följer samma takform och koncept för fasad som klass 2 men kan utformas i flera material och kulörer för att ytterligare anpassas till omgivningen. På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det dock ingen teknikgård gestaltningssklass 3.

På delsträcka Sjösa–Skavsta finns det totalt 17 teknikgårdar. De klassificeras och beskrivs i tabell 6 i Bilaga 1.

Material



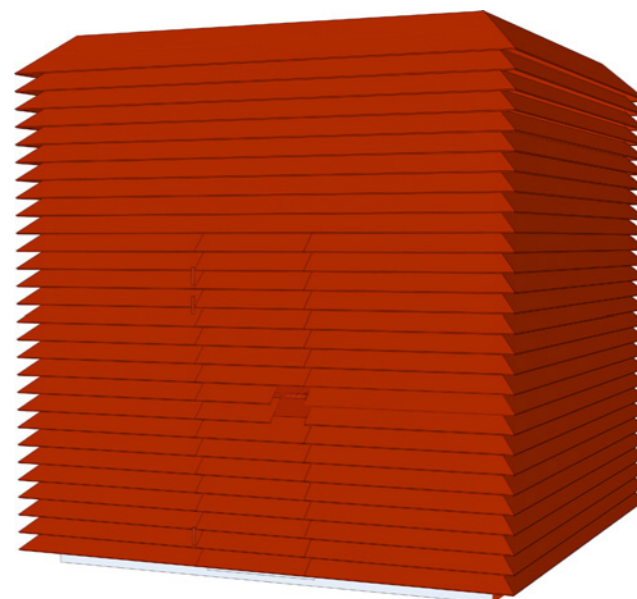
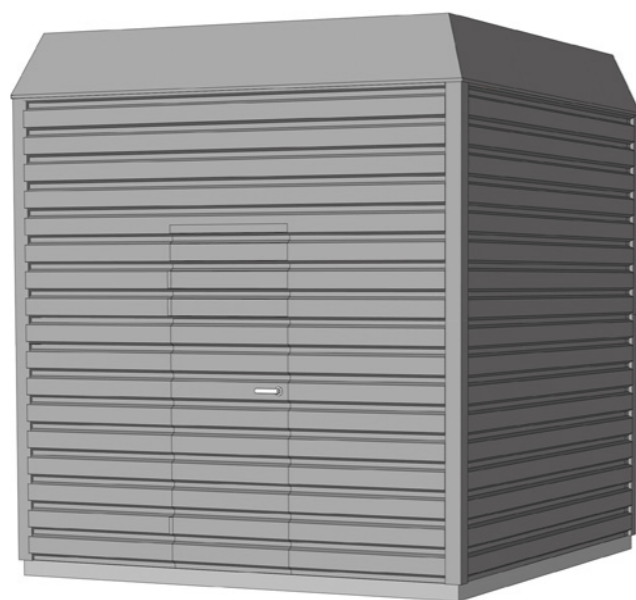
Stålplåt / aluminiumplåt



Stålplåt / aluminiumplåt

trä

Fasad- utformning



Färg



Omålad



Svart



Faluröd



Svart

Plats

Skogs - eller öppet landskap

Öppet landskap

### 3.4.4 Vegetation

Målet med vegetationen är att läka samman anläggningen med landskapet och de naturtyper järnvägen sträcker sig igenom. Val av vegetation ska utgå ifrån den omkringliggande naturmiljöns förutsättningar och krav samt sträva efter att gynna ekologiska kvaliteter. Att tillvarata den för ståndorten befintliga vegetationstypen och återetablera den på slänterna är viktigt för järnvägsanläggningens landskapsanpassning.

För att minska anläggningens påverkan på landskapets värden ska befintlig omkringliggande vegetation skyddas och i möjligaste mån bevaras. Vegetationsridåer som skärmar av och minskar anläggningens visuella påverkan i landskapet har ett stort värde och bör beaktas i kommande skeden.

De åtgärder som föreslås för vegetationen utgår från platsens känslighet för järnvägsanläggningen, men också utifrån platsens förutsättningar, samt kvalitet och egenskaper i markskiktet. Generellt kommer vegetationen närmast spårområdet att utgöras av lågväxande och uthållig ris- och gräsvegetation för att successivt längre från spåret utgöras av låga buskar och små träd.

#### Vegetation på slänter

Grundutförandet avseende slantvegetation längs med järnvägsanläggningen är användandet av avbaningsmassor. Det är en metod för att återetablera befintlig vegetation på en given plats. Avbaningsmassor består av det översta 30 cm tjocka lagret av markvegetation och jordmån som schaktas av under byggskedets första fas. Markvegetation och jordmån lagras tills slänter är utförda, för att sedan påföras som ett ytskikt. Avbaningsmassor innehåller ett rikt mikroliv, fröbanker och rotdeklar som är anpassade för platsen. Målet är att den för platsen likvärdiga vegetationen ska bidra till att sömlöst integrera slänterna till det befintliga landskapet. Strategin appliceras på slänter på järnvägsbank, jordskärning, bullerskyddsvallar, tryckbankar och diken.



Figur 150. Exempel på hur slänternas vegetation integrerar med omgivningen (Trafikverket, 2021).

Metoden med återetablering genom avbaningsmassor kräver nogsam uppföljning under byggtiden. Hantering och lagring av massorna behöver ske på rätt sätt så att mikroliv, frö och rotdeklar hålls vid liv. Metoden kräver också utrymme för lagring av jorden. Jordlagren placeras med fördel längs den sträcka där avtagning har skett, på så vis säkerställs att massor återförs till ursprunglig plats samt att transporter minimeras. Massorna behöver även inventeras för att säkerställa att de inte innehåller spår av invasiva arter.

Om användandet av avbaningsmassor inte skulle gå att genomföra som grundutförande, till exempel på grund av brist på upplagsytor eller att avbaningsmassorna inte räcker, sprutsås slänterna med gräs- och ängsfröblandning anpassad till platsen. Beroende på bankens eller skärningens uppbyggnad kan åtgärder behövas för att skapa bra förutsättningar för fröerna att gro. Om banken eller skärningen består av grövre stenfyllning behöver denna tätas av med mindre fraktioner. En bank eller skärning bestående av jordmaterial kan sprutsås direkt utan åtgärd. På vissa platser bör alternativ till sprutsådd övervägas, till exempel i skogsmark bestående av ris- och örtartad vegetation. Slänterna lämnas istället obehandlade för att låta lokala arter återetablera sig genom naturlig invandring.

#### Områdesspecifika åtgärder

Beroende på landskapets kontext och kvaliteten på det översta markskiktet, kan ytterligare åtgärder avseende vegetation tillämpas. Exempelvis kan stödsådd av gräs och örter vara lämpligt beroende på avbaningsmassornas egenskaper.

I öppna landskap där järnvägen går genom åkermark är jorden i regel lerhaltig och mycket näringsrik. Här kan avbaningsmassor återanvändas så länge lerhalten inte är för hög. Vid högt ler- och näringsinnehåll bör avbaningsmassorna blandas upp med magrare jord för att på så vis sänka växtkraften och därmed skötselinsatserna. Avbaningsmassor från åkermark innehåller generellt en mindre mängd frö och kan behöva stödsås med gräs- och ängsfröblandning. Gemensamt för alla fröblandningar är att de ska ha svenskt ursprung och vara anpassade till platsens naturtyp och förhållanden. Arter i gräsfröblandningar ska vara lågväxande och uthålliga. De ska kunna etablera sig snabbt samt ha ett djupt rotsystem som binder jorden och därmed förhindrar erosion. Ängsfröblandningar ska vara artrika och innehålla arter förekommande på platsen, vilket specificeras utifrån artinventeringar. Artinventering genomförs lämpligen under bygghandlingsskedet för att projektet ska ha aktuell information om förekommande arter.

Ett alternativt utförande till avmagring av avbaningsmassor kan vara att i samråd med markägaren istället återföra den näringsrika jordmänen till omkringliggande åkermark och låta slänterna besås endast genom sprutsådd med gräs- och örtfröblandning anpassad till platsen. Förutom att täcka slänterna med gräs och örter bidrar sprutsådden och växternas rotsystem till att snabbt binda jorden i flytbenägna slänter och därmed motverkar erosion.

I vissa miljöer med låg känslighet där det endast finns ett mycket tunt lager markvegetation och jordmån kan det vara motiverat att lämna slänterna utan vare sig avbaningsmassor eller sådd och i stället låta ytan

återetableras genom naturlig invandring av lokala arter. Exempel på detta kan vara i kuperade skogslandskap där få människor rör sig. Åtgärder i släntens ytskikt, till exempel genom avtätning med mindre fraktioner om ytskiktet består av grövre stenfyllning, måste dock utföras för att skapa bra förutsättning för fröer att gro.

#### Platsspecifika åtgärder

För att gynna platsspecifika karaktärer och ekologiska kvaliteter kan ytterligare ställningstaganden och åtgärder behöva vidtas. I exempelvis sandrika områden kan andra etableringsmetoder och ytor med vegetation som kräver högre grad av skötsel föreslås. Slänter i sandrika områden bör lämnas obehandlade för att i stället låta de lokala arterna återerövra marken av egen kraft. Solexponerade magra marker med partier av naken, blottad sand är en bristvara i landskapet idag. En lång rad arter, så som vilda bin och andra insekter som bygger bon i sanden, är mer eller mindre beroende av sådana marker. Stödplantering av sälg och utplacering av död ved kan också gynna ekologiska kvaliteter i denna naturtyp.

I känsliga områden med höga landskapsbildsvärden kan grundutförandet behöva kompletteras med artspezifisk vegetation av större storlek. De kvaliteter som föreslås ska vara av svenskt ursprung och härdiga i platsens växtzon. Busk- och trädvegetation kan även planteras på produktionsytor, vägar eller övrig ianspråktagen mark efter järnvägsanläggningens färdigställande. Detta kan dock endast ske i överenskommelse med befintlig fastighetsägare. Det kan också vara aktuellt att gräs- eller ängsådden behöver ges en växtbädd för att få förutsättningar för snabbare etablering eller för att återskapa en viss särskilt värdefull miljö.



## Skötsel

Ytor återetablerade med avbaningsmassor, sprutsädd eller där naturlig invandring av växter har skett har en extensiv skötsel som endast omfattar röjning för att säkerställa en öppen trädsäkringszon.

För att bibehålla önskad flora på ångar så som torräng krävs att marken hålls mager genom att ytan slås varje år. Slåttern utförs efter blomning, varpå det slagna höet ska få ligga kvar och fröa av sig innan det forslas bort. Genom att forsla bort höet tar man bort näring och jorden hålls mager. Om höet får ligga kvar och brytas ner kommer ången att på sikt bli mer näringsrik och de biologiska värdena går förlorade genom att den önskvärda ångsfloran konkurreras ut.

Sandrika områden kräver regelbunden röjning och störning av ytan. Då jorden är mycket mager behöver röjning sannolikt ske med långa intervall.

För de platser där artspecifik vegetation av större storlek föreslås kan en varierande form av etableringsskötsel krävas de första åren efter anläggning. Etableringsskötsel kan omfatta bevattning, uppbyggnadsbeskränning, gödsling klippning eller slätter av gräsytor, ogräsrensning m.m med täta intervall. Efter att växtmaterialet har etablerats förtörlöper skötsel men med glesare intervall. Skötsel av ytan kan också omfatta olika typer av hävd till exempel genom bete.

## Trädsäkringszon

Längs stambanan ska en zon på 25 meter från spårmittpunkt säkras för fall av höga träd. För bibanan är trädsäkringszonen 20 meter från spårmittpunkt. Där trädsäkringszonen sträcker sig utanför markanspråket säkras rätten att hålla fritt från träd genom avtal om servitut. Inom servitutet kan markägaren bedriva annan verksamhet så som bete och odling så länge det inte innefattar höga träd. Utanför servitut har Trafikverket även rätt att avverka de höga träd som kan utgöra en risk för järnvägsanläggningen, denna zon anges ofta som kantzon.

Genom att inte låta träd eller buskar växa närmast spåret kan ett örtartat fältskikt breda ut sig. Som en konsekvens av detta underhåll kan en slags brynmiljö formas som ger en naturlig och mjuk övergång från trädsäkringszonen till kantzon, samtidigt som det skapar utrymme för biologisk mångfald. Denna brynmiljö kan uppfylla många viktiga funktioner. Vegetation som är karaktäristisk för gränsen mellan skog och öppen mark producerar många gånger nektar, pollen och bär som har stor betydelse för insekter och många fågelarter, och de utgör viktiga rörelsestråk för andra marklevande djur.

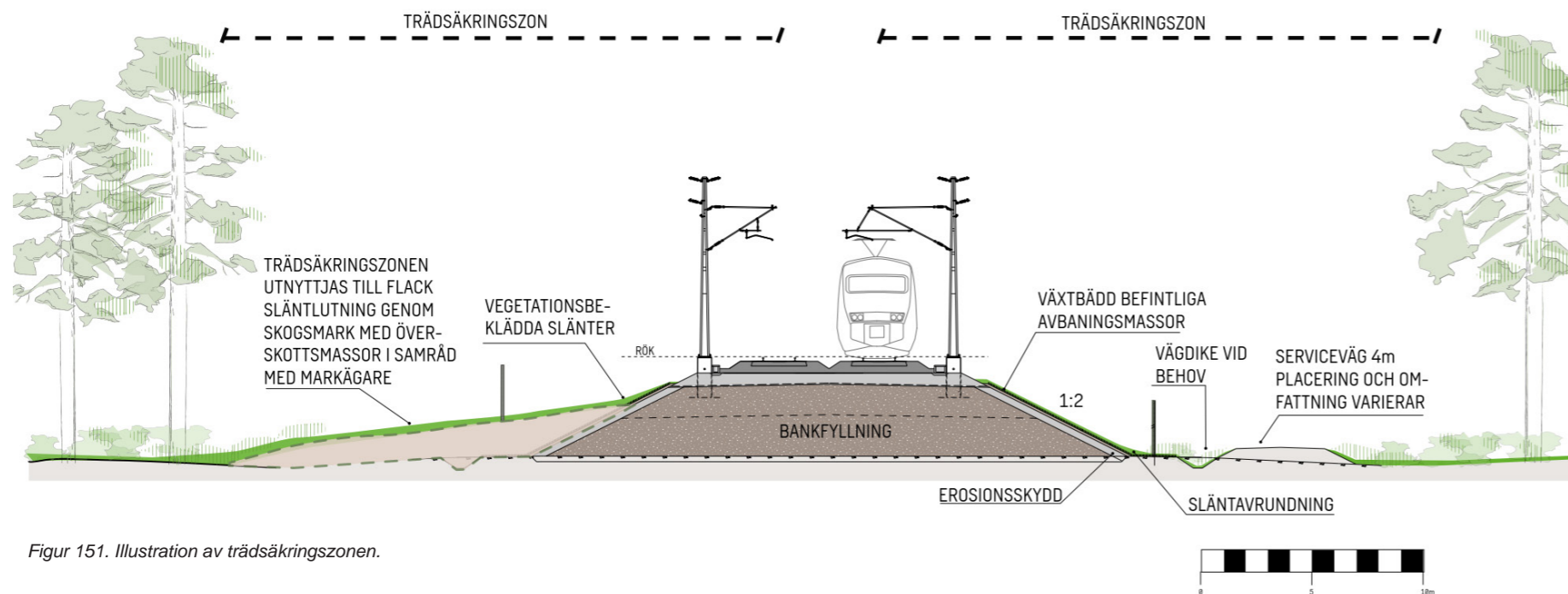
### Förhindra spridning av invasiva arter

Invasiva arter är införda, främmande arter som hotar den biologiska mångfalden. De trivs och sprids i Sverige, just därför att de ofta inte har några naturliga fiender som håller dem tillbaka och de tränger därigenom undan inhemska djur och växter. Under byggskedet kan

det krävas särskilda åtgärder för att begränsa arternas utbredning och spridning. Detta kan få påverkan på byggskedet och masshanteringen. Någon inventering av invasiva arter har inte genomförts i projektet. En inventering är lämplig att genomföra under bygghandlingskedet, det vill säga några år innan markarbeten ska påbörjas, för att projektet ska ha aktuell information om förekommande arter och deras utbredning. Arter som kan förväntas finnas längs sträckan är blomsterlupin, jätteloka, höstgullris, kanadensiskt gullris och parkslide.



Figur 152. Invasiva arter som förväntas finnas längs järnvägsanläggningen är bland annat blomsterlupin (t.v.), jätteloka (mitten) och parkslide (t.h.). Foto: Naturvårdsverket.



Figur 151. Illustration av trädsäkringszonen.

### 3.5 Landskapsanpassning

Landskapsanpassning innebär i ett större perspektiv att järnvägsanläggningen utformas med utgångspunkt i de nationella miljömålen samt anpassas och samspelar med landskapets karaktär, funktion och värden. En god landskapsanpassning kan bidra till att mildra anläggningens negativa konsekvenser. Det kan innebära både att anläggningen underordnas i landskapet eller att utformningen av ett enskilt objekt framhävs med utgångspunkt från omgivande landskapskaraktär. I Riktlinje landskap 3.0 (TDOK 2015:0323) beskrivs det att transportinfrastruktur ska utformas i samspel med landskapet så att trafikanter, resenärer och omgivning erbjuds positiva upplevelser i en vacker och välfungerande miljö. Riktlinje landskap 3.0 beskriver även att infrastrukturen ska anpassas med utgångspunkt i de nationella kulturmiljömålen. Kulturmiljömålen beskriver bland annat att infrastrukturen ska anpassas utifrån ett hållbart samhälle med en mångfald av kulturmiljöer som bevaras, används och utvecklas.

Järnvägens stela och statiska geometri innebär att det inte alltid är möjligt att följa landskapets naturliga terräng och karaktär. Resultatet av det är att järnvägen växelvís kommer att gå på bank, bro och i skärning. Åtgärder för landskapsanpassning bör motiveras utifrån landskapets karaktär och värden, och generellt har landskapsanpassningar gjorts av samtliga delar av anläggningen löpande under spårinjeprocessen och i arbetet med systemhandlingen. Genom att till exempel bearbeta spårinjens profilläge kan möjligheter till utblickar och upplevelser skapas, vilket stärker upplevelsen och förståelsen för landskapets kulturmiljövärden. Gestaltningmässiga aspekter har behandlats bland annat i arbetet med placering av teknikgårdar, servicevägar, produktionsytor och bullerskydd. Genom att flytta en teknikgård kan exempelvis behovet av en lång serviceväg som bryter mot landskapets naturliga linjer undvikas vilket resulterar i en mer sammanhållen och bättre inplacerad järnvägsanläggning. Ett annat exempel är anläggning av bullerskyddsvall på platser som kräver bullerskyddsåtgärder. En bullerskyddsvall fungerar dels som ett skydd mot buller, men den innehar också kvaliteter som kan underlätta en mer naturlig inplacering av järnvägsanläggningen i det befintliga landskapet.

Ytterligare landskapsanpassningar har gjorts efter att anläggningsdelarnas övergripande placeringar är fastställda. I de fall landskapsanpassningar görs utanför järnvägsplanen krävs frivilliga överenskommelser i samverkan med berörd markägare. Det vanligast förekommande är att en landskapsanpassning appliceras på en redan integrerad del av järnvägsanläggningen genom gestaltungsåtgärder på exempelvis tryckbankar, järnvägsbankar och landfästen.

#### Slanter vid bank, tryckbank och skärning

För anpassning av järnvägsbankar och tryckbankar har det arbetats med släntlutning och avrundning av slänthot vilket kan bidra till en mer naturlig inplacering av järnvägsanläggningen i stort. Genom att skapa en mjukare övergång mellan bank och tryckbank i längsled görs en avrundning även där, i de fall det är möjligt ur ett geotekniskt perspektiv. Även medvetna vegetationsval på slanter som bibehåller eller ökar kopplingen mellan biotoper bidrar till en järnvägsanläggning som är mer anpassad till landskapet, se kapitel 3.4.4.

#### Broar och landfästen

Där järnvägen går på bro anpassas anläggningen till landskapet genom utformning och placering av brostöd, broslängd, samt genom att modellera broarnas landfästen och dess anslutning till befintlig mark. På platser där det är önskvärt med en mjuk inplacering av en bro kan en landskapsanpassning mildra broslängd uttryck. Detta görs genom att delvis eller helt dölja landfästet genom en vegetationsbeklädd slänt, se beskrivning av landfäste i kapitel 3.1.3, samt övergångar mellan markanslutningar i kapitel 3.1.4.

#### Avvattning

I arbetet med avvattningen av järnvägsanläggningen strävas det efter att minimera antalet fördröjningsdammar. Istället utnyttjas befintliga avvattningsstrukturer i så stor utsträckning som möjligt (till exempel genom att bredda befintliga diken) i kombination med anläggning av nya fördröjningsdiken. På så sätt minimeras anläggningens totala utbredning och därmed minimeras även påverkan på landskapet. Fyra dammar anläggs längs delsträcka Sjösa–Skavsta, vid km 49+700, km 51+950 (bibanan), km 51+650 och km 62+230. För att dammarna ska smälta in bättre i landskapet placeras de i naturliga lågpunkter och utformas med en organisk form för att skapa ett naturligt uttryck.

#### Teknikgårdar

Teknikgårdarnas placering har gjorts med hänsyn till landskapets befintliga struktur samt med hänsyn till landskapets öppenhet. I områden där teknikgårdarna blir visuellt påtagliga kan det vara aktuellt att plantera vegetationsridåer, för att helt eller delvis dölja den tekniska utrustningen och för att skapa andra fokuspunkter i landskapet. Denna vegetation behöver dock göras med hänsyn till träsäkringszonen samt till en rimlig skötselnivå.

#### Servicevägar

Längs järnvägen behövs flertalet servicevägar, exempelvis till teknikgårdar. Dessa är placerade så nära anläggningen som möjligt. Vid placering har det strävats efter att koppla an till befintliga vägar och strukturer i landskapet med så kort väg som möjligt, utan att gå över en sammanhängande yta. Servicevägarnas anslutningspunkter till befintliga vägar kan således ha inverkan på placeringen av exempelvis en teknikgård. Genom att placera vägarna i landskapets befintliga gränser, som exempelvis där jordbruksmark möter skog undviks fragmentering.



Figur 153. Exempel på slänt med medvetet vegetationsval som bidrar till en landskapsanpassad järnvägsanläggning.

### 3.6 Mellanzoner

Mellan den nya stambanan och annan infrastruktur kan mellanzoner uppstå, vars utformning påverkar anläggningens barriäreffekt och samspel med det omgivande landskapet. Då mellanzonerna ligger i anslutning till järnvägsanläggningen kommer stora delar av ytornas utformning att påverkas av säkerhetsavstånd, som exempelvis trädsäkringszon, vilket styr gestaltningen av dessa zoner.

I spårinjepprocessen har det strävats efter att minimera fragmentering av landskapet. I plan innebär det en placering som medför att mellanzonerna antingen blir så små som möjligt eller tillräckligt stora så att befintlig markanvändning kan bevaras. Vid ytor där befintlig markanvändning går att bevara innebär det att profilläget anpassats för att kunna tillgodose passage för att nå ytan. Exempelvis vid jordbruksmark där jordbruksmaskiner behöver nå marken på båda sidor om järnvägen.

I mindre mellanzoner som uppkommit har så långt som möjligt teknisk utrustning placerats (exempelvis servicevägar och produktionsytor). Målet har varit att bevara de orörda, större sammanhängande ytorna, samt att minimera anläggningens totala utbredning och markanspråk.

Mellanzoner längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Mellanzonerna har inverkan på anläggningens helhetsintryck. Mellanzonerna anpassas med fördel till det omgivande landskapet och den befintliga markanvändningen, för att ytorna ska smälta väl in i sitt sammanhang. Anpassningen bör också göras med hänsyn till natur- och kulturmiljövärden. Detta gäller dock för hela anläggningen där påverkan på natur- och kulturmiljövärden förekommer, inte bara

för delsträckans mellanzoner. Miljöanpassningar beskrivs mer ingående i Miljökonsekvensbeskrivningen (Trafikverket, 2023) som är en del av järnvägsplanen som detta gestaltungsprogram ingår i.

I första hand föreslås mellanzonerna att bli återställda till befintlig markanvändning. Där detta inte är möjligt har en bedömning gjorts av hur visuellt påtaglig platsen är ur ett betraktar- och resenärsperspektiv, lämplig användning samt anpassning till befintlig flora och vegetationskaraktär.

På delsträckan Sjösa–Skavsta går järnvägen norr om Nyköpings tätort. Sträckan korsar många dalgångar på landskapsbroar och däremellan löper järnvägen till stor del genom skogsområden. Detta innebär att landskapet inte upplevs lika uppbrutet som när järnvägen exempelvis går på järnvägsbank över en öppen åkermark, vilket oftast resulterar i svårtillgängliga mellanzoner. Området kring Skavsta är däremot komplext med många större infrastrukturelement vilket resulterar i ett par mellanzoner. I Tabell 2 nedan listas de mellanzoner som har en mer öppen karaktär, vars markanvändningsområde blir direkt påverkade av järnvägen.

Detta gestaltungsprogram täcker endast den mark som kommer att ägas av Trafikverket, vilket innebär att stora delar av mellanzoner efter att järnvägen är anlagd kan komma att ägas och skötas av andra aktörer. Gestaltungsåtgärder och skötsel utanför järnvägsplanens markanspråk kan endast utföras i överenskommelse med markägare, varför delar av detta avsnitt ska läsas som rekommendationer för mellanzonerna.

Delsträckans mellanzoner listas i Tabell 2 och redovisas i Figur 154 på sida 68.

Tabell 2. Översikt mellanzoner längs med delsträckan.

Benämning	Längdmeter	Landskapsbild känslighet	Befintligt markförhållande	Underhållsansvar	Föreslagen åtgärd
Öster om Garphagen	km 53+400-53+500	Klass 3	Jordbruksmark/ betesmark	Trafikverket inom järnvägsanläggningens avgränsning för äganderätt. I övrigt befintlig fastighetsägare.	Återställande av marktäckande gräs/örtvegetation.
Öster om Bönsta	km 56+200-56+300	Klass 3	Jordbruksmark	Trafikverket inom järnvägsanläggningens avgränsning för äganderätt. I övrigt befintlig fastighetsägare.	Produktionsyta placeras i mellanzon. Återställs till befintlig karaktär genom marktäckande gräs/örtvegetation.
Mellan stambana och bibana vid Skavsta resecentrum	km 58+750-59+000	Klass 1	Verksamhetsområde	Trafikverket inom järnvägsanläggningens avgränsning för äganderätt. I övrigt befintlig fastighetsägare.	Återställs till befintlig karaktär. Eventuell vidareutveckling av markanvändningsområde samordnas i ett senare skede mellan berörda aktörer.
På-/avfart för väg 629	km 59+700-59+850	Klass 1	Öppen gräsmark vid Skavsta verksamhetsområde	Trafikverket inom järnvägsanläggningens avgränsning för äganderätt. I övrigt befintlig fastighetsägare.	Återställs till befintlig karaktär genom marktäckande gräs/örtvegetation. Eventuell vidareutveckling av markanvändningsområde samordnas i ett senare skede mellan berörda aktörer.

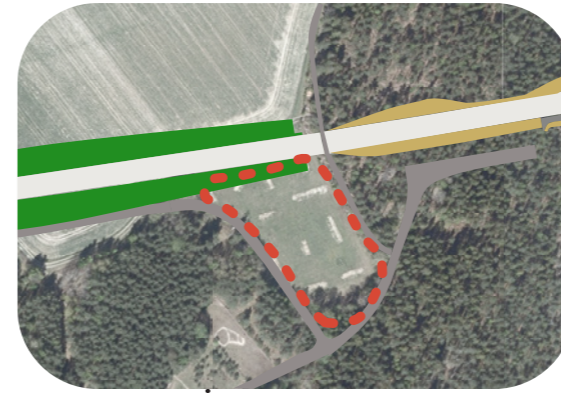
På-/avfart för väg 629



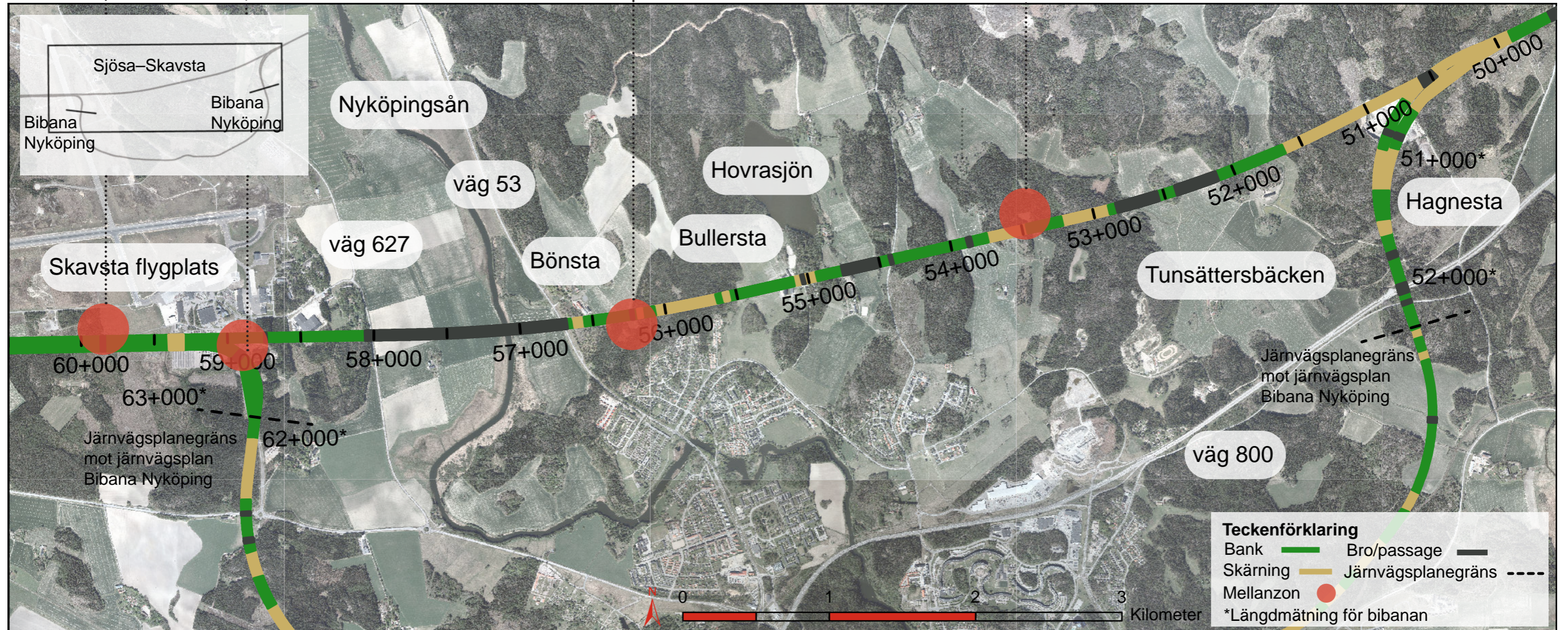
Mellan stambana och bibana vid Skavsta



Öster om Bönsta



Öster om Garphagen



Figur 154. Översiktsskarta mellanzoner med inzoomningar per område.

### 3.7 Produktionsytor

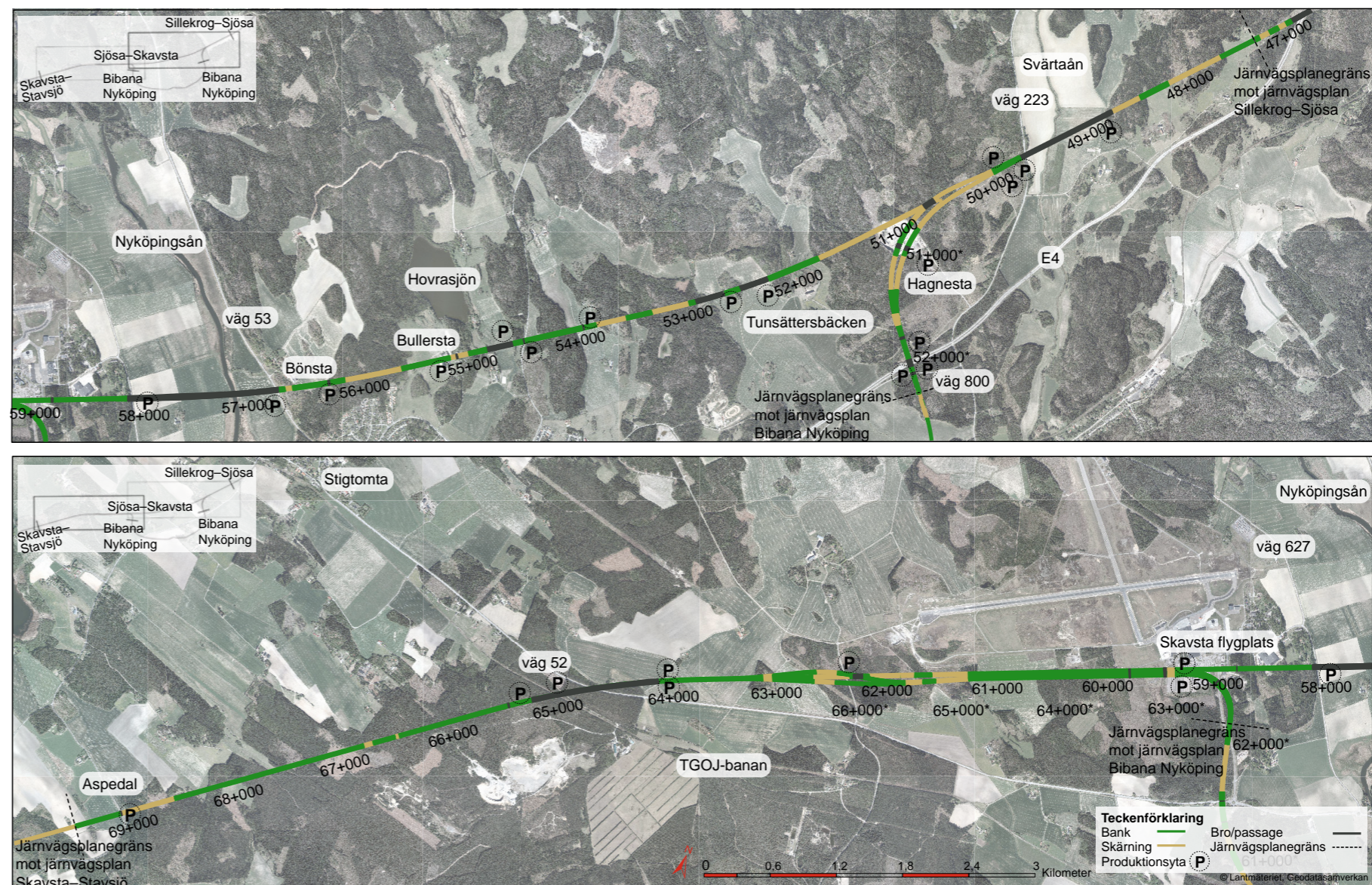
En genomtänkt produktionsplanering är en viktig komponent i stora infrastrukturprojekt. Järnvägsanläggningen delas upp i permanenta markbehov/markanspråk och tillfällig nyttjanderätt vilket beskrivs i PM Markanspråksprinciper.

Längs med delsträckan Sjösa–Skavsta finns det en rad ytor för produktion med tillfällig nyttjanderätt som redovisas i järnvägsplanen. Dessa ytor avser bland annat tillfälliga etableringsytor, byggvägar, etablering med mera. Längs med hela anläggningen tas under byggskedet tillfällig mark i anspråk som är nödvändig för exempelvis byggvägar, upplag av avbaningsmassor och så vidare. Utbredningen av denna tillfälliga nyttjanderätt varierar beroende på järnvägens markanslutning, och redovisas mer detaljerat i järnvägsplanens tillhörande plankartor.

Vid järnvägsanläggningens etablering bör avbaningsmassor tillvaratas för att senare återanvändas som släntbegränsning på bankar och slänter. Uppläggningsen av avbaningsmassor bör ske nära ursprungsplatsen för dels kunna återetablera platsens ursprungliga flora, dels för att undvika ökade koldioxidutsläpp och kostnader för transport. Vid hanteringen av massorna är det också viktigt att säkerställa massor innehållandes olika typer av flora inte blandas eller förväxlas.

#### 3.7.1 Återställning

De ytor som använts tillfälligt under byggtiden återlämnas till markägaren efter att Trafikverket inte längre har behov av dem. Trafikverkets ambition är att i samråd med markägaren återställa marken så långt det är ekonomiskt motiverat. Ambitionen är också att under byggtiden förebygga och minimera skador så långt som det är möjligt. Trafikverket har dock enligt lag inga krav på sig att vare sig återställa mark till ursprungligt skick eller genomföra skadeförebyggande åtgärder, utan kravet är att ekonomiskt ersätta skadan.



Figur 155. Översiktskarta över placering av delsträckans produktionsytor.

# 4 OMRÅDESSPECIFIK OCH PLATSSPECIFIK GESTALTNING

## 4.1 Översikt beskrivning av fokusområden

I detta kapitel beskrivs områdesspecifik och platsspecifik gestaltning, vilket appliceras i gestaltungsprogrammets fokusområden. Den områdesspecifika gestaltningen tar ett helhetsgrepp på området i stort, medan platsspecifika gestaltungsåtgärder appliceras på särskilt utvalda markanslutningar och anläggningsdelar. En platsspecifik gestaltning behöver inte betyda att alla delar av gestaltningen är unika för platsen. I vissa fall utförs delar av gestaltningen utifrån de övergripande gestaltungsprinciperna beskrivna i kapitel 3 samt i Bilaga 1 - klassificeringstabeller. Anläggningsdelarna som redogörs för i detta kapitel beskrivs utifrån sin geografiska kontext och hur gestaltningen av dessa tar hänsyn till fokusområdets olika värden.

Kapitlet är uppdelat i tre avsnitt, ett för varje fokusområde. Varje avsnitt inleds med en beskrivning av det aktuella fokusområdet med dess karaktär, känslighet och värden. Efter detta följer de gestaltungsavsikter som är

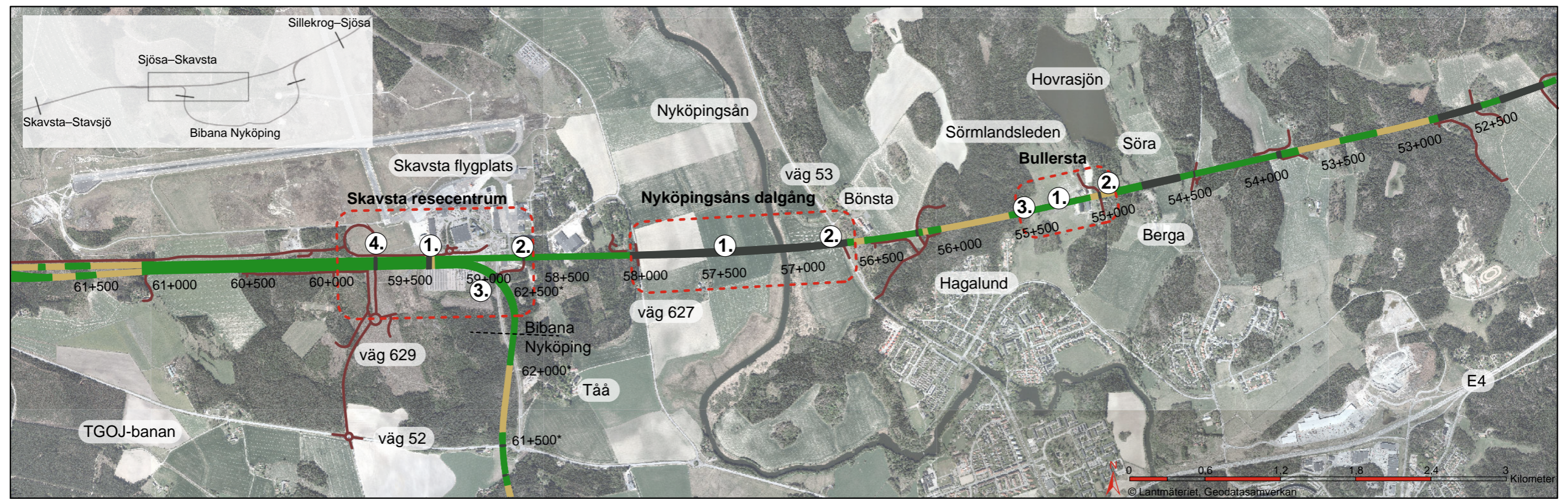
framtagna för fokusområdet samt en beskrivning över hur gestaltningen svarar på dessa, under rubriken "områdesspecifik gestaltning". Slutligen redovisas de anläggningsdelar inom området som kräver en platsspecifik gestaltning. Dessa anläggningsdelar beskrivs i numerisk ordning inom respektive avsnitt.

Se Figur 156 för en översikt av delsträcka Sjösa–Skavstas fokusområden med ingående anläggningsdelar. För delsträckan har tre fokusområden identifierats: *Bullersta*, *Nyköpingsåns dalgång* och *Skavsta resecentrum*. Skavsta resecentrum är ett stort och komplext fokusområde, varför avsnittet behandlar än mer innehåll och detaljerade beskrivningar. Se 4.1.3 för en läsanvisning av avsnittet.

Respektive område och anläggningsdelar redovisas enligt Figur 157.

- 4.1.1 Bullersta
  - 4.1.1.1 Tryckbank 55SN
  - 4.1.1.2 Vägbro för enskild väg
  - 4.1.1.3 Bullerskyddsskärm 55S
- 4.1.2 Nyköpingsåns dalgång
  - 4.1.2.1 Landskapsbro över Nyköpingsån
  - 4.1.2.2 Bullerskyddsskärm 56N
- 4.1.3 Skavsta resecentrum
  - 4.1.3.1 Skavsta station
  - 4.1.3.2 Stambanans passage för buss och GC
  - 4.1.3.3 Bibanans passage för buss och GC
  - 4.1.3.4 Vägbro för väg 629

Figur 157. Översiktlig läsanvisning för kapitel 4 och delsträckans fokusområden med tillhörande anläggningsdelar.



### Teckenförklaring

- Bank ———
- Skärning ———
- Ny eller ombyggd väg ———
- Bro/passage ———
- Gräns delsträcka - - - - -
- Gräns fokusområde - - - - -

\*Längdmätning för bibanan

- Fokusområde Bullersta
1. Tryckbank 55SN
  2. Vägbro för enskild väg
  3. Bullerskyddsskärm 55S

- Fokusområde Nyköpingsåns dalgång
1. Landskapsbro över Nyköpingsån
  2. Bullerskyddsskärm 56N

- Fokusområde Skavsta resecentrum
1. Skavsta station
  2. Stambanans passage för buss, gång och cykel
  3. Bibanans passage för buss, gång och cykel
  4. Vägbro för väg 629

Figur 156. Översiktsskarta fokusområden.

Fokusområde:  
**Bullersta**



#### 4.1.1 Bullersta

##### Beskrivning av området

Bullersta ligger norr om Nyköpings ort i ett omväxlande mosaiklandskap. Runt byn Bullersta varvas åker- och betesmarker med skogsklädda höjder och spridd bebyggelse. Landskapsrummet vid byn Bullersta är relativt litet, med smält kuperad terräng vilket ger landskapet ett småskaligt intryck. Se Figur 158 för områdets avgränsning.

I området norr och öster om Bullersta ligger Berga, Söra och Hovra. Byarna Bullersta och Berga, gården Söra samt herrgården Hovra har hävd sedan järnåldern. Idag är nyttjandet och skicket av bebyggelsen förändrad och varierar mellan gårdarna. Bullersta, Berga och Hovra fungerar än idag som jordbruk medan bebyggelsen i Söra används som scoutgård, friluftsgård samt utomhusförskola precis intill Hovrasjön. Herrgårdslandskapet kring Hovra-Bullersta är välbevarat. Närmiljön vid Bullersta by är förändrad, bland annat genom sentida bebyggelse uppförd för ridverksamhet.

Landskapet har stora kvaliteter inte minst på grund av det tätortsnära läget. Området kring Bullersta används flitigt för rekreation och friluftsliv.

Vid Hovrasjön finns bland annat skridsko- och paddlingsmöjligheter. Sörmlandsleden passerar söder om sjön och fortsätter sedan en bit intill sjön för att sedan korsa järnvägsanläggningen i nordöstlig-sydvästlig riktning. Sörmlandsleden är ett ringformat system av vandringsleder inom Sörmland som omfattar totalt ungefär 1000 km. I skogspartiet mellan Söra och Hovra finns det elljusspår. Strax sydost om Bullersta ligger Hagalund, en av Nyköpings villaförorter. Skogen norr om Hagalund samt de öppna åker- och betesmarkerna vid Bullersta brukas som närströvsområde, med viktiga kopplingar till Hovrasjön.

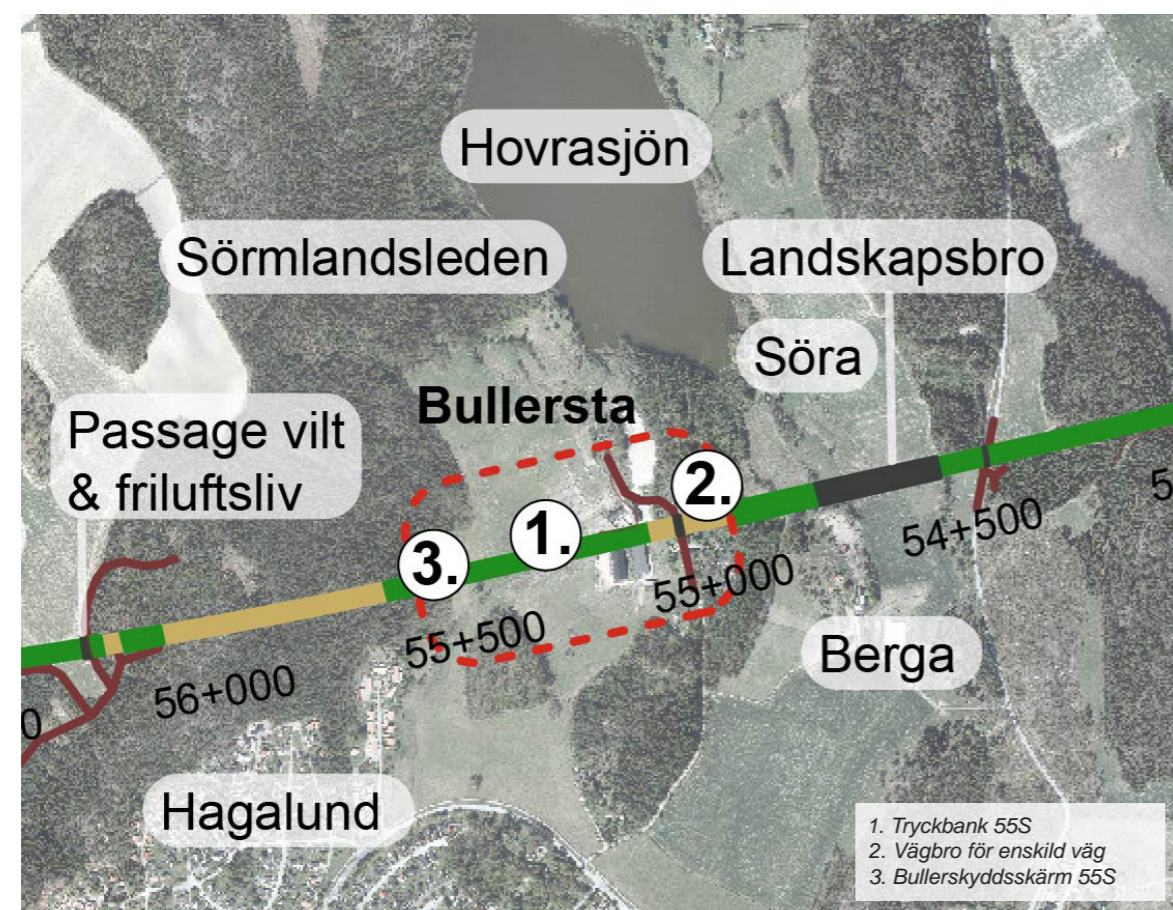
Bullersta har pekats ut som värdeområde i den fördjupade landskapsanalysen samt är värderad till högsta klassen avseende landskapsbild. Hovra och Bullersta är vidare utpekade som ett fördjupningsområde i Kulturarvsanalysen som ingår som ett underlag till den Fördjupade landskapsanalysen. Ett fördjupningsområde innebär ett område med ett högt kulturhistoriskt värde där korridorernas läge direkt påverkar området.

##### Gestaltungsavsikter

För sträckan Sillekrog–Stavsjö har det tagits fram övergripande, områdesspecifika och platsspecifika gestaltungsavsikter. Nedan beskrivs de platsspecifika gestaltungsavsikter som tagits fram för fokusområdet Bullersta:

- I området finns stora rekreativa värden och starka kopplingar mot Nyköpings tätort, vilket gör det viktigt med noggrann gestaltning och lokalisering av passager för friluftsliv, bland annat vid Sörmlandsleden och norr om Hagalund.
- Det är viktigt att ta hänsyn till boendemiljön, vilket innebär en låg profil för att minska buller och visuell påverkan.
- Bullerskydd ska utformas för att minska anläggningens negativa visuella påverkan.

Punkterna belyser *vad* det är som ska uppnås med gestaltningen i fokusområdet och hur gestaltningen lever upp till projektmålen. Följande sidor syftar till att beskriva ett exempel på *hur* järnvägsanläggningen kan utformas utifrån dessa gestaltungsavsikter.



Figur 158. Översikt fokusområde Bullersta med tillhörande anläggningsdelar som kräver platsspecifik gestaltning.



Figur 159. I området finns öppna jordbruksmarker och Bullersta ridanläggning.



### Områdsspecifik gestaltning

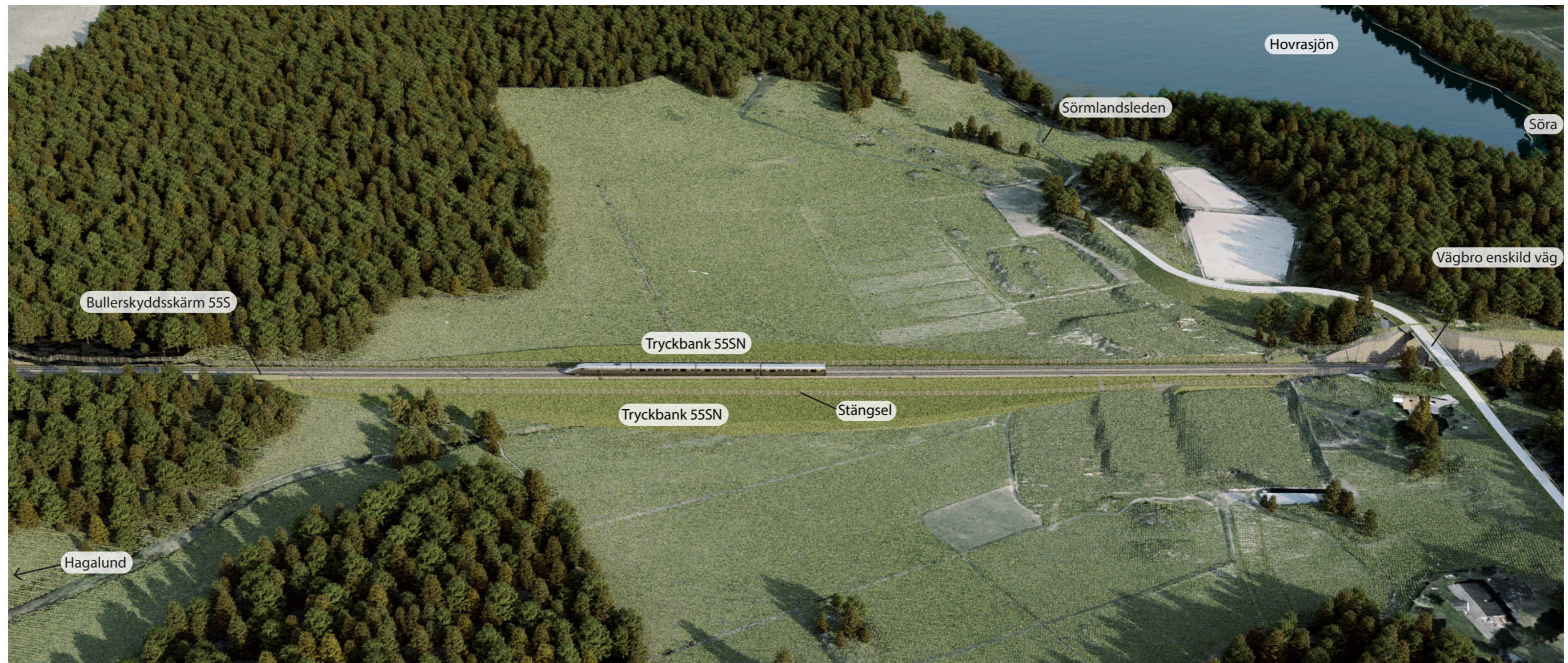
Det som gör området komplext är just den frekventa användningen av rekreation och friluftsliv i och omkring Bullersta. Järnvägsanläggningen medför stor påverkan både upplevelsemässigt och genom barriärverkan.

Inom, och i direkt närhet till fokusområdet, anläggs tre passager för att mildra den negativa barriärverkan som anläggningen medför. För den enskilda väg som sträcker sig genom området i nordsydlig riktning anläggs en vägbro i km 55+041 över järnvägsanläggningen i skärning. Den enskilda vägen utgör även en del av Sörmlandsleden. Passagen tillgodoser således viktiga kopplingar mellan bland annat Hovrasjön och Hagalund och Nyköpings tätort, vilket är positivt för rekreation och friluftsliv. Strax öster om Bullersta anläggs en landskapsbro över jordbruksmarken vid Berga samt anläggs en passage för vilt och friluftsliv mellan km 56+220 - 56+230, vilket är precis nordväst om villaområdet Hagalund. Se Figur 158 för placeringen av dessa passager. De beskrivs i kapitel 3.1.3 respektive kapitel 3.3.2.1 och i tabell 4 i Bilaga 1.

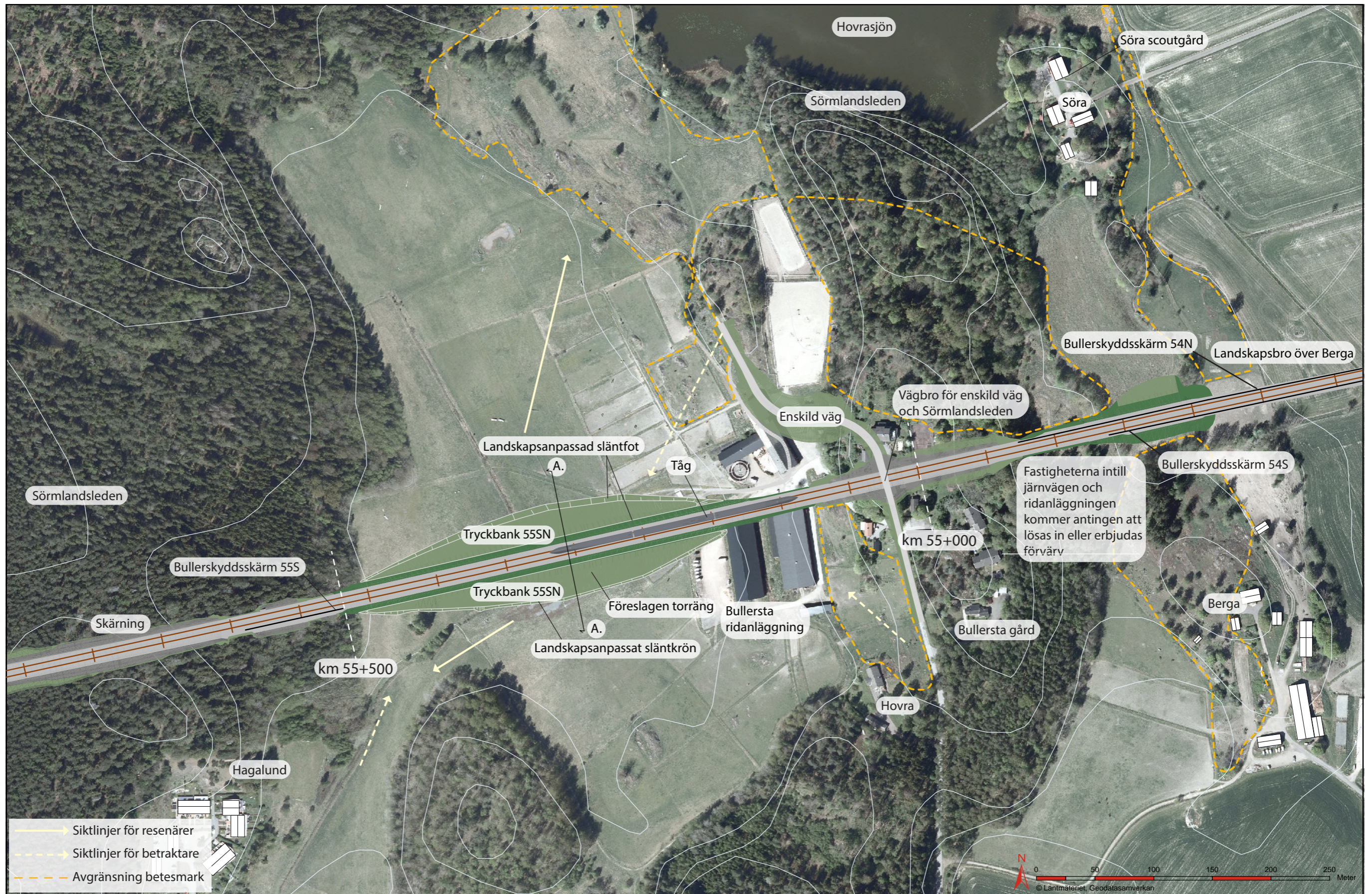
Järnvägsanläggningen kommer framför allt att gå på järnvägsbank genom fokusområdet. På den öppna hagmarken går spårlinjen på järnvägsbank vilken förstärks i form av relativt breda tryckbankar på var sida om järnvägsanläggningen. Den maximala höjden på bank tillsammans med tryckbank är ungefär 6 meter, vilket är ett relativt högt profilläge. Då fokusområdet är omslutet av skogsmark bedöms den visuella påverkan på långt håll i landskapet som låg. Dock rör sig många människor i området och för de boende och förbipasserande kommer anläggningen att bli mycket påtaglig. Tryckbankens relativt låga och flacka utformning kan innebära möjligheter att skapa en mjukare övergång mellan järnvägsanläggningen och det befintliga landskapet samt möjliggör för rörelse längs med anläggningen. Till viss del skapas även en naturlig bullerreduktion med tryckbanken de stunder då inga tåg passerar. Utformningen av tryckbanken ges i kapitel 4.1.1.1.

Väster om tryckbanken anläggs en bullerskyddsskärm för att mildra bullerpåverkan i villaområdet Hagalund. Denna gestaltas i enlighet med de andra bullerskyddsskärmarna längs Ostlänken som placeras i rurala miljöer, med ett förslag till nedtonad grågrön kulör. Skärmen ges även transparenta partier i överkant för att möjliggöra utblickar till viss del. Bullerskyddsskärmens gestaltungsförslag beskrivs mer ingående i kapitel 4.1.1.3.

Järnvägen kommer att gå igenom byn Bullersta vilket medför att flera av fastigheterna inte kommer att kunna bevaras. Detsamma gäller för områdets ridhusanläggning. På nästföljande sida visas en illustrationsplan över området med siktlinjer och gestaltungsförslag för järnvägsanläggningen.



Figur 160. Illustration, översikt över Bullersta.



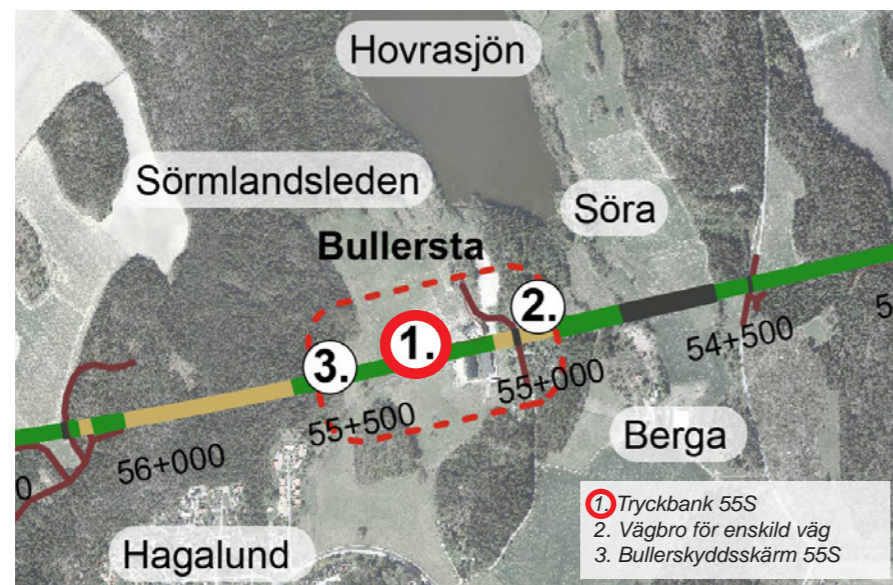
Figur 161. Illustrationsplan över fokusområdet Bullersta, vars avgränsning är mellan cirka km 55+000-55+600. Illustrationskartan visar även anläggningen öster om km 55+000 för förståelsen av områdets kontext.

## Platsspecifik gestaltning

De anläggningsdelar som beskrivs platsspecifikt i Bullersta är Tryckbank 55SN, Vägbro för enskild väg samt Bullerskyddsskärm 55S.

### 4.1.1.1 Tryckbank 55SN

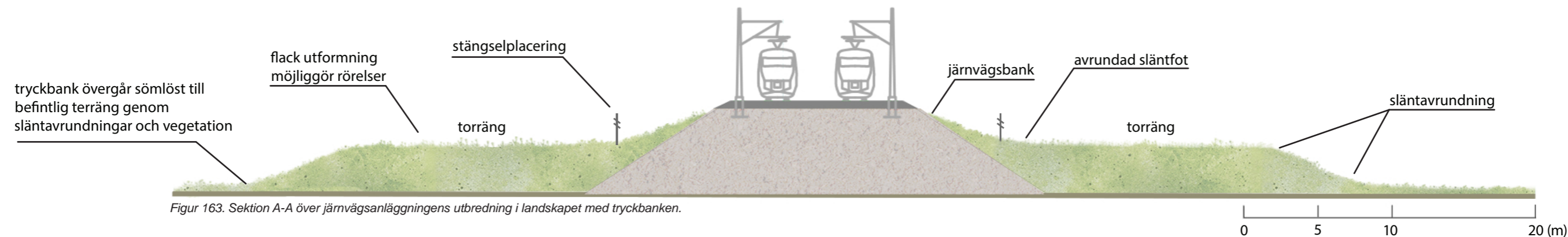
Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltungsåtgärder för den tryckbank som anläggs i Bullersta, se Figur 162 för dess placering i fokusområdet.



Figur 162. Översikt Bullersta med tryckbank 55S markerad i rött.

Tryckbank 55SN anläggs mellan km 55+180 - 55+500 vilket utgör mer eller mindre hela sträckan för den öppna åkermarken i Bullersta. Tryckbanken är lång och bred och placeras på båda sidor om järnvägsanläggningen. Tryckbanken består av en sammanhängande nivå och är låg i förhållande till omgivande befintlig mark, se Figur 163. Dock är järnvägsbanken, som förstärks av tryckbanken, som mest 6 meter hög vilket innebär att de som en helhet utgör ett stort tillägg i landskapet både i höjd, bredd och längd.

Dess placering och omfattning kommer att bli påtaglig i det relativt småskaliga landskapsrummet och medför till barriärverkan för boende och förbipasserande. Tryckbanken kommer att vara visuellt uppenbar från både betraktar- och resenärsperspektiv där inte minst den stora förekomsten av friluftsliv i området sätter krav på utformningen.



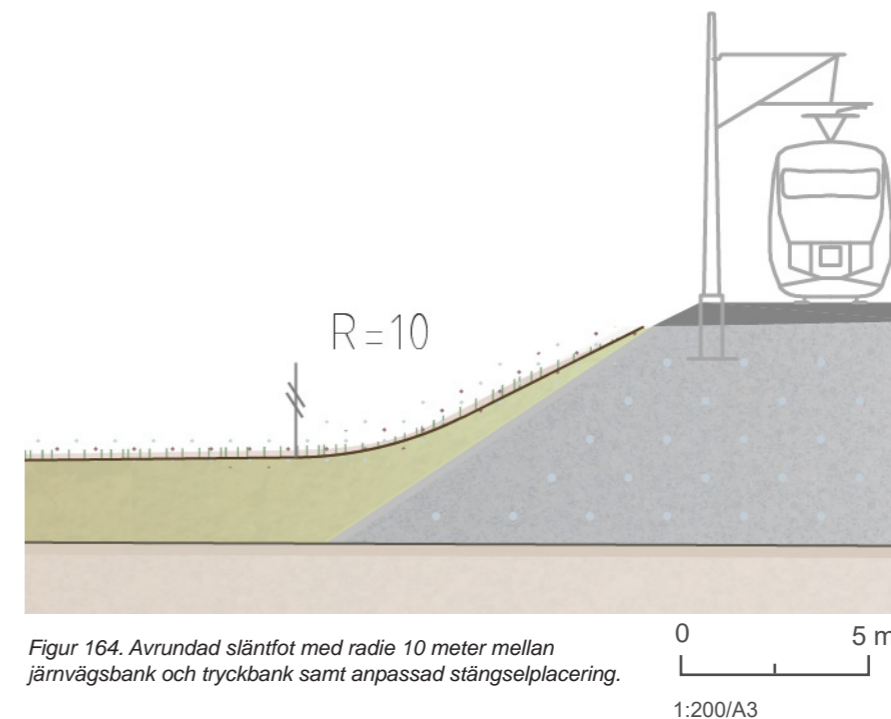
Figur 163. Sektion A-A över järnvägsanläggningens utbredning i landskapet med tryckbanken.

De olika gestaltungsåtgärder syftar till att inpassa tryckbanken så sömlöst som möjligt till dess omgivning. Det är till viss del positivt att tryckbanken som grundutförande utförs som en relativt plan och sammanhängande yta belägen nära befintlig marknivå. Dess låga och flacka utformning ger möjligheter att skapa en mjukare övergång mellan järnvägsanläggningen och det befintliga landskapet.

För att tryckbanken ska smälta in bättre i landskapet föreslås släntavrundning av järnvägsbankens släntfot mot tryckbanken samt en släntavrundning av tryckbankens släntkrön. Radie 5 meter föreslås för avrundning av tryckbankens släntkrön. Släntavrundning av järnvägsbankens släntfot mot tryckbanken utformas med så stor radie som möjligt eftersom avrundningen inte påverkar markanspråket. Släntavrundningens radie föreslås förhålla sig till höjdskillnaden mellan järnvägsbank och tryckbank och kommer då variera i ett intervall om 5-10 meter. Se Figur 164 för ett exempel på en avrundad släntfot mellan järnvägsbank och tryckbank med en radie på 10 meter. Övergångar mellan olika radier ska ske under lång sträcka för att skapa mjuka övergångar i släntavrundningen. Tryckbankens släntfot föreslås att avrundas med en radie på 5 meter. Detta för att ytterligare landskapsanpassa tryckbanken så att övergången mellan anläggningen och den omgivande terrängen blir så sömlös som möjligt.

Ytterligare ett gestaltungsåtgärder syftar till att läka landskapet är att tryckbankens vegetation föreslås etableras genom avbaningsmassor. Eftersom tryckbanken är placerad på åkermark kan det innebära att avbaningsmassorna behöver magras av för att minska näringsinnehållet och på så sätt sänka växtkraften. Avbaningsmassorna kan även behöva kompletteras med gräs- och ängsfrösädd eftersom avbaningsmassor från åkermark generellt inte innehåller så stora mängder fröer. Om avbaningsmassor inte kan användas, till exempel på grund av bristande kvalitet (exempelvis förekomst av invasiva arter) eller brist på upplagsytor, kan ett alternativ vara att påföra mager växtjord och att sprutsa slänterna med gräs- och ängsfröblandning. Gräs- och ängsfröblandningen anpassas till platsens förhållanden och ska motsvara platsens övriga växtlighet. Släntbeklädnaden och vegetationen föreslås vara densamma på järnvägsbanken och tryckbanken för att anläggningen ska uppfattas som en helhet.

Tryckbanken behöver skötas genom slätter och uppsamling av klipp en gång per år. Genom att ta bort klippet återförs ingen näring vilket leder till att jorden på sikt magras ur. Området vid Bullersta präglas av många betesmarker, se Figur 161 för dess avgränsning. Betesmarker innehåller



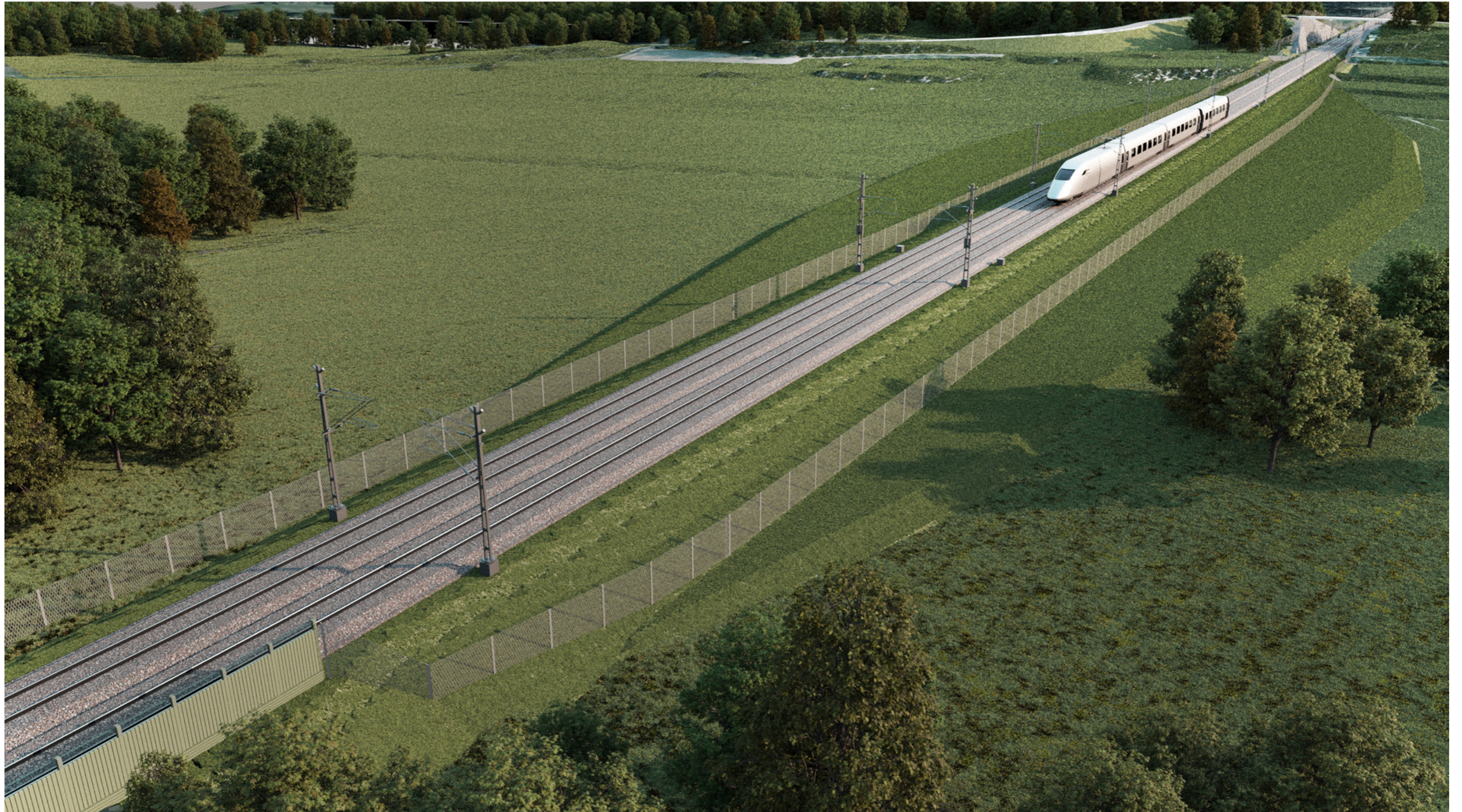
Figur 164. Avrundad släntfot med radie 10 meter mellan järnvägsbank och tryckbank samt anpassad stängselplacering.

oftast värdefull flora då år av hävd magrar ur jorden vilket ger chans till andra arter än gräsarter. Genom att föreslå liknande förutsättningar på tryckbanken är förhoppningen att vegetationen i viss mån kan efterlikna Bullerstas hagmarker och på så vis skapa ett mervärde i området.

Stängslet placeras en halv meter från avslutet på släntavrundningen vid järnvägsbankens släntfot, se Figur 164. Detta innebär att tryckbanken kan bli tillgänglig för allmänheten, beroende på dess markanvändning. Dess flacka utformning kan dessutom möjliggöra rörelser längs med tryckbanken. Inom järnvägsplanen förses inte tryckbanken med någon väg eller stig, dock är det möjligt att spontana stigar uppstår. Således kan rörelser i området fortgå efter att järnvägen är anlagd, som bevarar kopplingen i öst-västlig riktning mellan Hagalund och Hovrasjön.

Genom de föreslagna gestaltungsåtgärder är önskemålet att järnvägsanläggningen upplevs som mindre påtaglig i det öppna landskapet, eftersom gränserna mellan anläggningen och befintlig mark i stort sett suddas ut.

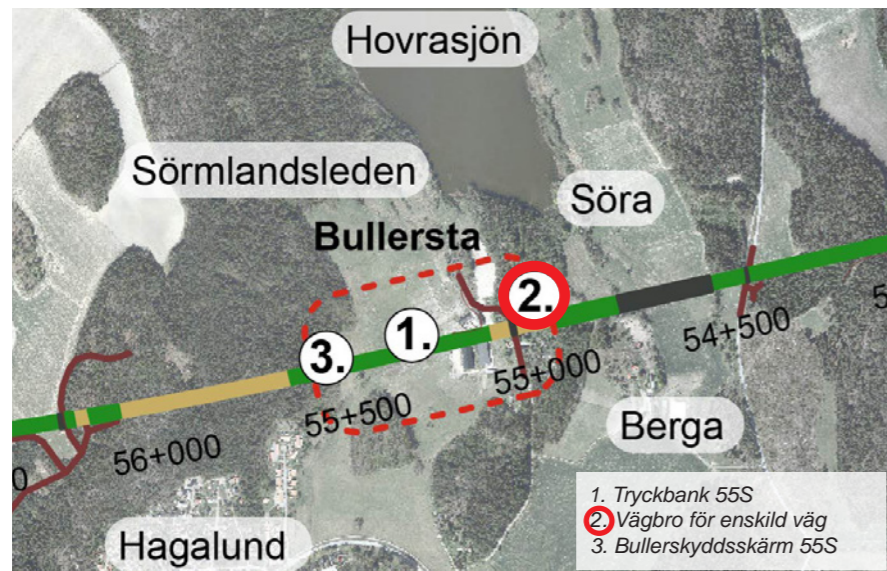
På nästföljande sida visas tryckbankens utbredning i landskapet i en visualisering.



Figur 165. Tryckbankens utbredning genom Bullersta.

#### 4.1.1.2 Vägbro för enskild väg

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltningsåtgärder för den vägbro som anläggs i Bullersta, se Figur 166 för dess placering i fokusområdet.



Figur 166. Översikt Bullersta med vägbron markerad i rött.

I km 55+041 anläggs en vägbro över järnvägsanläggningen för den enskilda vägen som sträcker sig genom området i nord-sydlig riktning. Bron föreslås att utformas med en plattrambrokonstruktion. Då bron placeras där järnvägen går i skärning medför detta långa vingmurar vilka anpassas därefter.

Vägen utgör även en del av Sörmlandsleden och tillgodoser viktiga kopplingar till och från Hovrasjön samt villaområdet Hagalund i sydväst. Bron kommer att nyttjas av såväl bilar som kör på den enskilda vägen som vandrare och andra gående som rör sig i området.

För att skydda de gående utförs bron med suicidskydd och elskyddanordning. Dessa anläggningdelar beskrivs tillsammans med brons plattrambrokonstruktion och broräcke enligt gestalningsklass 2 i kapitel 3.3.1.1 och i tabell 4 i Bilaga 1.

Eftersom vägbron anläggs över en djup skärning leds vägen fram till passagen på en hög vägbank, se Figur 167. Från vägen ges utblickar över det öppna landskapsrummet varför det är av värde att anläggningen inpassas väl i landskapet. Genom mjuka släntavrundningar och likartad vegetation blir övergången mellan anläggningen och omgivningen mer sömlös vilket minimerar dess påverkan på bland annat landskapsbilden.

För att såväl vägbank som järnvägsbank och tryckbank i fokusområdet ska få ett likartat uttryck föreslås samma utförande för vegetation och släntbegränsning på vägbanken som för järnvägsbanken och tryckbanken. Utförandet för avbaningsmassor i området finns beskrivet mer detaljerat i föregående avsnitt 4.1.1.1.

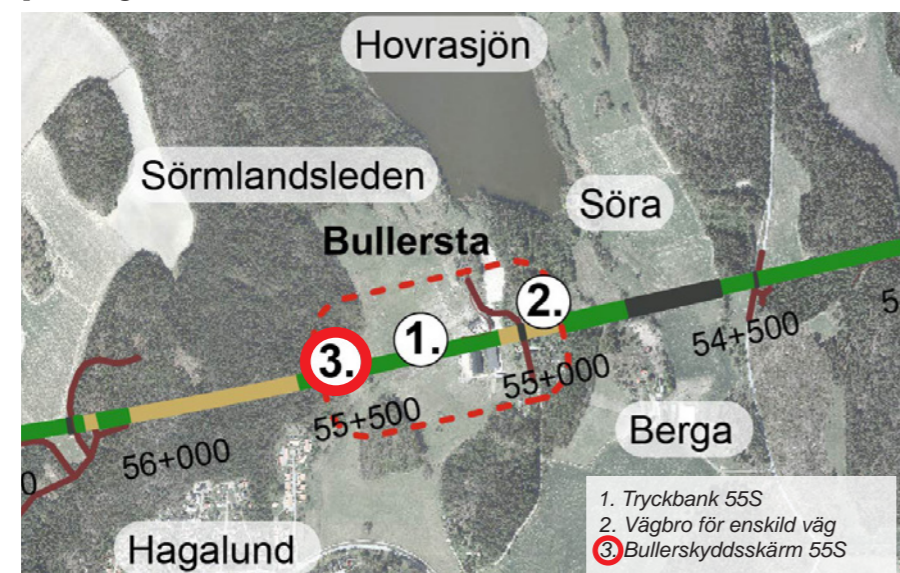
I Figur 161 syns en landskapsbro över Berga. Bron är inte en del av fokusområdet för Bullersta och beskrivs således i kapitel 3.1.3 och i tabell 4 i Bilaga 1.



Figur 167. Vy över Bullersta från nordöst.

#### 4.1.1.3 Bullerskyddsskärm 55S

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltningsåtgärder för den bullerskyddsskärm som anläggs i Bullersta, se Figur 168 för dess placering i fokusområdet.



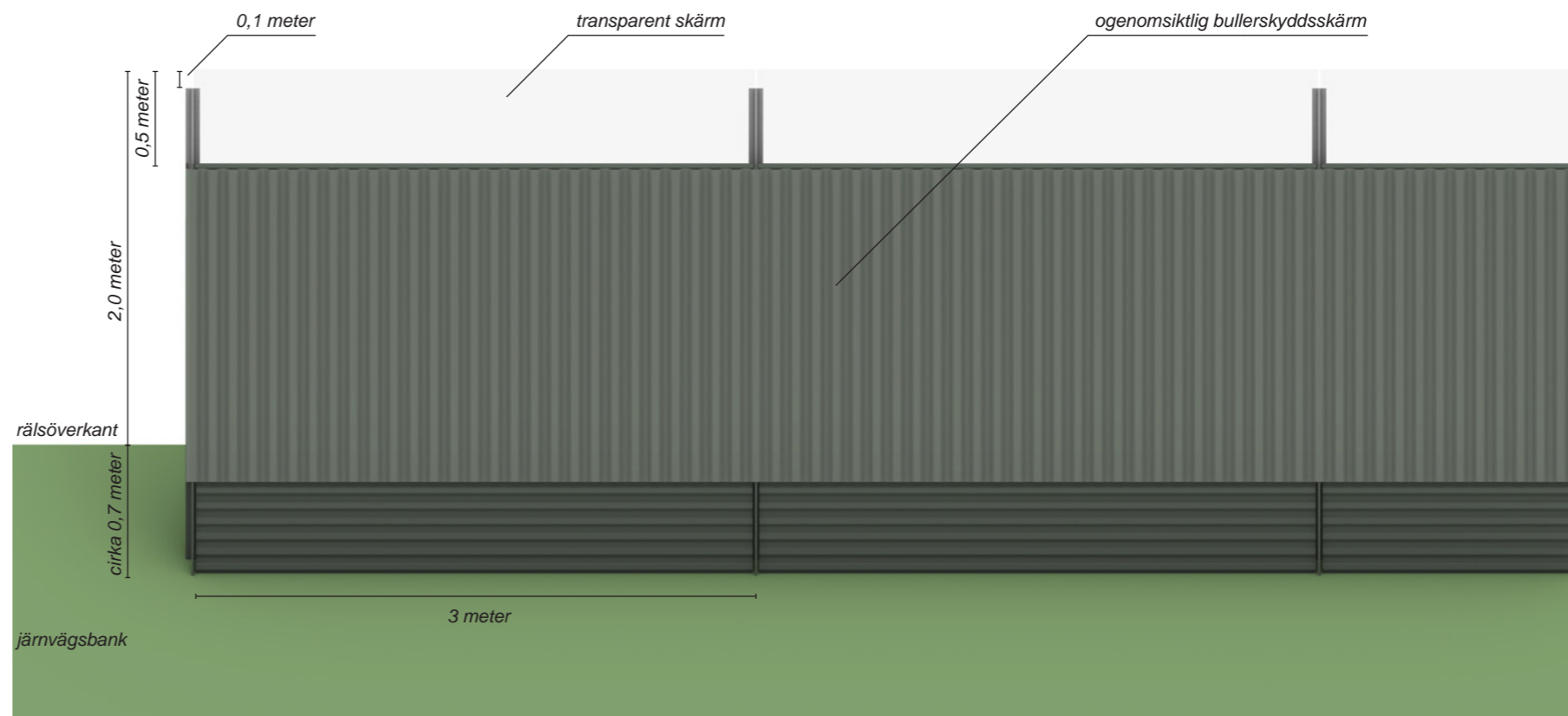
Figur 168. Översikt Bullersta med bullerskyddsskärmen markerad i rött.

Bullerskyddsskärmen anläggs på den södra sidan om järnvägen, och verkar bullerreducerande för de boende i villaområdet Hagalund strax söder om järnvägsanläggningen. Den placeras mellan km 55+517 - 55+617 vilket är precis i kanten av skogsmarken som angränsar till det öppna landskapsrummet i Bullersta.

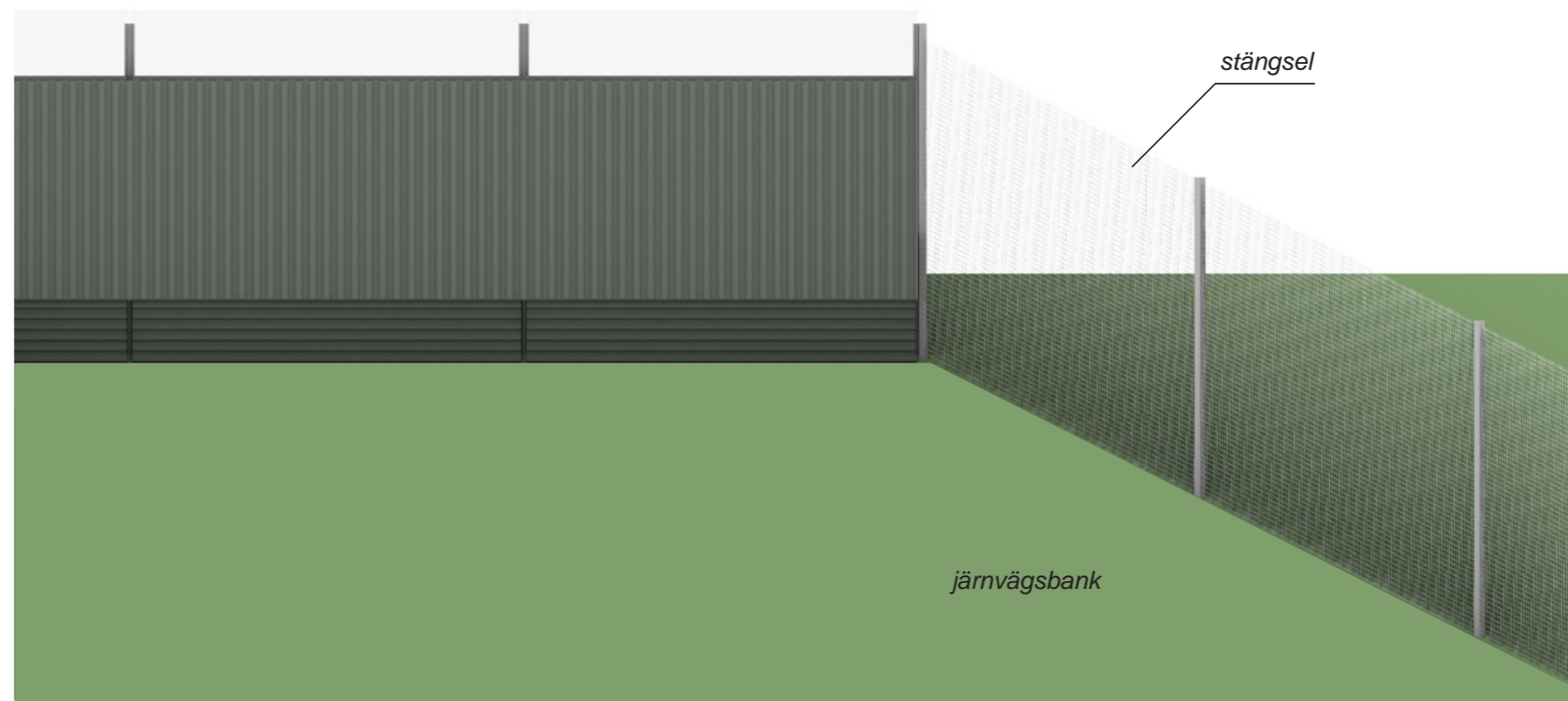
Bullerskyddsskärmen är 100 meter lång, med en höjd på totalt 2,7 meter, se Figur 169 för dess olika dimensioner i höjddled. Dess relativt korta längd innebär att den främst gestaltas med tanke på betraktarperspektivet. På grund av dess placering i skogsmiljö bedöms den ha liten visuell påverkan på långt håll. Utifrån ett nära betraktarperspektiv från förbipasserande medför bullerskyddsskärmen däremot en stor visuell påverkan. Då området hyser stora rekreativa värden syftar gestaltningen till att få skärmen att smälta in i omgivningen på bästa sätt, snarare än att vara framträdande. För att få en överblick av bullerskyddsskärmen i sin kontext i landskapet, se Figur 165.

Skärmens uttryck föreslås vara i en nedtonad grågrön kulör. För att tona ner skärmen ytterligare föreslås den att utformas med transparenta partier för de översta 0,5 meter av skärmens totala 2 meter från rälsöverkant. Resterande del av skärmen utförs med ljudabsorberande och ogenomsiktig skärm. Dessa gestaltningsförslag beskrivs mer ingående i kapitel 3.4.1.1. Stängslet längs järnvägsanläggningen klättrar upp på järnvägsbanken (Figur 170) och ansluter till bullerskyddsskärmen, som då utgör den fysiska barriär om 2,5 meter effektiv höjd som krävs för stambanan.

I Figur 161 syns ytterligare två bullerskyddsskärmar som anläggs på landskapsbron över Berga. Dessa skärmar är inte en del av fokusområdet för Bullersta och beskrivs således i kapitel 3.4.1.1 och följer gestaltningsförslagen för bullerskyddsskärm på landskapsbro. De finns också beskrivna i tabell 5 i Bilaga 1.



Figur 169. Principritning av bullerskyddsskärmen sett från söder, publik sida.



Figur 170. Principritning av bullerskyddsskärmen med anslutning mot stängsel.

Fokusområde:

# Nyköpingsåns dalgång



#### 4.1.2 Nyköpingsåns dalgång

##### Beskrivning av området

Nyköpingsåns dalgång ligger strax nordväst om tätorten Nyköping och öster om Skavsta flygplats, mellan cirka km 56+500 - 58+050. Se Figur 171 för fokusområdets ungefärliga avgränsning.

Dalgången bildar en gräns för sprickdalslandskapet i östra Södermanland och det flackare landskapet väster om Nyköpingsån. Dalgången är bred vilket ger ett storskaligt och öppet landskapsrum. Landskapet har en mosaikartad karaktär vilket gör att Skavsta flygplats och Nyköping ligger visuellt undanömda det relativt flacka landskapet till trots.

Dalgången utgörs av stora odlingsmarker med Nyköpingsån som slingrar sig i mitten i nord-sydlig riktning. Intill ån har det bildats översvämningssmarker på vilka värdefulla ängsmarker har etablerat sig. Landsbygden kring Nyköpingsån är levande och har en lång och avläsbar historia med höga kulturhistoriska värden. Dalgången kantas av höjdryggar som har varit bebyggda och bebodda i hundratals år. På höjdryggen i öster om dalgången ligger Bönsta gård, en herrgårdsmiljö med stora bebyggelsehistoriska värden. Dalgången med herrgårds- och gårdsmiljöer på kanterna utgör ett välbevarat, sammanhängande och öppet odlingslandskap. Nyköpingsåns dalgång utgör riksintresse för

kulturmiljövård. Motiven till riksintresset för kulturmiljövård vilar bland annat på det kulturhistoriska värde som dalgångsbygden representerar, med sitt utpräglade herrgårdslandskap i norr, storbondebygd i söder och fornlämningsmiljöer med unika hållristningar och gravfält.

Både ån och området runtomkring är populärt för friluftsliv såsom fiske, skridskoåkning, kanotpaddling och fågelskådning. Nyköpingsån omfattas av riksintresse för naturvård och friluftsliv. I närområdet runt dalgången slingrar sig även Sörmlandsleden. Väg 627 löper i nord-sydlig riktning väster om dalgången vilken Sörmlandsleden sträcker sig längs med. I öst korsar Sörmlandsleden järnvägsanläggningen genom en passage öster om Bönsta.

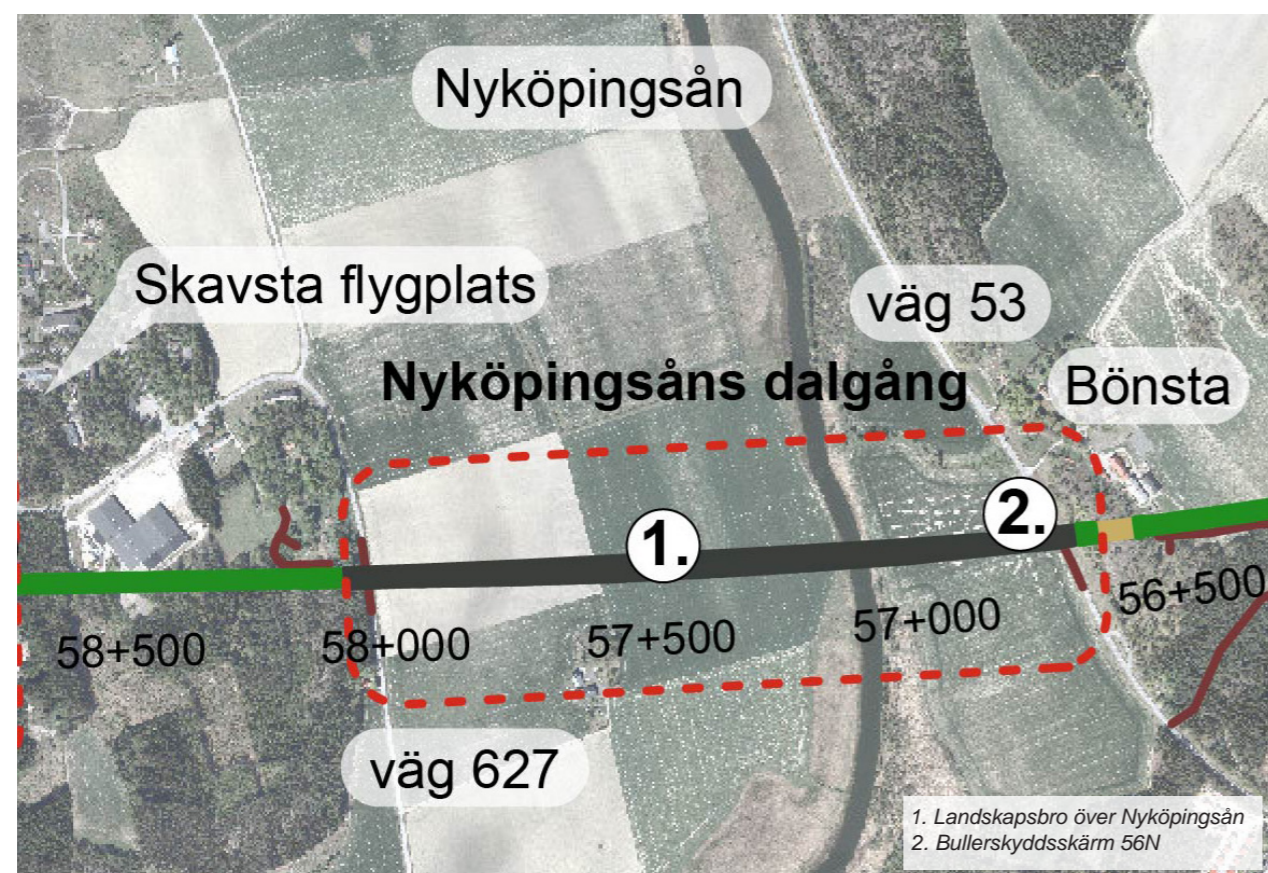
Nyköpingsåns dalgång hyser många värden och funktioner, har blivit utpekad till ett värdeområde i den Fördjupade landskapsanalysen samt har blivit värderad till den högsta klassen för landskapsbild. Nyköpingsåns dalgång är vidare utpekad som ett fördjupningsområde i Kulturarvsanalysen som ingår som ett underlag till den Fördjupade landskapsanalysen. Ett fördjupningsområde innebär ett område med ett högt kulturhistoriskt värde där korridorrens läge direkt påverkar området.

##### Gestaltningssavsikter

För sträckan Sillekrog–Stavsjö har det tagits fram övergripande, områdesspecifika och platsspecifika gestaltningssavsikter. Nedan beskrivs de platsspecifika gestaltningssavsikter som tagits fram för fokusområdet Nyköpingsåns dalgång:

- Landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång kommer att göra ett stort visuellt avtryck i landskapet och kräver därför en väldigt omsorgsfull gestaltning samt en sträckning från kant till kant.
- Bron över dalgången ska möjliggöra för fortsatt brukande av åkermarken samt utgöra passage för friluftsliv kring Nyköpingsån samt Sörmlandsleden.
- Bullerskydd ska utformas med hänsyn till boendemiljön samt för att minska anläggningens negativa visuella påverkan.

Punkterna belyser *vad* det är som ska uppnås med gestaltningen i fokusområdet och hur gestaltningen lever upp till projektmålen. Följande sidor syftar till att beskriva ett exempel på *hur* järnvägsanläggningen kan utformas utifrån dessa gestaltningssavsikter.



Figur 171. Översikt fokusområde Nyköpingsåns dalgång med tillhörande anläggningsdelar som kräver platsspecifik gestaltning.



Figur 172. Bönsta gård ligger strax öster om Nyköpingsån och har höga kulturmiljövärden.



### Områdsspecifik gestaltning

Områdets känslighet har i ett första steg beaktats genom järnvägsanläggningens profilläge över dalgången. Dalgången korsas från kant till kant, på en 1402 meter lång landskapsbro.

Landskapsbron möjliggör för fortsatt brukande av den värdefulla åkermarken vilket också vidrar till att upprätthålla kulturmiljövärden. En landskapsbro är fördelaktig för vilt att passera och är positiv för områdets höga naturmiljövärden. Viktiga flöden och rörelser för rekreation och friluftsliv har också tillgodosetts genom valet av och i gestaltningen av landskapsbron.

Landskapsrummet som är öppet och flackt erbjuder många, långa siktlinjer för såväl resenärer som betraktare. Under bron bibehålls långa siktlinjer

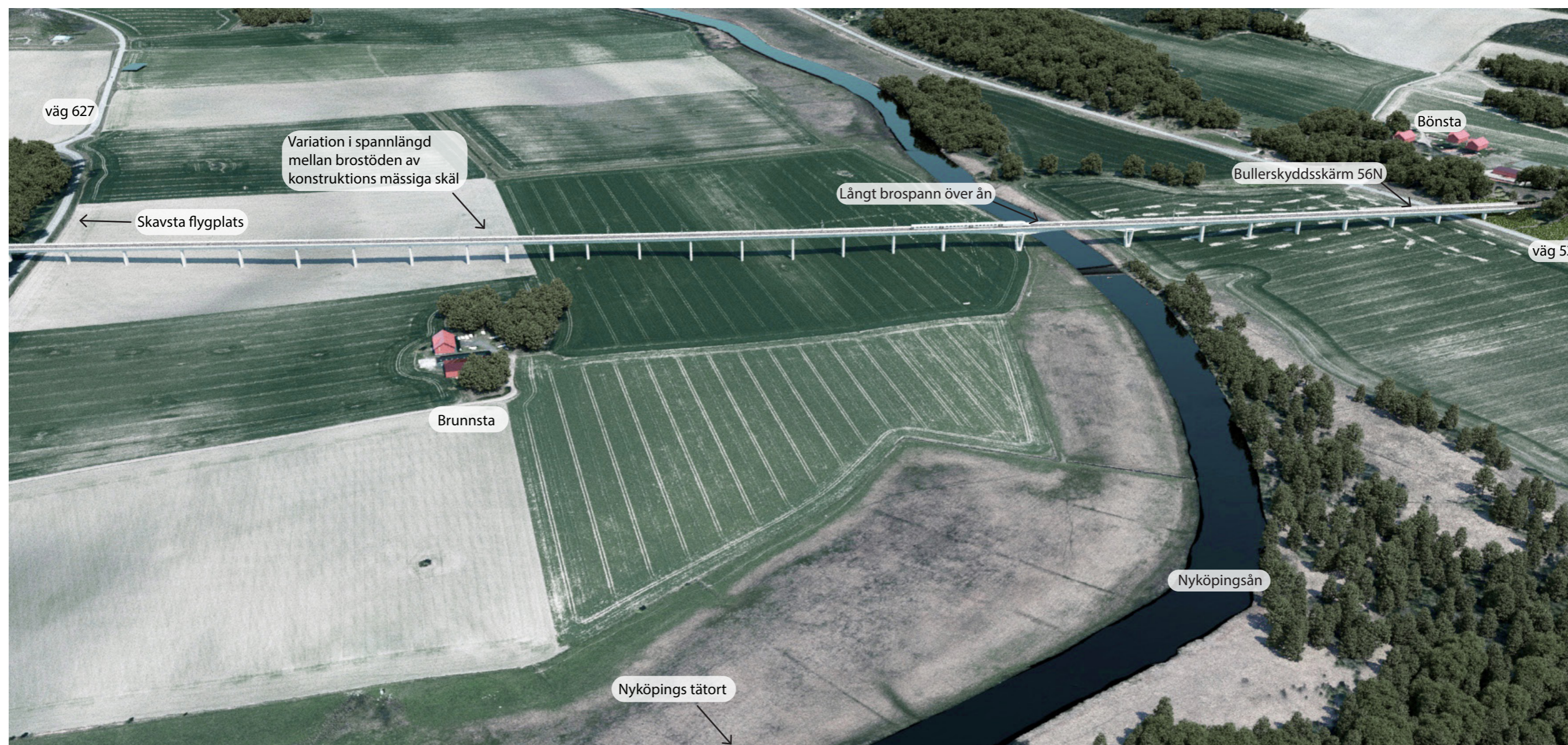
som är viktiga för läsbarheten av den karaktäristiska dalgången.

Brons visuella påverkan kommer att bli stor på långt håll i landskapet vilket sätter stora krav på utformningen. För en sömlös övergång från kant till kant i dalgången är brons landfästen förskjutna in i skärningarna. Brons fokuspunkt ligger i passagen över Nyköpingsån, där brostöden ges en platsspecifik utformning. Gestaltungs-förslagen för landskapsbron är beskrivna i avsnitt 4.1.2.1.

På den norra sidan av landskapsbron över väg 53 anläggs en bullerskyddsskärm för att verka bullerreducerande för de boende i Bönsta. För att inte konkurrera med områdets höga kulturhistoriska värden är syftet med gestaltungs-förslagen till bullerskyddsskärmen att den ska vara

nedtonad. Skärmen föreslås att utföras i en likartad kulör som bron för att inte dra till sig uppmärksamhet. Dess översta del förses med transparenta partier för att värna om utblickar över dalgången ur ett resenärsperspektiv. Bullerskyddsskärmen beskrivs mer ingående i avsnitt 4.1.2.2.

På nästföljande sida visas en illustrationsplan över området med siktlinjer och gestaltungs-förslag för järnvägsanläggningen.



Figur 173. Illustration, översikt över Nyköpingsåns dalgång.



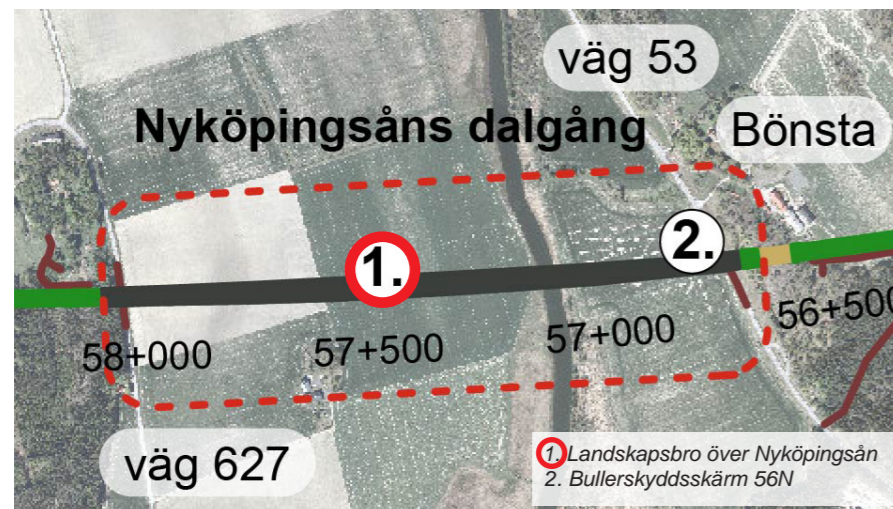
Figur 174. Illustrationsplan över fokusområdet Nyköpings dalgång.

## Platsspecifik gestaltning

De anläggningsdelar som beskrivs platsspecifikt i Nyköpingsåns dalgång är Landskapsbro över Nyköpingsån samt Bullerskyddsskärm 56N.

### 4.1.2.1 Landskapsbro över Nyköpingsån

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltungsåtgärder för den landskapsbro som anläggs över Nyköpingsåns dalgång, se Figur 175 för dess placering i fokusområdet.



Figur 175. Översikt Nyköpingsåns dalgång landskapsbron markerad i rött.

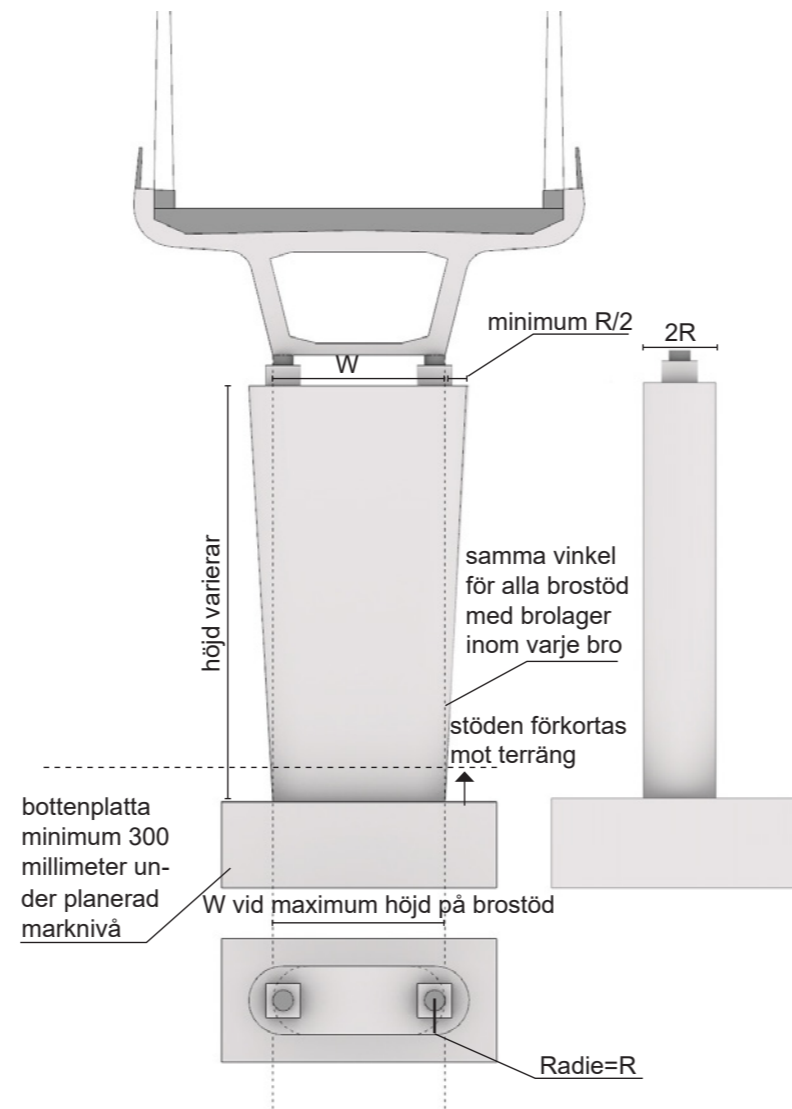
Landskapsbron över Nyköpingsån sträcker sig mellan km 56+663 - 58+065 och är knappt 1,5 kilometer lång. Bron gestaltas med särskilt fokus på dess långa längd och placering i det öppna landskapsrummet och med önskemål om att betona bron där den korsar Nyköpingsån.

Brons längd samt det långa spannet över Nyköpingsån ställer särskilda krav på konstruktionen av bron, vilket resulterar i en variation av brostödens storlek samt en variation i brospännens längd. Detta konstruktionsmässiga villkor är nödvändigt för brons bärrighet och förekommer på bron precis norr om Brunnsta, se Figur 173 och Figur 178 var detta tillämpas. Det ska alltid strävas efter så lång spännlängd som möjligt som konstruktionen klarar av. Färre brostöd ger bättre sikt i öppna landskapsrum samt minskar på mängden betong vilket är positivt ur miljöhänsende.

För att undvika att uppmärksamhet dras till det ställe där brostöden behöver placeras tätare föreslås brostöden att nedtonas. Detta appliceras överallt förutom för de brostöd som placeras på var sida om Nyköpingsån. Brostöden nedtonas genom att utformas som skivstöd med avrundade

kanter och avsmalnande tvärsnitt nedåt enligt brostöd gestaltungsclass 1-2 i kapitel 3.1.3, se Figur 176. Brostödens avrundade kanter ger mjuka övergångar mellan brostödet olik sidor och skarpa kontraster undviks. Brostödens avsmalnande tvärsnitt nedåt gör att brostöden upplevs lättare. Detta gör att brostödens visuella påverkan på dalgången som helhet nedtonas och att fokus kan riktas mot spannet över Nyköpingsån.

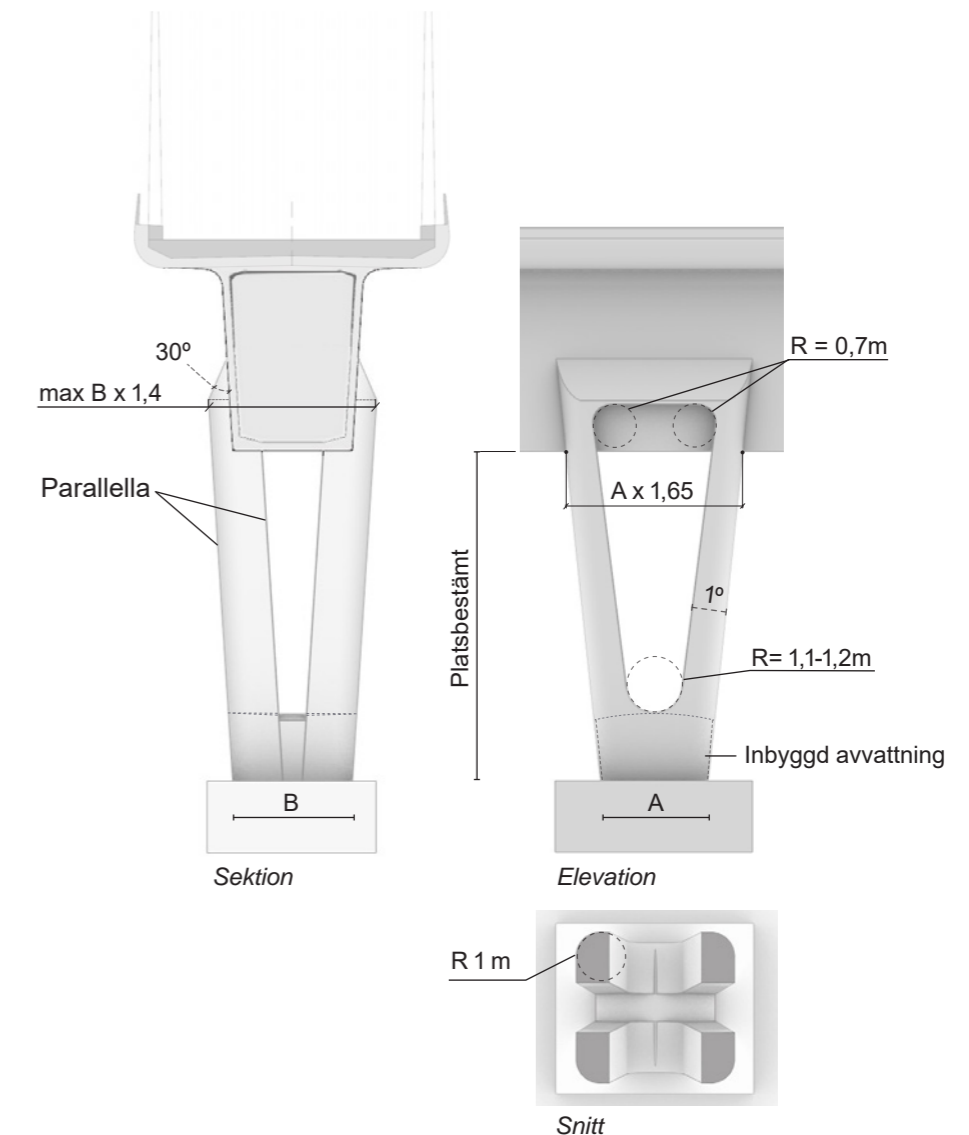
Över Nyköpingsån föreslås bron konstrueras med en bågformad underkant av lädbalken och större mer uttrycksfulla brostöd på var sida om ån. De två brostöden utgår från en lösning med flera tunna ben som skapar den nödvändiga flexibiliteten i konstruktionen och strukturella kopplingen



Figur 176. Utformning brostöd gestaltungsclass 1-2.

mellan bäge och brostöd. Brostödens avrundade kanter har ett tydligt släktskap till brons övriga brostöd men får sitt unika uttryck genom håligheterna i två riktningar som upplevs som urtag i en solid betongform, se Figur 177. Brostöd och bäge skapar tillsammans en inramning av Nyköpingsån och blir det bärande gestaltungs-motivet för bron.

Brostöden utförs utan lager och gjuts ihop med den bågformade underkanten av lädbalkkonstruktionen. Konsol, kantbalk, räcke, fundament till kontaktledningsstolpe samt landfäste utformas enligt landskapsbroarnas gemensamma krav för samtliga gestaltungs-klasser och beskrivs tillsammans med brostöd med gestaltungsclass 1-2 i kapitel 3.1.3.



Figur 177. Utformning brostöd intill passage över Nyköpingsån.



Figur 178. Elevation A-A (se markering i Figur 174) visar hur bron sträcker sig från kant till kant över den breda dalgången samt att spännlängden varierar strax väster om passagen för Nyköpingsån.

Brons landfästen utformas för att minimera landfästernas visuella påverkan på den öppna dalgången. De föreslås att förskjutas in i skärningarna som förekommer på vardera sida om landskapsbron, vilket skapar ett luftigare intryck längs väg 53 och väg 627 under bron.

Öster om landskapsbron vid väg 53, på höjdryggen intill Bönsta finns två gravfält som är besöksmål med höga upplevelsevärden. Placeringen av det östra landfästet minskar påverkan på gravfältet och den äldre vägsträckningen. Utformningen av landfästet möjliggör passage för fotgängare under bron, men också för djur som betar, och håller området öppet. Möjligheten att passera under bron utan att nödvändigtvis ledas ner på väg 53 mildrar den negativa barriäreffekten av järnvägsanläggningen för besökare av fornlämningen. Den fria höjden upp till landskapsbron vid denna passage är cirka 3 meter. Landskapsbrons östra landfäste visas i Figur 179.



Figur 179. Bron övergår sömlöst från skärningen, vy sedd norrut från väg 53. På höjdryggen till höger i bild ligger två välbesökta gravfält.

Då bron har stor visuell påverkan för betraktare i landskapsrummet föreslås brons avvattnings utformning att utföras utan utanpåliggande stuprör på brostöden. Bortledning av vatten hanteras därför genom en stamledning inuti lädbalken och förs till brostöd där stuprör döljs av en metallplatta enligt Figur 180. Detta behåller brostödet släta uttryck.

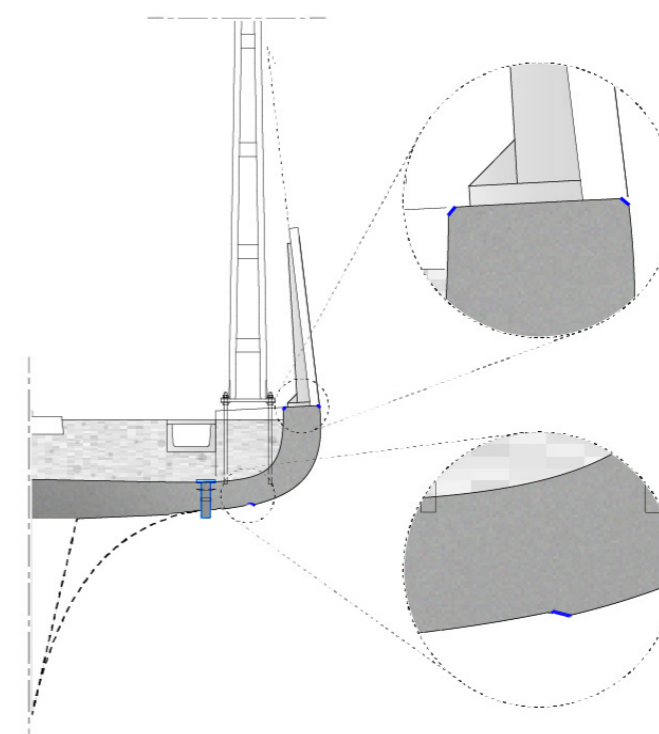
För passagen över Nyköpingsån utförs de två brostöden närmast ån utan stuprör och vattnet leds istället genom stamledning bort till nästliggande brostöd, utom synhåll för betraktare vid ån se Figur 182.



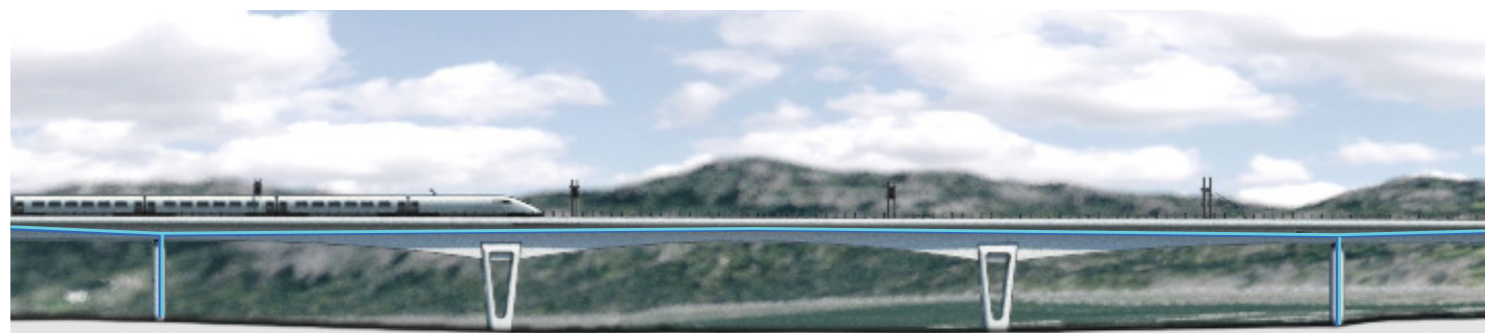
Figur 180. stuprör döljs av metallplatta för att bibehålla brostödet obrutna linjer.

Brokonstruktionen avvattnas genom ytavlopp som kopplas an till stamledningen. För att skydda lädbalkens sida från vatten utformas kantbalken med en droppnäsa enligt Figur 181.

En bullerskyddsskärm anläggs på bron i nordöst mot väg 53 och Bönsta. Den för sträckan relativt korta bullerskyddsskärmen kommer att ha visuell påtaglighet i landskapet men jämfört med bron bedöms dess visuella påtaglighet begränsad. Bullerskyddsskärmen beskrivs i nästa avsnitt 4.1.2.2.



Figur 181. Exempel på hur vattnet ska föras bort från konstruktionen med droppnäsa och ytavlopp markerade.



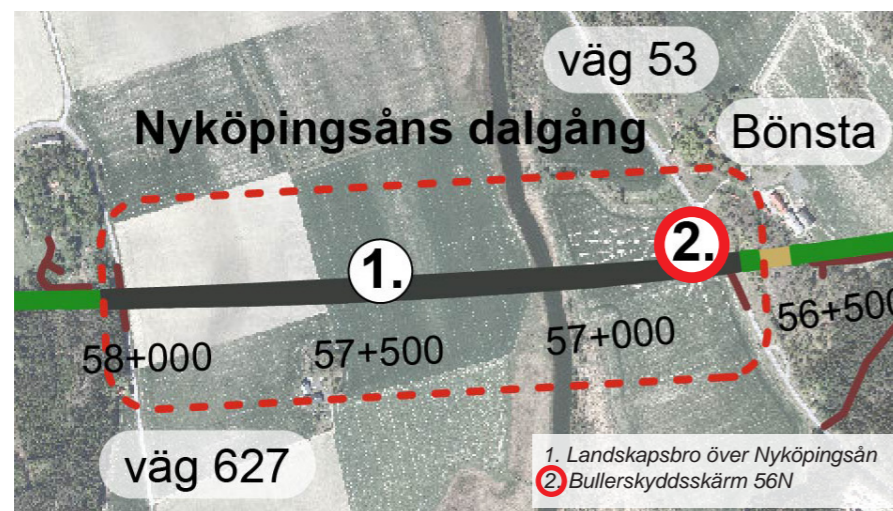
Figur 182. Elevation B-B (se markering i Figur 174) över en del av landskapsbron i Nyköpingsåns dalgång. Strax under tåget syns de platsspecifika brostöden som placeras på varsin sida om passagen för Nyköpingsån och som undviks att nyttjas för avvattnings.



Figur 183. Illustration av föreslagen utformning för landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång.

#### 4.1.2.2 Bullerskyddsskärm 56N

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltungsåtgärder för den bullerskyddsskärm som anläggs över Nyköpingsåns dalgång, se Figur 184 för dess placering i fokusområdet.

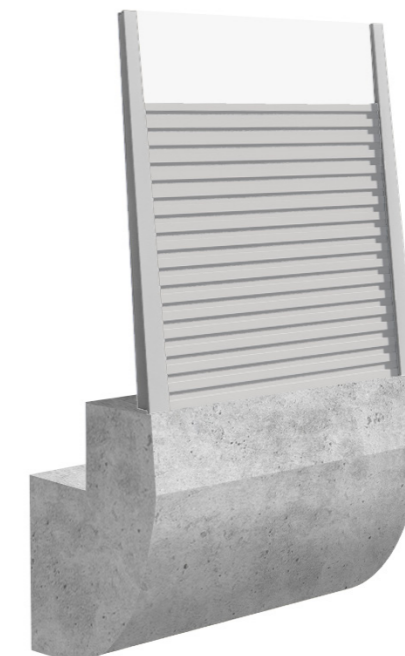


Figur 184. Översikt Nyköpingsåns dalgång bullerskyddsskärm 56N markerad i rött.

På den nordöstra sidan av landskapsbron anläggs en 120 meter lång bullerskyddsskärm mellan km 56+663 - 56+783. Skärmen är 2 meter hög över rälsöverkant och utformas enligt principer i kapitel 3.4.1.1 som redogör för sträckans samtliga bullerskyddsskärmar som utförs på landskapsbro. Detta för ett enhetligt uttryck längs med hela Ostlänken.

Med tanke på områdets högt klassade landskapsbild och kulturhistoriskt viktiga bebyggelse utformas bullerskyddsskärmen med målet att vara nedtonad och välintegrerad i sin kontext. Bullerskyddsskärmen består av ljudabsorberande material på den nedre delen motsvarande 1,5 meter och med ett transparent parti på den övre delen av skärmen motsvarande 0,5 meter.

Detta möjliggör utblickar mot dalgången för resenärer som färdas längs med Ostlänken, samtidigt som det bidrar till bullerskyddsskärmens nedtonade uttryck. Det ljudabsorberande materialet täcks av exempelvis perforerad plåt/sträckmetall och utförs i en matt yta i grå kulör som matchar brons betongyta. På så vis integreras bullerskyddsskärmen än mer med utformningen av bron och tillsammans utgör de en helhet. Den transparenta delen av skärmen utförs med härdat eller laminerat glas alternativt polykarbonat, se princip i Figur 185.



Figur 185. Princip för utformning av bullerskyddsskärm. Den perforerade plåten/sträckmetallen föreslås att utföras i en matt grå kulör som motsvarar brons betongyta.



Figur 186. Landskapsbron sedd från väg 53 söderifrån med Bönsta bakom höjdryggen till höger i bild. Söderifrån är bullerskyddsskärmen knappt märkbar då den placeras på den norra sidan av bron.



Figur 187. Illustration över Nyköpingsåns dalgång sett från Bönsta. Bullerskyddsskärmens utformning kallar inte på uppmärksamhet, utan smälter väl in med landskapsbron.

Fokusområde:

# Skavsta resecentrum





### 4.1.3 Skavsta resecentrum

#### Läsanvisning

Skavsta resecentrum är ett stort och komplext fokusområde, varför avsnittet behandlar än mer innehåll och detaljerade beskrivningar än föregående fokusområden. Fokusområdet som helhet benämns som *Skavsta resecentrum*, vilket innefattar området i stort med samtliga ingående anläggningsdelar. Själva stationsbyggnaden med tillhörande plattform benämns som *Skavsta station*, och kallas ibland för *plattformsförbindelse* vid beskrivningar som rör dess funktion.

I detta avsnitt ges först en beskrivning av området utifrån den fördjupade landskapsanalysen. Sedan följer en redogörelse för den samverkan som har varit avgörande i processen, mellan Nyköpings kommun och Skavsta flygplats samt en beskrivning av den gemensamma målbilden för Skavstaområdet som helhet. Efter detta presenteras gestaltungsavsikterna för området och intentionerna med den områdesspecifika gestaltningen.

Den första anläggningsdel som presenteras genom platsspecifik gestaltning är Skavsta station. Detta arbete är mycket omfattande, varför avsnittet redogör för bland annat förutsättningar, koncept, och förslag på detaljer och material. Efter beskrivningen av Skavsta station följer beskrivningar av resecentrumets tre passager; stambanans passage för buss, gång och cykel, bibanans passage för buss, gång och cykel samt vägbron för den nya placeringen av väg 629.

För avgränsning av fokusområdet samt dess ingående anläggningsdelar, se Figur 188.



Figur 188. Översiktskarta fokusområde Skavsta resecentrum med tillhörande anläggningsdelar som kräver platsspecifik gestaltning.

#### Beskrivning av området

Fokusområdet Skavsta resecentrum ligger centralt i karaktärsområdet som i den fördjupade landskapsanalysen benämns som *Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats*. Avgränsningen är inte helt definitiv då det inte går att dra några skarpa gränser i landskapet, men ungefärligen sträcker sig fokusområdet mellan km 58+700 och km 59+900. Gestaltungs-komplexets östra avgränsning går strax öster om stambanans passage för buss, gång och cykel (km 58+738-58+752), medan västra avgränsningen går strax väster om passagen för väg 629 över stambanan (km 59+686). I söder avgränsas området strax söder om bibanans passage för buss, gång och cykel (km 62+568-62+580, bibanans längdmätning).

I öster gränsar fokusområdet till Nyköpingsåns dalgång som omfattas av riksintresse för kulturmiljövård, och Nyköpingsån som omfattas av riksintresse både för naturvård och friluftsliv. Fokusområdet ligger på den så kallade Skavstamalmen, en sandrik platåliknande isälvsavlagring vilket ger ett flackt landskap dominerat av tall och granskog. Landskapet präglas av flygplatsens infrastruktur, landningsbanor och dess omkringliggande verksamheter och ligger relativt dolt från det omgivande landskapet med det skogsområde som avgränsar flygplatsområdet. Söder om järnvägsanläggningen planerar Nyköpings kommun att utveckla ett verksamhetsområde.

I närheten av området löper två vägar, väg 627 och väg 629, i nord-sydlig riktning ner mot väg 52. En del av Sörmlandsleden går även längs väg 627. Strax söder om stambanan ligger Nyköpings jakttskytteklubb med tillhörande skjutbana.

Området vid Skavsta flygplats är en grundvattenresurs. I närheten förekommer dock två platser där det har bedrivits övningsverksamhet för räddningstjänsten och dessa är förorenade med PFAS-ämnen.



Figur 189. Området omkring Skavsta flygplats är komplext och med ett stort antal verksamheter.

Föroreningsituationen i vattenförekomsten medför att området idag inte är en källa till vattenförsörjning eller ett vattenskyddsområde. På grund av föroreningsituationen har järnvägens och passagerans profilläge varit viktiga, liksom frågor om flygsäkerhet för Skavsta flygplats.

Området vid Skavsta är inte ett värdeområde i den fördjupade landskapsanalysen och har bedömts inneha låg känslighet för järnvägsanläggningen. Platsen är ändå mycket komplex eftersom det förväntas bli en viktig transportnod med många stora, nya infrastrukturelement, en ny stationsbyggnad samt ett stort förväntat flöde av människor. Det planerade verksamhetsområdet söder om järnvägsanläggningen tillsammans med ytterligare ovissa framtida förändringar i området adderar till komplexiteten.



Figur 190. Området har idag ett flertal målpunkter och kommer att bli ett mål samt bytespunkt för allt fler människor i framtiden.

## Samverkan med Nyköpingskommun och Skavsta flygplats

Arbetet med Skavsta resecentrum, stationsbyggnaden, passager, nya vägar och dess placeringar har skett i nära samverkan med Nyköpings kommun och Skavsta flygplats. En samverkan har varit nödvändig för ett omtag av hela stationsområdet vad gäller angränsning, parkering och en framtida stadsutveckling. En gemensam målbild har skapats för området:

*”För att möta framtidens transportbehov och möjliggöra en framtida utveckling av Skavstaområdet vill Nyköpings kommun och Trafikverket inom projekt Ostlänken anlägga ett transportslagsövergripande resecentrum med internationell känsla i anslutning till den nya järnvägen i Skavsta. Resecentrum ska dimensioneras efter framtidens behov och bli en orienterbar och välkomnande bytespunkt för olika typer av resenärer med varierande målpunkter såsom flygplatsen och det planerade utvecklingsområdet. Skavsta resecentrum planeras vara tillgängligt för alla och möjliggöra effektiva byten mellan trafikslagen”*

I genomförandet av projekteringen har målbilden hela tiden varit en tongivande del. För Nyköpings kommun har viktiga punkter varit att skapa ett gott flöde genom området, samt att resecentrum skall vara en välkomnande nod i det nya utvecklingsområdet. Skavsta flygplats har också lyft vikten av dessa aspekter, men även frågor såsom parkeringsytor för flygplatsen och bagagehantering.

### Kommunala planer

Nyköpings kommun har i etapper under processen presenterat utkast till en strukturplan, av vilken den slutgiltiga versionen blev klar under våren 2021. Strukturplanen visar främst på huvudsakliga väg-/gatunät och viktiga kopplingar som anses nödvändiga i kommunens planer gällande framtida nybyggnation och exploatering i området kring Skavsta. Under våren 2022 upprättade Nyköpings kommun ett planprogram som sammanhållande dokument för det fortsatta arbetet. Planprogrammet kommer att ligga till grund för kommande detaljplaner. I nuvarande skede finns inte några fastställda beslut i form av exempelvis detaljplaner för området. Den successiva fördjupningen har utgjort en förutsättning i det utredningsarbete som genomförts genom de diskussioner som har förts vid arbetsmöten med Nyköpings kommun och Skavsta flygplats.

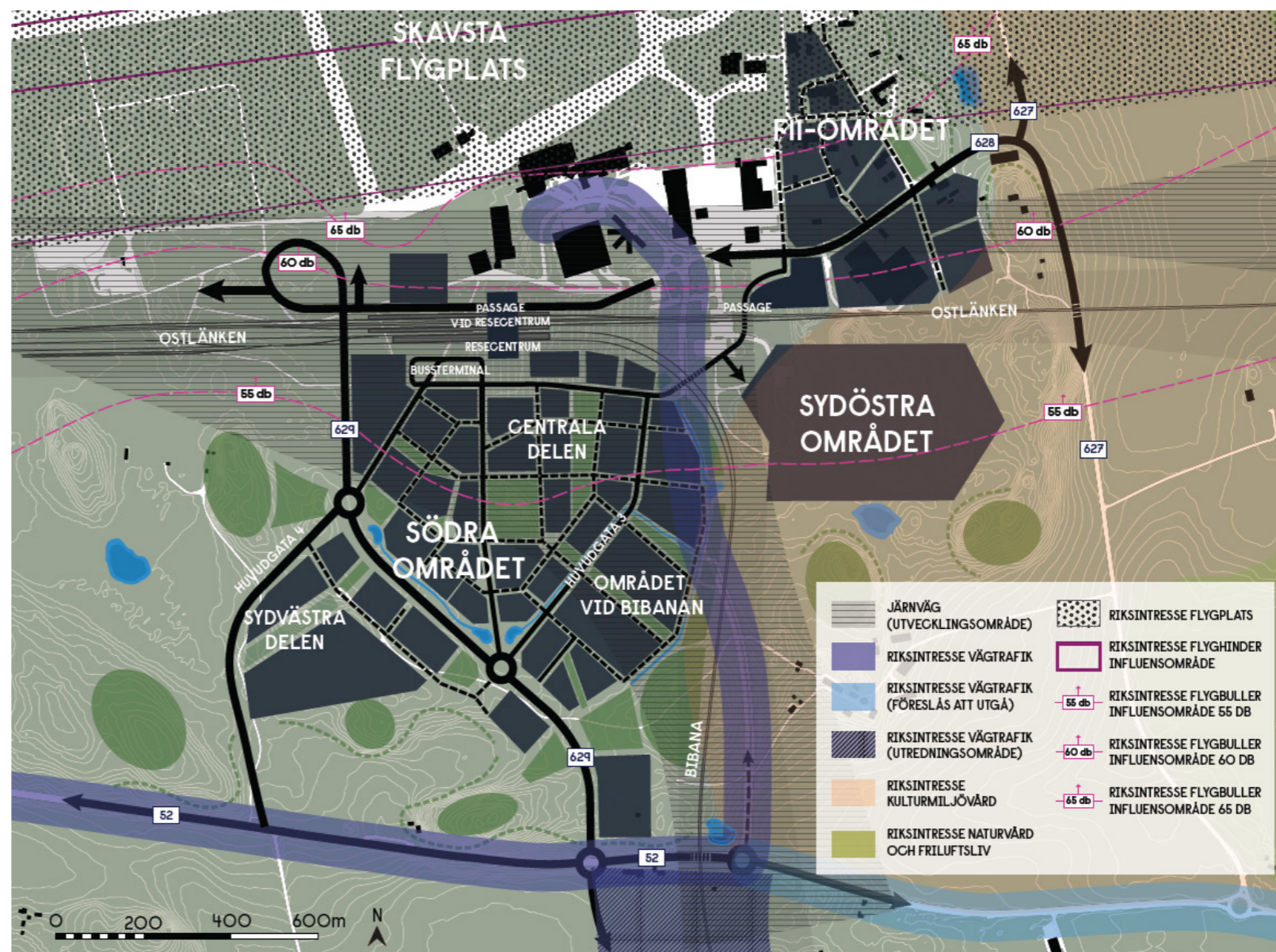
Utvecklingsområdets struktur och exploateringsgrad är planerad utifrån stationens läge i den norra delen. Stationsläget tillsammans med bussarnas linjeföring har en central roll för områdets utveckling. Utformningen av kommunens utvecklingsområde har även påverkats och formats av den nya sträckningen av bibanan, som innebär att området genomkorsas även i nord-sydlig riktning. Utvecklingsområdet består av fyra huvudområden: Södra området, Sydöstra området, Resecentrum och F11-området. Utvecklingsområdet planeras för enbart verksamheter, även om de centrala delarna kring bibanans plattformsområde Skavsta resecentrum, ska upplevas som stad. Utåt från resecentrum avtar bebyggelseätheten och exploateringsgraden. Personalintensiva verksamheter och servicefunktioner lokaliseras inom kortare avstånd. Gatunätet är tänkt att trafikeras och anpassas för bland annat bil-, cykel, och kollektivtrafik (lokal- och stadsbuss) samt fotgängare. En gen sträckning från anslutning vid väg 52 till Skavsta resecentrum (både södra och norra sidan) har prioriterats och kommunen är även mån om tydliga kopplingar till sydöstra

utvecklingsområdet och F11. Inom det sydvästra området planeras ett gatunät som täcker stor del av det område som uppkommer mellan ny stambana, bibana och ny omledd väg 629.

Stationsområdet och plattformsförbindelsen är en viktig del i området och som utgör en av de punkter som är styrande för områdets struktur. Plattformar och plattformsförbindelsen är det främst Trafikverket som kommer att ansvara för, men dess placering och utformning skapar förutsättningar för det omkringliggande stationsområdet som Nyköpings kommun och Skavsta flygplats planerar och har ansvar för. Under arbetsmöten med Trafikverket, Nyköpings kommun och Skavsta flygplats har därför diskussioner kring plattformsförbindelsens placering, dimensioner och funktioner förts, för att nå ett utförande som samspelar med samtliga aktörers planer. Dessa diskussioner ligger till grund för definitionen av Trafikverkets grundutförande. Under mötena har bland annat vikten av att plattformsförbindelsen upplevs som en tillgänglig

passage och att den utgör ett sammanhållande element i området lyfts som värdefullt.

Planprogrammet är inte juridiskt bindande utan visar den övergripande fysiska strukturen, mål för området och som underlag för fortsatt dialog med andra parter. Förutsättningar för anläggningens utformning i relation till det omgivande landskapet kring Skavsta så som exempelvis viktiga målpunkter, hållplatser för kollektivtrafik och parkeringsplatser är följaktligen fortfarande ovisst i detta skede innan kommande detaljplaner blir gällande. Detta ställer höga krav på fortsatt samordning mellan samtliga parter i nästa skede. Stationsbyggnaden och de nya vägarna för Skavsta resecentrum är i nuläget anpassad till befintlig marknivå i området, vilket är beslutat i samråd med Nyköpings kommun och Skavsta flygplats. Detta förutom den södra entrébyggnaden, som är anpassad till en framtida förhöjd marknivå. Entreprenaden kommer att utföras i nära dialog med kommun och flygplats.



Figur 191. Nyköpings kommuns strukturplan.

### Skavsta flygplats

Skavsta flygplats är en av Sveriges största flygplatser räknat i antalet flygresenärer. Den beskrivs som den södra porten till Stockholmsregionen och förväntas vara en betydande tillväxtmotor för det regionala näringslivet. Flygplatsen når ett 20-tal olika länder och cirka 50 olika destinationer. Den lockar resenärer från ett stort upptagningsområde och skulle kunna ses som ett komplement till Arlanda.

I nära anslutning till Skavsta flygplats ligger en företagspark med ungefär 40 verksamma företag som sysselsätter cirka 440 personer. Byggnader och anläggningar har byggts ut allt eftersom flygvolymen har ökat. Utanför terminalen varvas företag och flygplatsens parkeringar. Både lång- och korttidsparkering samt avlämningsplats finns i nära anslutning till terminalen.

I området finns planer på utveckling, exempelvis finns det mål om att höja kapaciteten på flygplatsen för att kunna avlasta Arlanda vid dåligt väder. Det finns även planer på att bygga ut eller bygga en ny terminal samt utveckling av en solenergianläggning inom området, vilket ligger i linje med flygplatsens miljöstrategi att halvera flygplatsgruppens koldioxidutsläpp till 2030 och att bli nettokoldioxidneutrala till år 2050. Utvecklingsplanerna utgör en utgångspunkt i gestaltningsarbetet på olika sätt. Exempelvis kan utbyggnaden av en terminalbyggnad påverka placeringen av plattformsförbindelsen (då koppling till terminalen är viktig).

Utöver flygplatsens utvecklingsplaner skapar närheten till flygplatsens närhet förutsättningar för utformningen av stationsområdet. Ett exempel på detta är säkerhetsaspekten, även kallat ”Security” på flygplatser. Flygplatsers höga nivå på säkerhet kan innebära att stationen behöver stängas ner i några timmar om någon hittar en kvarglömd väska. I utformningen av stationen kan det således vara fördelaktigt att plattformsförbindelsen och flygplatsens terminal förläggs som två separata byggnader, då stationen inte behöver påverkas av dessa krav på lika omfattande nivå.

Närheten till Skavsta flygplats innebär även att detta område blir det första av Sverige som många resenärer från andra länder bemöter. Det är således viktigt med en omsorgsfull gestaltning som upplevs välkomnande. Även tillgänglighet stor betydelse i området då det kommer bli en betydande bytespunkt med flöden åt flera riktningar. På grund av närheten till Skavsta flygplats, kan det förutsättas att det anländer många som är nya för området, vilket gör det viktigt att skapa god orienterbarhet. Utöver detta finns det RPM (persons with reduced mobility) lagstiftningen som gäller runt flygplatser, som i stora drag innebär att flygplatsen har en skyldighet att hämta upp och se till att passagerare som kommer med exempelvis buss kan nå flygplatsen.

Samverkan har skett med Skavsta flygplats gällande deras utvecklingsplaner. Denna samverkan har framförallt handlat om angöringspunkter för trafik till och från flygplatsen för att möjliggöra ett fördelaktigt flöde av passagerare genom området. Samverkan har också handlat om utformning av plattformsförbindelsen för att tillgodose framtida passagerarflöden. Se Figur 201 för sektion och planritning över Skavsta station och de förväntade flödena.

### Trafikverkets ansvarsområde

Skavsta station är definierad som en ”klass 2”-station av Trafikverket. Stationsklass 2 motsvarar en station med betydande resandeflöden och som innehåller en stor mängd funktioner. Trafikverket ansvarar för funktioner som berör stationens kärnfunktion så som plattformar, plattformsutrustning, förbindelse under och över spår inklusive sittplatser, trappor och hiss, information på plattform, avgränsad angöring till plattform samt en informationsknutpunkt (sittplatser, informationsskyltar). En välfungerande bytespunkt kräver ofta funktioner utöver kärnfunktionen och behöver utformas ur ett helhetsperspektiv, vilket innebär att samtliga aktörer bör samverka för att skapa detta.

Funktioner utöver kärnfunktioner ansvarar följaktligen kommersiella aktörer, kommun eller fastighetsägare för. Exempel på sådana funktioner är stationshus inklusive manuell biljettförsäljning, toaletter och sittplatser, parkeringsplatser (bil, cykel), och bytespunkt till buss. Generellt sett tar de funktioner som Trafikverket ansvarar för mindre rumsliga anspråk, samtidigt som de ofta är unika för stationsområdet. De funktioner som kommun eller fastighetsägare svarar för tar ofta större rumsligt anspråk samtidigt som de ofta också är utformade för stationsmiljön samt i relation till staden eller områdets karaktär, vars känsliga övergång behöver säkerställas.

### Skavstaområdet som helhet

För att uppnå den målbild som gemensamt definierats mellan Trafikverket, Nyköpings kommun och Skavsta flygplats har ett helhetsgrepp kring Trafikverkets anläggning i området i relation till övriga parter varit av stor vikt. I regeringens tillåtlighetsprövning av Bibana Skavsta nämns vikten av att utforma området med detta helhetsgrepp, och att inte omöjliggöra för de planer som Nyköpings kommun har för området. Detta helhetsgrepp har tagits i samverkansforum mellan alla parter. Resecentrum har varit en central del av denna samverkan, men för att få en förståelse för dess gestaltning behövs också en bild av området som helhet.

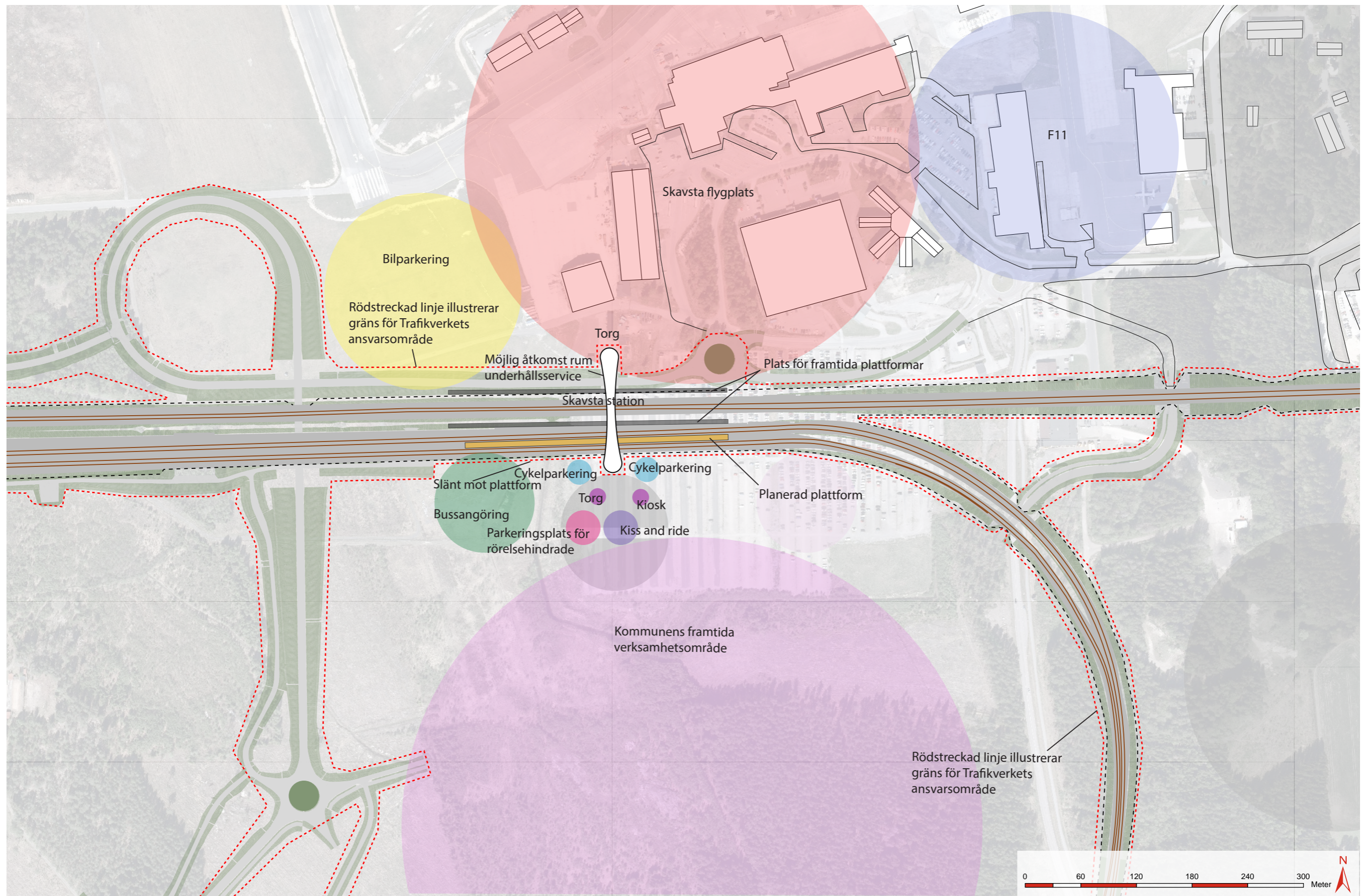
Som tidigare nämnt har både Nyköpings kommun och Skavsta flygplats utvecklingsplaner för Skavstaområdet. För att få en god symbios mellan dessa och Ostlänken har fokus framförallt legat på vägar, passager och resecentrum. Väg 629 kommer att läggas om till ett västligare läge med en bro över järnvägen, för att möjliggöra ett bra trafikflöde till utvecklingsområde och flygplats. Söder om järnvägen anläggs en cirkulationsplats på väg 629, där en anslutning kommer att finnas till kommunens utvecklingsområde. Cirkulationsplatsens dimensionering möjliggör också ytterligare en anslutning till utvecklingsområdet i Nyköpings kommuns regi.

Norr om järnvägen ansluter väg 629 till flygplatsområdet. För att denna anslutning skall bli tillfredsställande anläggs en cirkulationsplats öster om resecentrum. Denna är dimensionerad för olika typer av transporter som kan behövas till flygplatsområdet, och förläggningen har definierats i samverkan mellan alla tre parter. Väg 629 kommer också att gå under plattformsförbindelsen, för att möjliggöra ett bra flöde av resenärer.

Under bibanan och stambanan, öster om stationsläget, kommer två passager att anläggas på den i övrigt kommunala vägen. Passagen under stambanan kommer att anläggas med en fri höjd på 4,2 meter för att möjliggöra olika fordons framkomst. Det kommer även att finnas en gång- och cykelväg. Under bibanan utformas passagen med en fri höjd på 3,5 meter. Anledningen till att denna passage får en lägre fri höjd är att det vid större fri höjd kommer att ledas bort grundvatten i vägdräneringen vilket innebär att ett tråg måste anläggas.

Ytterligare en viktig fråga i området är parkeringsytor, då järnvägsanläggningen kommer att ta den befintliga parkeringen i anspråk. Exakt hur parkeringsytan som skall ersätta den befintliga skall förläggas och utformas är inte klart i detta skede. Dialog har förts med Skavsta flygplats och Nyköpings kommun om lämpliga förläggningar. De trafiklösningar som tagits fram i detta skede möjliggör parkeringar på de ytor som föreslås.

Järnvägsanläggningen kommer att i ett första skede anläggas med en mittplattform längs bibanans spår. Norr om bibanan längs stambanans spår, ges möjlighet för framtida plattformar inom markanspråket. Området, så som exempelvis vägbro över väg 629 och Skavsta station, anpassas och dimensioneras för att det ska vara möjligt att i framtiden kunna förlägga fler plattformar längs med järnvägsspåren. Hur spårreservatet ska utformas under tiden hanteras i ett senare skede. Se Figur 192 för områdets olika funktioner och gränsdragning för markanspråk. För mer detaljerad beskrivning av gränsdragning med kompletterande plan och sektion, se sida 98.



Figur 192. Illustrationsplan över området med gränsdragning för Trafikverkets anläggning och ansvar inom den streckade röda linjen. Illustrationskartan visar förslag på funktioner och ungefärlig placering i området i detta skede.

## Gestaltungsavsikter

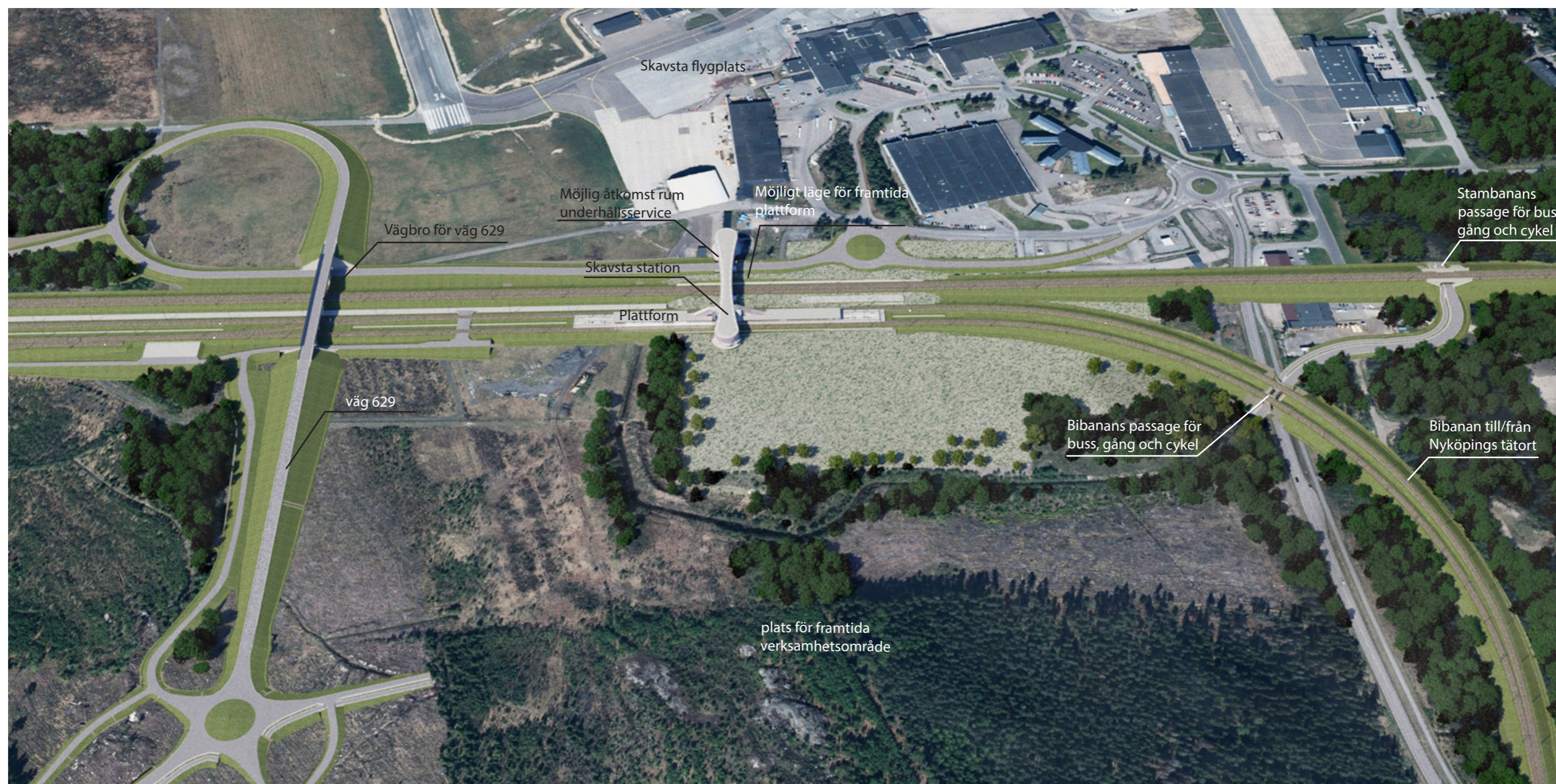
Nedan beskrivs de platsspecifika gestaltungsavsikter som tagits fram för fokusområdet Skavsta resecentrum:

- I området kring Skavsta blir funktion i samband med flygplatsens aktiviteter styrande för gestaltningen.
- Passager till Skavsta flygplats kommer att ha hög trafikering och behöver därför omsorgsfull gestaltning.
- Stationen ska utformas på ett medvetet sätt och möjliggöra attraktiva kopplingar till områdets funktioner.

Punkterna belyser vad det är som ska uppnås med gestaltningen i fokusområdet och hur gestaltningen lever upp till projektmålen. Följande sidor syftar till att beskriva ett exempel på hur järnvägsanläggningen kan utformas utifrån dessa gestaltungsavsikter.

## Områdesspecifik gestaltning

Gestaltningen som föreslås för Skavsta resecentrum tar spjörn utifrån samverkan med alla berörda parter och den gemensamma målbilden för området. Flödesanalyser och viktiga målpunkter har beaktats i gestaltningen av såväl stationsbyggnaden som samtliga passager. Stationsbyggnaden får en uppseendeväckande gestaltning och blir det första resenärer till Nyköping och Skavsta möts av, samtidigt som den tillgodoser viktiga funktioner och utgör en koppling mellan den norra och den södra sidan om järnvägsanläggningen. Samtliga passager ges en omsorgsfull utformning anpassade efter platsens funktioner och förväntade reseströmmar. Följande avsnitt beskriver hur järnvägsanläggningen genom Skavsta resecentrum föreslås att gestaltas än mer ingående och detaljerat.



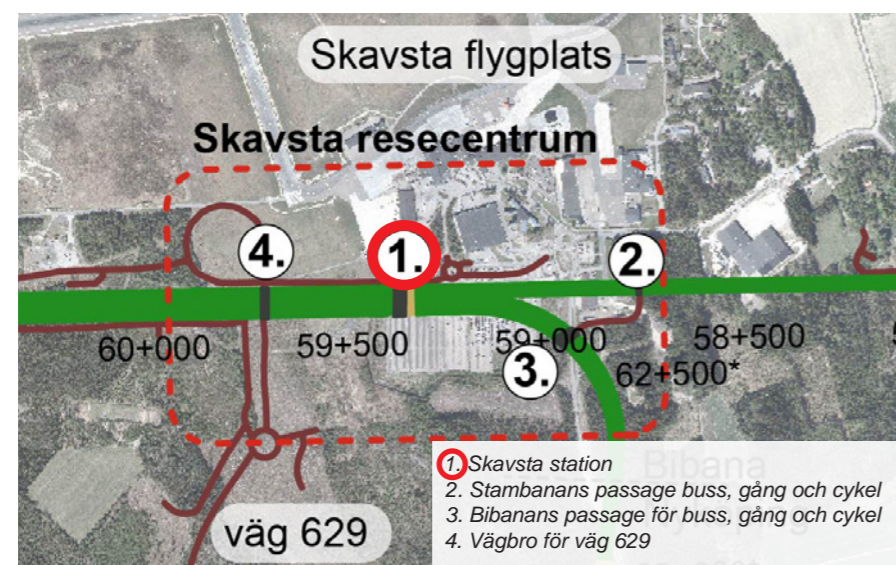
Figur 193. Illustration, översikt över Skavsta.

### Platsspecifik gestaltning

De anläggningsdelar som beskrivs platsspecifikt i Skavsta resecentrum är Skavsta station, stambanans passage för buss, gång och cykel, bibanans passage för buss gång och cykel samt vägbro för väg 629.

#### 4.1.3.1 Skavsta station

Följande avsnitt beskriver bland annat förutsättningar för stationsbyggnad och plattform, koncept och förslag till detaljer och material för Skavsta station, se Figur 194 för dess placering i fokusområdet.



Figur 194. Översiktsskarta Skavsta resecentrum med Skavsta station markerad i rött.

### Förutsättningar stationsbyggnad

- Spårledningens placering för stambana och bibana respekteras i både plan och elevation, likaså placering för den enda nu planerade plattformen.
- Stationsbyggnaden utförs med en väderskyddad brolösning över spår och ger resenären möjlighet att vänta närmare tåget, vilket leder till ökad punktlighet. Inbyggnaden utformas för att ge resenären god överblick, orienterbarhet och trygghet genom bland annat inglasning. Inbyggnaden är även en säkerhetsåtgärd mot suicid och minskar risken för halka.
- Stationsbyggnaden med plattformsförbindelse placeras centrerat över plattformen.
- Anslutning möjliggörs till potentiella framtida plattformar längs med spåren för stambanan, placerade parallellt med bibanans nu planerade plattform.
- Den norra entrén planeras på befintlig markhöjd, cirka +42 meter.
- Den södra entrén planeras på ny markhöjd, +47 meter.
- Från entréerna nås stationens övre plan via en trappa, två rulltrappor och två hissar.
- Stationsbyggnaden planeras inte för uppvärmning.
- Stationsbyggnaden förses med minst 3 rum på 25 kvadratmeter, samt en rullstolsWC (RWC), vilka tillhör underhållsservice för stationen.
- Stationen definieras som en klass 2-station och har som förutsättning att följa Trafikverkets tillhörande riktlinjer.
- Bra förbindelse mellan soprum och hämtningsplats för sopbil, anpassad för eventuellt framtida plattformar längs med stambanan.

### Förutsättningar plattform

- Plattformslängd: 250 meter (med möjlig förlängning till 355 meter).
- Plattformsbredd: 13,5 meter.
- Plattformstak utförs på minst 50 procent av plattformens längd med släpp mot dess ändar för hänsyn tagen till brand och säkerhet.
- Plattform utförs med väntutrymme, väderskydd och sittplatser.
- Plattformsbelysning tillgodoses.
- Plattformsåndrar förses med barriärer med grindar, för utrymning från plattform.
- Plattform förses med biljettautomater, dynamisk trafikinformation (ur/klocka, högtalare, plattformsskylt, flertågsdisplay och prator) och fast statisk skyltning (stationsnamn, spårnummerskylt, hänvisningsskylt och vagnlägesskyltning).
- Anslutning ner till plattform utförs inbyggd för att ge resenären väderskydd, samt god överblick, orienterbarhet och trygghet genom bland annat inglasning. Inbyggnaden underlättar förvaltningen, så som snöröjning, och skyddar väderkänsliga rulltrappor och hissar.
- Trafikverkets profilprogram för stationer ska ligga till grund för utformning av stations- och plattformsmiljön.



Figur 195. Plattformstak och plattformsutrustning följer Trafikverkets profilprogram för stationer (Trafikverket, 2017).

## Framväxt av gestaltningskoncept

Under arbetets gång har många olika aspekter påverkat det slutgiltiga gestaltningskonceptet för resecentrum, dessa beskrivs i detta kapitel.

### Förväntade funktioner och flöden

Placeringen av passagerarna samt den övergripande strukturen för området har påverkat utformningen av plattformsförbindelsen, då detta påverkar mängden människor som kommer röra sig där. Dimensioneringen av plattformsförbindelsen har varit viktig för att undvika att skapa en timglaseffekt genom att den blir överbelastad. Hänsyn har även tagits till när på dygnet flödena förväntas passera passagerarna. Då stora delar av flödena i området går mot flygplatsen kan det antas att många har större bagage. Detta har hanterats i dimensioner för passagen, behov av hissar, ramper, rulltrappor samt minimering av nivåskillnader.

I flödesanalysen som gjordes tidigt i arbetet har besökande till Nyköpings kommuns planerade utvecklingsområde inkluderats. Människor förväntas använda plattformsförbindelsen för att ta sig mellan den södra och den norra sidan och vidare till de olika målpunkterna i området.

### Plattformsförbindelsens placering

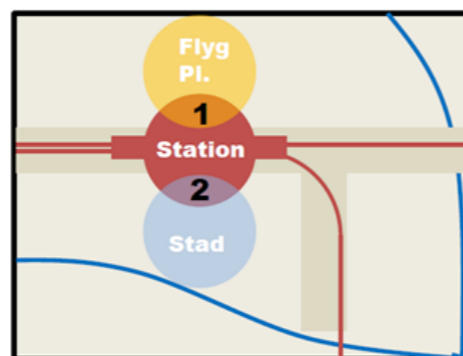
Tidigt under processens gång definierades plattformsförbindelsens placering. Många fördelar identifierades med en passage över järnvägen, exempelvis att den kan upplevas mer välkomnande, trygg och identitetsskapande, den innebär färre risker och kostnader kopplade till omhändertagande av PFAS och höga grundvattennivåer. Med en passage över järnvägen läggs pengarna på något som kommer synas, upplevas och uppskattas av användarna och betraktarna, medan en passage under järnvägen hade inneburit att pengarna till stor del läggs på en konstruktion under mark, som färre kommer att uppleva och blir en passage med mer fokus på funktion än visuella/upplevelsevärden.

På grund av de höga flödena av människor som förväntas röra sig mellan stationen och flygplatsens terminal är kopplingen mellan dessa viktig att underlätta/tillgodose. Placeringen i sidled gjordes med hänsyn till plattformarnas placering för att sprida flödena från plattformsförbindelsen väl samt ge acceptabla avstånd till tåg som stannar.

### Tidiga gestaltningsidéer

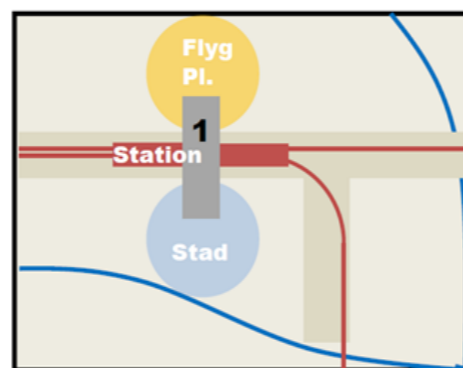
För att tillgodose en robust stationslösning definierades ett antal utgångslägen för gestaltningen i ett tidigt skede, och dessa stämades av i samverkan med Nyköpings kommun och Skavsta flygplats.

Den första lösningen var en typ av grundutformning som innebar två stycken skarpa gränssnitt. Ett mellan stationen och flygplatsen, och det andra mellan stationen och Nyköpings kommuns utbyggnadsområde. Det skarpa gränssnittet innebar att kärnfunktionerna för respektive verksamhet är separerade.



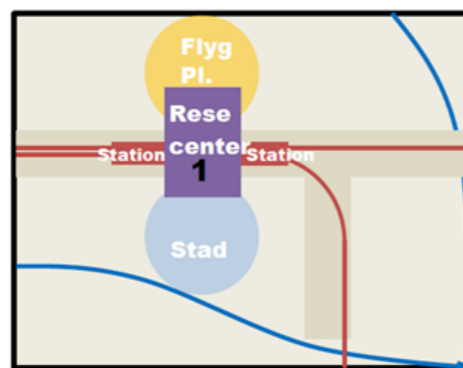
Figur 196. Utgångsläge för gestaltningen i ett tidigt skede, första lösningen.

Den andra lösningen byggde på en strävan att utjämna balansen mellan flygplatsen och Nyköpings kommuns utbyggnadsområden. Här tillåts utöver grundläggande tillgänglighet en balanserad lösning med mer sömlösa gränssnitt. I denna lösning görs stationen till en sidofunktion i det nya området. Gränssnittet innebär att kärnfunktionerna för respektive verksamhet är separerade.



Figur 197. Utgångsläge för gestaltningen i ett tidigt skede, andra lösningen.

En tredje lösning byggde på en ambition att tillgodogöra ett samlat gränssnitt. Genom denna lösning upplevs funktionerna för transport och service som en del av den nya stadsbilden i området och integreras totalt.

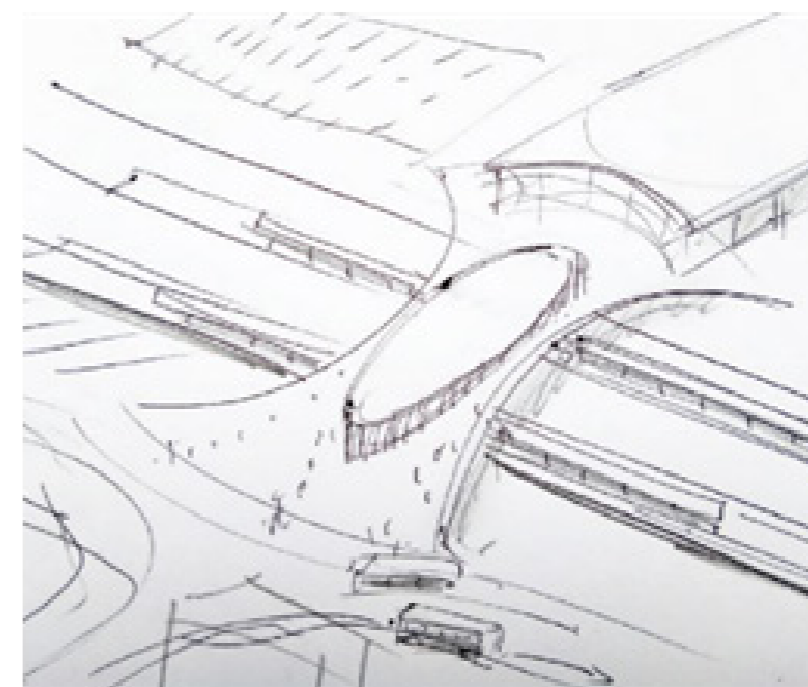


Figur 198. Utgångsläge för gestaltningen i ett tidigt skede, tredje lösningen.

Utifrån de tidiga gestaltningsidéerna fortsatte den gemensamma diskussionen kring olika ambitionsnivåer för plattformsförbindelsen. Det förslag där flest fördelar kunde identifieras var det utjämnande förslaget (Figur 197). Exempel på dessa fördelar är:

- Förenklat och jämt flöde i nord-sydlig riktning och mindre nivåskillnader.
- Sammanhängande koppling mellan staden, stationen och flygplatsen.

I Figur 199 visas en tidig skiss för ett utjämnande gestaltningskoncept. Den öppna sidogången på utsidan av byggnaden har valts bort då det kan innebära att resenärer som passerar från byggnaden ner till plattformen kommer i konflikt med eventuellt gång- och cykeltrafik längs sidogången. Den smala passagen kan även upplevas som otrygg i detta sammanhang. För att möjliggöra en passage dygnet runt finns det i förslaget istället möjlighet att hålla plattformsförbindelsen öppen dygnet runt, men vid behov låsa ner till plattformarna.

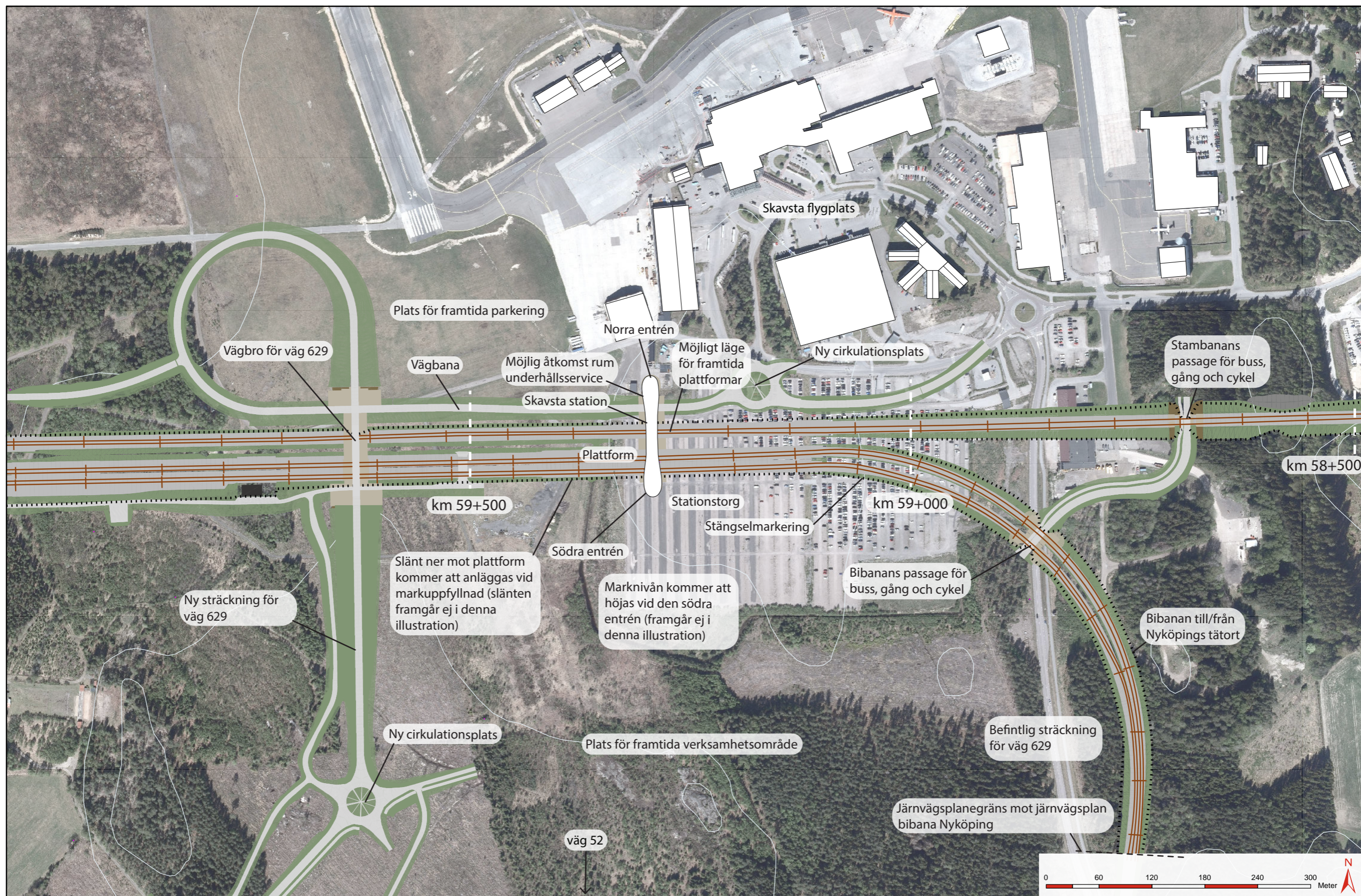


Figur 199. Tidig skiss av ett utjämnande gestaltningskoncept.

### Marknivåer

Med minskade nivåskillnader skapas ett lättare och jämnare flöde i nord-sydlig riktning. I utformningsarbetet har olika typer av markuppfyllnader studerats, i anslutning kring entrébyggnaderna. Dessa minskar byggnadens längd samt bidrar till ett jämnare flöde. Dessa studier har också tagit hänsyn till angöring.

Genom arbetet har en marknivå på +47 meter på södra sidan, och en anslutning till befintlig marknivå på norra sidan slutligen definierats, och denna ligger till grund för plattformsförbindelsens utformning.



Figur 200. Illustrationsplan över fokusområdet Skavsta resecentrum. Nyköpings kommuns planer för området visualiseras inte i illustrationsplanen, men vissa delar finns utpekade.



## Koncept stationsbyggnad

Stationsbyggnaden består av två entréer som binds samman av ett övre plan som ger intrycket av att sväva över spåren. Byggnaden har en karaktäristisk utformning med avrundade former som ger ett modernt uttryck som både matchar stambanans system och flygfartens formspråk. Utformningen refererar också tillbaka till gestaltningen av landskapsbroarnas brostöd gestaltungsclass 3 som har ett tvärsnitt med avrundade kanter och ursparing i mitten. På så vis knyts objekt i flera skalor samman längs Ostlänken och en stark identitet skapas.

Stationsbyggnadens entréer öppnar sig mot respektive stationstorg i norr och i söder och har den primära funktionen att förmedla trafikinformation och föra resenärerna vidare upp i byggnaden. Stationsbyggnadens övre plan utgör förbindelsen till plattformarna för tågresenärerna samt förbindelsen mellan spårens södra och norra sida för resenärer som ska förflytta sig mellan flygplatsen i norr och stationstorget i söder där man finner bilparkering, bussförbindelser samt cykel- och gångvägar in mot Nyköping. Stationsbyggnadens övre plan är även en välkomnande väntzon för tågresenärer varifrån tågens ankomst kan hållas inom uppsyn.

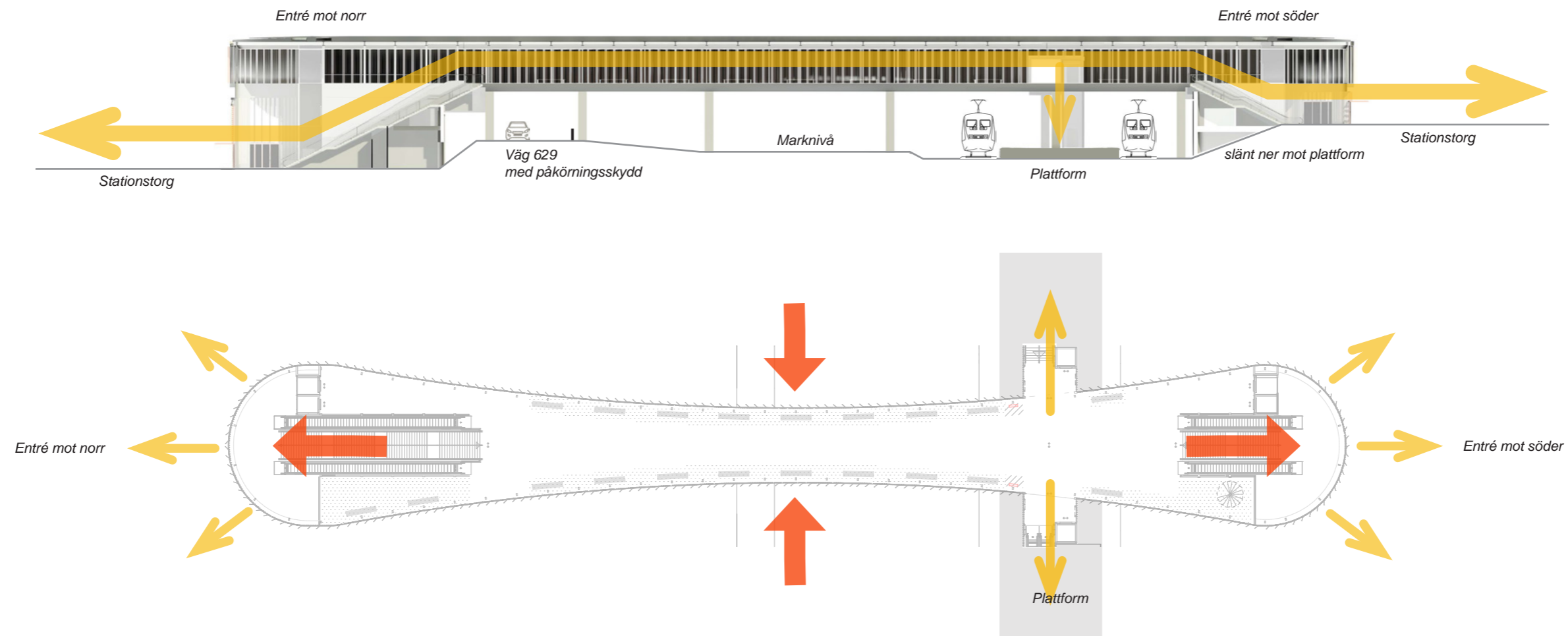
Nyköpings kommun planerar att göra en markuppfyllnad för delar av utvecklingsområdet på den södra sidan om järnvägsanläggningen och stationsbyggnadens entré mot söder anpassas till den planerade marknivån för stationstorget. Höjdskillnaden mellan entrén mot söder och stationsbyggnadens övre plan görs därmed mindre och vägen över spåren görs kortare och bättre för resenärerna.

På den norra sidan är höjdskillnaden större vilket ger möjlighet till att skapa ett mellanplan som kan nyttjas till tekniska funktioner, förråd eller liknande, som en icke publik yta. Detta plan kan nås via en intern trappa samt hiss enligt Figur 221.

På baksidan av entréerna i utrymmet bakom hissar och trappor, förläggs rum som tillhör stationens underhållsservice. Vid den norra entrébyggnaden förläggs bland annat soprum med direkt åtkomst till framtida anslutande väg och hämtningsplats för sophantering. Den anslutande vägen och hämtningsplatsen föreslås att lokaliseras inom

den föreslagna ytan enligt Figur 214. Den anslutande vägen kommer att projekteras i nästa skede inom arbetet med de angränsande planerna som ännu inte är fastställda.

Då väg 629 kommer att gå under plattformsförbindelsen placeras den inom skyddsavståndet till järnvägsanläggningen. Därför utförs vägen med ett räcke på den södra sidan mellan km 59+300–59+400, vilket ska fungera som påkörningsskydd. Den planerade placeringen av framtida plattformar är mycket nära vägen vilket också kan komma att påverka utformningen av påkörningsskyddet i framtiden.

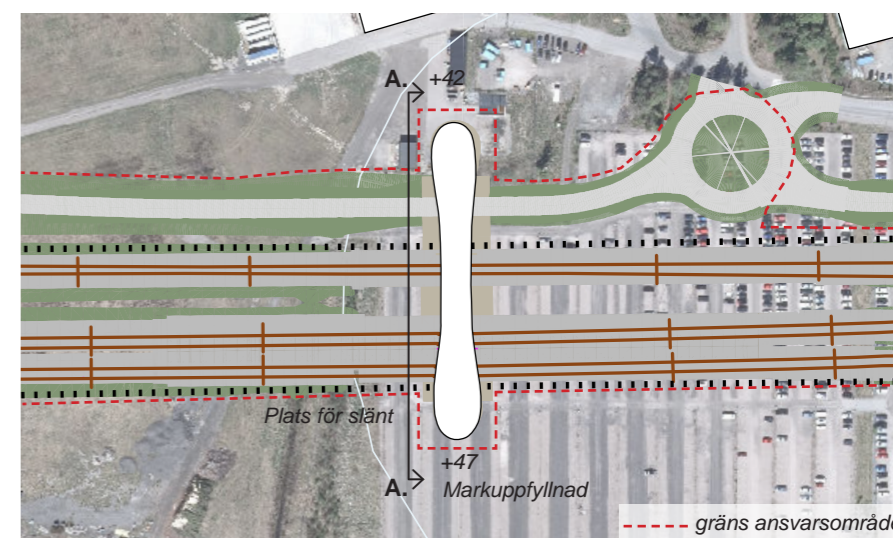


Figur 201. Huvudsektion och planritning som illustrerar Skavsta stations flöden (gul pil) och geometri (röd pil).

Markuppfyllnaden på den södra sidan om Skavsta station beskriven på föregående sida, medför att det kommer att bli en slänt från den södra entrén ner mot spåren. Slänten kommer att tillhöra Nyköpings kommun, varför underhåll och drift av slänten kommer att skötas av kommunen. Stängselplacering föreslås vara nedanför slänten, där den blir mindre visuellt uppenbar från stationstorget. Då stängslet placeras nedanför en slänt kan höjden behöva anpassas så att den uppfyller kravet för fysisk barriär om 2,5 meter längs med hela Ostlänken. Lutningen av slänten föredras att göras så flack som möjligt, vilket underlättar vid underhåll och drift av slänten. Slänten föreslås att anpassas till utformningen av stationstorget framför den södra entrén samt kommunens framtida verksamhetsområde. Dess utformning med bland annat vegetationsbeklädnad, stängselplacering och eventuellt fallskydd behöver utredas vidare. Järnvägsanläggningen med tillhörande spår och plattform kommer att behöva anpassas till slänten i kommande skede vad gäller

exempelvis avvattning. Slänten är inte projekterad i detta skede, däremot är stationsbyggnaden anpassad till markutfyllnad och slänt. Detta ställer höga krav på samordningen mellan samtliga parter framöver i det fortsatta arbetet.

Gränsdragning för Ostlänkens markanspråk är normalt 1-2 meter utanför dike längs med järnvägen. Vid Skavsta station är den föreslagna gränsdragningen 3 meter runt stationsbyggnaden för att inrymma eventuella värmeslingor och fundament tillhörande byggnaden. Figur 202 och Figur 203 illustrerar princip för gränsdragning mellan Trafikverket, Nyköpings kommun och Skavsta flygplats. Av projektets plankartor framgår den juridiska markanspraksgränsen.



Figur 202. Gränser för ansvarsområde kring stationsbyggnaden i plan.



Figur 203. Gränser för ansvarsområde kring stationsbyggnaden i sektion A-A, se position i Figur 202.



Figur 204. Visionsbild för framtida Skavsta resecentrum, vy sedd från sydväst över stationsbyggnad med tillhörande plattform.

## Detaljer och material

Stationsbyggnadens entréer och stationsbyggnadens övre plan har olika funktioner och därför gestaltas de även olika. Illustrationerna visar exempel på olika genomförande vad gäller detaljer och materialval.

Entréerna är formade som halvcirklar med flera stora entrédörrar i olika riktningar mot omgivande miljö för att tillgodose ett bra in- och utflöde av resenärer. Här visas den första trafikinformationen och resenären kan välja mellan hiss, rulltrappa och trappa för att ta sig upp till bron. Här uppehåller man sig kort och de stora öppningarna gör att rummet upplevs som en förlängning av stationstorget. Material och detaljer har därför valts utifrån stadsrummets stora skala.

På det övre planet kan resenärerna uppehålla sig i längre tid och därför bör gestaltningen också vara mer betonad här. Material och detaljer har valts utifrån den mänskliga skalan.

### Materialpalett

Materialen som föreslås för Skavsta station utgår från Trafikverkets materialpalett och anpassas till både transportnodens större skala och till resenären och den mänskliga skalan. Materialen har också kopplingar till järnvägsvärlden och dess industriella uttryck, se Figur 205.



Figur 205. Materialpalett med exempel på material för Skavsta station. Växtbeklätt tak, u-kanalglas, plåt, klinker, betong, träribbor och terrazzo.

### Stationsbyggnadens entréer

Entréernas fasad altinerar mellan veckad betong (alternativt ljusa matta keramiska plattor) till den bärande konstruktionen och glaspartier med perforerad plåt över dörrarna. Mönstret för den veckade betongväggen fortsätter i de perforerade plåtpanelerna utanpå glaspartierna och utförs i en grå kulör likt betongen. Ljuset filtreras genom panelerna och ger en behaglig belysning av entréområdet.

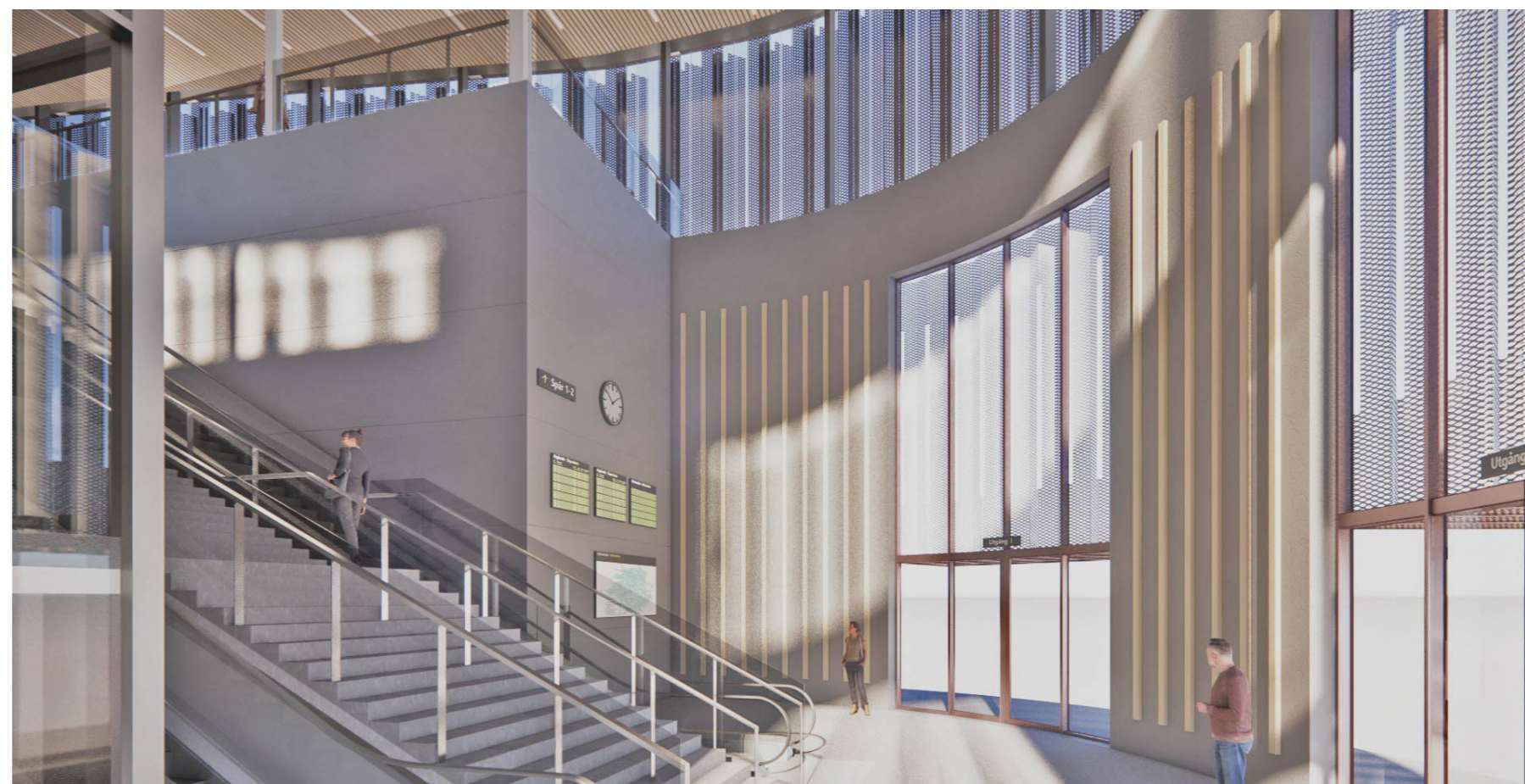
Den veckade perforerade plåten har på den norra entrén smala vertikala öppningar. De motsvarar storleken på den perforerade plåtbeklädnad som placeras på den veckade betongen och tillsammans skapar de ett diskret band runt hela norra entrén. Det horisontella bandet är en viktig funktion för att minimera upplevelsen av den norra entréns höjd.

Entrédörrarna utförs med stora glaspartier och över dörrarna placeras skärmtak för att skydda mot nederbörd. Skärmtaken utförs i glas med perforerad plåt i underkant för att skapa ett fint skuggspel. Skärmtaken, samt profiler till glas- och dörrpartier, utförs i samma brunaktiga kulör som den perforerade plåten på stationsbyggnadens övre plan.

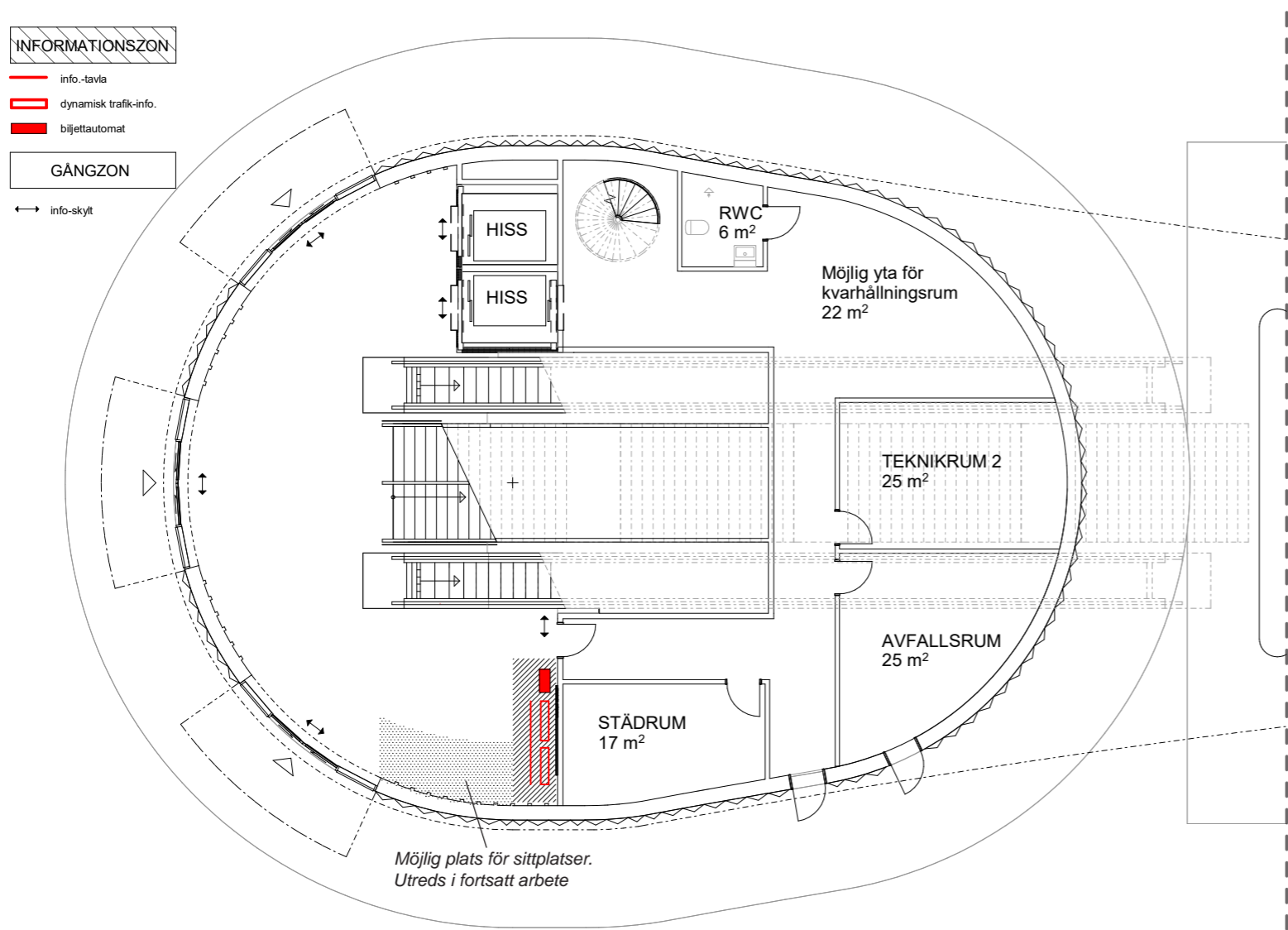
Plåtens brunaktiga kulör ger ett varmt uttryck men i övrigt har byggnaden ett kallare och mer industriellt uttryck som speglar transportnoden, flygplatsen och järnvägsvärlden. Antalet material är sparsamma för att hålla samman konceptet och skapa en lugn och sammanhängande utformning. Se Figur 210 och Figur 211 för utformning av den norra och den södra entrén.



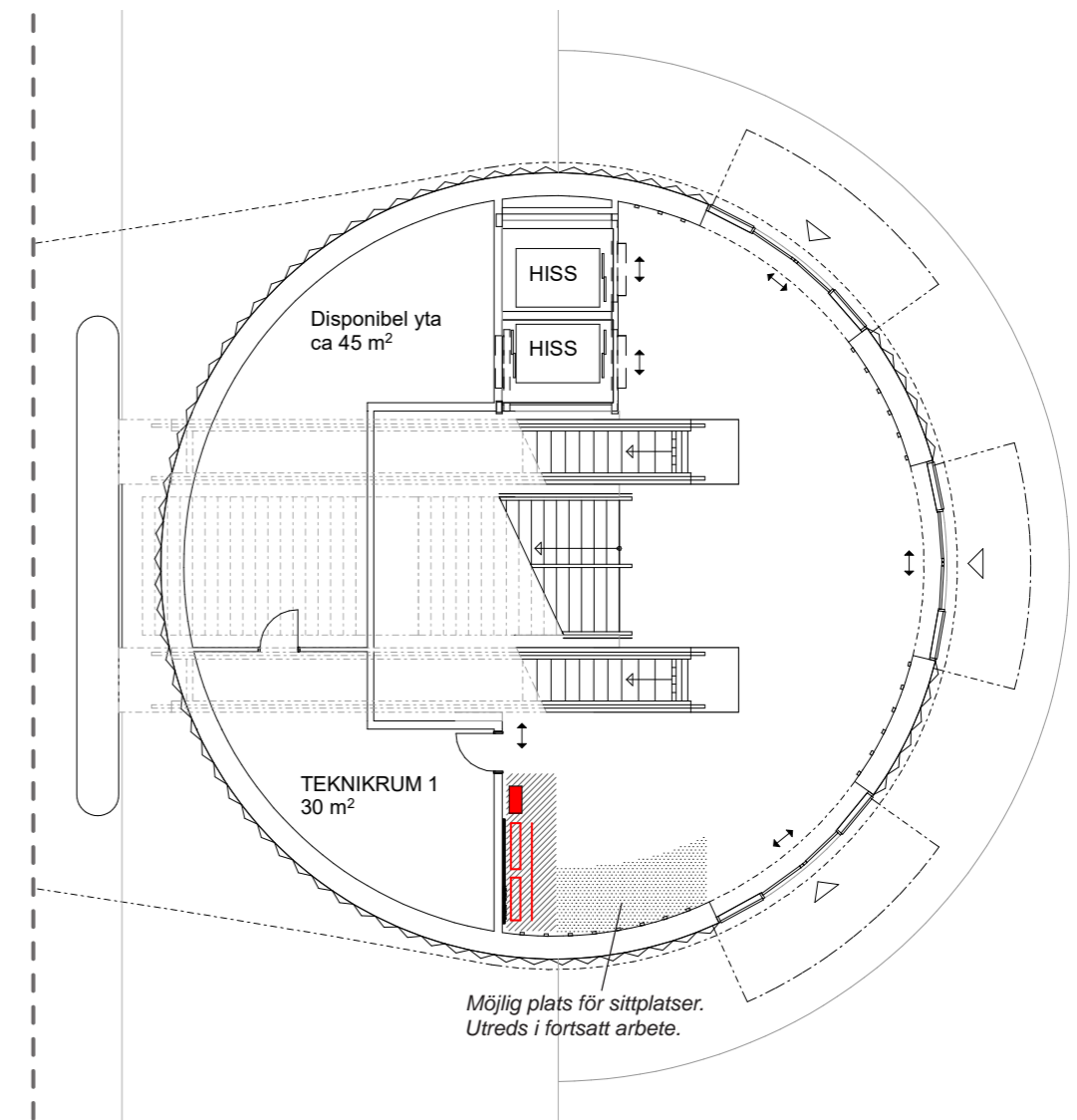
Figur 207. Illustration norra entrébyggnaden invändigt.



Figur 206. Illustration norra entrébyggnaden invändigt.



Figur 208. Planritning norra entrébyggnaden.



Figur 209. Planritning södra entrébyggnaden.



Figur 210. Illustration norra entrébyggnaden.



Figur 211. Illustration södra entrébyggnaden.



Figur 212. Illustration av stationsbyggnadens övre plan.

### Stationsbyggnadens övre plan

På stationsbyggnadens övre plan används vertikala u-kanalglas i fasaden vilket gör att stationen får in en stor mängd dagsljus och möjliggör en visuell koppling med omgivande stad, flygplats och spår. Genom kanalglasens kanter filtreras visst ljus och solvärme bort och tillsammans med perforerade plåtpaneler placerade längs fasaden skyddar det extra mot solljus. Att använda kanalglas anpassade för industribyggnader bidrar till en industriell känsla som i kombination med plåtpanelernas brunaktiga kulör passar till både det historiska och moderna järnvägsuttrycket. Luckorna kan placeras med ett jämnt avstånd eller mer slumpmässigt baserat på resultat från analyser kring dagsljus och energi, vilket kan kontrolleras i ett senare skede.

Innanför fasaden går en linje med pelare som var och en är vinkelrät mot den rundade fasaden. Pelarna bär upp taket vilket är infällt längs fasaden för att minimera kanten mot fasad. Kompletterande pelare placeras också kring den breda trappan som förbinder entréerna med det övre planet.

Hissarnas konstruktion går upp till taket och utförs med glaspartier för att ta upp mindre plats i rummet rent visuellt.

Undertaket och eventuellt entréväggarna bekläds med träribbor som är ett dekorativt ytmaterial som ger ett varmt uttryck både i färg och textur, enligt Figur 212. Baksidan av undertaket utförs med ljudabsorbenter. Invändiga golv samt trappan mellan entrén och det övre planet utförs med sandfärgad terrazzo.

Den bärande betongplattan är avfasad i underkant vilket gör att den översta delen av plattans kant kan uppfattas som lika tunn som takkanten. Toppen av brostöden förlänger avfasningen nedåt och möter dess vertikala cylinderformade kant, och det hela utformas likt ett bord som bär upp stationsbyggnadens övre plan.

Kantbeklädningen mellan fasaden och betongplattan utförs i gråtoner som matchar den ljusa betongen.

Hela byggnadens tak utförs med sedum utifrån ett hållbart såväl som estetiskt syfte eftersom byggnaden kommer att ses från flygplan ovanför, se Figur 213 och Figur 214.

### Plattformsanslutning

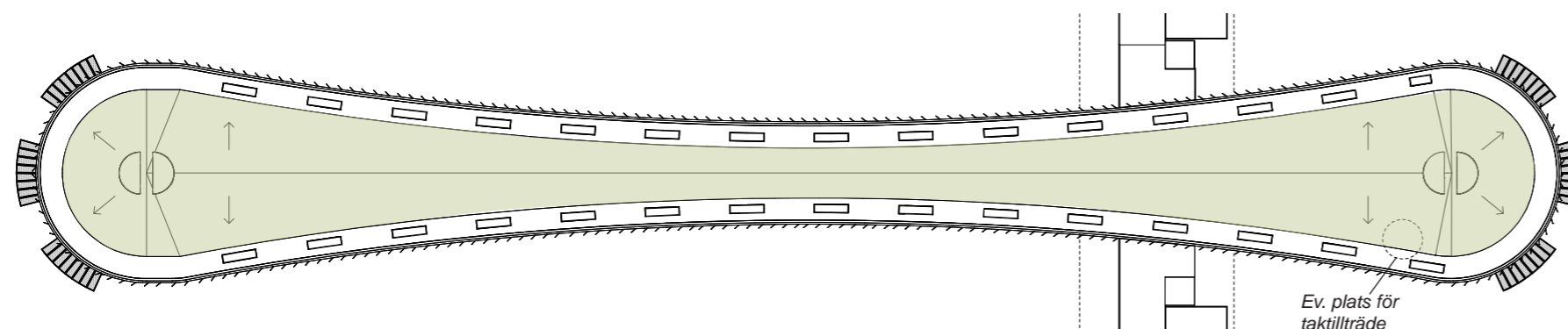
Genom öppningar i stationsbyggnadens fasad på övre plan möjliggörs anslutningar i vertikalled mellan bro och plattform. Hiss och rulltrappa placeras på västra sidan och hiss och trappa på östra sidan. Dessa anslutningar är tänkta som en del av plattformsutrustningen som når upp till det "svävande" övre planet av stationsbyggnaden i referens till flygplatsen där trappan går upp för att nå flygplanen. De gestaltas därför i kontrast till bron i form, materialet och struktur. På ett elegant sätt utförs således anslutningarna väderskyddade med transparenta väggar så att bron bevarar det mesta av sin integritet och så att god överblick, orienterbarhet och trygghet säkerställs för resenären som rör sig vertikalt mellan bro och plattform. På plattformen placeras glasade dörrar till anslutningarna och säkerställer väderskyddet.

De lutandes taken gestaltas i förlängning av plattformstaket, men med en bärande struktur som spelar vidare på kontrasten till bron, som exempelvis användning av sneda pelare. Trappa och rulltrappa beklädas med stål och vilar på en skyddande sockel, förslagsvis i betong, medan hissarna beklädas med glas, se Figur 214.

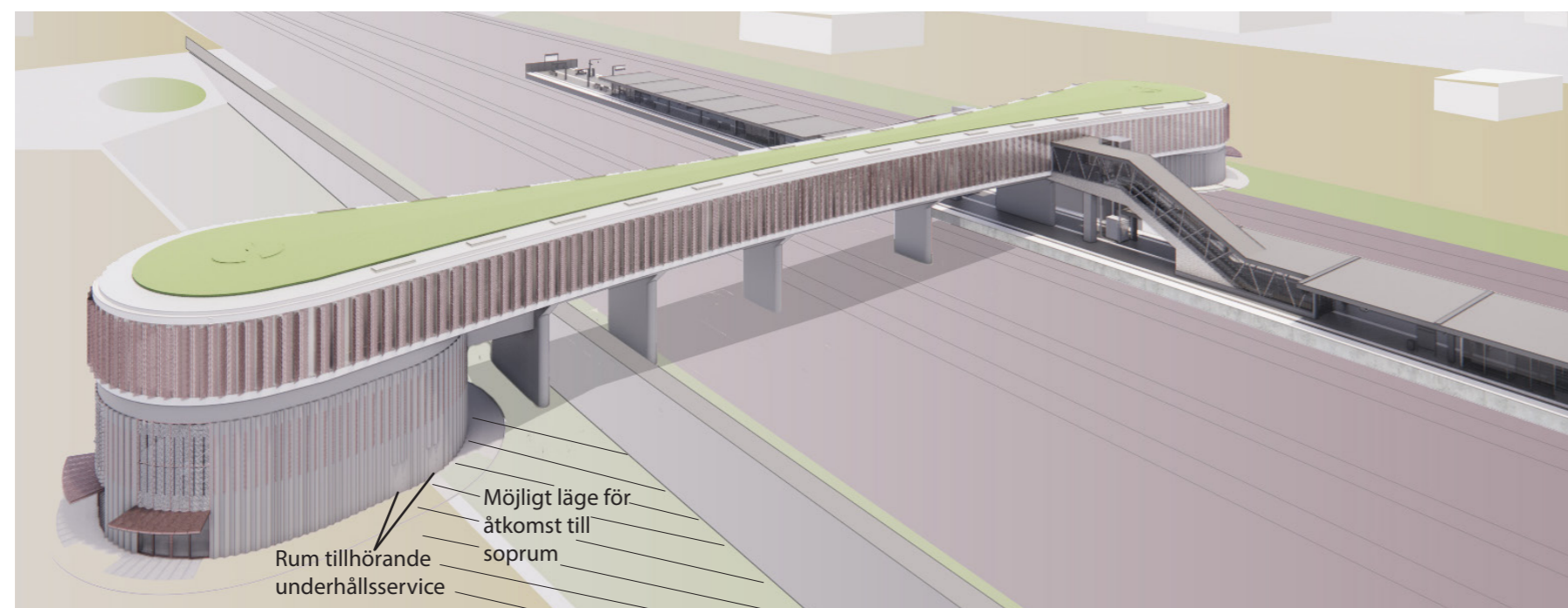
### Plattform

Plattformstaket utförs i en mörkgrå kulör med träribbor som undertak likt utförande i stationsbyggnaden, vilket tillför ett varmt uttryck till plattformen. Taket, som bärs upp av ett stålpelarsystem med dubbla rader, täcker minst 50 procent av plattformens längd och har ett släpp mot plattformens ändrar.

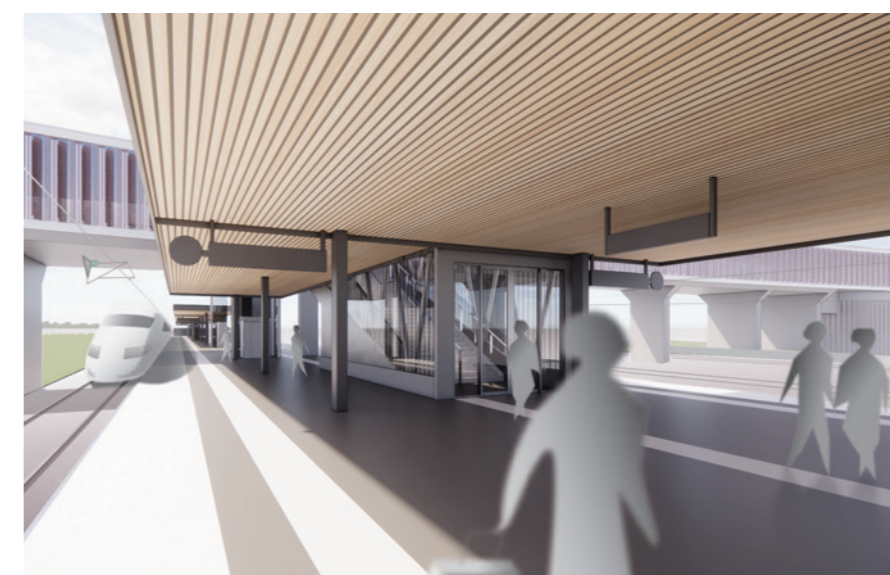
Plattformen utförs med asfalt som markbeläggning och med möbleringszon, gångzon (inkl. ledstråk) och riskzon som följer Trafikverkets principer enligt *Stationens profilprogram*. Plattformens utrustning, så som väntkurer, sittplatser och skyltar etc., utformas likaså i enlighet med *Stationens profilprogram*. Kulör på plattformens ytskikt ska tillgodose ljushetskontrast mot pelare och utrustning, alternativt ska pelare och utrustning utföras med en kontrasterande sockel mot plattformsytskikt. Se Figur 228 och Figur 229 för elevation och planritning över plattform.



Figur 213. Takplan.



Figur 214. Perspektivvy.



Figur 215. Illustration från plattform. Innertak med träribbor liksom stationsbyggnadens innertak. Träfärgen ger ett varmt intryck.

## Hållbara material

I ett projekt av Ostlänkens omfattning vilar materialvalen i första hand på deras hållbarhet med hänsyn tagen till anläggningens planerade livslängd samt ett begränsat behov av underhåll. Återvinningsaspekten ska också tas med i processen. I projektet för Skavsta station är därför användningen av betong huvudsakligen begränsad till de delar som ska matcha anläggningens livslängd och tillåta minimalt med underhåll. Användningen av glas och stål för de flesta av de återstående delar av byggnaden tar hänsyn till både deras låga krav på underhåll och deras återvinningsförmåga.

I det fortsatta arbetet ska valet av materialens ytbehandling sträva efter att underlätta återvinningen och mängderna ska optimeras av både kostnads- och miljöskäl.

## Belysning

För att skapa en trygg och välkomnande stationsmiljö för resenären är belysningen en viktig del av utformningen. Invändig och utvändigt belysning bidrar till en mer tillgänglig station och skapar tydlighet för orientering, vägvisning, information och skyltning. Belysningen framhäver också byggnadens gestaltning och skapar en vacker stationsmiljö. Belysningsprogram för Skavsta station tas fram i det fortsatta arbetet, vilket utgår från stationens profilprogram.

## Trygghetsaspekt

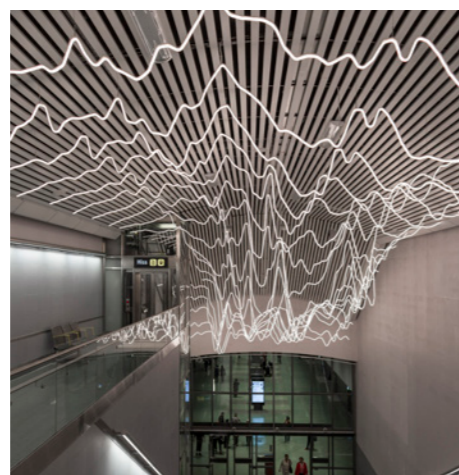
Skavsta station blir en plats med många människor i rörelse under dygnets alla timmar. Det innebär att tryggheten för resenären är en viktig aspekt att ta hänsyn till i utformningen av stationsmiljön. Bland annat skapar god belysning överblick och siktlinjer och genom att undvika dolda hörn minimeras upplevelsen av otrygga tillhåll. Förslagsvis glöms hörnen upp mellan bron och plattformanslutningarna vilket skapar genomsiktighet. Trygghetsaspekten ska tas med och bearbetas vidare i det fortsatta arbetet.

## Stationens konstnärliga bearbetning

I det konstnärliga framtida arbetet med Skavsta resecentrum ska beaktning tas till hela området med de nya utrymmen som den projekterande arkitekten skapar. Det nya torget mellan stationsbyggnaden och den



Figur 216. Konstreferens från Dublin Airport. Designer: Acrylicize (Acrylicize, 2016).



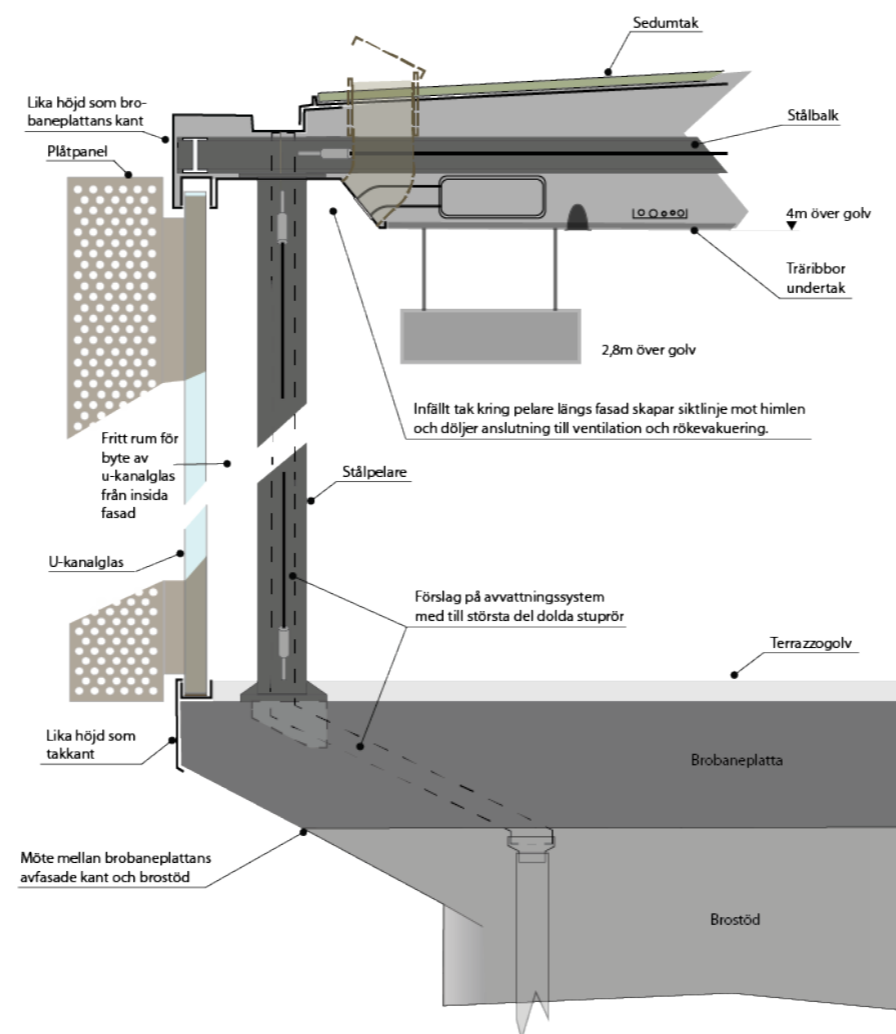
Figur 217. Konstreferens från Odenplans tunnelbanestation i Stockholm. Designer: David Svensson (Archdaily, 2017).

nya stadsdelen, samt utrymmet som ansluter till flygplatsen skulle kunna vara platser för konst. Förslagsvis kan konstverk anspela på närliggande områden, exempelvis riksintresset Nyköpingsåns dalgång, vilket kan skapa ytterligare kontakt med omkringliggande platser.

Stationsbyggnadens fasader bör inte vara det primära målet för konstverk eftersom deras gestaltning har genomgått en genomarbetad process för att nå det föreslagna resultatet. Även stationsbyggnadens övre plan förlitar sig på dess gestaltning med genomsiktighet över spår och omgivning för att ge resenären en god förståelse för det nya resecentret. Därför bör alla förslag på konst i passagen säkerställa att transparensen mot utsidan behålls och den visuella orienteringen och flödesbehovet respekteras.

Däremot utgör utrymmena i entréerna en självklar plats för konstprojekt, med den höga takhöjden och de täta betongväggarna. Konstverken ska ändå säkerställa att den visuella kopplingen mellan stationsbyggnadens båda plan respekteras eftersom detta är basen för ett fungerande flöde i stationen. Se Figur 216 och Figur 217 för konstreferenser.

I nästa skede ska ett konstprogram för Skavsta resecentrum tas fram.



Figur 218. Diagram för sektion av gestaltungsprincip. Observera att figur endast är en princip och inte en specifik lösning.

## Konstruktion

Stationsbyggnadens övre plan över spåren utförs som en brokonstruktion. Brobaneplattan utförs i betong och bärs upp av sex brostöd. Brostöden gjuts ihop med brobaneplattan och utformas som en enhet. Brostöden utformas som skivstöd med vertikala avrundade kanter vars översta del utförs med en vinkel vilken är densamma som brobaneplattans avfasade underkant. Brostödens bredd varierar då de anpassas efter bronns bredd och placeringen anpassas efter spårdragningen av stam- och bibanan. Brostödens nedersta del förses med ett antigraviti-ytskikt.

Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.

Taket till byggnaden bärs upp av stålbalkar som vilar på ett stälpelarsystem längs med fasaden med kompletterande stabilisering och ytterligare stälpelare intill trappöppning. Entréerna ansluter till brobaneplattan och använder de bärande betongväggarna som yttervägg. U-kanalglasen är en färdig produkt som monteras i egna profiler från insida fasad vilket gör fasadsystemet enkelt att underhålla och byta ut om det skulle behövas, samt att det är välanpassat till fasadens avrundade form. De perforerade plåtpanelerna monteras på samma vis.

Fasadstrukturen av stationsbyggnaden har studerats så att placeringen av framtida plattformars anslutningar är möjlig i det bärande pelarsystemet och behöver därför ingen strukturförändring när de ska anslutas till den nuvarande planerade konstruktionen.

Undertaket är infällt längs med fasaden vilket gör att rökevakueringsluckor och ventilationsgaller är osynliga.

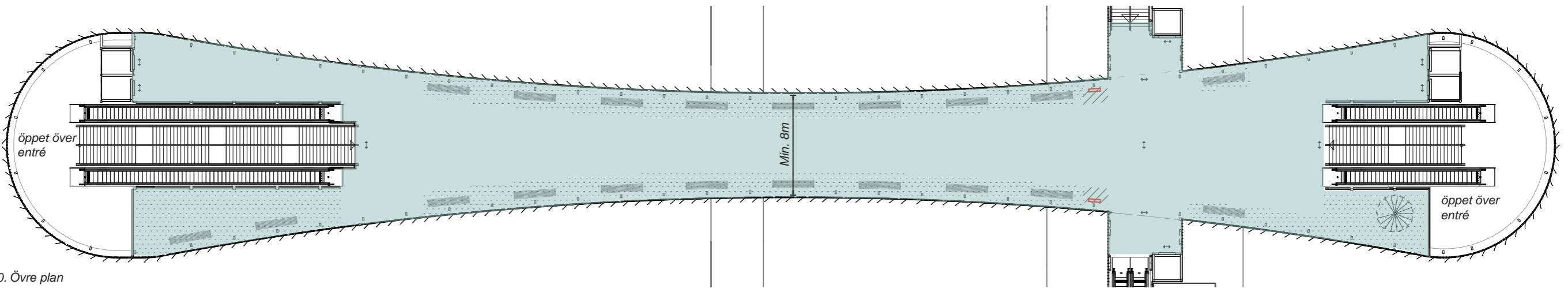
Förslagsvis leder avvattningsystemet för byggnaden ner dagvattnet från taket invändigt för lättillgängligt underhåll inifrån stationsbyggnadens övre plan. Stuprören föreslås gå längs med utvalda pelare, utförda med åtkomst för rörunderhåll och ha en lättillgänglig anslutning till inbyggda stuprör i brobaneplattan. Stuprören kan fortsätta ner till marken parallellt med brostöden enligt Figur 219. Stuprörens diameter optimeras med fördel för att minimera antalet fallpunkter och de fallpunkterna väljs så att stuprören till största del är osynliga från de allmänna utrymmena.



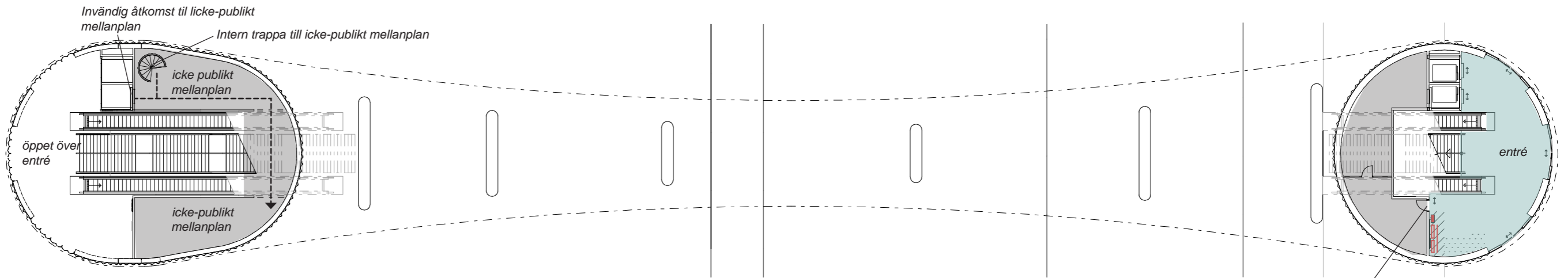
Figur 219. Princippillustration med syfte att visa förslag på avvattningsavledning av bro. Stängselplacering vid väg visas i Figur 200.

ca. 135 m

ca. 19 m

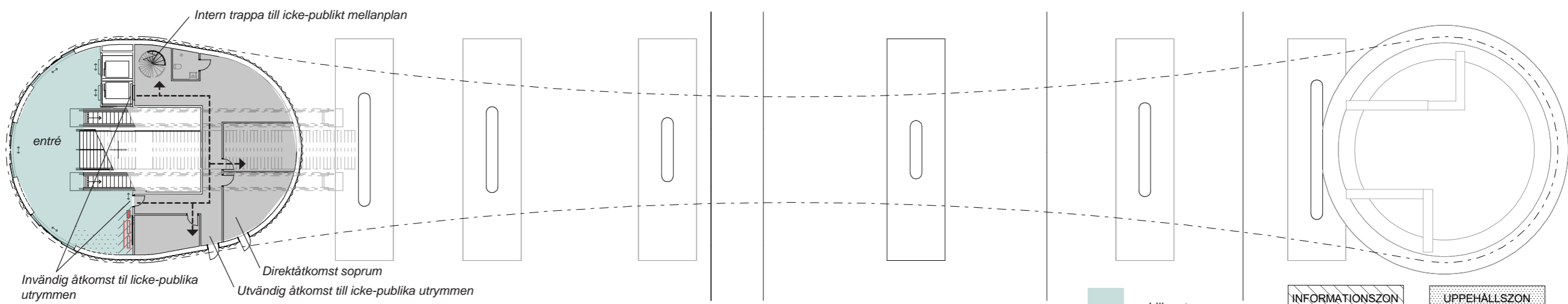


Figur 220. Övre plan



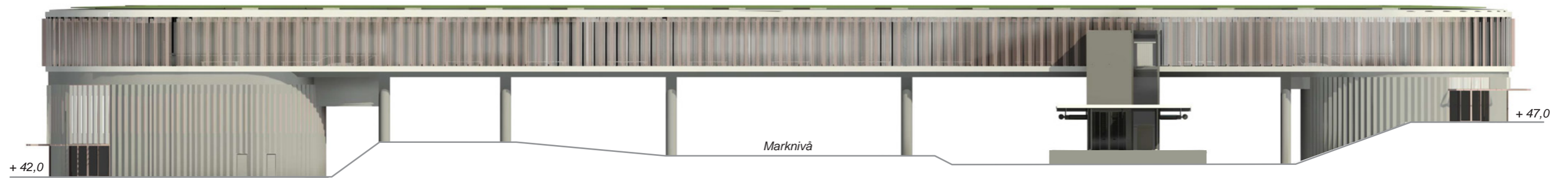
Figur 221. Mellanplan och södra entrén.

Invärdig åtkomst till icke-publika utrymmen

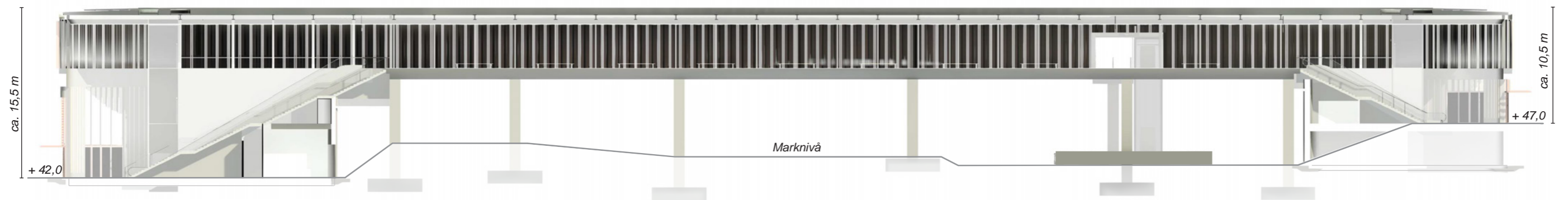


Figur 222. Norra entrén.





Figur 223. Fasad mot väster.



Figur 224. Huvudsektion norra entrén, bro, södra entré.



Figur 225. Fasad mot söder.



Figur 226. Fasad mot norr.



Figur 227. Tvärsektion bro och plattformanslutning.

*Sammanfattning gestaltungsprinciper stationsbyggnad*

- Fasaden på övre plan är till stor del genomsiktligt och utformat med u-kanalglas och brunaktiga perforerade plåtpaneler som fungerar som solskydd.
- För att säkerställa det starka uttrycket av det översta planet skiljer en visuell hierarki den nedre och övre delen åt. Det sker genom olika fasadbeklädnad och kulör, men även genom det indragna bandet som hjälper till att separera delarna och ger en svävande effekt av det övre planet.
- Entréerna har en veckad betongfasad som högst upp avslutas med ett band av slät betong, vilket bidrar till att separera byggnadens två plan och ge dess flytande effekt. Betongen anspelar till materialet på bottenplattan och brostenen.
- För de tre entrédörrarna skapas breda glaspartier med automatiska skjutsdörrar och ovan dessa stora öppningar i betongen med ett profilsystem med glas som klimatskiljande element och ytskikt i perforerad plåt för att skapa ljusinsläpp och möjlighet för siktlinjer utan att öppna upp fasaden för mycket utan hålla den lugna mer enkla känslan i kontrast mot det övre planet.
- Vid den norra entrén där höjdskillnaden är större skapas öppningar i den perforerade plåten ovan entrédörrarna. I höjd med dessa öppningar utförs betongen med ett ytskikt i perforerad plåt i samma storlek som öppningarna vilket skapar ett band som minskar intrycket av höjden.
- Entrédörrarna utförs med skärmtak i plåt som skyddar mot nederbörd.

- Marken intill entréerna utförs med markbeläggning med samma uttryck och färg som invändigt golv i terrazzo.
- Byggnadens tak utförs växtbeklätt. Det finns möjlighet till solcellspaneler vilket kommer att utredas vidare i framtida arbete tillsammans med eventuellt trappa för att ta sig upp på taket för att utföra underhållsarbeten.
- Konst- och belysningsprogram tas fram för Skavsta Resecentrum i framtida arbete.

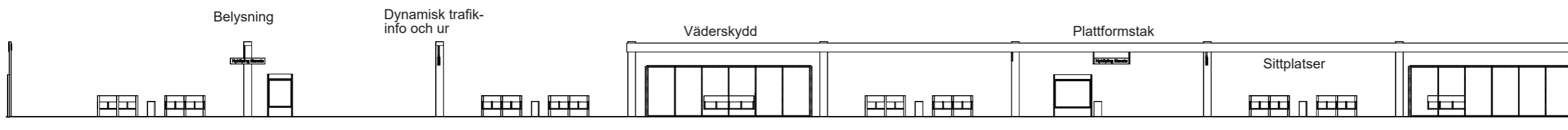
*Sammanfattning gestaltungsprinciper plattformanslutning och plattform*

- Plattformanslutningen är väderskyddad med tak likt plattformstak och transparenta väggar.
- Plattformanslutningarna utförs med rulltrappor på ena sidan och trappa på andra sidan vilket gör att de utformas asymmetriskt då väggar och tak följer dessa. Dock påverkar det inte materialval, utan båda anslutningarna utförs lika och samspelar med broplanet.
- Glasdörrar till anslutningen placeras på plattformsnivå.
- Plattformstak ska täcka minst 50 procent av plattformens längd.
- Plattformstak utförs med träribbor som undertak.
- Plattformstrutningen följer Trafikverkets principer enligt *Stationens profilprogram*.
- Barriärer föreslås mot plattformens ändar och mot stambanans spår.

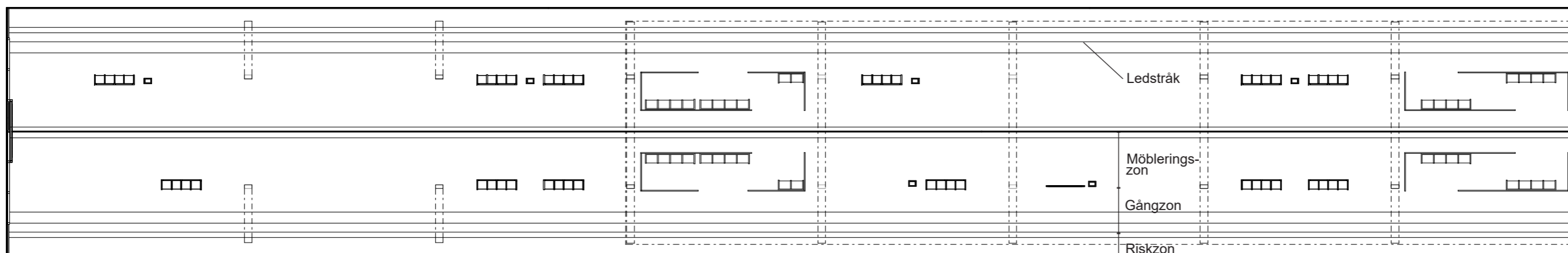
- Barriärer föreslås utformas med grindar för nödutrymning från plattform.
- Möbleringszon, gångzon och riskzon utformas enligt *Stationens profilprogram*.
- Plattform utförs med asfalt som markbeläggning.
- Ytterligare plattformar gestaltas i framtida arbete, samt eventuell utveckling av påkörningsskydd för väg 629.

*Sammanfattning gestaltungsprinciper invändiga materialval*

- Trappa, entréplan och övre plan utförs med sandfärgad terrazzo.
- Trappträcken och handledare utförs i rostfritt stål.
- Undertak utförs med träribbor med bakomliggande ljudabsorbent.
- Innerväggar i entréerna utförs i betong, vissa med vertikala träribbor eller horisontella band.
- Innerdörrar utförs i grå kulör lika betongvägg.
- Stålpelare längs fasad utförs i kulör NCS S 7000 (mörkgrå) enligt Trafikverkets dokument *Stationens profilprogram*. Stålpelare placerade kring trappa utförs i ljusgrå kulör för att smälta in bättre i den invändiga miljön. För att tillgodose tillgänglighetskrav om ljushetskontrast mellan pelare och golv utförs de ljusa pelarna med en sockel i kontrasterande mörkgrå kulör.



Figur 228. Elevation plattform.



Figur 229. Planritning plattform.

#### 4.1.3.2 Stambanans passage för buss, gång- och cykel

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltningsåtgärder för stambanans passage för buss, gång och cykel, se Figur 230 för dess placering i fokusområdet.



Figur 230. Översiktsskarta Skavsta resecentrum med stambanans passage för buss, gång och cykel markerad i rött.

Passagen under stambanan är för både bil- och busstrafik samt gående och cyklister och förbinder Skavsta flygplats och det framtida planerade verksamhetsområdet söder om Skavsta resecentrum.

Passagen och bronns konstruktion kommer att upplevas av cyklister och gångtrafikanter som färdas i låg hastighet, vilket har avgörande betydelse för passagens gestaltning. Därför bör bron gestaltas med en högre detaljeringsnivå, både för helhetsupplevelsen men också för upplevelsen på nära håll.

Vid gestaltning av passagen har fokus varit på följande två punkter:

- Mjukt uttryck för användarupplevelsen.
- Sammanhängande gestaltning med närliggande passage under bibana.

Passagen skiljer sig från övriga plattramkonstruktioner då vingmurarna placeras parallellt med järnvägsspåren och möjliggör att ännu ett spår kan tillföras i framtiden.

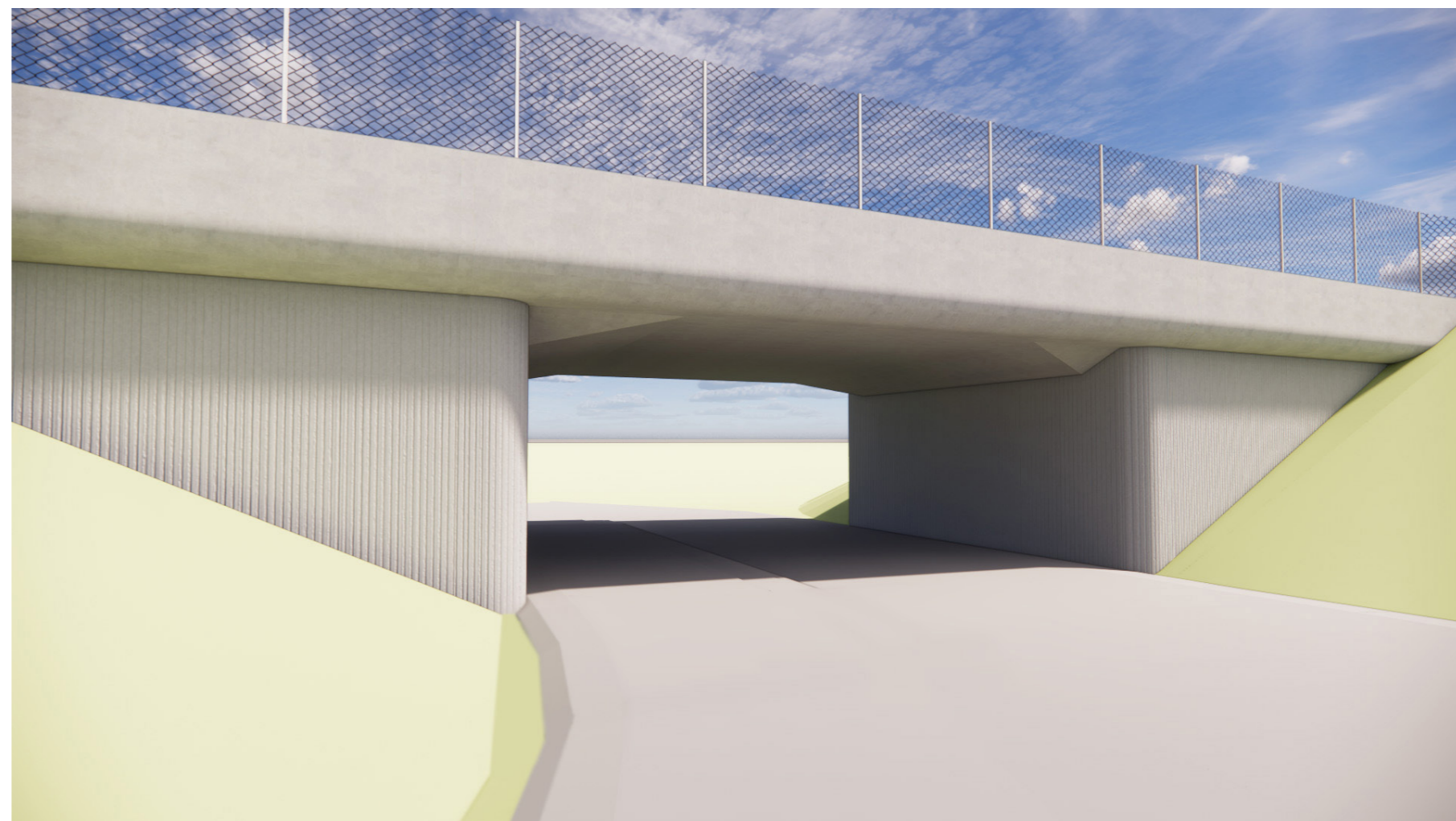
Bron föreslås en specifik design genom att använda en rundad kantbalk och vertikala avrundade ramben för ett mjukare uttryck, enligt Figur 231. Slänten från järnvägsbanken fortsätter ner längs vingmuren och avslutas med en avrundad kant och bildar en brokon vid sidan om bron. Detta ger passagen en mer öppen yta jämfört med andra passager. Då gående kommer att uppleva brokonstruktionen på nära håll föreslås också att de vertikala ving-/stödmurarna utförs med en relief i betongens ytskikt för att höja upplevelsen av detaljer.

Om det finns behov av vot föreslås den utföras med avfasade ytterkanter för att hålla kvar vid ett mjukt uttryck för användarupplevelsen.

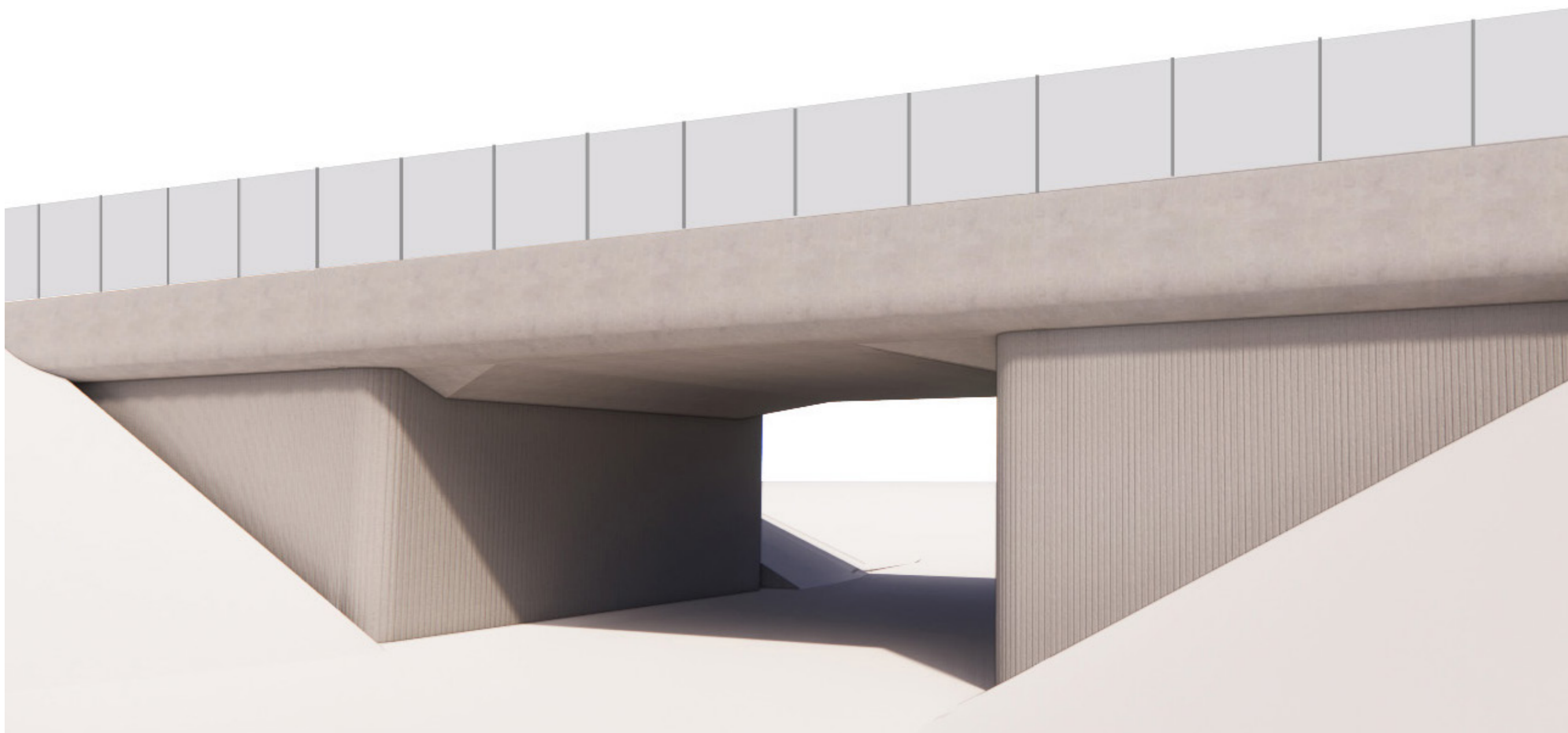
Passagens betongytor utförs med olika finish och markerar konstruktionens olika delar, samt anspelar på de olika skalor i hur bron upplevs.

Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrannt utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.

Utöver ovan beskrivna gestaltningsprinciper utformas bron som vägport plattrambro med gestaltningsklass 3, enligt kapitel 3.3.2.1.



Figur 231. Illustration för buss-, gång- och cykelpassage under stambanan.



Figur 232. Illustration för buss- och cykelpassage under stambanan.

#### 4.1.3.3 Bibanans passage för buss, gång och cykel

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltningsåtgärder för bibanans passage för buss, gång och cykel, se Figur 233 för dess placering i fokusområdet.



Figur 233. Översiktskarta Skavsta resecentrum med bibanans passage för buss, gång och cykel markerad i rött.

De två passagerna under bibanan upplevs som en sammanhängande konstruktion under spåren som avbryts med en öppning i passagens tak och beskrivs här som en passage.

Passagen under bibanan är för både bil- och busstrafik samt gående och cyklister och förbinder Skavsta flygplats och det framtida planerade verksamhetsområdet söder om Skavsta resecentrum. Brons gestaltning är något begränsad av spårledningens profilläge och med markens förutsättningar, som utgörs av både hög grundvattennivå och föroreningar.

Passagen och bronns konstruktion kommer att upplevas av cyklister och gångtrafikanter på nära håll och som färdas i låg hastighet, vilket har avgörande betydelse för passagens gestaltning. Därför bör bron gestaltas med en högre detaljningsnivå. Särskild omsorg ska också läggas vid helhetsupplevelsen så att känslan av att färdas i en tunnel minimeras.

Vid gestaltningen av passagen har fokus varit på följande tre punkter:

- Mjukt uttryck för användarupplevelsen.
- Sammanhängande gestaltning med närliggande passage under stambanan.
- Bearbetning av brokonstruktionerna som skapar en kontinuerlig upplevelse genom passagen och minskar upplevelsen av att färdas i en tunnel. Breddningen underlättar även en bearbetning av brokonstruktionerna som förs igenom passagen och binder ihop järnvägsbanken på båda sidorna av järnvägen. Den delen av brokonstruktionerna som ligger inne i passagen mellan brokonstruktionerna vegetationsbekläs.

På grund av bronns begränsade höjd utformas den med en trågbrokonstruktion som minimerar konstruktionshöjden mellan bronns underkant och spårledningen för att klara den fria höjden till vägbanan. Bron får därför en hög kantbalk som säkerställer konstruktionens funktion utan att minska passagens fria höjd. Öppningen mellan de två trågbrokonstruktionerna maximeras och för ljus ner i passagen och möjliggör en inkludering av vegetation.

Vingmurarna utförs parallellt med spåren, likt närliggande passage under stambanan.

Bron föreslås en specifik design genom att använda en rundad kantbalk och vertikala avrundade ramben för ett mjukare uttryck, enligt Figur 234. Slänten från järnvägsbanken fortsätter ner längs vingmuren och avslutas med en avrundad kant och bildar en brokonstruktion vid sidan om bron. Detta ger passagen en mer öppen yta jämfört med andra passager. I öppningen mellan brokonstruktionerna och parallellt med vägbanan placeras vertikala stödmurar vilket binder samman broarna och skapar upplevelsen av en sammanhängande passage. Stödmurarnas överkant följer järnvägsbankens lutning och slutar 100 millimeter över banken.

Då gående kommer att uppleva brokonstruktionen på nära håll föreslås också att de vertikala ving-/stödmurarna utförs med en relief i betongens ytskikt för att höja upplevelsen av detaljer.

Passagens betongytor utförs med olika finish och markerar konstruktionens olika delar, samt anspelar på de olika skalor bron upplevs. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör. Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Bräderna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda.

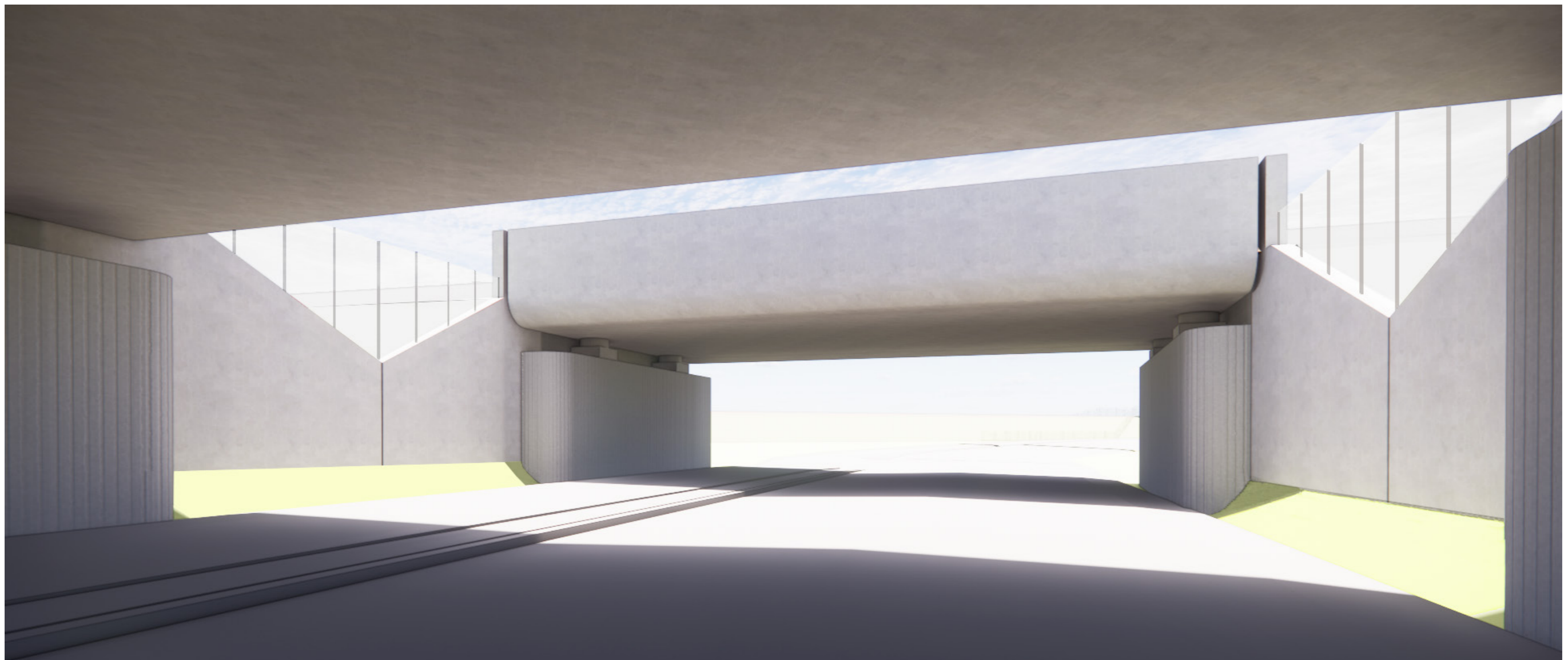
#### Stängsel

- Stängslets stolpar ska placeras centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen.
- Centrumavstånd mellan stolpar ska anpassas så att den sista stolpen vid vingmurens avslut placeras så nära avslutet som möjligt.
- Centrumavståndet mellan stolparna ska justeras för att uppnå övriga nämnda gestaltningskrav. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.
- Stängsel ska placeras på den sida av stolpen som är vänd mot passagens öppning och ska placeras i en kontinuerlig linje.
- Eventuell belysning ska vara icke-bländande och vara försänkt i undersida. Belysning ska minimera risken att dolda hörn uppstår.

Bus-, gång- och cykelpassage bibana beskrivs även i kapitel 3.3.2.2.



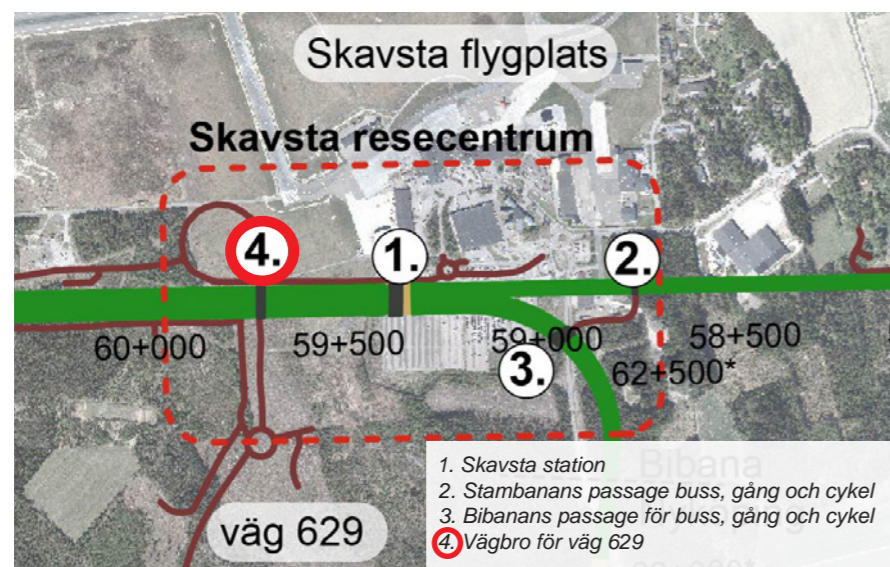
Figur 234. Illustration för buss-, gång- och cykelpassage under bibanan.



Figur 235. Illustration för buss- och cykelpassage under bibanan, öppning mellan spåren.

#### 4.1.3.4 Vägbro för väg 629

Följande avsnitt beskriver förslag till gestaltungsåtgärder för vägbron för väg 629, se Figur 236 för dess placering i fokusområdet.



Figur 236. Översiktsskarta Skavsta resecentrum med vägbron för väg 629 markerad i rött.

Den nya vägen 629 placeras på en vägbro över stambanans alla spår och serviceväg, cirka 320 meter väster om Skavsta station.

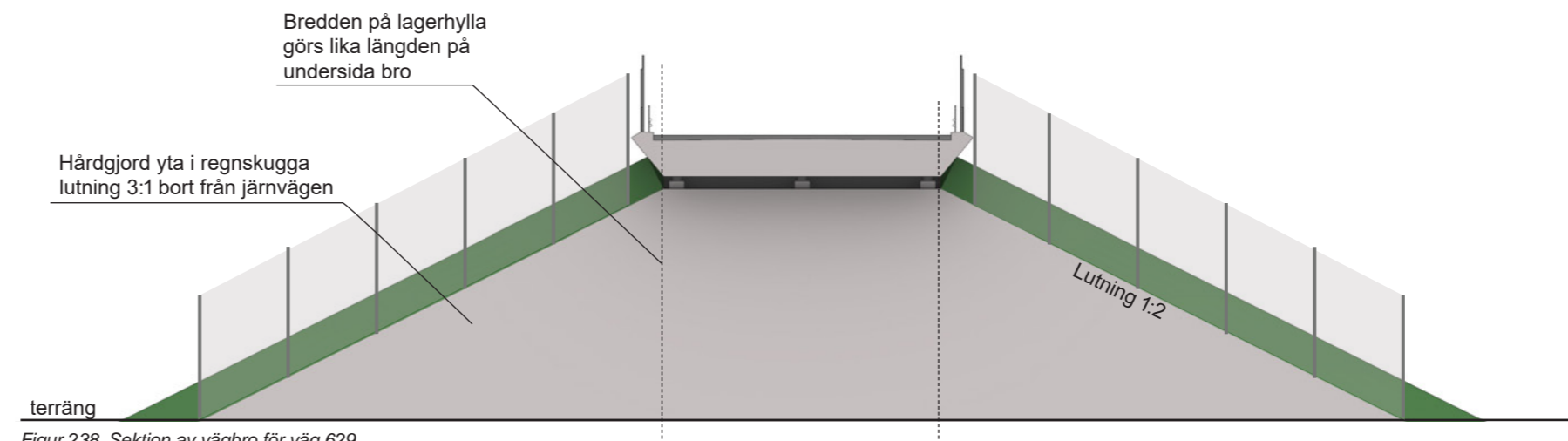
Bron har stor visuell påtaglighet för både betraktare och för resenärer. Dels rör sig många i området kring Skavsta resecentrum och flygplats, dels är bron visuellt påtaglig även från tågen då dessa kör i lägre hastigheter i närheten av Skavsta resecentrum.

Vägbron utformas som en plattbro med 6 spann där spannlängden varierar något på grund av spårens placering. Brons överbyggnad, brostöd, betongkonstruktions ytstruktur, suicideskydd samt broräcke utformas enligt vägbro plattbro gestaltungsclass 3 enligt kapitel 3.3.1.2.

Landfästet utformas platsspecifikt och gestaltas på liknande vis som bron där bibanan passerar över E4 på väg in till Nyköpings tätort. Utformningens skarpa uttryck har anpassats till de urbana omgivningarna som broarna placeras i och skapar en lokal identitet. Som betraktare som färdas genom Nyköping kan man på sin väg passera båda broarna och utformningen kan kännas igen.

#### Landfäste

- Landfäste utformas med lagerhylla i samma bredd som undersida bro enligt Figur 238.
- Landfästet utformas med ving-/stödmurar i betong som placeras parallellt spår och som i vertikalled har lutning 3:1 bort från spåren enligt Figur 237.
- Ving-/stödmurarnas ovansida har lutning 1:2 och startar från bronns underkant enligt Figur 238.
- Ving/stödmurarnas överkant ligger 100 millimeter över anslutande vägbank.
- Vägbank övergår från lutning 1:3 till 1:2 mot vingmur.

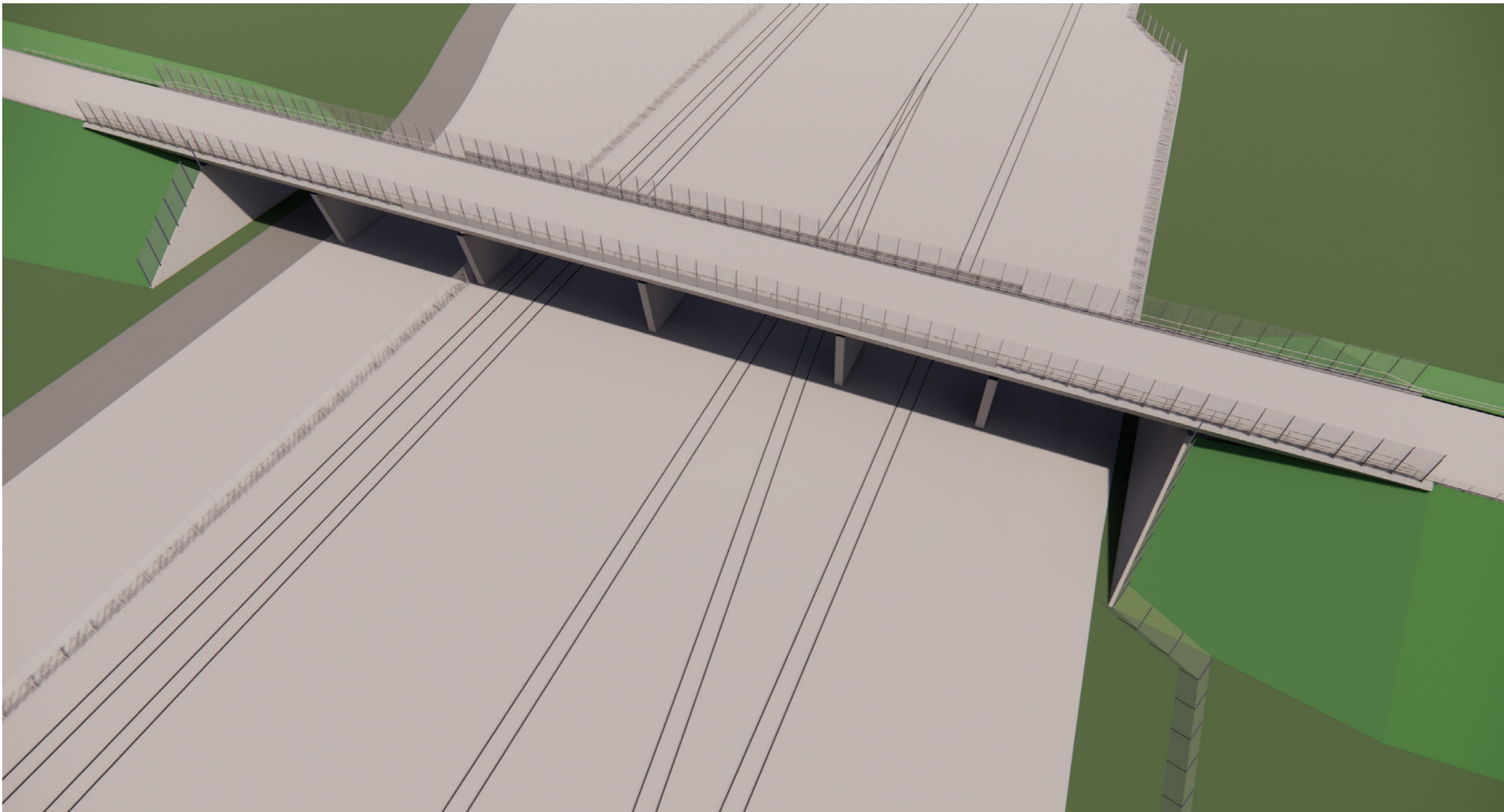


Figur 238. Sektion av vägbro för väg 629.



Figur 237. Elevation av vägbro för väg 629.





Figur 239. Illustration av vägbro för ny väg 629 över stambanans och bibanans alla spår.

## 5 DRIFT OCH UNDERHÅLL

### 5.1 Skötsel och säkerhet

Stambanans utformning och skötseln av dess anläggningsdelar samspelar med gestaltungsavsikterna och de tre gestaltungsclasserna beskrivet i kapitel 2.5.2. Skötseln längs med järnvägen har inverkan på betraktar- och resenärsperspektivet men kan också ha en betydande roll som habitat och spridningskorridor för flora och fauna. För en mer detaljerad beskrivning av nödvändiga skötselåtgärder för specifika markanslutningar, se kapitel 3.4.4.

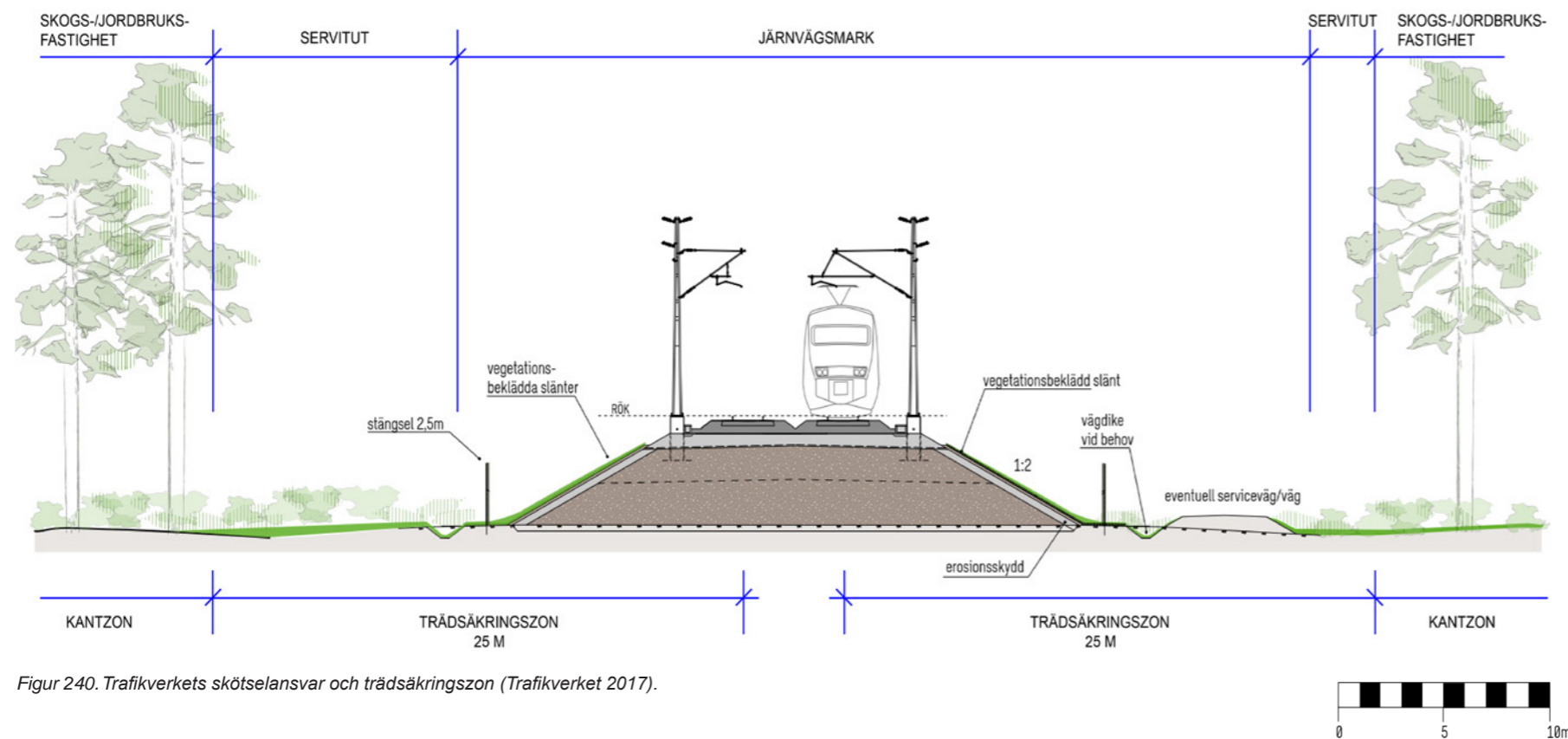
Underhåll och skötsel av anläggningens olika delar utförs med målbilden att samspela med omgivningens karaktär, funktion och värden. Målbilden innefattar även att järnvägen uppfattas som en långsiktig positiv samhällsutveckling och ett attraktivt och hållbart transportmedel. För att säkerställa en god kvalitet över tid bör en skötselplan upprättas i kommande skede. Skötselplanen bör redovisa var, när och hur röjning och skötsel ska utföras för att exempelvis förhindra igenväxning och bibehålla utblickar.

Placering och utformning av järnvägens olika anläggningar har även baserats på tekniköverskridande samarbeten som dels tagit drift- och underhållsarbeten i beaktande men också reducerad klimatpåverkan.

#### Trädsäkringszon

Trafikverket ansvarar för att järnvägen ska vara trädsäkrad med trädsäkringsservitut så att en skötselgata skapas från närmaste spårmitte. För stambanan sträcker sig skötselgatan som benämns som trädsäkringszonen, 25 meter från närmaste spårmitte, se Figur 240. För bibanan är skötselgatan 20 meter.

Inom trädsäkringszonen sker regelbunden avverkning, röjning och skötsel av de träd som riskerar att falla på kontaktledningar eller spårmarkerna vilket minimerar störningar i tågtrafiken. Trädsäkringsservitutet omfattar även en rätt att i en kantzon utanför markerad skötselgata avverka de träd som kan riskera järnvägens drift. Servitutet för trädsäkring innebär enbart en rätt att ta ner träd.



Figur 240. Trafikverkets skötselansvar och trädsäkringszon (Trafikverket 2017).

### 5.2 Strategi för val av material i livscykelperspektiv

Ett viktigt projekt mål för projekt Ostlänken är att aktivt och systematiskt arbeta för att minska klimatgasutsläpp i planering, byggande och drift av järnvägen. Process att etablera ny infrastruktur genererar dock oundvikliga kostnader, energianvändning och klimatpåverkande utsläpp, men genom att planera och utvärdera alla förändringar utifrån ett livscykelkostnadsperspektiv (LCC) kan detta kontrolleras och minimeras.

LCC-metoden syftar till att beskriva konsekvenserna av olika tekniska lösningar och kravställningar utifrån projektens olika skeden. Det kan exempelvis handla om materialval för byggnadsverk, val av förstärkningsmetod och produktionsplanering. Ett materialval som har en kort livslängd påverkar exempelvis LCC negativt, medan en teknisk lösning som har ett lågt underhållsbehov får ett positivt utslag.

LCC-perspektivet har funnits med i arbetet med systemhandlingen som ett motiv till placering eller val av olika anläggningsdelar. I vissa fall har det varit mer styrande (som exempelvis vid val av brotyp), i vissa fall har andra faktorer bedömts tyngre.

#### Byggnadsverk

För broar finns ett krav på en teknisk livslängd på 120 år, och broarna har i systemhandlingskedet projekterats som robusta lösningar som möjliggör eventuella framtida optimeringar i bygghandlingskedet. Kravet på den tekniska livslängden reducerar i viss mån möjligheterna till alternativa materialval till betong och stål. Utifrån ett livscykelperspektiv så har dock betong en lång livslängd och ett relativt litet underhållsbehov. LCC-perspektivet har även beaktats i val av brotyp för broar med kort spännvidd. I de fallen har företrädesvis plattframkonstruktioner utan brolager valts vilket minskar underhållsbehovet. I ett kommande skede bör ytterligare ställningstaganden tas som är positivt utifrån ett LCC-perspektiv. Det kan exempelvis handla om optimering av broarna eller val av en betongtyp som med lång livslängd som har ett förhållandevis lågt klimatavtryck.

Utifrån ett drift och underhållsperspektiv är en genomtänkt strategi för materialval och utrustning också önskvärd. En enhetlig utformning av järnvägens anläggningsdelar och byggnadsverk är positivt för ett sammanhållet underhåll.

I nästa skede finns det även möjligheter till optimering för bullerskyddsskärmar. Val av material har stor påverkan på skärmarnas livslängd och behov av underhåll. En skärm i trä bör exempelvis ha kortare livslängd och ett större behov av underhåll jämfört med en skärm i aluminium. Genom att utforma skärmarna med ett kassettsystem kan man också byta ut och underhålla vissa delar av den sammanhängande bullerskyddsskärmen vilket minskar kostnaderna.

## 6 FORTSATT ARBETE

Järnvägsanläggningens föreslagna utformning som beskrivs i detta gestaltungsprogram ska föras vidare och implementeras i förfrågningsunderlag och bygghandling. Gestaltungsprogrammet beskriver de gestaltungsambitionerna, vilket innebär att vissa delar behöver studeras vidare och förfinas i kommande skede. Nedan listas de delar som kräver vidareutveckling i den fortsatta projekteringen:

- Järnvägsbroar - vidare bearbetning avseende exempelvis materialval, utformning och kulör i nästa skede.
- Teknikgårdar - samordning och teknisk utformning längs hela Ostlänken för att uppnå ett sammanhållet estetiskt uttryck. Det är även nödvändigt att detaljstudera möjligheterna till prefabricerade och modulbyggda byggnader för att effektivisera produktionen och minimera kostnaderna. Samordning med antikvarisk kompetens för plats specifika bedömningar för exempelvis färg på teknikgårdarna med hänseende till områden med höga kulturmiljövärden. En bygglovsansökan kan behöva göras.
- Stängsel - samordning längs hela Ostlänken för att uppnå ett sammanhållet estetiskt uttryck vad gäller godstjocklek, maskvidd etc. Även placeringen av stängsel bör optimeras för att erhålla en så rak placering som möjligt.
- Bullerskyddsskärmar - framtagande av teknisk lösning och material för modulbyggda bullerskyddsskärmar längs hela Ostlänken. Provmålning och fullskaliga prototyper av bullerskyddsskärmar ska tas fram för beställarens godkännande. Bygglovsansökan för bullerskyddsskärmar kan behöva göras.
- Suicidskydd - samordning av detaljerad utformning av suicidskydd och elskyddsanordning på korsande broar.
- Vägbankar - samordning och bearbetning av vegetationsbegränsning för vägbankar.
- Tryckbankar - möjligheter till landskapsanpassningar av dessa, utanför järnvägsplanens gränser. Samrådes med befintlig fastighetsägare. Kompletterande geotekniska undersökningar i samband med landskapsanpassningar av tryckbankar utanför järnvägsplanens gränser kan behövas.
- Invasiva arter - en detaljerad inventering längs järnvägsanläggningens sträckning samt upprätta åtgärder som minskar risken för spridning.
- Skötselplan - bör upprättas för att säkerställa en god kvalitet över tid. Denna bör redovisa var, när och hur röjning och skötsel ska utföras för att exempelvis förhindra igenväxning och bibehålla utblickar.
- Slänkrön och slänfot - detaljerad modellering av avrundningar vad gäller järnvägsbank, tryckbank och jordskärning.

- Droppnäsa för broar - utredning av dess kapacitet för avvattning.
- Trummor - planering, utformning och placering av dessa under järnvägen för att möjliggöra passage av medelstora och små djur.
- Belysning - framtagande av belysningsplan i samarbete med övriga kompetenser inom natur och friluftsliv/rekreation för samtliga passager längs Ostlänken.
- Plattrambro över väg 800 (km 52+106 - 52+116, bibanan) - möjlighet till förlängning av bro. Om bro förlängs ska vingmurar utföras vinklade likt intilliggande passage över E4 (km 51+980 - 52+043, bibanan). En förlängning kan innebära ändring av brotyp då ett längre spann kan krävas än vad som kan uppnås med plattrambrokonstruktion.

### Skavsta resecentrum

- Material och gestaltning - samordning med Nyköpings kommun för att uppnå en gestaltning som samspelar med den anslutande nya stadsdelen söder om Skavsta resecentrum. Detsamma gäller för Skavsta Flygplats norr om Skavsta resecentrum.
- Ytbehandling av material - val av ytbehandling ska eftersträva att underlätta återvinningen och mängderna ska optimeras av både kostnads- och miljökäl.
- Akustik - utredning för den invändiga miljön i stationsbyggnaden. Eventuella akustikåtgärder kan förslagsvis kombineras med konstverk.
- Belysning - framtagande av belysningsplan för hela området, samt invändigt och utvändigt kring stationsbyggnaden, för att skapa en trygg och välkomnande miljö.
- Trygghetsaspekten - vidareutveckling av området som helhet, samt invändigt och utvändigt kring stationsbyggnaden för att minimera upplevelsen av otrygga tillhåll. Exempelvis upprättande av belysningsplan för bro för väg 629 och område däremellan.
- Stationens funktioner - samordning med relevanta tekniska discipliner för att säkerställa stationens olika nödvändiga funktioner så som exempelvis god ventilation och luftkvalitet.
- Dagsljus och solvärmelast - utredning för den invändiga miljön i stationsbyggnaden.
- Solcellspaneler - möjlighet till att komplettera stationsbyggnaden med solcellspaneler på tak med tillhörande teknik, utrustning och underhållsarbete. Ev. komplettering av solcellspaneler kan komma att påverka konstruktionen.
- Plåtpaneler i fasad - placering av paneler för solskydd anpassas efter resultat från utredning av dagsljus och solvärmelast.

- Trappa till tak - möjlighet till att komplettera trappa till tak för underhållsarbete och åtkomst till ev. solcellspaneler.
- Tak på Skavsta stationsbyggnad - samordning och vidareutveckling för taket avseende exempelvis vegetationsval och skötsel.
- Hissar - justering av hisskorgens invändiga mått för att uppfylla 1,4 x 2,4 m, samt ev. anpassning av hisskonstruktionen. Det gäller samtliga hissar i stationsbyggnad och på plattform.
- Sittmöbler - möjlighet till placering av sittmöbler vid norra och södra entrén ska utredas med hänsyn till ev. köbildning till biljettautomater.
- Miljöcertifiering - utredning för att möjliggöra certifiering av stationsbyggnad.
- Bagagekärror - utredning av förvaring och hantering av bagagekärror i och kring stationsbyggnad. Parkering i byggnad och på plattform bör undvikas då det stör framkomlighet och medför risk för att bagagekärror hamnar på spår.
- Värmslingor i mark - utredning för möjlighet till värmslingor i mark utanför den norra och södra entrén till stationsbyggnaden.
- Konst - utredning och implementering av konstverk samordnas med konstnär. Möjlighet till konst med ljudämmande funktion ska utredas.
- Cyklar på tåg - möjlighet till framkomlighet med cykel genom stationsbyggnad ska utredas.
- Åtkomst rum tillhörande stationens underhållsservice - projektering och utformning av anslutande väg/åtkomst till underhållsrum vid fastställelse av angränsande planer.
- Päkörningskydd för väg norr om plattform - utförande kan komma att ses över om framtida plattform läggs till och det placeras i nära anslutning till väg.
- Framtida plattformar - möjlighet till tillförande av plattformar för stambana, samt anslutning mellan plattformar och stationsbyggnad.
- Slänter - vidareutveckling för utformning och hantering av slänter runt entrébyggnaderna ner mot spår och bank mot spår. För slänten vid den södra entrén behöver aspekter så som exempelvis stängselplacering, fallskydd, slänlutning och vegetationsbegränsning att behöva utredas vidare.
- Stängsel - fortsatt utredning av utformning och placering av stängsel för Skavsta resecentrum. Stängsel på södra sidan om spår föreslås att placeras nedanför slänt och anpassas efter släntens utförande.

- Spårreservatet - samordning kring utformning, gestaltning och hantering av det framtida spårreservatet i avvaktan på eventuell utbyggnad av fler spår och plattformar.
- Buss-, gång- och cykelpassage stambanan och bibanan (km 58+739-58+751 och 62+568-62+580) - utveckling av gestaltningsprinciper för utformning av bro och samordning stängsel.
- Anpassning omgivning - fortsatt dialog och anpassning av gestaltningsförslag till verksamheter, landmärken/målpunkter, angränsande vägar i omgivningen runt Skavsta resecentrum när hela området är detaljplanelagt.
- Mellanzoner vid Skavsta resecentrum - samordning mellan de olika aktörerna i området för eventuell vidareutveckling av ytornas markanvändning och utformning.

### **6.1 Förslag till gestaltningskrav**

För att möjliggöra att de gestaltningsmässiga ambitionerna tillvaratas och implementeras i kommande skeden behöver vissa aspekter mynna ut i krav som inarbetas i bygghandlingen. I tabeller på kommande sidor sammanställs därför de viktigaste aspekterna och de ska läsas som ett underlag till en kommande kravställning.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Slänter / Landskapsanpassning</b>					
1	Släntfot på järnvägsbankar och tryckbankar med gestaltningsklass 2-3 ska, om inget annat anges, avrundas med en radie på 5 meter. I de fall tryckbankar har flera höjdnivåer ska även slänkrönet mellan nivåerna avrundas med en radie på 5 meter.	En avrundad övergång mellan järnvägens markanslutning och omkringliggande landskap bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.1.1, 3.5	Hela delsträckan	Landskap
2	Släntrön på jordskärningar med gestaltningsklass 2 ska, om inget annat anges, avrundas med en radie på 10 meter.	En avrundad övergång mellan järnvägens markanslutning och omkringliggande landskap bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.1.2, 3.5	Hela delsträckan	Landskap
3	Slänter på järnvägsbankar, tryckbankar, bullerskyddsvallar och jordskärningar ska i första hand bekläs med avbaningsmassor från närliggande område och vid behov stödsås med låg marktäckande ört/ängsvegetation upp till nivå för frostisoleringslager. För detaljerad beskrivning av respektive bank/jordskärning, se klassificeringstabell i Bilaga 1.	Vegetationsbeklädda slänter som harmoniserar med sin omgivning minskar den visuella bariäreffekten och bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.4.4	Hela delsträckan	Landskap
4	Slänter vid nya vägar och servicevägar ska bekläs med avbaningsmassor från närliggande område, och vid behov stödsås med låg marktäckande ört/ängsvegetation anpassad till platsen.	Vegetationsbeklädda slänter som harmoniserar med sin omgivning minskar den visuella bariäreffekten och bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.5	Hela delsträckan	Landskap
5	Dammar ska gestaltas med en organisk form som ger upplevelsen av att vara en damm skapad av naturliga processer.	En organisk form minskar upplevelsen av en statisk och stel anläggning och bidrar till ett bättre samspel med det omkringliggande landskapet.	3.5	Hela delsträckan	Landskap
6	Slänter som etableras som en brokon upp mot broars landfästen ska, bortsett ifrån ytan i bron regnskugga, bekläs med avbaningsmassor från omkringliggande område. Vid behov stödsås slänten med låg marktäckande ört/ängsvegetation anpassad till platsen. Ytan vid landfästets slänt som ligger i regnskugga under bron utformas som en plan betongyta som ramar in lådbalkkonstruktionen.	Genom att bearbeta och omhänderta slänter minimeras anläggningens påverkan i det befintliga landskapet och bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.1.3, 3.5	Hela delsträckan	Landskap /Byggnadsverk

Figur 241. Förslag till krav för slänter/landskapsanpassning.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Landskapsbro</b>					
7	Kantbalk ska utföras avrundade med radie 1,35 meter.	Ett strömlinjeformat tvärsnitt ger mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
8	Konsol och lådbalk ska mötas i en avrundad form med radie 0,7 meter.	Ett strömlinjeformat tvärsnitt ger mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
9	Lådbalkens sidor ska ha en lutning på 12-16 grader med minskande bredd nedåt.	Ett strömlinjeformat tvärsnitt ger mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
10	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas mot brädform. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande innan gjutning av konstruktionen. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
11	Broräcken, bullerskyddsskärmar, bländningsskydd och eventuella skydd för fågel, fladdermöss osv ska monteras på kantbalkens ovansida.	För att följa formen på tvärsnittet.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
12	Utsida stolpar till räcke fortsätter i en kontinuerlig linje från utsida kantbalk med 6 graders lutning inåt mot spår.	Skapa sammanhang mellan broöverbyggnad och broräcke.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
13	Stolpens bredd i liv och fläns smalnar av i bredd upptill.	Ger ett mer smäckert uttryck.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
14	Fundament för kontaktledningsstolpar utförs så att fundament inte är synligt sett från sidan av bron.	För att dölja fundamenten och bibehålla en rak ovankant på kantbalken	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
15	Brokonstruktionen avvattnas genom ytavlopp som sticker ut 100 mm från undersida bro. För att skydda lådbalkens sida från vatten utformas kantbalken med en droppnäsa.	Undvika synliga avvattningslösningar utanpå betongkonstruktionens sida.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
16	Slänt kring landfäste utformas vegetationsbeklädd och integrerad och med samma lutning som anslutande bank.	Bidra till järnvägsanläggnings naturliga inplacering i landskapet.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
17	Då det är möjligt ska brolager sett från sidan skymmas av slänt kring landfäste.	Undvika synliga brolager.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 242. Förslag till krav för landskapsbroar, del 1.

18	Dilatationsfogen mellan överbyggnad och landfäste ska inte försökas döljas med extra åtgärder.	Undvika att området kläs in samt för att synliggöra konstruktionen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
19	Ytan vid landfästets slänt som ligger i regnskugga under bron utformas som en plan betongyta som integreras i slänten. Betongytans kant följer lädbalkens lutning och varierar i bredd då landskapsbroarnas tvärsnitt varierar. Den synliga delen av betongytans nedersta del avslutas med en halvcirkel vars radie likaså varierar. Det ska vara en mjuk övergång från rak till rundad kant. Betongytan avslutas 7 meter (vertikalt mått) under lädbalkens undersida eller 0,5-1,0 meter (vertikalt mått) från marknivå för broar med frihöjd under 7,5 meter. Betongytans överyta ska ligga 100 millimeter över slänten.	Skapa gestaltningsmässigt sammanhang mellan broöverbyggnad, brostöd och landfäste som utformas med avrundade former samt för att hårdgöra yta på brokon som ligger i regnskugga och motverka obehagliga jordområden i bronns regnskugga.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
20	Då utrymme mellan befintlig terräng och landfäste är för smalt avslutas den synliga delen av betongytans nedersta del med en rak kant. Kanten möter betongytans sidor i en radie på 0,8-1,2 meter, det ska vara en mjuk övergång mellan betongytans kanter och nedersta del. Synlig betongyta avslutas 1,5-2 meter (vertikalt mått) under frontmurens underkant.	Skapa gestaltningsmässigt sammanhang mellan broöverbyggnad, brostöd och landfäste som utformas med avrundade former samt för att hårdgöra yta på brokon som ligger i regnskugga och motverka obehagliga jordområden i bronns regnskugga.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
21	Brostöd gestaltningsklass 1-2 som utförs med lager ska utformas som skivstöd med avrundade kanter och avsmalnande tvärsnitt nedåt i tvärriktning mot spår och kortsidans rundning ska vara konstant i hela stödets längd.	Brostöden ska ha en mjuk utformning med mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster som nedtonar brostödens visuella påverkan på omgivningen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
22	Brostöd gestaltningsklass 3 som utförs med lager ska utformas som skivstöd med avrundade kanter, avsmalnande tvärsnitt nedåt i tvärriktning mot spår och kortsidans rundning ska vara konstant i hela stödets längd. Brostödet ska ha ursparing i mitten som en midja som graduerar med störst avtryck upptill och minst avtryck nedtill.	Brostöden ska ha en mjuk utformning med mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster som nedtonar brostödens visuella påverkan på omgivningen.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
23	Det längsta brostödet för varje bro avgör vinkel för avsmalnande tvärsnitt nedåt (i tvärriktning mot spår) för bronns samtliga brostöd. Övriga brostöd förkortas mot planerad marknivå.	För att alla brostöd inom samma bro ska vara enhetligt gestaltade.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
24	Samtliga brostöd inom samma bro ska om möjligt placeras med ett jämt avstånd från varandra för att uppnå lika spännvid mellan dem. Bortsett från ändspann, som av konstruktionsmässiga skäl görs kortare för kontinuerliga broar bestående av fler än två brospann.	För att uttrycka en harmonisk konstruktion i balans.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
25	Samtliga brostöd inom samma bro ska placeras med längsta möjliga avstånd från varandra för att skapa långa brospann, utifrån vad som är konstruktionsmässigt möjligt.	För att minimera antalet brostöd ur ett miljömässigt perspektiv samt för att minska bronns visuella påverkan på landskapsbilden.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
26	Brostödens bottenplatta bör placeras minimum 300 millimeter under planerad marknivå. Vid behov kan överkant bottenplatta förläggas ovan befintlig marknivå och istället täckas med fyllning ovan befintlig mark.	För att möjliggöra att yta över bottenplatta täcks av växtlighet.	3.1.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
27	Passage över Svärtaån, brostöd och avvattnings utformas likt landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång.	För att tydliggöra passage öven å och samgestaltas med bro över Nyköpingsån.	3.1.3, 4.1.2	km 48+663-49+604	Byggnadsverk

Figur 243. Förslag till krav för landskapsbroar, del 2.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fly over</b>					
28	Platramskonstruktionens kantbalk ska utföras vinklad mot undersida bro med en vinkel på 100-110 grader.	Vägbroarnas betongkonstruktioner upplevs från järnvägens perspektiv och utformas med skarpa kanter enligt den tvärgående formfamiljen.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
29	Ramben, ving- och stödmurar ska utföras vertikala.	För att undvika för stort glapp mellan vingmur och vägbank.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
30	Ving-/stödmurar och ramben placeras parallellt med järnvägen. Ovansida ving-/stödmurar följer järnvägsbankens lutning och slutar 100 millimeter över banken.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
31	Ving-/stödmurar som placeras i anslutning till bergsskärning utformas med en anslutande 90 graders vinkel där höjden för ving-/stödmur korresponderar med höjden för bergsskärningens topp.	För att skapa ett bra möte mellan bergsskärning och ving-/stödmur.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
32	För ving-/stödmurar och bergsskärning som ligger förskjutna i förhållande till varandra ansluter ving-/stödmur vinkelrät mot bergsskärning utan anslutande vinkel.	För att skapa ett bra möte mellan bergsskärning och ving-/stödmur.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
33	Vot utformas avfasad och integrerad med brobanep Plattans sida.	För att tona ned voten och få den att smälta in.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk
34	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	3.1.4	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 244. Förslag till krav för fly over.



ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Passager över järnvägen - plattrambro</b>					
35	Plattramskonstruktionens kantbalk ska utföras vinklad mot undersida bro med en vinkel på 100-110 grader.	Vägbroarnas betongkonstruktioner upplevs från järnvägens perspektiv och utformas med skarpa kanter enligt den tvärgående formfamiljen.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
36	Ramben och ving-/stödmurar ska utföras vertikala.	För att undvika för stort glapp mellan vingmur och vägbank.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
37	Vot utformas avfasad och integrerad med brobanaplattans sida.	För att tona ned voten och få den att smälta in.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
38	Broräcke ska utformas så att det ej är klättringsbart när placerad vid/kombinerat med suicidskydd.	En enkel utformning nedtonar broräckets visuella påverkan på omgivningen.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
39	Stolpar för suicidskydd/elskyddsanordning placeras om möjligt tillsammans med stolpar till broräcke, centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen.	För att skapa en helhet.	3.3.1.1	km 55+041	Byggnadsverk
40	Stolpe till suicidskydd ska smalnas av upptill.	Det ger ett slankare och lättare uttryck.	3.3.1.1	km 55+041	Byggnadsverk
41	Skyddsstängsel på vingmur och stödmur ansluter till suicidskydd.	För att ge ett fullständigt skydd.	3.3.1.1	km 55+041	Byggnadsverk
42	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädforn som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
43	Ving-/stödmurar och ramben placeras parallellt med järnvägen. Ovansida ving-/stödmurar följer vägbankens lutning och slutar 100 millimeter över vägbanken.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
44	Ving-/stödmurar som placeras i anslutning till bergsskärning utformas med en anslutande 90 graders vinkel där höjden för ving-/stödmur korresponderar med höjden för bergsskärningens topp.	För att skapa ett bra möte mellan bergsskärning och ving-/stödmur.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
45	För ving-/stödmurar och bergsskärning som ligger förskjutna i förhållande till varandra ansluter ving-/stödmur vinkelrät mot bergsskärning utan anslutande vinkel.	För att skapa ett bra möte mellan bergsskärning och ving-/stödmur.	3.3.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 245. Förslag till krav för passager över järnvägen - plattrambro.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Passager över järnvägen - plattbro</b>					
46	Kantbalkens yttersta kant utförs 0.5 meter med fallande lutning 1:2 bort från vägbanan. Ytterkanten utförs vinklad mot undersida bro med en vinkel på 100-110 grader.	Vägbroarnas betongkonstruktioner upplevs från järnvägens perspektiv och utformas med skarpa kanter enligt den tvärgående formfamiljen.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
47	Brostöd utformas som skivstöd med avsmalnande tvärsnitt nedåt.	Nedtona brostödens visuella påverkan på omgivningen.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
48	Broräcket ska utformas så att det ej är klättringsbart när placerad vid/kombinerat med suicidskydd.	En enkel utformning nedtonar broräckets visuella påverkan på omgivningen.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
49	Broräcket förlängs ut på vingmurarna.	För att skydda tafikanter.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
50	Stolpar till broräcke ska om möjligt placeras tillsammans med stolpar till suicidskydd, med samma centrumavstånd och centrerat över spår.	För att skapa en helhet.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
51	Stolpe till suicidskydd ska smalnas av upptill.	Det ger ett slankare och lättare uttryck.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
52	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas mot brädförm. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	3.3.1.2	km 59+686	Byggnadsverk
53	Brons landfäste utförs med platsspecifik gestaltning och beskrivs under fokusområde Skavsta resecentrum - Vägbro för väg 629	För samgestaltning med flera passager i området.	4.1.3.4	km 59+686	Byggnadsverk

Figur 246. Förslag till krav för passager över järnvägen - plattbro.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Passager under järnvägen - plattrambro</b>					
54	Vingmurar/stödmurar på var sida av passagen ska placeras med 90 grader i förhållande till varandra.	För att skapa enhetlig utformning av alla plattrambroar och samma öppenhet i förhållande till vägen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
55	För passager med skevhet på 15 grader eller mer i förhållande till järnvägen ska vingmurarna/stödmurarna på var sida placeras med samma vinkel i plan från passage och från järnväg.	Att för plattrambroar med samma skevhet skapa enhetlig utformning och samma öppenhet i förhållande till vägen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
56	För passager med skevhet under 15 grader i förhållande till järnvägen ska vingmurarna/stödmurarna på var sida placeras 45 grader i plan i förhållande till portalens front.	Att för plattrambroar med samma skevhet skapa enhetlig utformning och samma öppenhet i förhållande till vägen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
57	För gestaltningsklass 2 ska vingmurarna i frontalplan ansluta till portalens front med en avrundad form i toppen. Radie 6 meter.	Plattramkonstruktionens samtliga delar ska utgöra en helhet med avrundat formspråk enligt den tvärgående formfamiljen för värportar plattrambroar.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
58	För gestaltningsklass 2 ska vingmurarna i plan ansluta till portalens front med en avrundad form. Radie 2,5 meter.	Plattramkonstruktionens samtliga delar ska utgöra en helhet med avrundat formspråk enligt den tvärgående formfamiljen för värportar plattrambroar.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
59	För gestaltningsklass 2 ska rambenen om möjligt ansluta till undersida bro med en avrundad form. Radie 1,25 meter.	Plattramkonstruktionens samtliga delar ska utgöra en helhet med avrundat formspråk enligt den tvärgående formfamiljen för värportar plattrambroar.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
60	För gestaltningsklass 2 ska plattramkonstruktionen som utgångspunkt utföras utan vot. Om vot krävs ska denna döljas inom avrundning om detta inte innebär en förlängning av bron.	Plattramkonstruktionens samtliga delar ska utgöra en helhet med avrundat formspråk enligt den tvärgående formfamiljen för värportar plattrambroar.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
61	Om vot inte kan undvikas och den inte ryms inom den avrundade formen så ska vot med fördel göras indragen från portalfronten så att portalfrontens öppning med avrundade anslutning mellan ramben och undersida bro bibehålls.	Plattramkonstruktionens samtliga delar ska utgöra en helhet med avrundat formspråk enligt den tvärgående formfamiljen för värportar plattrambroar.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
62	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
63	För gestaltningsklass 2 ska vingmurar, stödmurar och portalfront ha stående ytstruktur. Ramben och undersida bro ska ha liggande ytstruktur.	Dessa riktningar samt en tät struktur framhäver brokonstruktionens avrundade former.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
64	Stängslets stolpar ska placeras med samma centrumavstånd på portalfront, vingmur och stödmur	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängslets visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 247. Förslag till krav för passager under järnvägen - plattrambro, del 1.

65	Stängslets stolpar ska placeras centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängselts visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
66	Centrumavstånd mellan stolpar ska anpassas så att den sista stolpen vid stödmurens alternativt vingmurens avslut placeras så nära avslutet som möjligt, (max 1 meter).	För att skapa fin anslutning mellan stängsel på stödmur och stängsel på järnvägsbnak.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
67	För gestaltningsklass 1 ska stolpar till stängsel vid anslutning mellan portalfront och vingmur placeras centrerat och i samma riktning som stolparna över portalfronten.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängselts visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
68	För gestaltningsklass 2 ska stolpar till stängsel vid anslutning mellan portalfront och vingmur placeras centrerat i avrundning mellan vingmur och portalfront.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängselts visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
69	För gestaltningsklass 1 ska centrumavståndet mellan stolparna justeras för att uppnå ovan nämnda förslag till gestaltningskrav på bästa sätt. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängslets visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
70	För gestaltningsklass 2 ska centrumavståndet mellan stolparna justeras för att uppnå ovan nämnda förslag till gestaltningskrav på bästa sätt. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter. Låga värden (närmre 1,8 meter) ska prioriteras.	Tätare placerade stolpar ger en bättre utformning av stängsel för den avrundade anslutningen mellan vingmur och portalfront.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
71	Stängsel ska placeras på den sida av stolpen som är vänd mot passagens öppning och ska placeras i en kontinuerlig linje	Stängslet minimerar stolparnas visuella påtaglighet.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
72	Slänt mellan passage och vingmur/stödmur ska utformas med samma lutning som anslutande järnvägsbank	Enhetlig utformning av järnvägsbanker och slänter längs hela delprojektet.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
73	Eventuell belysning ska vara icke-bländande och vara försänkt i undersida bro.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar belysningens visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 248. Förslag till krav för passager under järnvägen - plattrambro, del 2.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Passager under järnvägen - lådbalkbro</b>					
74	Utformningen av huvudbärverk, konsol och kantbalk, betongkonstruktionens yta, broräcke, fundament till kontaktledningsstolpe samt avvattning är samma som för landskapsbroar.	Ett längre spann krävs än vad som kan uppnås med plattrambo- eller plattbrokonstruktion.	3.1.3, 3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
75	Utförs med ett brostöd vars utformning är samma som för landskapsbroar med gestaltningsklass 1-2.	Enklare utformning för större fokus på landfästen.	3.1.3, 3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
76	Landfäste utförs med dolda lager sett från sidan.	Nedtona landfästets visuella påverkan på omgivningen.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
77	Dilatationsfogen mellan överbyggnad och landfäste ska inte försökas döljas med extra åtgärder.	Undvika att området kläs in samt för att synliggöra konstruktionen.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
78	Landfästet utformas med frontmur/vingmurar/stödmurar i betong som i vertikalled har lutning 3:1 bort från vägen.	För att skapa ett mer luftigt och bearbetat uttryck.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
79	Ving-/stödmurarnas ovansida startar från broöverbyggnadens ytter- och underkant.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
80	Ving-/stödmurarna ansluter till järnvägsbank som slutar 100 millimeter under ving-/stödmurens överkant.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk
81	Ving-/stödmurarnas ovansida har lutning 1:2.	För att anpassas till och framhäva landskapet, samt uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	3.3.2.3	km 51+979-52+043 (bibana)	Byggnadsverk

Figur 249. Förslag till krav för passager under järnvägen - lådbalkbro.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Bullerskyddsskärm på bank/skärning</b>					
82	För ljudabsorberande bullerskyddsskärmar ska kassetternas utsida ha en matt yta i nedtonad kulör där den nedre delen ges en mörkare nyans. Exakt kulör ska verifieras genom provmålning vid framtagande av fullskaliga prototyper i byggskedet.	För att skärmen ska smälta in i omgivningarna.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
83	För ljudabsorberande bullerskyddsskärmar ska kassetterna i den övre delen utföras med stående mönster/relief.	För att skärmen ska smälta in i omgivningarnas vertikala struktur såsom trädstammar och för att skärm inte ska vara klättringsbar och fungera som barriär mot järnvägen.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
84	För ljudabsorberande bullerskyddsskärmar ska kassetterna i den nedre delen av skärmen utföras med ett liggande mönster/relief.	För att ge skärmen en bas som ger ett anpassat möte med terräng.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
85	För ljudabsorberande bullerskyddsskärmar ska kassetterna avslutas med en avfasad topplåt som ska dölja eventuella nivåskillnader som uppstår på grund av spårens lutning.	För att skapa en jämnt avslutad kant uppåt.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
86	Stolpar mellan kassetterna ska placeras med ett avstånd om 3,0 meter.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
87	Stolparna ska inte vara visuellt påtagliga sett ur betraktarperspektiv. Detta kan utföras genom att kassetter delvis täcker stolpens sida.	För att minimera upplevelsen av att skärmen består av moduler.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
88	Dörrar i bullerskyddsskärm utförs i kulör/material lika skärmens nedre kasset.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
89	För bullerskyddsskärm gestaltungsclass 2 utförs de översta 0,5 meter med transparent del.	För att minska skärmarnas visuellt avskärmande effekter och göra dessa lättare i sitt uttryck.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
90	Transparent bullerskyddsskärm gestaltungsclass 2 ska prioriteras för skärmens ovanliggande från 2,0 meter över rälsöverkant.	För att minska skärmarnas visuellt avskärmande effekter och göra dessa lättare i sitt uttryck.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
91	För bullerskyddsskärm med transparent skärm avslutas de transparenta kassetterna 50-100 millimeter över stolpen.	För ett lättare uttryck.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
92	Den transparenta delen av skärmen utförs med härdat eller laminerat glas alternativt polykarbonat.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
93	Transparent bullerskyddsskärm ska säkras avseende fågelskydd så att fåglar inte kolliderar med skärmen. Påflygningskydd ska utföras i form av mönster, lämpligen som ett diskret vitt prick- eller randmönster. Mönstret ska utföras av stående, alternativt liggande.	För att värna om djurlivet.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 250. Förslag till krav för bullerskyddsskärm på bank/skärning.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Bullerskyddsskärm på landskapsbro</b>					
94	Bullerskyddsskärmen består av ljudabsorberande material på den nedre delen motsvarande 1.5 meter och med ett transparent parti på den övre delen av skärmen motsvarande 0.5 meter.	För att värna om utblickar och att från betraktarhåll minska den upplevda konstruktionshöjden av bron.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
95	Insidan av tät skärm utförs med ljudabsorberande material som täcks av exempelvis perforerad plåt/sträckmetall.	Ett bearbetat uttryck minimerar bullerskyddsskärmarnas visuella barriär och bidrar till en medveten helhetsgestaltning.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
96	Utsidan av tät skärm utförs med en matt grå kulör som motsvarar brons betongyta. Kassetter med tät skärm utförs med liggande relief.	För att minimera den visuella barriären och smälta samman med bron, samt för att understryka brons långsgående riktning.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
97	Den transparenta delen av skärmen utförs med härdat eller laminerat glas alternativt polykarbonat.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
98	Transparent bullerskyddsskärm ska säkras avseende fågelskydd så att fåglar inte kolliderar med skärmen. Påflygningskydd ska utföras i form av mönster, lämpligen som ett diskret vitt prick- eller randmönster. Mönstret ska utföras av stående, alternativt liggande.	För att värna om djurlivet.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
99	För bullerskyddsskärm med transparent skärm avslutas de transparenta kassetterna 50-100 millimeter över stolpen.	För ett lättare uttryck.	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
100	Stolpar mellan kassetterna ska placeras med ett centrumavstånd från 1,8 meter.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken	3.4.1.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 251. Förslag till krav för bullerskyddsskärm på landskapsbro.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Bullerskyddsvall</b>					
101	Släntfot på bullerskyddsvall med gestaltningsklass 2-3 ska, om inget annat anges, avrundas med en radie på 5 meter.	En avrundad övergång mellan bullerskyddsvall och omkringliggande landskap bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.4.1.2	Hela delsträckan	Landskap
102	Slänter på bullerskyddsvall ska i första hand bekläs med avbaningsmassor från närliggande område och vid behov stödsås med låg marktäckande ört/ängsvegetation upp till nivå för frostisoleringslager.	Vegetationsbeklädda slänter som harmoniserar med sin omgivning minskar den visuella bariäreffekten och bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	3.4.1.2	Hela delsträckan	Landskap
103	För bullerskyddsvall med gestaltningsklass 2-3 avviker stängselplaceringen enligt grundutförande och placeras istället på insidan om bullerskyddsvallen.	För att minimera dess visuella påverkan på omgivningen.	3.4.2, 3.4.1.2	Hela delsträckan	Landskap

Figur 252. Förslag till krav för bullerskyddsvall.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Teknikgårdar</b>					
104	Samtliga teknikbyggnader inom samma teknikgård ska utföras monokroma i ett enhetligt material och kulör. Teknikskåp bör utformas med samma kulör som teknikbyggnaderna inom samma teknikgård.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
105	Synliga ingående delar av teknikbyggnader ska utföras monokroma i ett enhetligt material och kulör. Detaljer som ventilationsgaller ska integreras i byggnadsdesignen. Belysning med rörelsedetektor monteras ovan dörr.	Enhetlig utformning för hela Ostlänken.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
106	Fasaden ska ha fyra lika höga sidor.	För att ge intrycket av ett plant tak.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
107	Taklutning ska ske med lägsta del mot järnvägen.	För att dölja avvattning för betraktaren.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
108	Taket ska ligga under fasadens högsta punkt.	Så att taket ej är synligt för betraktaren.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
109	Avvattningssystem ska utföras dold mellan tät yttervägg och fasadpanel.	Så att teknikhusen får ett visuellt rent uttryck.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
110	För gestaltningsklass 1 ska fasaden utföras med standardiserad profilplåt med relifen av dimensionen 135-200 mm med liggande orientering. Omålad (Aluzink) eller svartmålad profilplåt beroende på omgivning.	För att teknikgårdar ska smälta in i omgivningar.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk
111	För gestaltningsklass 2 ska fasadmaterial utföras av överlappande fjällpanel av dimensionen 135-200 mm med liggande orientering. Målad i faluröd kulör eller svart beroende på omgivning. Inom mosaikartat sprickdalslandskap används fasadpanel i faluröd kulör och inom kuperat skogslandskap används fasadpanel i svart kulör.	För att teknikgårdar ska smälta in i omgivningar.	3.4.3	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 253. Förslag till krav för teknikgårdar.



ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Bullersta</b>					
112	Bullerskyddsskärm utformas enligt bullerskyddsskärm på bank/skärning med gestaltningsklass 2.	För ett nedtonat uttryck i omgivningen.	3.4.1.1, 4.1.1.3	Fokusområde Bullersta	Byggnadsverk
113	Vägbro över enskild väg utformas enligt vägbro plattrambro gestaltningsklass 2.	Enhetlig utformning för hela delen Sillekrog–Stavsjö.	3.3.1.1, 4.1.1.2	Fokusområde Bullersta	Byggnadsverk
114	I mötet mellan tryckbank 55S och järnvägsbank görs en avrundning med radie 5-10 meter.	En mjuk övergång mellan tryckbank och järnvägsbank bidrar till en bättre landskapsanpassad järnvägsanläggning.	4.1.1.1	Fokusområde Bullersta	Landskap
115	Tryckbankens släntfot avrundas med en radie på 5 meter.	En avrundad övergång mellan järnvägens markanslutning och omkringliggande landskap bidrar till en mer landskapsanpassad anläggning.	4.1.1.1	Fokusområde Bullersta	Landskap
116	Vid för hög lerhalt ska avbaningsmassorna blandas upp med magrare jord. Avbaningsmassor med liten mängd fröer ska stödbesås med lämplig gräs- och ängsfröblandning. Vid avsaknad av lämpliga avbaningsmassor påförs mager växtjord och slänter sprutsås med gräs- och ängsfröblandning anpassad till platsens förhållanden och som motsvarar platsens övriga växtlighet.	Mager jord gör att snabbväxande arter konkurreras ut och att en torrängsflora gynnas vilket minimerar skötselinsatser.	4.1.1.1	Fokusområde Bullersta	Landskap
117	Samma kvalitet och typ av avbaningsmassor ska påföras på järnvägsbank, tryckbank samt på vägbank för enskild väg i km 55+041.	För en enhetlig vegetation för samtliga slänter i området.	4.1.1.1, 4.1.1.2	Fokusområde Bullersta	Landskap

Figur 254. Förslag till krav för fokusområde Bullersta.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Nyköpingsåns dalgång</b>					
118	Vid passage över Nyköpingsån utformas lådbalken med bågformad underkant.	På grund av ett långt brospann och för att markera passagen.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
119	Brostöden på var sida om Nyköpingsån - Brostöden utformas likt fyra pelare med avrundad ytterkant med radie 1 m, som ramar in lådbalken längsgående spår och som i dess nedersta del sammanfogas till en enhet.	För att kombinera flexibilitet och strukturell koppling mellan båge och brostöd, och hålla kvar vid formspråket för sträckans brostödsfamilj.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
120	Brostöden på var sida om Nyköpingsån - Brostöden utförs utan lager och gjuts ihop med lådbalkkonstruktionen.	Brostöd och lådbalkkonstruktion ska upplevas som en helhet i kontrast till brostöd med lager där uppdelningen är tydlig.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
121	Brostöden på var sida om Nyköpingsån - Brostöden utformas med avsmalnande tvärsnitt ner mot bottenplatta, i både tvär- och längsgående riktning mot spår.	Nedtonar brostödens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
122	Brostöden på var sida om Nyköpingsån - i riktning mot spår möts pelarnas nedre del i en radie om 1,1-1,2 m och de övre i en radie om 0,7 m.	För att hålla fast vid det rundade och mjuka formspråket.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
123	Brons övriga brostöd utformas med lager enligt landskapsbro gestaltungsclass 1-2.	För att tonas ner och ge fokus till passage över Nyköpingsån.	3.1.3, 4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
124	Brostöd med lager - Det längsta brostödet avgör vinkel för avsmalnande tvärsnitt nedåt (i tvärriktning mot spår) för brons samtliga brostöd. Övriga brostöd förkortas mot planerad marknivå.	För att alla brostöd ska vara enhetligt gestaltade.	4.1.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
125	Samtliga brostöd inom samma bro ska om möjligt placeras med ett jämt avstånd från varandra för att uppnå lika spännvid mellan dem. Bortsett från ändspann, som av konstruktionsmässiga skäl görs kortare för kontinuerliga broar bestående av fler än två brospann.	För att uttrycka en harmonisk konstruktion i balans.	4.1.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
126	Samtliga brostöd ska placeras med längsta möjliga anstånd från varandra för att skapa långa brospann, utifrån vad som är konstruktionsmässigt möjligt.	För att minimera antalet brostöd ur ett miljömässigt perspektiv samt för att minska brons visuella påverkan på landskapsbilden.	4.1.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk
127	Brostödens bottenplatta bör placeras minimum 300 millimeter under planerad marknivå. Vid behov kan överkant bottenplatta förläggas ovan befintlig marknivå och istället täckas med fyllning ovan befintlig mark.	För att möjliggöra att yta över bottenplatta täcks av växtlighet.	4.1.2.1	Hela delsträckan	Byggnadsverk

Figur 255. Förslag till krav för fokusområde Nyköpingsåns dalgång, del 1.

128	Brons avvattning föreslås hanteras utan utanpåliggande stuprör på brostöd. Bortledning av vatten hanteras genom en stamledning inuti lådbalken och förs till brostöd där stuprör döljs av en metallplatta. De två brostöden närmast Nyköpingsån utförs utan stuprör och vattnet leds istället genom stamledning bort till nästliggande brostöd. Avvattningen sker genom ytavlopp som kopplas an till stamledningen.	För att minska brons visuella påverkan för landskapsrummet och för betraktare kring Nyköpingsån.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
129	Kantbalken utformas med droppnäsa.	För att skydda lådbalkens sida från vatten.	4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
130	Konsol, kantbalk, räcke, fundament till kontaktledningsstolpe samt landfäste utformas enligt landskapsbro gemensamma krav för samtliga gestaltningsklasser.	Enhetlig utformning för hela delen Sillekrog–Stavsjö.	3.1.3, 4.1.2.1	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk
131	Bullerskyddsskärm utförs enligt bullerskyddsskärm på bro.	För samgestaltning av bullerskyddsskärm på bro för delsträcka Sjösa–Skavsta.	3.4.1.1, 4.1.2.2	Fokusområde Nyköpingsåns dalgång	Byggnadsverk

Figur 256. Förslag till krav för fokusområde Nyköpingsåns dalgång, del 2.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Skavsta resecentrum - plattformsförbindelse</b>					
132	<p><b>Konceptuellt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utformningen ska anpassas efter och tillgodose lättillgänglighet och framtida flöden genom raka rörelsemönster, breda ytor och rundade former.</li> <li>- Byggnadens geometri i plan baseras på sammanhängande konvexa kurvor för entrébyggnaderna och konkava kurvor för bron. Formen ska respekteras i fortsatt projekteringskedje.</li> <li>- Översta planet ska identifieras som den främsta arkitektoniska elementet som sammanlänkar båda sidor om spår och plattform.</li> <li>- Fasaden på översta planet blandar glas och perforerade plåtpaneler i höga och smala vertikala moduler för att säkerställa att fasaden uppfattas avrundad istället för kantig i plan.</li> <li>- En visuell avskiljning mellan byggnadens övre plan och den nedre delen av entrébyggnaderna ska utarbetas genom att variera fasadernas karaktär och markera utrymmet mellan dem genom material och geometridetaljer.</li> <li>- Fasaden till den nedre delen av entrébyggnaderna ska utformas nedtonad i material- och kulörval i förhållande mot översta planets fasad.</li> </ul>	<p>Utformning samspelar med landskapsbroarnas brostöd med avrundade kanter och utsparning vilket skapar en stark identitet med övriga broar på delsträckan. Materialval i fasad säkerställer den avrundade formen.</p> <p>Då översta planet uttrycks som en sammanhängande del som vilar på de nedre delarna av entrébyggnaderna och har en avgörande funktion som bro och sammanlänkning mellan båda sidor om spår och plattform har det därför ett starkare uttryck.</p> <p>Visuell avskiljning mellan byggnadernas övre plan och nedre del ger översta planet en stark identitet och skapa en illusion av att vila på entrébyggnadernas nedre del.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk
133	<p><b>Brokonstruktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bro utformas som plattbro och ansluter till entrébyggnader i båda ändar:</li> <li>- Broplattans ytterkant utförs med avfasad underkant.</li> <li>- Brostöd utformas som skivstöd med vertikala avrundade kanter vars översta del utförs med samma vinkel som broplattans avfasade underkant och ansluter mot denna.</li> <li>- Brostödens bredd varierar och anpassas efter broplattans ytterkant.</li> <li>- Brostöd gjuts ihop med bottenplatta och utformas som en enhet.</li> <li>- Brostödens placering anpassas efter planerad spårlinje och plattformar.</li> </ul>	<p>För en utformning av brostöd som samspelar med landskapsbroarnas formfamilj på delsträckan, samt broplattans skarpare ytterkant som samspelar med den tvärgående formfamiljen längs Ostlänken.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk
134	<p><b>Utformning entrébyggnader:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrébyggnaderna utformas med avrundad form vars fasad ansluter till brons ytterkant och ger plattformsförbindelsen en sammanhängande form.</li> <li>- Båda entrébyggnaderna utförs med två hissar, en rulltrappa i vardera riktning och en trappa.</li> <li>- Båda entrébyggnaderna utförs med tre entrédörrar som placeras åt olika riktningar längs den avrundade fasaden.</li> <li>- Entrédörrar ska utföras som skjutdörrar i glas.</li> <li>- Entrébyggnaderna ska utformas för att resenärer enkelt ska kunna röra sig till och från bron.</li> <li>- Utöver de tekniska rum som stationen kräver utförs entrébyggnaderna med ett städrum, ett avfallsrum och en RWC.</li> </ul>	<p>För att tillgodose framtida flöden och rörelser till och från, samt inom stationsbyggnad. Lättillgänglig utformning som skapar god orientering, trygghet och utblickar.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk

Figur 257. Förslag till krav för fokusområde Skavsta resecentrum - plattformsförbindelse, del 1.

135	<p><b>Utvändig utformning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasaden på översta planet föreslås utföras med glas och utåt vinklade perforerade plåtpaneler för solskydd.</li> <li>- Kombinationen av genomsiktighet och solskydd som används för fasaden på översta plan ska ge en visuell kontakt för användaren med omgivningen.</li> <li>- Fasaden för entrébyggnadens nedre del utförs likt de höga och smala vertikala modulerna på översta plan för att skapa en vertikal veckad relief av mineralisk och perforerad plåtfinish i enhetligt kulör.</li> <li>- Den norra entrébyggnaden omsluts av ett band med ett diskret mönster på "mellannivå" för att visuellt bryta byggnadens höjd.</li> <li>- Utvändig markbeläggning utförs lika invändigt ytskikt på golv.</li> <li>- Gestaltning av entrébyggnad mot söder ska samordnas med kommunens anslutande anläggningsdelar.</li> <li>- Tak utformas med grönt växbeklätt tak.</li> <li>- Avvattning ska utföras så osynligt som möjligt utifrån tekniska och underhållsmässiga förutsättningar.</li> </ul>	<p>Materialval som dels kopplar till järnvägsvärlden och industriella uttryck, samt är hållbara och stilrena. Glas i fasad för in dagsljus och skapar god orientering, trygghet och överblick. Fasaderna samspekar genom de vertikala riktningarna och utförs med olika karaktär för att ge det översta planet en stark identitet. Samordning med kommun för en gestaltning som samspekar med den anslutande nya stadsdelen.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk
136	<p><b>Invändig utformning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ytskikt på golv i entrébyggnader, på broplan och trappor utförs i en ljus kulör som kontrasterar mot mörka pelare, möbler och utrustning.</li> <li>- Ytskikt på golv ska kräva minimalt med underhåll, tåla hårt slitage för lång livslängd och ha en slät yta.</li> <li>- Undertak utförs med träribbor med behandling utan pigment och ska ha en ljudabsorberande funktion.</li> <li>- Stålpelare längs fasad utförs i en mörkgrå kulör enligt Trafikverkets dokument Stationens profilprogram. Stålpelare placerade kring trappa utförs i en ljusare kulör för att smälta in bättre i den invändiga miljön.</li> <li>- Plattformförbindelsen utformas med utrustning enligt Trafikverkets dokument Stationens profilprogram.</li> </ul>	<p>Utformning och materialval som främjar en ljus och trivsam invändig miljö för den mänskliga skalan och fungerar ur underhålls-, miljö- och tillgänglighetsperspektiv, samt är funktionell för bagagehantering.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk
137	<p><b>Plattform:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plattform utförs med plattformstak på minst 50% av plattformens längd som slutar med ett släpp från plattformens ändar. Vinkelrätt spår ska taket gå ut så långt som möjligt med hänsyn till gällande regelverk.</li> <li>- Stommen till plattformstaket utgörs av stålpelare som placeras i dubbla rader.</li> <li>- Plattformstakets undersida utförs med träribbor med behandling utan pigment och som tillgodoser brandkrav.</li> <li>- Kulör på plattformens ytskikt ska tillgodose ljushetskontrast mot pelare och utrustning, alternativt ska pelare och utrustning utföras med en kontrasterande sockel mot plattformsytskikt.</li> <li>- Plattform utformas med möbleringszon, gångzon (inkl. ledstråk) och riskzon där ytskikt uppfyller ljushetskontrast mot övrigt ytskikt.</li> <li>- Vindskydd på plattform ska utföras i genomsiktligt material.</li> <li>- Plattformar utförs med barriärer mot dess ändar och utformas med grindar för nödutrymning från plattform.</li> <li>- Plattformsutrustning utförs enligt Trafikverkets dokument Stationens profilprogram.</li> </ul>	<p>För att tillgodose bland annat brand-, säkerhets- och tillgänglighetskrav, gällande regelverk och Trafikverkets dokument som ligger till grund för gestaltningen. Samt skapa trygghet, överblickbarhet och god orientering på plattform.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk
138	<p><b>Anslutningar mellan plattform och broplan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anslutningarna ska visuellt uppfattas som en förlängning av plattformstaket som sträcker sig upp till bron istället än en förlängning av bron.</li> <li>- Anslutningarna är asymmetriska pga dess olika utrustning och ska behandlas lika i utförande av uttryck och material.</li> <li>- Utförs med tak i lika utförande som plattformstak. Väggar utförs i glas med god genomsiktighet.</li> <li>- Utförs med glasade skjutdörrar mot plattform.</li> </ul>	<p>För att fungera som väderskydd och ge god orientering och utblickar, samt trygghet och dagsljus. Samt samspeka med broplanet.</p>	4.1.3.1	Fokusområde Skavsta resecentrum	Byggnadsverk

Figur 258. Förslag till krav för fokusområde Skavsta resecentrum - plattformsförbindelse, del 2.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Skavsta resecentrum - Buss-, gång- och cykelpassage stambanan</b>					
139	Kantbalken utformas avrundad.	För mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
140	Ramben utformas med avrundade kanter.	För mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
141	Ramben och vingmurar/stödmurar utförs vertikala.	För att undvika för stort glapp mellan vingmur och järnvägsbank.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
142	Vingmurar/stödmurar utförs parallellt spår.	Möjliggör att ännu ett spår kan tillföras i framtiden.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
143	Platramkonstruktionen ska som utgångspunkt utföras utan vot. Om det finns behov för vot utförs den med avfasade ytterkanter.	För att bevara ett mjukt uttryck för användarupplevelsen.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
144	Slänt från järnvägsbank följer vingmuren ner mot vägen och avslutas med en avrundad kant och bildar en brokon.	Ger passagen en mer öppet yta.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
145	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
146	Vingmurar, stödmurar och ramben utförs med en relief i betongens ytskikt.	För högre detaljeringsnivå och bättre upplevelse av gående och cyklister på nära håll	4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
147	Centrumavståndet mellan stolparna ska justeras för att uppnå gestaltningskrav enligt Vägport plattrambro. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.	Tätare placerade stolpar underlättare för att uppnå övriga gestaltningskrav på stängsel.	3.3.2.1, 4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk
148	Övriga gestaltningsprinciper beskrivs enligt Vägport plattrambro.	För viss samgestaltning med övriga broar på delsträckan.	3.3.2.1, 4.1.3.2	km 58+739-58+751	Byggnadsverk

Figur 259. Förslag till krav för fokusområde Skavsta resecentrum - buss-, gång- och cykelpassage för stambanan.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Skavsta resecentrum - Buss-, gång- och cykelpassage bibanan</b>					
149	Kantbalken utformas avrundad.	För mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
150	Ramben utformas med avrundade kanter.	För mjuka övergångar mellan konstruktionens olika delar utan skarpa kontraster. Nedtonar brokonstruktionens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
151	Ramben och vingmurar/stödmurar utförs vertikala.	För att undvika för stort glapp mellan vingmur och järnvägsbank.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
152	Vingmurar/stödmurar utförs parallellt spår.	Möjliggör att ännu ett spår kan tillföras i framtiden.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
153	Stödmurar i öppning mellan brokonstruktionerna utförs vertikala och parallella med vägbana. Stödmurars ovankant följer järnvägsbankens lutning och slutar 100 millimeter över banken.	För att binda samman brokonstruktionerna och skapa upplevelsen av en passage, samt för att framhäva landskapet.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
154	Slänt från järnvägsbank följer vingmuren ner mot vägen och avslutas med en avrundad kant och bildar en brokon.	Ger passagen en mer öppet yta.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
155	Slänt i öppning mellan brokonstruktionerna, stödmur och vägbana utförs vegetationsbeklädd.	För att binda samman järnvägsbanken på båda sidor av järnvägen och minimera upplevelsen av att färdas i en tunnel.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
156	Betongkonstruktionens synliga delar ska gjutas i noggrant utförd brädform som ger en homogen och jämn ytstruktur. Brädorna vid formsättning av de runda formerna ska högst vara 100 millimeter breda. Provytor av betong ska gjutas som referensyta för beställarens godkännande. För godkännande vid besiktning ska färdig betongyta överensstämma med referensytans struktur och kulör.	Synliga betongdelar ska framstå homogena i ytstruktur och färg.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
157	Vingmurar, stödmurar och ramben utförs med en relief i betongens ytskikt.	För högre detaljeringsnivå och bättre upplevelse av gående och cyklister på nära håll	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
158	Stängslets stolpar ska placeras centrerat över passagens öppning. Stolpens center eller center av mellanrum mellan två stolpar placeras centrerat över öppningen.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar stängslets visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
159	Centrumavstånd mellan stolpar ska anpassas så att den sista stolpen vid vingmurens avslut placeras så nära avslutet som möjligt.	För att skapa fin anslutning mellan stängsel på stödmur och stängsel på järnvägsbank.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
160	Centrumavståndet mellan stolparna ska justeras för att uppnå övriga nämnda gestaltningskrav. Centrumavståndet mellan stolparna ska ligga inom 1,8-3 meter.	Tätare placerade stolpar underlättare för att uppnå övriga gestaltningskrav på stängsel.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
161	Stängsel ska placeras på den sida av stolpen som är vänd mot passagens öppning och ska placeras i en kontinuerlig linje.	Stängslet minimerar stolparnas visuella påtaglighet.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk
162	Eventuell belysning ska vara icke-bländande och vara försänkt i undersida bro.	Enkel och harmonisk utformning nedtonar belysningens visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.3	km 62+568-62+580 (bibanan)	Byggnadsverk

Figur 260. Förslag till krav för fokusområde Skavsta resecentrum - buss-, gång- och cykelpassage för bibanan.

ID	Förslag till krav	Motiv	Hänvisning till kapitel	Placering/KM-tal	Kravkategori
<b>Fokusområde Skavsta resecentrum - Vägbro för väg 629</b>					
163	Landfäste utformas med lagerhylla i samma längd som undersida bro.	Nedtona landfästets visuella påverkan på omgivningen.	4.1.3.4	km 59+686 (center KM)	Byggnadsverk
164	Landfästet utformas med ving-/stödmurar i betong som placeras parallellt spår och som i vertikalled har lutning 3:1 bort från spåren.	För att skapa ett mer luftigt och bearbetat uttryck.	4.1.3.4	km 59+686 (center KM)	Byggnadsverk
165	Ving-/stödmurarnas ovansida har lutning 1:2 och startar från bronns ytter- och underkant.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	4.1.3.4	km 59+686 (center KM)	Byggnadsverk
166	Ving-/stödmurarna ansluter till vägbank som slutar 100 millimeter under ving-/stödmurens överkant.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	4.1.3.4	km 59+686 (center KM)	Byggnadsverk
167	Vägbank övergår från lutning 1:3 till 1:2 mot vingmur.	För att framhäva landskapet och uppnå en väl integrerad brokonstruktion.	4.1.3.4	km 59+686 (center KM)	Byggnadsverk

Figur 261. Förslag till krav för fokusområde Skavsta resecentrum - vägbro för väg 629.



## 7 BEGREPP

Nedan definieras begrepp och ord på det sätt de används i gestaltningsprogrammet. Definitionerna kan se annorlunda i andra sammanhang.

**Anläggningen** - Hela järnvägsläggningen, inklusive banunderbyggnad, banöverbyggnad, kontaktledningsanläggningar, signalanläggningar, stängsel, bro, bank, tryckbank etc.

**Anläggningsdel** - Mindre del eller enheter som ingår i den större anläggningen, exempelvis bullerskyddsskärmar, bullerskyddsvallar, slänter etc.

**Arkitektur** - Byggnadskonst, byggnadsstil, läran om samspelet mellan tekniska, funktionella och konstnärliga faktorer vid byggande

**Arkitektonisk kvalitet** - En genomarbetad utformning som samspelar med landskapet och människorna. Anläggningar och miljöer med arkitektonisk kvalitet är välfungerande, hållbara och vackra med ett sammanhang och balans mellan funktion, hållbarhet och skönhet.

**Avbaningsmassor** - Avbaningsmassor består av det översta 10-20 cm tjocka lagret av markvegetation och jordmån som schaktas av under byggskedets första fas. Markvegetation och jordmån lagras tills slänter är utförda, för att sedan påföras som ett ytskikt. Avbaningsmassor innehåller ett rikt mikroliv, fröbanker och rotdelar som är anpassade för platsen.

**Bank/järnvägsbank** - Anlagd vall av jord, grus eller sten vilken bär upp en järnväg.

**Barriär - Visuell barriär:** ett upplevt hinder som stoppar visuell kontakt eller utblick. **Fysisk barriär:** ett fysiskt hinder som stoppar framkomlighet för människa, flora och fauna.

**Betraktarperspektiv** - Väg- eller järnvägsanläggningen upplevd från omgivande landskap eller närliggande byggnad.

**CE-märkning** - CE-märkning är en produktmärkning inom EU som visar att en produkt uppfyller de nödvändiga kraven vad gäller bland annat miljö, hälsa och säkerhet.

**Faunapassage** - Faunapassager omfattas av viltbroar, viltportar och ekodukter. En faunapassage medger rörelse för djur samt/eller växtspridning.

**Fragmentering** - Fragmentering innebär förlust av mänskliga och naturliga livsmiljöer genom intrång och omvandling, minskning och försämring av kvarstående livsmiljöer genom störning och sekundär utveckling och/eller isolation av kvarstående livsmiljöer på grund av infrastrukturens och landskapets barriärpåverkan. (Institutet för ekologi, SLU)

**Förvaltning** - Drift och underhåll av järnvägsanläggningen.

**Gestaltning** - Samordning av tekniska, funktionella och estetiska aspekter till en balanserad helhet. Gestaltningen avser både byggda konstruktioner och landskapet.

**Gestaltningssklass** - Ostlänkens anläggningsdelar delas in i gestaltningssklasser, 1-3, för att tydliggöra krav- och prioriteringsnivåer samt att säkerställa en enhetlig basnivå av gestaltning.

**Gestaltningssprincip** - Riktlinje avseende del eller delar som styr gestaltningen. För Ostlänken finns en strategi för gestaltning framtagen. Strategin bygger på tre nivåer; övergripande-, områdesspecifik- och platspecifik nivå.

**Gestaltningssprogram** - Dokument som redovisar och motiverar valda ställningstaganden och lösningar i en anläggning samt anger inriktning för fortsatt arbete..

**Järnvägsbro** - En bro som leder järnvägen över ett hinder som exempelvis en korsande väg eller ett vattendrag.

**Karaktärsskapande** - Dominerande beståndsdelar inom ett område i landskapet skapar dess karaktär och kallas karaktärsskapande.

**Kontaktledningsstolpe KTL** - Ström med rätt spänning och frekvens matas ut i kontaktledningarna till tåget . (FINNS I KAP 3.1-3.3)

**Korsningspunkt** - Plats där järnvägen korsar olika tvärgående landskapselement, som vägar och vattendrag. Längs Ostlänkens sträckning finns många korsningspunkter, både där järnvägen passerar över och under olika landskapselement.

**Kulturmiljö** - Den av människan präglade miljön. En kulturmiljö kan utgöras av allt ifrån enskilda objekt till hela landskap.

**Känslighet** - Känslighet för påverkan. Graden av känslighet hänger ihop med hur landskapets karaktär samspelar med nya, tillagda element. Begreppet innefattar en bedömning av hur stor påverkan det tillagda elementet gör i landskapet och hur synliga dess effekter kommer att bli i upplevelsen av landskapet efter att tillägget gjorts.

**Landfäste** - Del av underbyggnad till bro för bärverkets ändar. Landfästet överför lasten från brons bärverk till undergrunden.

**Landmärke** - Objekt, landformation etc. som syns på långt håll och som går att orientera sig efter.

**Landskap** - Ett område så som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av naturliga och/eller mänskliga faktorer. (Europeiska Landskapskonventionen)

**Landskapsanalys** - Systematisk kartläggning av ett avgränsat områdes karaktär, värden, känslighet och potential. Arbetet utförs inom en rad olika teknikområden.

**Landskapsanpassning** - Gestaltning av väg- eller järnvägsanläggning utifrån landskapets förutsättningar. Landskapsanpassning kan både vara att det byggda underordnas landskapet eller att utforma dominerande objekt utifrån landskapskaraktären.

**Landskapsbro** - En landskapsbro är en bro över ett avgränsat landskapsavsnitt. Bron åstadkommer en passage under väg eller järnväg för djur och natur. Bron ska vara tillräckligt lång och hög för att tillåta de ekologiska processerna att fortsätta under vägen, och det ska alltid vara möjligt för djur att passera torrskodda under landskapsbron vid förekomst av vattendrag och vid normalflöden.

**Landskaps- och stadsbild** - Den visuella upplevelsen av landskapet vilket utgörs av en eller flera karaktärer.

**Landskapskaraktär** - Landskap med en egen identitet, historia och geografi . Landskapsområde med ett sammanhållet uttryck där landskapets huvudsakliga beståndsdelar lika.

**Landskapsmodellering** - Topografisk gestaltning av terrängen vid framför allt uppläggning av massor från anläggningen.

**Landskapsrum** - Hur platsen i landskapet uppfattas rumsligt och hur den definieras av mer eller mindre tydliga avgränsningar (väggar). Avgränsningarna kan vara landskapets terrängformer med berg, dalar etc. eller andra landskapselement som skogsdungar, bostadsområden.

**Landskapstyp** - Ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen, exempelvis slättlandskap.

**Livscykelperspektiv (LCA)** - är en metod för att åstadkomma en helhetsbild av hur stor den totala miljöpåverkan är under en produkts livscykel.

**Markanvändning** - Markutnyttjande , människans utnyttjande av jordens yta för olika ändamål t.ex. åkerfält, vägar, bebyggelse, flygplatser etc.

**Mellanzon** - Zoner som uppstår mellan järnvägsanläggningen och annan infrastruktur vid anläggandet av Ostlänken.

**Multidisciplinär** - Samarbeten som sker mellan representanter för flera olika discipliner.

**Omgivning** - Det kringliggande landskapet. Den miljö betraktaren befinner sig i.

**Område** - En väl definierad yta eller en avgränsad markutbredning.

**Plats** - En specifik punkt, ett rum eller en väl avgränsad yta.

**Produktionsplanering** - Planering av hur anläggningen ska produceras på plats. I planeringen reserveras mark för arbetsvägar, upplag och andra ytor som krävs för att anläggningen ska kunna byggas.

**Regnskugga** - Områden som inte exponeras för nederbörd, som till exempel områden under broar.

**Resenärsperspektiv** - Hur anläggningen och landskapet betraktas och upplevs av tågets resenärer.

**RÖK** - Förkortning för rälsöverkant.

**Serviceväg** - Väg som hör till anläggningen, exempelvis väg till teknikgård och fördröjningsdamm.

**Skala** - Landskapets skala uttrycker en relation i storlek mellan oss själva och landskapet eller mellan befintliga objekt i landskapet. Storleksförhållandet avgör om landskapet upplevs som storskaligt eller småskaligt.

**Skärning** – När höjden för anläggningen befinner sig under omkringliggande markhöjd uppstår en skärning. När järnvägen sänks ner i landskapet kallas urholkningen för skärning. Det finns jordskärning respektive bergskärning beroende.

**Specifik** - Egentligen artegen; kännetecknande för en viss kategori.

**Teknikgård** - EST-anläggningar (el, signal, tele) samlokaliseras i gemensamma teknikgårdar och teknikhus och vid gemensamma åtkomstvägar där så är praktiskt möjligt.

**Tillgänglighet** - Ett begrepp som används för att beskriva hur en plats fungerar för en person med funktionsvariation. En tillgänglig plats kan användas av alla, oavsett funktionsvariation.

**Tillåtlighetsprövning** - Regeringen prövar tillåtligheten för anläggningen enligt miljöbalken, i fallet järnväg inom en avgränsad korridor. Tillåtligheten kan vara förenad med villkor för genomförandet.

**Trädsäkringszon** - Järnvägen ska vara trädsäkrad med trädsäkringssemiter så att en skötselgata skapas på 25 meter från närmaste spårmitte för stambanan, för bibanan 20 meter från närmaste spårmitte. Skötselgatan benämns trädsäkringszon, röjs regelbundet och minimerar risken för störningar av tågtrafiken.

**Tryckbank** - En tryckbank är en form av grundläggnings- och stabilitetsåtgärd som innebär att tunga jord- eller bergmassor läggs intill järnvägsbanken.

**Återställning** - Mark som används i anslutning till byggandet att järnvägen ges antingen en ny användning eller återställs till den ursprungliga markanvändningen.

**Övergripande** – Som täcker ett större område eller flera områden.

**Övergång** - Den del där anläggningens utformning och konstruktion övergår från exempelvis en bank till skärning eller från markläge till bro.

## 8 REFERENSER

I följande avsnitt finns samtliga källor till gestaltungsprogrammet. Under rubriken *Ostlänken – underlag* finns PM och styrande dokument som ligger som underlag till gestaltungsprogrammet och spårinjen samt riktlinjer för nya stambanors arkitektur. Under rubriken *Rapporter* finns övriga dokument som använts i gestaltungsprogrammet. Under rubriken *Webbsidor* finns information som är tagen direkt från en hemsida.

### Ostlänken – underlag

Trafikverket. 2017a. *Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö. Fördjupad landskapsanalys*. (2017-05-24).

Trafikverket. 2017b. *Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö. PM Gestaltungsavsikter*. (2017-08-31).

Trafikverket. 2017c. *Rapport Ekologiska samband - analys av barriäreffekter*. Hämtad online: [https://www.trafikverket.se/contentassets/cf23f2f8873f4ef7b1520e7fafa9a69c/olp0\\_04\\_025\\_00000\\_0\\_0\\_0005\\_rapport\\_ekologiska-\\_samband.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/cf23f2f8873f4ef7b1520e7fafa9a69c/olp0_04_025_00000_0_0_0005_rapport_ekologiska-_samband.pdf) [2021-10-26].

Trafikverket. 2017d. *Trafikverkets arkitekturpolicy*. <https://trafikverket.ineko.se/se/trafikverkets-arkitekturpolicy> [2021-10-26].

Trafikverket. 2017e. *Kvalitetsprogram Arkitektur – höghastighetsjärnväg*. (2017-02-28).

Trafikverket. 2017f. *Stationens profilprogram*. (2017-04-24).

Trafikverket. 2017g. *Stationers basfunktioner och klassindelning*. (2017-06-20).

Trafikverket. 2017h. *Stationsmiljö - Utformning av stationen med resenären i fokus*. (2017-04-24).

Trafikverket. 2017i. *Kulturarvsanalys - Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö*. OLP3-04-025-30-0\_0-0051. (2017-10-20).

Trafikverket. 2019a. *Riktlinje landskap. TDOK 2015:0323*. Hämtad online: <https://trvdokument.trafikverket.se/fileHandler.ashx?typ=showdokument&id=od366a48-1e46-483e-b6b1-1ae03680db33> [2021-10-26].

Trafikverket. 2019b. *OL00-PM Ändamål och projektmål i Ostlänken*. (2019-03-31).

Trafikverket. 2019c. *Teknisk systemstandard för En ny generation järnväg, version 4.1 revision A*. Hämtad online: <https://www.trafikverket.se/contentassets/202ae264733e43do8c5da67db453a729/tss-4.1-ngj-20190401.pdf> [2021-12-02].

Trafikverket. 2019d. *Ostlänken delen Bibana Nyköping – Bibana Skavsta. Fördjupad landskapsanalys*. OLP3-05-025-35-0\_0-0001. (2019-03-19).

Trafikverket. 2019e. *PM Kulturarvsanalys - Bibana Skavsta*. OLP3-05-025-35-0\_0-0002. (2019-09-19).

Trafikverket. 2020a. *OL00-PM, Gestaltning Järnvägsbroar och bullerskyddsskärm på järnvägsbro-001*.

Trafikverket. 2020b. *OL00-PM, Gestaltning Bullerskyddsskärm på bank-001*.

Trafikverket. 2020c. *OL00-PM, Gestaltning Placering av stängsel-001*.

Trafikverket. 2020d. *OL00-PM, Gestaltning Stängsel och grind-001*.

Trafikverket. 2020e. *OL00-PM, Gestaltning Teknikbyggnader-001*.

Trafikverket. 2020f. *OL00-PM-Markansspråksprinciper-001*.

Trafikverket. 2020g. *Krav. TRVINFRA-00008*.

Trafikverket. 2020h. *PM Förslag till spårinje - samlad bedömning*. (2020-03-24).

Trafikverket. 2020i. *PM Gestaltungsavsikter Bibana Nyköping – Bibana Skavsta*. OLP3-05-025-35-0\_0-0004. (2020-05-15).

Trafikverket. 2021a. *Kvalitetsprogram Arkitektur – Nya stambanor*. (2021-07-01).

Trafikverket. 2021b. *Trafikverkets arkitekturstrategi*. (2021-06-24).

Trafikverket. 2023. *Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande järnvägsplan Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta*. (2023-04-21).

Trafikverket. 2022. *Komplettering av kulturarvsanalys samt klassificering av byggnader, Ostlänken – Järnvägsplan delarna Sjösa–Skavsta, Skavsta – Stavsjö samt bibanor Skavsta och Nyköping*. OLP3-04-025-30-0\_0-0090. (2022-06-30).

### Rapporter

Nyköpings kommun. 2022. *Planprogram för Skavsta utvecklingsområde*. Hämtad online: [https://nykoping.se/contentassets/f53da856689b4046ab52e7e80e1572e7/2022-06-20\\_planprogram-skavsta-v2.pdf](https://nykoping.se/contentassets/f53da856689b4046ab52e7e80e1572e7/2022-06-20_planprogram-skavsta-v2.pdf) [2022-09-30].

The Council of Europe Landscape Convention. 2021. *Europeiska landskapskonventionen*. Hämtad online: <https://rm.coe.int/european-landscape-convention-book-text-feb-2008-en/16802f80c6> [2021-10-26].

### Webbsidor

Trafikverket (2017). *Hur vi genomför trädsäkringen*. Hämtad online: <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/underhall-av-vag-och-jarnvag/Sa-skoter-vi-jarnvagar/Tradsakra-jarnvagar/Hur-vi-genomfor-tradsakringen/> [2021-10-26].

### Bilder

Trafikverket. 2015. *Vägbilder*. (2015-10-19).

Acrylicize. 2016. *Dublin Airport*. Hämtad online: <https://www.acrylicize.com/projects/dublin-airport> [2022-08-16].

Trafikverket. 2017. *Stationens profilprogram*. (2017-04-24).

ArchDaily. 2017. *Suspended LED Lighting Installation Projects The Pulse of City Life in Stockholm*. Hämtad online: <https://www.archdaily.com/880053/suspended-led-lighting-installation-projects-the-pulse-of-city-life-in-stockholm> [2022-08-16].

Trafikverket. 2018. *Trafikverkets autokamera*.

Naturvårdsverket. 2021a. *Blomsterlupin*. Hämtad online: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/artfakta/arter-som-nej-omfattas-av-regler/blomsterlupin> [2021-10-22].

Naturvårdsverket. 2021b. *Jätteloka*. Hämtad online: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/artfakta/eu-listade-etablerade-arter/jatteloka> [2021-10-22].

Naturvårdsverket. 2021c. *Parkslide*. Hämtad online: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/artfakta/arter-som-nej-omfattas-av-regler/parkslide> [2021-10-22].

Trafikverket. 2021. *Kvalitetsprogram Arkitektur Nya Stambanor*. (2021-07-01).

# BILAGA 1 - KLASSIFICERINGSTABELLER

I Bilaga 1 redovisas klassificeringstabeller för markanslutningar och anläggningsdelar för den aktuella delsträckan Sillekrog–Sjösa.

Karaktärsområde, landskapstyp och värdeområde som listas i tabellerna härstammar från den Fördjupade landskapsanalysen (FLA), Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö (Trafikverket, 2017).

Landskapsbild och dess värdering av känslighet beskrivs mer ingående i den Fördjupade landskapsanalysen. Bedömningskriterierna för dess klassning listas nedan:

- **Klass 1:** Område som utan speciella åtgärder tål den nya järnvägen och som ger liten påverkan på landskapsbild.
- **Klass 2:** Värdefull landskapsbild där hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.
- **Klass 3:** Mycket värdefull landskapsbild där stor hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.

Klass 1
Klass 2
Klass 3

Gestaltningsskassen bedöms utifrån tre motiv; Värdeområde, beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv samt landskapsbildens känslighet. Gestaltungsåtgärder med tillhörande typsektioner för respektive gestaltningssklass beskrivs mer ingående i kapitel 3. Bedömningskriterierna för gestaltningssklasserna listas nedan:

<b>Gestaltningssklass 1</b> <b>Kravnivå:</b> Bas <b>Prioriteringsnivå:</b> Låg De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har låg känslighet för förändring. Område som utan speciella åtgärder tål den nya järnvägen och som ger liten påverkan på landskapet.
<b>Gestaltningssklass 2</b> <b>Kravnivå:</b> Medel <b>Prioriteringsnivå:</b> Medel De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har måttlig känslighet för förändring. Värdefullt landskap där hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen.
<b>Gestaltningssklass 3</b> <b>Kravnivå:</b> Hög <b>Prioriteringsnivå:</b> Hög De visuella och upplevelsemässiga aspekterna har hög känslighet för förändring. Mycket värdefullt landskap där stor hänsyn ska tas vid inplacering av järnvägsanläggningen

JÄRNVÄGSBANK										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktersområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Järnvägsbank 1	km 47+280-47+570	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga bymiljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	Klipping/Gillinge och Svärtaån	Kort men relativt hög bank som övergår i skärning. Banken har en viss visuell koppling söderut mot väg E4.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 2	km 48+100-48+360	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga bymiljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	Klipping/Gillinge och Svärtaån	Kort bank med medelhögt profilläge. Banken har tydliga visuella kopplingar söderut mot gårdsbebyggelse och väg E4.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 3	km 48+660-48+663	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga bymiljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	Klipping/Gillinge och Svärtaån	Mycket kort bank med medelhögt profilläge som utgör övergången från skärning till landskapsbro över Svärtaån. Banken har tydliga visuella kopplingar söderut mot gårdsbebyggelse och väg E4.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 4	km 49+604-49+820	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort, relativt hög bank som ansluter från landskapsbron över Svärtaåns dalgång, placerad på höjden vid dalgångens kant och är visuellt påtaglig från väg 223.	Klass 1	1		3	3.1.1
Järnvägsbank 5	km 50+780-50+919 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och mycket hög bank i Hagnesta bergtäkt. Visuellt påtaglig från området runt bergtäkten. Genom Hagnesta bergtäkt går de två spåren parallellt, varför det finns två bankar bredvid varandra som båda följer samma längdmätning och föreskrivs på liknande sätt.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 6	km 50+926-51+020 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och mycket hög bank i Hagnesta bergtäkt. Visuellt påtaglig från området runt bergtäkten. Genom Hagnesta bergtäkt går de två spåren parallellt, varför det finns två bankar bredvid varandra som båda följer samma längdmätning och föreskrivs på liknande sätt.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 7	km 51+350-51+550 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och låg bank, placerad i skogsområde och därigenom inte visuellt påtaglig i det omgivande landskapet.	Klass 1	1		3	3.1.1
Järnvägsbank 8	km 51+650-51+770 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och hög bank. Järnvägsbanken har en viss visuell koppling till väg E4 i söder.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 9	km 51+778-51+979 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och hög bank. Järnvägsbanken övergår i högt klassad bro (klass 3) över E4 och har således stark visuell koppling till motorvägen.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 10	km 52+043-52+106 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och hög bank som övergår från högt klassad bro (klass 3) över E4, och har således stark koppling till vägen.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 11	km 52+116-52+270 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och relativt hög bank, ingen större visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 12	km 51+650-52+130	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsätterbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsätterbäckens dalgång	Relativt lång och hög bank som övergår i högt klassad (klass 3) landskapsbro över Tunsätterbäckens dalgång. Bankens placering är inte i det öppna landskapsrum som dalgången utgörs av, och är därigenom inte särskilt visuellt påtaglig i karaktärsområdet förutom från enstaka bebyggelse i närheten.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 13	km 52+411-52+549	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsätterbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsätterbäckens dalgång	Kort och hög bank som placeras på en holme mitt i Tunsätterbäckens dalgång, den döljs delvis av trädridan men har ändå en stor visuell påverkan på dalgångens öppenhet. Banken utgör järnvägsanläggningens markanslutning mellan de två broar som utgör övergången över Tunsätterbäckens dalgång.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 14	km 52+833-52+880	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Kort, hög bank som utgör övergången mellan landskapsbron över Tunsätterbäckens dalgång och den skärning som följer. Placerad på höjden i dalgångens kant men döljs delvis av skogsmiljön den omgärdas av.	Klass 3	1		3	3.1.1

Tabell 1. Järnvägsbankar - Del 1. Längdmeter är avrundade till närmsta 5-tal utom i de fall då järnvägsbanken övergår i från bro eller passage, vilka är givna mer exakta längdmeter.

JÄRNVÄGSBANK										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktersområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Järnvägsbank 15	km 53+240-53+460	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Kort bank med lågt profilläge, förlagd i skogsmark och har därför ingen större visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	1		3	3.1.1
Järnvägsbank 16	km 53+750-53+864	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Kort bank som övergår i landskapsbro för rekreation och vilt. Banken är har en visuell påverkan i det öppna åkerlandskapet och från Runtunavägen i öst.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 17	km 53+871-54+416	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Relativt lång bank, bör också samgestaltas med tryckbank 53SN, öster om skogspartiet samt tryckbank 54SN väster om skogspartiet. Stora delar av banken är visuellt dold i skogslandskapet men dess ändrar är påtagliga i åkerlandskapet i väst och från Runtunavägen i öst.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 18	km 54+426-54+520	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Kort bank som övergår i landskapsbro för rekreation och vilt. Banken är har en visuell påverkan i det öppna åkerlandskapet och från Runtunavägen.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 19	km 54+760-54+920	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Kort och relativt låg bank som övergår från landskapsbro för rekreation och vilt. Banken bör samgestaltas med tryckbank 54N som förläggs på bankens norra sida. Banken är placerad intill kanten av ett skogsparti men kommer ändå bli synlig på håll över åkerlandskapet samt från viss omkringliggande bebyggelse.	Klass 3	1		3	3.1.1
Järnvägsbank 20	km 55+100-55+510	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Relativt lång och hög bank som förstärks med tryckbank 55SN på båda sidor om järnvägsanläggningen.	Klass 3	3	Avbaningsmassorna som påförs blandas upp med magrare jord från ett närliggande område. Om avbaningsmassorna innehåller en liten mängd fröer ska tryckbanken stödbesås med lämplig gräs- och ängsfröblandning.	3, 114, 116, 117	3.1.1 och 4.1.1.1
Järnvägsbank 21	km 56+200-56+220	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	Kort bank som kommer att upplevas för strövare längs med Sörmlandsleden och har därmed stor påverkan på betraktarperspektivet.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 22	km 56+230-56+550	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	Kort men relativt hög bank, som är placerad i kanten av öppen åkermark intill angränsande skogslandskap. För bebyggelse precis norr om anläggningen kommer banken ha stor visuell påverkan.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 23	km 56+635-56+663	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	Kort bank som utgör övergången mellan skärning och landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång. Bör samgestaltas med brons landfästen.	Klass 3	1		3	3.1.1
Järnvägsbank 24	km 58+065-58+739	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång och hög bank som sträcker sig genom Skavsta flygplats. Placerad delvis i skogsmiljö men kommer ha en visuell påverkan från buss-, gång-, och cykelväg till Skavsta flygplats samt från väg 53.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 25	km 58+751-59+200	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång och hög bank som sträcker sig genom Skavsta flygplats. Kommer ha en stor visuell påverkan från Skavsta flygplats.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 26	km 62+180-62+568 bibanan	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång och hög bank som sträcker sig genom Skavsta flygplats. Placerad delvis i skogsmiljö men kommer ha en visuell påverkan från buss-, gång- och cykelväg Skavsta flygplats.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 27	km 62+580-62+820 bibanan	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång och hög bank som sträcker sig genom Skavsta flygplats. Kommer ha en stor visuell påverkan från Skavsta flygplats.	Klass 1	2		1, 3	3.1.1

Tabell 1. Järnvägsbankar - Del 2. Längdmeter är avrundade till närmsta 5-tal utom i de fall då järnvägsbanken övergår i/från bro eller passage, vilka är givna mer exakta längdmeter.

JÄRNVÄGSBANK										
Anläggningsdel	Längdmetrar	Karaktärsområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Järnvägsbank 28	km 59+400-61+110	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej		Lång och hög bank som sträcker sig närmre 2 km västerut från Skavsta flygplats. Bör samgestaltas med tryckbank 60SN. Stor visuell påverkan från Skavsta flygplats.	Klass 1	2	1, 3	3.1.1
Järnvägsbank 29	km 61+500-61+650	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej		Kort och låg järnvägsbank, placerad i skogsmiljö. Ingen större visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 30	km 62+150-62+250	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej		Kort bank i befintlig marknivå under fly-över. Följs av flyover och skogslandskapet, ingen större visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 31	km 65+450-65+950 bibanan	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej		Relativt kort men hög bank som går parallellt med bank för flyover över stambanan. Placerad i skogslandskap och har därför mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 32	km 65+450 bibanan - 62+350 stambanan	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej		Hög bank som bär flyover över stambanan, sträcker sig från bibanan till stambanan. Placerad i skogslandskap och har därför mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 33	km 62+550-62+900	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap		Jordbrukslandskapet väster om Nyköping	Kort bank i befintlig marknivå. Placerad i det öppna jordbrukslandskapet, viss visuell påverkan från väg 52.	Klass 2	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 34	km 63+100-64+063	Det flacka jordbruks-och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap		Jordbrukslandskapet väster om Nyköping	Lång bank med lågt profilläge. Placerad i det öppna jordbrukslandskapet, viss visuell påverkan från väg 52.	Klass 2	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 35	km 65+238-65+502	Stigtomta- och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej		Kort och relativt hög bank, förlagd i skogsmiljö. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 36	km 65+512-66+400	Stigtomta- och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej		Lång och relativt hög bank, förlagd i skogsmiljö. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 37	km 66+450-66+650	Stigtomta- och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej		Kort bank, förlagd i skogsmiljö. Liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 38	km 66+750-68+490	Stigtomta- och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej		Relativt lång bank med lågt profilläge, går ömsom i skogslandskap ömsom i öppet landskap. Liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	3	3.1.1
Järnvägsbank 39	km 69+000-69+400	Det flacka jordbrukslandskapet vid Aspedal	Flack mosaiklandskap		Aspedal	Relativt lång bank med lågt profilläge, går genom det öppna jordbrukslandskapet vid Aspedal. Kommer ha en viss visuell påverkan på omkringliggande bebyggelse.	Klass 3	2	1, 3	3.1.1

Tabell 1. Järnvägsbankar - Del 3. Längdmetrar är avrundade till närmsta 5-tal utom i de fall då järnvägsbanken övergår i/från bro eller passage, vilka är givna mer exakta längdmetrar.

TRYCKBANK										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktärsområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Tryckbank 48SN	km 48+160-48+338	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga bymiljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	Klippinge/Gillinge och Svärtaån	100 meter lång tryckbank som placeras både på den södra och den norra sidan om järnvägsanläggningen. Detta i ett mindre landskapsrum intill ett skogsparti. Visuellt dold från norr men delvis synlig från E4 och viss bebyggelse i söder.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Tryckbank 51N	km 51+780-51+930	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsätterbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsätterbäckens dalgång	Låg och relativt smal tryckbank som samgestaltas med järnvägsbank och bullerskyddsvall. Tryckbanken ligger i öppet jordbrukslandskap och kommer att bli visuellt påtaglig från spridd bebyggelse i norr.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Tryckbank 53SN	km 53+885-54+020	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Tryckbank som placeras både på den södra och norra sidan om järnvägen med olika längd och bredd. Tryckbanken är låg och placeras i kanten av en öppen dalgång vilket gör den visuellt synlig både från norr och söder. Samlokaliseras delvis med teknikgård.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Tryckbank 54SN	km 54+320-54+350	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Liten tryckbank som placeras på båda sidor om järnvägen. Tryckbanken på den södra sidan om järnvägen är förlagd i ett skogsparti medan tryckbanken på den norra sidan ligger i åkermark och är således synlig från väg 807.	Klass 3	2		1, 3	3.1.1
Tryckbank 54N	km 54+780-54+830	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Tryckbanken är låg och relativt liten. Den placeras på åkermark norr om järnvägsanläggningen men skymms av mindre skogspartier och är därigenom inte påtagligt synlig från den öppna dalgången.	Klass 3	1		3	3.1.1
Tryckbank 55SN	km 55+180-55+500	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Relativt hög och bred tryckbank som placeras på båda sidor om järnvägsanläggningen. Visuellt uppenbar från både betraktar- och resenärsperspektiv. Förekomst av friluftsliv i området.	Klass 3	3	Utförs enligt typsektion för tryckbank med gestaltningsklass 3, med anpassad släntfot till omkringliggande landskap. Avbaningsmassorna som påförs blandas upp med magrare jord från ett närliggande område. Om avbaningsmassorna innehåller en liten mängd fröer ska tryckbanken stödbesås med lämplig gräs- och ängsfröblandning.	3, 114-117	3.1.1 och 4.1.1.1
Tryckbank 60SN	km 60+595-60+955 (stambana)/64+270-64+630 (bibana)	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Tryckbank vid km 60+595 - 60+955 (längdmätning stambanan) anläggs på den norra sidan om stambanan. Vid km 64+270 - 64+630 (längdmätning bibana västra delen) anläggs tryckbank på den södra sidan om bibanan. Placeras på åkermark som delvis är omgärdad av större skogsområden. Tryckbanken kommer att bli synlig från Skavsta flygplats, samt även söderifrån för resenärer längs väg 52.	Klass 1	1		3	3.1.1
Tryckbank 61N	km 61+535-61+645	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Tryckbanken placeras i skogsmark på den norra sidan om järnvägen och mellan väg 625. Tryckbanken är cirka 110 meter lång och placeras inom ett område som med stor sannolikhet inte kommer kunna nyttjas ändå. Liten visuell påverkan utifrån betraktar- och resenärsperspektiv.	Klass 1	1		3	3.1.1
Tryckbank 63SN	km 63+340-63+755	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Jordbrukslandskapet väster om Nyköping	Relativt lång och låg tryckbank som placeras på båda sidor om järnvägsanläggningen. Den placeras i öppen åkermark med närhet till väg 52 vilket innebär att den är visuellt påtaglig för förbipasserande. Inga friluftsvpassager eller rekreationsområden påverkas av tryckbankens placering.	Klass 2	2		1, 3	3.1.1

Tabell 2. Tryckbankar. Längdmeter är avrundade till närmsta 5-tal.



SKÄRNING										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktersområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
<b>Skärning 1</b> Bergskärning/jordskärning	km 47+570-48+100	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga byljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Klippinge/Gillinge och Svärtaån</b>	Skärning som går från djup bergskärning till grund berg- och jordskärning. Förlagd i skogsmiljö och är visuellt dold därigenom.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 2</b> Bergskärning/jordskärning	km 48+360-48+660	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga byljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Klippinge/Gillinge och Svärtaån</b>	Djup skärning som övergår i högt klassad bro (Klass 3). Förlagd i skogsmiljö och är visuellt dold därigenom.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 3</b> Bergskärning/jordskärning	km 49+820-51+650	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Lång och bitvis djup skärning som går genom hela karaktärsområdet och Hagnesta bergtäkt. Hela skärningen är visuellt dold i skogslandskapet.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 4</b> Bergskärning/jordskärning	km 49+820-50+780 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Lång och djup skärning som mynnar ut i Hagnesta bergtäkt. Visuellt dold i skogsmark. Genom Hagnesta bergtäkt går de två spåren parallellt, varför det finns två skärningar bredvid varandra som båda följer samma längdmätning och föreskrivs på liknande sätt.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 5</b> Bergskärning/jordskärning	km 51+020-51+350 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Relativt lång skärning med varierande djup som övergår från hög järnvägsbank i Hagnesta bergtäkt. Visuellt dold i skogsmark. Genom Hagnesta bergtäkt går de två spåren parallellt, varför det finns två skärningar bredvid varandra som båda följer samma längdmätning och föreskrivs på liknande sätt.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 6</b> Bergskärning/jordskärning	km 51+550-51+650 bibanan	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Kort och grund skärning som inte är visuellt påtaglig då den är omgärdad av skogslandskapet.	Klass 1	1		3	3.1.2
<b>Skärning 7</b> Bergskärning/jordskärning	km 52+880-53+240	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Relativt kort men djup skärning, förlagd genom en skogsplatå och har därför ingen större visuell påverkan i området.	Klass 3	1		3	3.1.2
<b>Skärning 8</b> Bergskärning/jordskärning	km 53+460-53+750	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Relativt kort men djup skärning, förlagd genom en skogsplatå och har därför ingen större visuell påverkan i området. Första delen av skärningen är kombinerad jord- och bergskärning för att sedan övergå till att endast vara en jordskärning.	Klass 3	2		2, 3	3.1.2
<b>Skärning 9</b> Bergskärning/jordskärning	km 54+920-55+100	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Söra/Bullersta</b>	Kort skärning som är visuellt dold då den skär genom skogsmark. Har en viss visuell påverkan från passage 6 som går över skärningen.	Klass 3	2		2, 3	3.1.2
<b>Skärning 10</b> Bergskärning/jordskärning	km 55+510-56+200	Närrektion vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Söra/Bullersta</b>	Relativt lång skärning med varierande djup. Stora delar av skärningen döljs av skogslandskapet men den kan bli synlig för förbipasserande på Sörmlandsleden.	Klass 3	2		2, 3	3.1.2
<b>Skärning 11</b> Bergskärning/jordskärning	km 56+550-56+635	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Nyköpingsåns dalgång</b>	Mycket kort skärning, övergår i högt klassad landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång. Måttlig visuell påverkan från väg 53 som passerar under landskapsbron.	Klass 3	1		3	3.1.2

Tabell 3. Skärningar - Del 1. Längdmeter är avrundade till närmsta 5-tal.

SKÄRNING										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktersområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Skärning 12 Jordskäring	km 59+200-59+400	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Kort skärning som är förlagd nästan helt i marknivå vid befintlig parkeringsyta på Skavsta flygplats. Skärningen är synlig för alla förbipasserande på flygplatsen men med tanke på dess låga profilläge och korta sträcka anses den inte vara allt för visuellt påtaglig på platsen.	Klass 1	1		3	3.1.2
Skärning 13 Bergskärning/jordskäring	km 61+110-61+500	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt kort skärning som är dold i skogslandskap. Första delen utgörs av jordskäring för att sedan övergå i kombinerad berg- och jordskäring.	Klass 1	1		3	3.1.2
Skärning 14 Jordskäring	km 61+650-62+150	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång och grund skärning som endast är en jordskäring. Övergår till järnvägsbank under fly-over vid km 62+150. Förlagd i skogsmiljö med liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1		3	3.1.2
Skärning 15 Bergskärning/jordskäring	km 62+250-62+550	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Jordbrukslandskapet väster om Nyköping	Kort skärning men relativt djup och bred. Övervägande jordskäring men bitvis bergskärning närmst spåret. Ingen större visuell påverkan på omgivningen.	Klass 2	1		3	3.1.2
Skärning 16 Jordskäring	km 62+900-63+100	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Jordbrukslandskapet väster om Nyköping	Kort och grund jordskäring, ingen större visuell påverkan på omgivningen då den döljs av dess placering genom en skogsholme.	Klass 2	1		3	3.1.2
Skärning 17 Jordskäring	km 66+400-66+450	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej	Kort jordskäring med ett lågt profilläge, nästan helt i befintlig marknivå. Förekommer viss friluftsliv i området, i övrigt är skärningen helt visuellt dold i skogslandskapet.	Klass 1	2	För de områden längs skärningen som är sandrika bör slänten lämnas obehandlad.	2	3.1.2
Skärning 18 Jordskäring	km 66+650-66+750	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej	Kort jordskäring med ett lågt profilläge, nästan helt i befintlig marknivå. Förekommer viss friluftsliv i området, i övrigt är skärningen helt visuellt dold i skogslandskapet.	Klass 1	2	För de områden längs skärningen som är sandrika bör slänten lämnas obehandlad.	2	3.1.2
Skärning 19 Jordskäring	km 68+490-69+000	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flack mosaiklandskap	Nej	Relativt lång jordskäring med ett lågt profilläge, delvis nästan helt i befintlig marknivå. Förekommer viss friluftsliv i området, samt kan den utgöra viss visuell påverkan från vägbro 2 vid km 69+012. I övrigt är skärningen helt visuellt dold i skogslandskapet.	Klass 1	2	För de områden längs skärningen som är sandrika bör slänten lämnas obehandlad.	2	3.1.2

Tabell 3. Skärningar - Del 2. Längdmeter är avrundade till närmsta 5-tal.

BRO											
Anläggningsdel	Brotyp	Längdmeter	Karaktärsområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelser från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
						Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
Järnvägsbro 1 Svärtaån	Lådbalkbro	km 48+663-49+604	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga bymiljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	Klippinge/Gillinge och Svärtaån	Landskapsbro Svärtaån. En 936 meter lång bro över öppen dalgång samt Svärtaån. Landfästena ansluter till skogsmark på båda sidorna om bron. Placeras nära och parallellt med E4. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på de mindre vägarna i dalen, från anslutande fastigheter samt dem som färdas på E4. Resenärer upplever ådalen och de öppna åkermarkerna. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	3	Utformning enligt landskapsbro gestaltningsklass 3 med plattspecifik utformning av avvattnings, passage över Svärtaån och brostöd. Avvattnings utformas utan utanpåliggande stuprör likt bron över Nyköpingsån. Passage över Svärtaån utformas med bågformad underkant och tillhörande brostöd på var sida om ån likt bron över Nyköpingsån. Övriga brostöd utformas enligt gestaltningsklass 1-2.	7-14, 16-21, 27, 118-130	3.1.3 och 4.2.2
Fly-over bridge 1	Plattrambro	km 50+474-50+571	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Fly-over för Bibanan över Stambanan. Bron ligger i bergsskärning i ett skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2		28-34	3.1.4
Passage 1 Vägport	Plattrambro	km 50+919-50+926 (bibana, två passager)	Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Passage för serviceväg i Hagnesta bergtäkt. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1		54-56, 62, 64-67, 69, 71-73	3.3.2.1
Passage 2 Vägport	Plattrambro	km 51+770-51+778 (bibana)	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Passage för privat väg i skogsområde. Upplevs endast i mycket begränsad omfattning av betraktare. Passagen upplevs inte av resenärer. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1		54-56, 62, 64-67, 69, 71-73	3.3.2.1
Passage 3 Vägport	Lådbalkbro	km 51+979-52+043 (bibana)	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Passage för väg E4. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på E4 samt väg 800. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	3	Bro utförs med vinklade vingmurar med lutning 3:1 bort från vägen.	7-15, 21, 26, 74-81	3.3.2.3
Passage 4 Vägport	Plattrambro	km 52+106-52+116 (bibana)	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Passage för väg 800. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på väg 800 samt E4. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2	Möjlighet till förlängning av bro i framtida projektering. Om bro förlängs ska vingmurar utföras vinklade likt passage för väg E4 (passage 3). En förlängning kan innebära ändring av brotyp då ett längre spann kan krävas än vad som kan uppnås med plattrambrokonstruktion.	54-66, 68, 70-73	3.3.2.2
Järnvägsbro 2	Lådbalkbro	km 52+130-52+411	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäckens och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsättersbäckens dalgång	En 280 meter lång bro över öppen åkermark. Landfäste mot öst ansluter till skogsområde och mot väst till järnvägsbank på åkermark. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på de mindre vägarna i dalen samt från anslutande fastigheter. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	3		7-20, 22-26	3.1.3
Järnvägsbro 3 Tunsättersbäckens	Lådbalkbro	km 52+549-52+833	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäckens och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsättersbäckens dalgång	Landskapsbro Tunsättersbäckens. En 285 meter lång bro över öppen åkermark. Landfäste mot väst ansluter till skogsområde och mot öst till järnvägsbank på åkermark. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på de mindre vägarna i dalen samt från anslutande fastigheter. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	3		7-20, 22-26	3.1.3
Passage 5 Vägport	Plattrambro	km 53+864-53+871	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Passage för privat väg i öppet jordbruksområde. Upplevs av betraktare som färdas på vägen samt från anslutande fastigheter. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2		54-66, 68, 70-73	3.3.2.1
Passage 6 Vägport	Plattrambro	km 54+416-54+426	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Passage för väg 807 i öppen åkermark i anslutning till skogsområde. Upplevs av betraktare som färdas på vägen samt från anslutande fastigheter. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2		54-66, 68, 70-73	3.3.2.1
Järnvägsbro 4 Berga	Lådbalkbro	km 54+520-54+760	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Landskapsbro Berga. 240 meter lång bro över öppen åkermark samt vattendrag. Landfästen ansluter till järnvägsbank på båda sidor. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på väg 807 samt från anslutande fastigheter. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	3	Bullerskyddsskärm på del av norra och södra sidan av bron som fortsätter på järnvägsbank.	7-20, 22-26	3.1.3 och 3.4.1.1
Passage 7 Vägport Bullersta	Plattrambro	km 55+041 (center KM)	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	Väg- och gc-bro i öppen åkermark. Visuellt uppenbar för betraktare i området och från närliggande fastigheter. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2	Enligt vägbro plattrambro i bergsskärning gestaltningsklass 2. Bro utförs med suicidskydd.	35-45, 113	3.3.1.1
Passage 8 Vägport/Vilt/Friluftsliv	Plattrambro	km 56+220-56+230	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	Passage för vilt och friluftsliv i skogsområde i anslutning till öppen åkermark. Upplevs endast i mycket begränsad omfattning av betraktare. Passagen upplevs inte av resenärer. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2		54-66, 68, 70-73	3.3.2.1
Järnvägsbro 5 Nyköpingsån	Lådbalkbro	km 56+663-58+065	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	Landskapsbro Nyköpingsån. En 1402 meter lång bro över öppen dalgång samt Nyköpingsån. Landfästena ansluter till delvis öppna dalsidor på båda sidor. Bron är visuellt uppenbar för betraktare som färdas på väg 53, väg 627 samt från anslutande fastigheter. Resenärer upplever ådalen och de öppna åkermarkerna. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	3	Utformning enligt landskapsbro gestaltningsklass 3 med plattspecifik utformning av avvattnings, passage över Nyköpingsån och brostöd. Avvattnings utformas utan utanpåliggande stuprör. Passage över Nyköpingsån utformas med bågformad underkant och tillhörande brostöd med ihållig form på var sida om ån. Övriga brostöd utformas enligt gestaltningsklass 1-2. Bullerskyddsskärm placeras på del av bronns norra sida.	7-14, 16-21, 27, 118-131	3.1.3, 3.4.1 .1 och 4.2.2

Tabell 4. Broar och passager - Del 1.

BRO											
Anläggningsdel	Brotyp	Längdmeter	Karaktärsområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelser från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
						Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
<b>Passage 9</b> Vägport	Plattdambo	km 58+739-58+751	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Passage för buss, gående och cyklist. Vägen är placerad på vägbank och i nära anslutning till Skavsta Flygplats. Stor visuell påverkan på omgivningen med tanke på det förväntade fôldet av besökare till och från Skavsta.	Klass 1	3	Utformning enligt vägport plattdambo gestaltningsklass 3 med platsspecifik gestalning av kantbalk, stôdmur, vingmurar, betongyttskikt och stângselplacering. Kantbalk och stôdmur utformas med avrundade kanter. Vingmurar placeras parallellt med spår och stângsels placering följer vingmurarna. Betongyttskikt utfôrs med relief för vertikala ving-/stôdmurar.	64-66, 71, 73, 139-148	3.3.2.1 och 4.2.3 (Skavsta Station)
<b>Passage 10</b> Vägport	Trågbro	km 62+568-62+580 (bibanan)	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Passage för buss, gående och cyklist. Vägen är placerad på vägbank och i nära anslutning till Skavsta Flygplats. Stor visuell påverkan på omgivningen med tanke på det förväntade fôldet av besökare till och från Skavsta.	Klass 1	3	Utformning enligt vägport trågbro gestaltningsklass 3 med platsspecifik gestalning av kantbalk, ramben, vingmurar och betongyttskikt. Kantbalk och ramben utformas med avrundade kanter. Vingmurar placeras parallellt med spår. Betongyta utfôrs med relief för vertikala ramben, stôdmur och vingmurar.	149-162	3.3.2.2 och 4.2.3 (Skavsta Station)
<b>Passage 11</b> Vågbro Ny väg 629	Plattdambo	km 59+686 (center KM)	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flack mosaiklandskap	Nej	Vågbro för ny väg 629. Bron ligger ca. 320 meter från den nya tågstationen Skavsta Station. Resenärer upplever bron då de fârdas i lågra hastigheter nära tågstationen. Beträktare upplever bron från tågstationen samt från väg 629. Bron har stor visuell påverkan på omgivningen	Klass 1	3	Utformning enligt vågbro plattdambo gestaltningsklass 3 med platsspecifik gestalning av landfâste. Landfâstets ving-/stôdmurar placeras parallellt spår med lutning 3:1 i vertikalled bort från spår. Ving-/stôdmurarnas överkant har lutning 1:2. Slânt övergår från 1:2 till 1:3 mellan vingmur och anslutande bank. Bro utfôrs med suicidskydd.	46-53, 163-167	3.3.1.2 och 4.2.3 (Skavsta Station)
<b>Fly-over bridge 2</b>	Plattdambo	km 62+129-62+225	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flack mosaiklandskap	Nej	Fly-over för bibanan över stambanan. Bron ligger i ett skogsområde men kan upplevas från ny väg norr om spåren. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2		28-34	3.1.4
<b>Järnvågsbro 6</b> Väg 52 och TGOJ	Lådbalkbro	km 64+063-65+238	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, gruståkt och vattentåkt	Flack mosaiklandskap	Nej	Landskapsbro väg 52 och TGOJ. En 1175 meter lång bro över väg 52 och TGOJ-banan. Stor visuell påverkan på omgivningen.	Klass 2	3		7-20, 22-26	3.1.3
<b>Passage 12</b> Vilt/Friluftsliv	Plattdambo	km 65+502-65+512	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, gruståkt och vattentåkt	Flack mosaiklandskap	Nej	Passage för vilt och friluftsliv i skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1		54-56, 62, 64-67, 69, 71-73	3.3.2.1
<b>Passage 13</b> Vågbro Aspedal	Plattdambo	km 69+012 (center KM)	Det flacka jordbrukslandskapet vid Aspedal	Flack mosaiklandskap	<b>Aspedal</b>	Vågbro för väg 608 i ôppet jordbruksområde i anslutning till skogsområde. Bron upplevs av betråktare som fârdas på väg 608 samt från anslutande fastigheter. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2		35-45	3.3.1.1

Tabell 4. Broar och passager - Del 2.

BULLERSKYDD										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktersområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
<b>Bullerskyddsvall 51N</b>	km 51+780-51+940	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsättersbäckens dalgång	Bullerskyddsvallen är 2 meter hög och 160 m lång. Den placeras i ett område med högt kulturmiljövärde. Vallens funktion är att bli visuellt påtaglig från bebyggelse i norr, men landskapsrummet är relativt litet omslutet av skog, och vallens funktion kommer således inte bli visuellt påtaglig för betraktare på långt håll.	Klass 3	2	För att skapa en mjuk övergång till omgivningen och anpassa bullerskyddsvallen till områdets höga kulturmiljövärden ges vallen en avrundad släntfot med 5 meters radie. Släntbegränsning och vegetation utgår från grundutförandet med avbaningsmassor, och stödsås vid behov med låg marktäckande ört/ängsvegetation. För att minimera anläggningens visuella påverkan på omgivningen dras stängslet på insidan om bullerskyddsvallen.	3, 101, 102, 103	3.4.1.2
<b>Bullerskyddsvall 51S</b>	km 51+868-51+928	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	Tunsättersbäckens dalgång	Bullerskyddsvallen är 2 m hög och 60 m lång. Placeras i skogsområde i ett område med högt kulturmiljövärde. Vallens funktion är att bli visuellt påtaglig från viss bebyggelse i söder, varför dess påverkan på landskapsbilden bedöms som liten.	Klass 3	2	För att skapa en mjuk övergång till omgivningen och anpassa bullerskyddsvallen till områdets höga kulturmiljövärden ges vallen en avrundad släntfot med 5 meters radie. Släntbegränsning och vegetation utgår från grundutförandet med avbaningsmassor, och stödsås vid behov med låg marktäckande ört/ängsvegetation. För att minimera anläggningens visuella påverkan på omgivningen dras stängslet på insidan om bullerskyddsvallen.	3, 101, 102, 103	3.4.1.2
<b>Bullerskyddsskärm 53N</b>	km 53+745-53+895	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Lång skärm på relativt hög bank. Skärmen placeras över en vägport och kommer främst upplevas utifrån betraktarperspektivet. Inga värdefulla siktlinjer bedöms påverkas av bullerskyddsskärmen varför den utförs enligt gestaltningsklass 1.	Klass 3	1		82-88	3.4.1.1
<b>Bullerskyddsskärm 54N</b>	km 54+600-54+900	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	300 meter lång och 2 meter hög skärm på Berga landskapsbro (klass 3) i ett högt värderat område. Skärmen utgör en stor påverkan för både resenär- och betraktarperspektiv och gestaltas således i enlighet med den högsta gestaltningsklassen.	Klass 3	3	Bullerskyddsskärm på brons norra sida som fortsätter på järnvägsbank längs spår.	94-100	3.4.1.1
<b>Bullerskyddsskärm 54S</b>	km 54+590-54+830	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	240 meter lång och 2 meter hög skärm på Berga landskapsbro (klass 3) i ett högt värderat område. Skärmen utgör en stor påverkan för både resenär- och betraktarperspektiv och gestaltas således i enlighet med den högsta gestaltningsklassen.	Klass 3	3	Bullerskyddsskärm på brons södra sida som fortsätter på järnvägsbank längs spår.	94-100	3.4.1.1
<b>Bullerskyddsskärm 55S</b>	km 55+517-55+617	Närrecreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Söra/Bullersta	100 meter lång och 2 meter hög bullerskyddsskärm förlagd på den södra sidan om järnvägsanläggningen. Bullerskyddsskärmen döljs av skogsridd mot närliggande bebyggelse i söder och bedöms därför utgöra liten påverkan på omgivningen. I området bedrivs mycket friluftsliv varpå skärmen förses med en transparent överdel för bättre siktlinjer för de som passerar i skogen.	Klass 3	2	Bullerskyddsskärm består av ljudabsorberande material på den nedre delen motsvarande 1.5 meter och med ett transparent parti på den övre delen av skärmen motsvarande 0.5 meter.	82-91, 112	3.4.1.1 och 4.1.1.3
<b>Bullerskyddsskärm 56N</b>	km 56+663-56+783	Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingans dalgång	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nyköpingsåns dalgång	120 meter lång och 2 meter hög skärm på nordöstra sidan av landskapsbro över Nyköpingån. Kommer att bli visuellt påtaglig från Bönsta samt från Nyköpingans dalgång som hyser stora natur- och kulturmiljövärden, varför skärmen gestaltas enligt gestaltningsklass 3.	Klass 3	3		94-100	3.4.1.1 och 4.1.2.2

Tabell 5. Bullerskydd.

TEKNIKGÅRD										
Anläggningsdel	Längdmeter	Karaktärsområde	Landskapstyp	Värdeområde	Motiv till gestaltningsklass		Gestaltningsklass	Eventuell avvikelse från grundutörande eller ytterligare gestaltningsaspekter att beakta	Krav-ID	Beskrivs i kapitel
					Beskrivning utifrån betraktar- och resenärsperspektiv	Landskapsbild värdering				
<b>Teknikgård 47N</b>	km 47+500	Svärtaåns dalgång och ålderdomliga miljöer	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Klippinge/Gillinge och Svärtaån</b>	Teknikgård i marknivå på gränsen mellan skogsområde och åkermark. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 49N</b>	km 49+715	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Teknikgård på järnvägsbank mellan järnvägen och serviceväg. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i omålad plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård B50W</b>	km 50+900 (bibanan)	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Teknikgård på järnvägsbank placeras väster om bibanans spår i Hagnesta bergtäkt. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i omålad plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård B51W</b>	km 51+700 (bibanan)	Skogslandskap och Hagnesta bergtäkt	Kuperat skogslandskap	Nej	Teknikgård på bank i skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i omålad plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 51S</b>	km 51+805	De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Tunsättersbäckens dalgång</b>	Teknikgård på mindre bank på gränsen mellan skogsområde och åkermark. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2	Material i röd plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 54N</b>	km 54+000	Närrekreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	Nej	Teknikgård på mindre bank på gränsen mellan skogsområde och åkermark. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2	Material i röd plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 56S</b>	km 56+130	Närrekreation vid Söra och Bullersta	Mosaikartat sprickdalslandskap	<b>Söra/Bullersta</b>	Teknikgård i marknivå i mindre skogsområde nära vandrarled. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 3	2	Material i röd plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 58N</b>	km 58+120	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård på järnvägsbank mellan järnvägen och serviceväg. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2	Material i svart plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård B63S</b>	km 63+472 (bibanan)	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård på mindre bank mellan järnvägen och serviceväg. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2	Material i svart plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 60N</b>	km 60+315	Infrastrukturpräglad och flackt landskap vid Skavsta flygplats	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård på mindre bank mellan järnvägen och väg 629. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	2	Material i svart plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård B64S</b>	km 64+810 (bibanan)	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård på mindre bank på gränsen mellan skogsområde och öppet jordbruksområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 62S</b>	km 62+316	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård i marknivå i mindre skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 63N</b>	km 63+075	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flackt mosaiklandskap	<b>Jordbrukslandskapet väster om Nyköping</b>	Teknikgård i marknivå i mindre skogsområde nära väg 52. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 2	2	Material i röd plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 64N</b>	km 64+032	Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Flackt mosaiklandskap	<b>Jordbrukslandskapet väster om Nyköping</b>	Teknikgård som placeras norr om järnvägsanläggningen intill landfästet av landskapsbro över väg 52 och TGOJ-banan. Delvis visuell påverkan på omgivningen.	Klass 2	2	Material i röd plåt	104-109, 111	3.4.3
<b>Teknikgård 66S</b>	km 66+150	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård i marknivå i skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 67S</b>	km 67+975	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård på mindre bank i öppet område invid skogsområde. Liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3
<b>Teknikgård 68S</b>	km 68+650	Stigtomta och Larslundsmalmen - sandrika malmar, grustäkt och vattentäkt	Flackt mosaiklandskap	Nej	Teknikgård i marknivå i skogsområde. Mycket liten visuell påverkan på omgivningen.	Klass 1	1	Material i svart plåt	104-110	3.4.3

Tabell 6. Teknikgårdar.





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

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