

Projektnamn
Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg

Dokumenttyp
Utredning

Skapad av
M. Fhärm

Godkänt av
P. Törnkvist

Ärendenummer
TRV 2023/66694, TÄHS 2024-000008

Godkänt datum
2024-05-23

Filnamn
149753-04-052-1001

Rev datum
—

Version
—

Dokumenttitel

Gestaltningssystem

Granskningsstatus/Syfte:

Handlingstyp:

Ändringslogg

Version	Datum	Ändring	Godkänt av



Gestaltningprogram

Dubbelspår Dingersjö- Kubikenborg

Sundsvalls kommun

Trafikverket
Postadress: Box 417, 801 05 Gävle
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltningsprogram Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg
Författare: AFRY
Dokumentdatum: 2024-05-23
Projektnummer: 149753
Ärendenummer: TRV 2023/66694, TÄHS 2024-000008
Version: 0.1
Kontaktperson: Monika Wingård, projektledare

Foto: AFRY.

Innehåll

Sammanfattning	4	Övergripande gestaltning	11
Inledning	4	Järnvägens anslutning till omgivningen	11
Gestaltningens syfte	4	Järnväg i skärning	11
Bakgrund	5	Järnväg på bank	11
Trafikverkets arkitekturpolitiska mål	5	Vägars anslutning till omgivningen	11
Projektspecifika mål	5	Broar	11
Analys	6	Stödmurar	11
Landskapstyper	6	Dagvatten/vattendrag (trummor)	11
Karaktärsområden	7	Vegetation	12
1. Öppet landskap söder om Nolby	8	Stängsel	12
2. Småskalig bostadsbebyggelse i Nolby	8	Bullerskydd	12
3. Flerbostadshus med handel Kvissleby	8	Återställning av mark och ändrad markanvändning	13
4. Nolbykullen och omgivande blandskog	8	Överskottsmassor	13
5. Industri- och verksamhetsområde Kvissleby	8	Platsspecifik gestaltning	14
6. Småhusbebyggelse Hemmanet	8	Nolby	15
7. Blandskog mot vattnet i Svartvik	8	Kvissleby	16
8. Äldre bebyggelse och industri i Svartvik	8	Hemmanet -Serpentinvägen	19
9. Skogsområde mellan Hemmanet och Vapelnäs	9	Vapelnäs	21
10. Öppen parkmark Svartvik	9	Landskapsbro	23
11. Småhusbebyggelse i Vapelnäs	9	Bro och skärning vid E4	23
12. Nouryon Surface Chemistry	9	Bredsand	24
13. Skogsområde mellan Vapelnäs och Bredsand	9	Fläsian	25
14. Industrier i Stockvik	10	Kubikenborg	25
15. Flerbostadsbebyggelse Nedre Bredsand	10	Fortsatt arbete	26
16. Småskalig bostadsbebyggelse Övre Bredsand	10	Källor	27
17. Kuperad skogsområde vid Fläsian	10	Digitala källor	27
18. Strandområde Fläsian	10		
19. Industri Kubikenborg	10		
20. Bostadsområde Kubikenborg	10		

Sammanfattning

Utbyggnaden av dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg är en delsträcka av ett framtida dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall. Gestaltungsprogrammet är en del av järnvägsplanen för denna delsträcka och har tagits fram för att beskriva projektets riktlinjer och ambitioner vad gäller gestaltning och vara ett underlag för det fortsatta gestaltungsarbetet i kommande skeden. Det ska också motivera de ställningstaganden som gjorts och översiktligt beskriva vilka åtgärder som krävs för att uppnå uppsatta mål och ambitioner.

I gestaltungsprogrammet presenteras övergripande gestaltungsprinciper för anläggningens olika delar, så att de på bästa sätt kan smälta in i landskapet och mildra de negativa konsekvenserna för upplevelsen av landskapsbilden. Åtgärder för specifika platser där gestaltningen är extra viktig beskrivs från söder till norr. De platser som är beskrivna är Nolby, Kvissleby, Hemmanet, Svartvik, Vapelnäs, Landskapsbron i Vapledalen, Kemivägen, Bredsand, Fläsian och E4-bron vid Kubikenborg.

Inledning

Detta gestaltungsprogram är en del av järnvägsplan Ostkustbanan (OKB) sträckan Dingersjö-Kubikenborg.

Till järnvägsplanen hör också plan- och illustrationskartor, planbeskrivning, miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och underlag till detta. En ILKA är framtagen som ett underlag för gestaltungsprogrammet. Delar ur den samt resultatet redovisas under kapitel Analys.

Gestaltungsprogram upprättas för alla väg- och järnvägsprojekt för att säkra en hög arkitektonisk kvalitet i alla delar av projektet.

Den nya järnvägen ska utformas utifrån gemensamma mål och utformningsprinciper för hela Ostkustbanan. Gestaltungsprogrammet medverkar till att skapa samsyn hos alla inblandade beträffande projektets utformningsprinciper.

Gestaltungsprogrammet visar hur olika delar av järnvägsanläggningen kan utformas med hänsyn till landskapets förutsättningar och vilka krav som kan ställas inför nästkommande skeden, projekterings- och byggskeden.

I detta skede, järnvägsplaneskedet, preciseras landskapsanpassningarna, d.v.s. var järnvägs- och vägbroar, stödmurar, banker alternativt skärningar kommer att behövas och därmed förtydligas markbehovet för järnvägsanläggningen.

Gestaltungsprogrammets syfte

Gestaltungsprogrammets syfte är att beskriva projektets riktlinjer och ambitioner vad gäller gestaltning och vara ett underlag för det fortsatta gestaltungsarbetet i kommande skeden. Det ska också motivera de ställningstaganden som gjorts och översiktligt beskriva vilka åtgärder som krävs för att uppnå uppsatta mål och ambitioner.

I stora projekt som spänner över en lång tidsperiod med många personer iblandade, spelar gestaltungsprogrammet en viktig roll för att gestaltungsintentioner inte ska gå förlorade. Gestaltungsprogrammet ska synliggöra prioriteringar som behövs för att gestaltningens huvudidé inte ska tappas bort i processen fram till färdig anläggning.

Gestaltungsprogrammet ska i sin slutversion vara så konkret att det kan omsättas i funktionskrav, alternativt åtgärdsförslag för vidare projektering, byggande och drift. Programmet ska vara förankrat i projektgruppen.

Bakgrund

Ostkustbanan (OKB) är en strategiskt viktig länk i såväl Sveriges som Europas järnvägsnät. Sträckan fungerar som en pulsåder för råvaror och gods från norra Skandinavien genom Norrland till södra Sverige och övriga EU. Ostkustbanan är dessutom viktig för arbetsmarknads- och utbildningssamspelen längs Norrlandskusten. Sträckan är numera en del av det transeuropeiska transportnätets stomnätkorridorer, vilka är de mest prioriterade korridorerna.

Det finns ett behov att utöka både den interregionala snabbtågstrafiken och den regionala trafiken och samtidigt korta restiden. En utbyggnad av dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg kan ses som en delinvestering i ett framtida dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall. När ett fullständigt dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall är klart kommer ett flertal nyttor att realiseras, vilka inte uppkommer med endast en etapputbyggnad.

Trafikverket har påbörjat planläggningen och upprustningen av Ostkustbanan och ombyggnaden av Sundsvall C. Totalt kommer cirka tolv järnvägsplaner att tas fram för sträckan mellan Sundsvall och Gävle. Detta Gestaltningssprogram är en del av järnvägsplanen för delsträckan mellan Dingersjö och Kubikenborg.

Aktuell sträcka är belägen strax söder om Sundsvall och omfattar ca 10 kilometer ny dubbelspårig järnväg. Hela sträckan är idag enkelspårig och hårt belastad, vilket leder till kapacitetsbrist, känslig för störningar och förseningar. Det planerade dubbelspåret kommer till stor del följa befintlig järnväg med sträckning intill Ljungan och närliggande kustområde. Omgivande markområden intill nytt järnvägsspår är starkt påverkat av befintlig infrastruktur med nuvarande järnväg, intilliggande E4 och väg 562. Inom utredningsområdet förekommer

flertalet industriområden och tätorter/ bostadsområden som i stor utsträckning relaterar till sågverksepoken under 1800-talet. Längs aktuell sträcka finns också ett flertal rekreationsområden.

Trafikverkets arkitekturpolitiska mål

Citat ur Trafikverkets arkitekturpolicy:

”Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.

I varje skede, från planering till förvaltning, ska arbetet utgå från människors behov och insikter om de möjligheter och begränsningar som finns i såväl landsbygd som stadsbygd. Anläggningarna ska präglas av god arkitektur, det vill säga en genomarbetad utformning som samspelar med landskapet och människorna.

Trafikverkets arbetssätt ska säkerställa god arkitektur genom att ansvariga har de kunskaper som behövs när det gäller teknik, estetik och människors villkor.”

Trafikverkets arkitekturpolicy är indelad i tre delar; god arkitektur utvecklar samhället, god arkitektur utgår från människan samt god arkitektur byggs av kunskap och kloka arbetssätt; som beskriver Trafikverkets ansvar, ambition och tillvägagångssätt. Trafikverket ska bland annat medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.

Policyn är en utgångspunkt inför framtida satsningar och dess syfte är att utveckla arkitekturen i Trafikverket och på så vis stärka arbetet med god gestaltning av vägar och järnvägar. Den omfattar alla skeden: planering, byggnation och underhåll av väg- och järnvägsanläggningar. Medveten arkitektur går ut på att skapa sammanhang, en balans mellan funktion, hållbarhet och skönhet.

Trafikverkets arkitekturpolicy omfattar all verksamhet i Trafikverket: planering, byggande och underhåll av väg och järnvägsanläggningar.

Lagen om byggande av järnväg 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.”

Lagen om byggande av järnväg 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.”

Projektspecifika mål

De projektspecifika mål som berörs av gestaltningssprogrammet listas nedan:

- Passager för oskyddade trafikanter ska placeras i väl avvägda lägen samt vara tillgängliga och trygga.
- Faunapassager ska anläggas på strategiskt utvalda platser och utformas med hänsyn till varje specifik artgrupp som bedöms beröras.
- Gestalta miljöer kring broar, stödmurar och slänter med hänsyn till omgivningen och dess karaktär.
- Behåll och förstärk siktlinjer mot vattenlandskapet från bostadsområdena.
- Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken och industrisamhällets framväxt ska bevaras.
- Inget intrång i Tingstahögen ska ske.
- Det kulturhistoriska sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan ska bevaras.
- Grönstråket utmed Ljungan är värdefullt ur flera aspekter och ska bevaras.
- Passerbarheten för vattenlevande organismer i berörda vattendrag ska bibehållas och där så är lämpligt förbättras.
- Förhindra skador i Svartviks kyrka exteriört och interiört under byggskedet.

Analys

En ILKA- integrerad landskapskaraktärsanalys, är framtagen för sträckan vilken redovisas i ett separat PM.

Landskapstyper

Längs med den aktuella sträckan förekommer det fyra olika landskapstyper: skogslandskap, öppna landskap, bebyggelse och industri varav de två sistnämnda visar på stor exploatering längs sträckan. En landskapstyp kännetecknas av ett område med liknande uppbyggnad och samma typ av markanvändning. Till skillnad från karaktärsområde kan samma landskapstyp återfinnas på flera olika platser.

Skogslandskap

Den största delen av skogsmarken förekommer västerut längs sträckan på höjderna i landskapet, men en del sträcker sig även ner mot kusten.

Relativt skarpa terrängskillnader förekommer där järnvägen sträcker sig fram genom skogsmark. Terrängen är kuperad med berg i dagen på flera ställen och flertalet branta slänter. Vegetationen varierar mellan hedtallskog och tät lövdominerad skog. Hedtallskogen är främst förekommande på de kuperade områdena i väster, medan den lövdominerade skogen är främst belägen mot öster. Detta medför att utblickarna mot vattnet är tydligare efter lövfällningen.

Öppna landskap

Öppna landskap förekommer på några få ställen längs sträckan. I den södra delen förekommer odlingsmarker i närheten av samhället Nolby. Det småskaliga odlingslandskapet är omgärdat av skogsbryn som främst består av lövvegetation. I övrigt finns några öppna landskap längs sträckan belägna mot vattnet, vilket ger möjlighet till utblickar.

Bebyggelse

Bebyggelse är återkommande inslag längs med hela sträckan. Den varierar mellan flerbostadshus med handel samt småskalig bostadsbebyggelse.

I områdena med flerbostadshus och handel domineras bostäderna av de storskaliga flerfamiljshusen. Byggnaderna är uppförda under 1960- och 1970-talet som en del av miljonprogrammet. Husen är glest placerade vilket ger möjlighet till stora gröna innergårdar. Två mindre centrum med handel förekommer. Dessa områden är placerade mot vattnet.

I områden med småskalig bostadsbebyggelse förekommer villor, radhus och på vissa ställen äldre gårdar. Bebyggelsen är varierande och en stor del vegetation förekommer i form av privata trädgårdar och naturlig vegetation mellan kvarteren. Dessa områden är lokaliserade på båda sidor om järnvägen, dock främst på västra sidan. Detta innebär att flöden av oskyddade trafikanter behöver korsa järnvägen. De kommande nya passager som skapas för nya järnvägen blir därför viktiga att gestalta så att de inger trygghet.

Industrilandskap

På östra sidan, mot vattnet, finns på flera platser längs med sträckan ett antal industrikomplex och andra större verksamheter. Dessa är dominerande element i landskapet och visar på den industri som länge varit viktig i området. Industribyggnaden Kubikenborg Aluminium AB (Kubal) är belyst, vilket medför att den även är framträdande under nattetid. Trots att husen är av 1950- och 1960-talsarkitektur, får de en äldre karaktär tack vare de tegelbyggnader som återkommer i dessa industriområden.



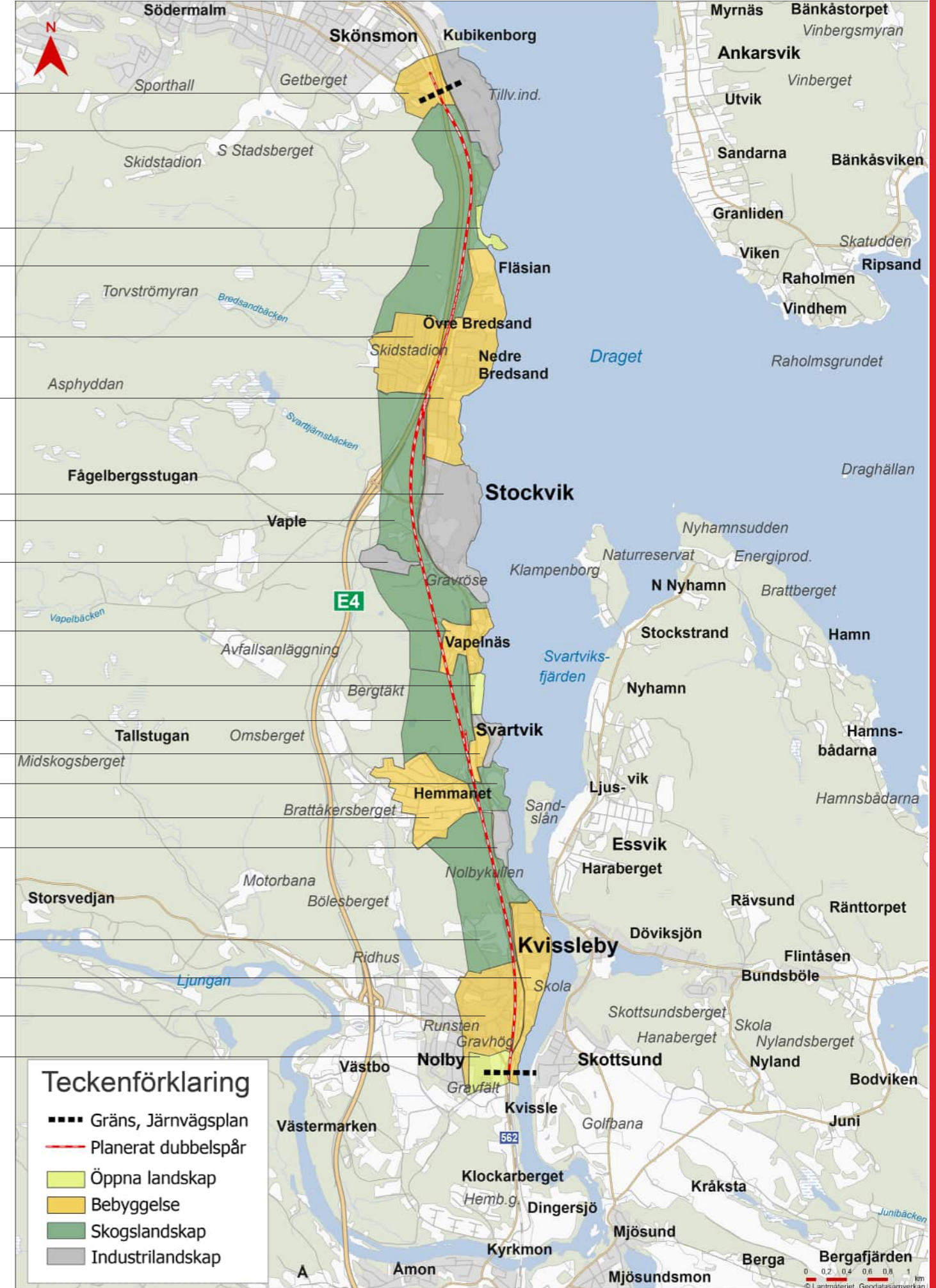
Figur 1. Karta som redovisar de olika landskapstyperna.

Karaktärsområden

Landskapstyperna kan delas in i ett eller flera karaktärsområden. Ett karaktärsområde har en egen identitet, historia och geografi och utgör på så vis en unik del av landskapet.

På följande sidor presenteras alla karaktärsområden med bild.

- 20. Bostadsområde Kubikenborg
- 19. Industri Kubikenborg
- 18. Strandområde Fläsian
- 17. Kuperad skogsmark vid Fläsian
- 16. Småskalig bostadsbebyggelse Övre Bredsand
- 15. Flerbostadsbebyggelse Nedre Bredsand
- 14. Industrier i Stockvik
- 13. Skogsmark mellan Vapelnäs och Bredsand
- 12. Nouryon Surface Chemistry
- 11. Småhusbebyggelse i Vapelnäs
- 10. Öppen parkmark Svartvik
- 9. Skogsområde mellan Hemmanet och Vapelnäs
- 8. Äldre bebyggelse och industri i Svartvik
- 7. Blandskog mot vattnet i Svartvik
- 6. Småhusbebyggelse Hemmanet
- 5. Industri- och verksamhetsområde Kvissleby
- 4. Nolbykullen och omgivande blandskog
- 3. Flerbostadshus med handel Kvissleby
- 2. Småskalig bostadsbebyggelse i Nolby
- 1. Öppet landskap söder om Nolby



Figur 2. Karta som redovisar de olika landskapstyperna och indelning av karaktärsområden.

1. Öppet landskap söder om Nolby



Figur 3. Gravhögen Tingstagärdesbacken i Nolby.

2. Småskalig bostadsbebyggelse i Nolby



Figur 4. Vy från Nolbybacken mot Dingersjö och Ljungan. I främre delen syns en del av den småskaliga bebyggelsen i Nolby samt det öppna landskapet söder om Nolby.

3. Flerbostadshus med handel Kvissleby



Figur 5. Flerbostadshus och centrum i Kvissleby sett från Nolbykullen.

4. Nolbykullen och omgivande blandskog



Figur 6. Nolbykullen är ett tydligt landmärke i landskapet. Här sett från Bredsand gångbro.

5. Industri- och verksamhetsområde Kvissleby



Figur 7. Industri- och verksamhetsområde Kvissleby.

6. Småhusbebyggelse Hemmanet



Figur 8. Småhusbebyggelse i Hemmanet.

7. Blandskog mot vattnet i Svartvik



Figur 9. Blandskog mot vattnet i Svartvik.

8. Äldre bebyggelse och industri i Svartvik



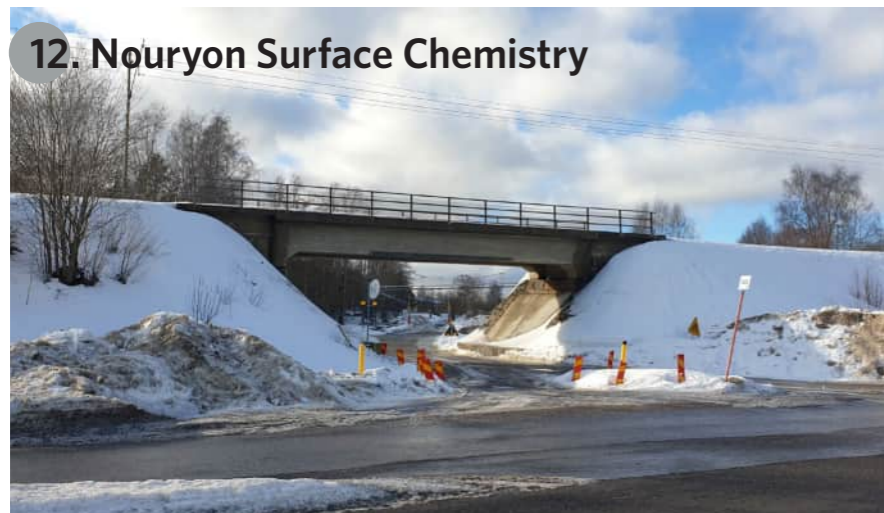
Figur 10. Äldre industribyggnad vid vattnet i Svartvik.

8. Äldre bebyggelse och industri i Svartvik



Figur 11. Svartviks herrgård.

12. Nouryon Surface Chemistry



Figur 15. Infarten till Nouryon öster om järnvägen.

9. Skogsområde mellan Hemmanet och Vapelnäs



Figur 12. Vy från Klampenborg på andra sidan vattnet mot det kuperade skogsområdet mellan Hemmanet och Vapelnäs. Den öppna parkmarken i Svartvik syns till vänster.

10. Öppen parkmark Svartvik



Figur 13. Öppna parkmarken i Svartvik under vintern.

11. Småhusbebyggelse i Vapelnäs



Figur 14. Hus i Vapelnäs som kommer försvinna vid skärning.

13. Skogsmark mellan Vapelnäs och Bredsand



Figur 16. Skogsmark mellan Vapelnäs och Bredsand.

14. Industrier i Stockvik



Figur 17. Stockviksverken sett från Södra infarten.

15. Flerbostadsbebyggelse Nedre Bredsand



Figur 18. Nedre Bredsand sett från E4an.

16. Småskalig bostadsbebyggelse Övre Bredsand



Figur 19. Övre Bredsand med vy mot vattnet.

17. Kuperad skogsmark vid Fläsian



Figur 20. I höjd med Fläsian finns mellan järnvägen och väg 562 fina partier med berg i dagen samt spridd vegetation i form av tall och enbuskar.

18. Strandområde Fläsian



Figur 21. Camping vid vattnet i Fläsian.

19. Industri Kubikenborg



Figur 22. Industrielandskap i Kubikenborg.

20. Bostadsområde Kubikenborg



Figur 23. Vy över småskalig bebyggelse i Kubikenborg.

Övergripande gestaltning

Under denna rubrik redovisas övergripande gestaltungsprinciper för anläggningen. De beskriver grundutformningen för anläggningens olika delar så att de på bästa sätt kan smälta in i landskapet och mildra de negativa konsekvenserna för upplevelsen av landskapsbilden.

Järnvägens anslutning till omgivningen

På den aktuella sträckan ligger järnvägen omväxlande på bank och i skärning, vilket gör att det skapas många nya slänter. Slänter och sidoområden ska utformas så att de blir en naturlig del av landskapet. Detta kan ske genom att exempelvis variera släntlutningarna och att skapa ojämna slänter vilket ger ett mer naturligt uttryck. Släntfot och släntkrön ska ha en stor radie, minst 5 meter där det är möjligt, för att bättre smälta samman med befintlig mark.

Slänter i skogsområden täcks med avbaningsmassor från samma naturtyp som omgivningen samt stödsås vid behov. I bostadsnära områden där människor vistas samt mot gångvägar sås slänterna med gräs och låg örtvegetation. Innerslänter täcks med avbaningsmassor eller grässådd upp till järnvägsöverbyggnadens terrassnivå.

Även bergbankar och erosionsskydd täcks med jordmån och avbaningsmassor eller sådd med låg örtartad vegetation. Ytor som täcks med markvegetation motverkar slyuppslag och är lättare att sköta, till skillnad från ytor med grovt krossmaterial där sly har lätt att etablera sig.

Järnväg i skärning

Där järnvägen ligger i jordskärning bör ytterslänter ha en lutning på 1:3 där det är möjligt för att få en god landskapsanpassning samt underlätta etablering av växtlighet och skötsel. På stora delar

av sträckan behöver det dock vara en lutning på 1:2 och i områden med bland annat bergsskärningar kan lutningen bli 1:1,5 för att minimera markintrång. Där järnvägen ligger i bergsskärning skall skärningen utföras så att den utgör ett tilltalande inslag i landskapet. Skärningarna bör få ett naturligt och varierat utseende baserat på bergets inre struktur och slag. Speciellt viktigt är detta där skärningarna syns, både på nära och långt håll.

Järnväg på bank

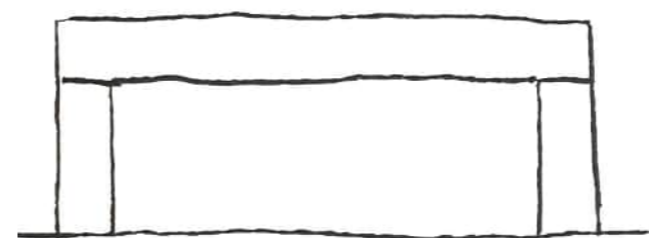
Där järnvägen går på bank blir den ett påtagligt inslag i landskapet och eventuella bullerskyddsåtgärder förstärker ytterligare den visuella barriäreffekten. Det är att föredra att bankslänter får en lutning på 1:3 där det är möjligt för att få en god landskapsanpassning samt underlätta etablering av växtlighet och skötsel. För att minimera markintrång och undvika befintlig infrastruktur längs med sträckan behöver dock lutningen vara 1:2. För att ytterligare minimera markintrång behöver inte krön på järnvägsbank släntavrundas.

Vägars anslutning till omgivningen

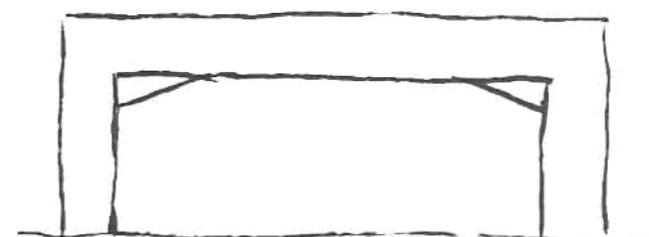
På vissa ställen längs med sträckan behöver befintliga vägar byggas om och få en delvis ny sträckning. Även servicevägar tillkommer längs med det nya dubbelspåret. Vägslänter utformas generellt med flacka slänter så att sidoräcken kan undvikas. Släntkrön och släntfot ska utformas med släntavrundning, där möjlighet finns med stor radie för att få till en bra landskapsanpassning. Om det finns befintliga träd vid släntkrönet som riskerar att skadas av en släntavrundning kan slänten utformas utan avrundning i anslutning till träden. Slänter täcks med avbaningsmassor upp till stödremsan samt stödsås vid behov. Lagertjockleken för jordmån och avbaningsmassor bör vardera vara ca 100 mm. Även erosionsskydd ska om möjligt täckas med jordmån och avbaningsmassor. I områden där människor vistas besås slänterna med lågväxande gräs- och örtvegetation. Jordklädda och grässådda ytor motverkar slyuppslag och är lättare att sköta, till skillnad från ytor med grovt krossmaterial där sly har lätt att etablera sig.

Broar

Järnvägsplanen inrymmer totalt elva nya broar; två vägbroar, sju järnvägsbroar, en faunapassage och en gångbro. Flertalet broar kommer vara synliga i omgivningen och det är viktigt hur de kan smälta in och förankras i det omgivande landskapet. Passagerna under järnvägsbroarna utformas för att ge bra siktlinjer mot bakomliggande landskap. Broar med större öppningar utformas med parabelformad vot. Betongytans kulör ska vara så ljus som möjligt för hela konstruktionen. Passager under järnvägsbroar i bebyggda områden utformas med matriser. Belysning bör helst vara indirekt och vinklas mot väggar och tak i passager som används för gående och cyklister. Räckena på



Utan vot



Vinklad vot



Parabelformad vot

Figur 24. Principskisser på olika typer av voter på bro.

broar får inte vara för dominerande i omgivningen samt inte högre än nödvändigt. Broarnas närområde ska gestaltas på ett omsorgsfullt sätt. Brokoner för järnvägsanläggningen utförs som jordslänter där det är möjligt. Slänter ska täckas med avbaningsmassor från samma naturtyp som omgivningen samt stödsås vid behov. Lagertjockleken för jordmån och avbaningsmassor bör vardera vara ca 100 mm. Slänter i anslutning till bebyggda områden besås med lågväxande gräs- och örtvegetation eller planteras med låga buskar. Under rubriken platsspecifik gestaltning preciseras gestaltningen för de olika broarna och deras närområde.

Stödmurar

Flera stödmurar kommer byggas längs med sträckan, två av dessa är placerade i kulturhistoriskt värdefulla miljöer, en mur vid Tingstahögen i Nolby och en bakom Hotell Aina i Svartvik. Dessa två murar behöver få en omsorgsfull gestaltning anpassad till sin omgivning. Stödmurarnas utformning beskrivs under rubriken platsspecifik gestaltning.

Dagvatten/vattendrag (trummor)

Järnvägen passerar flera vattendrag som antingen hamnar under bro eller kulverteras. Där vattendrag leds under järnvägen i trummor är det viktigt att trummornas öppningar anpassas till omgivande terräng och smälter in i landskapet. Trummornas öppningar bör vara skurna med samma lutning som slänten.



Figur 25. Skiss på snedskuren trumma.

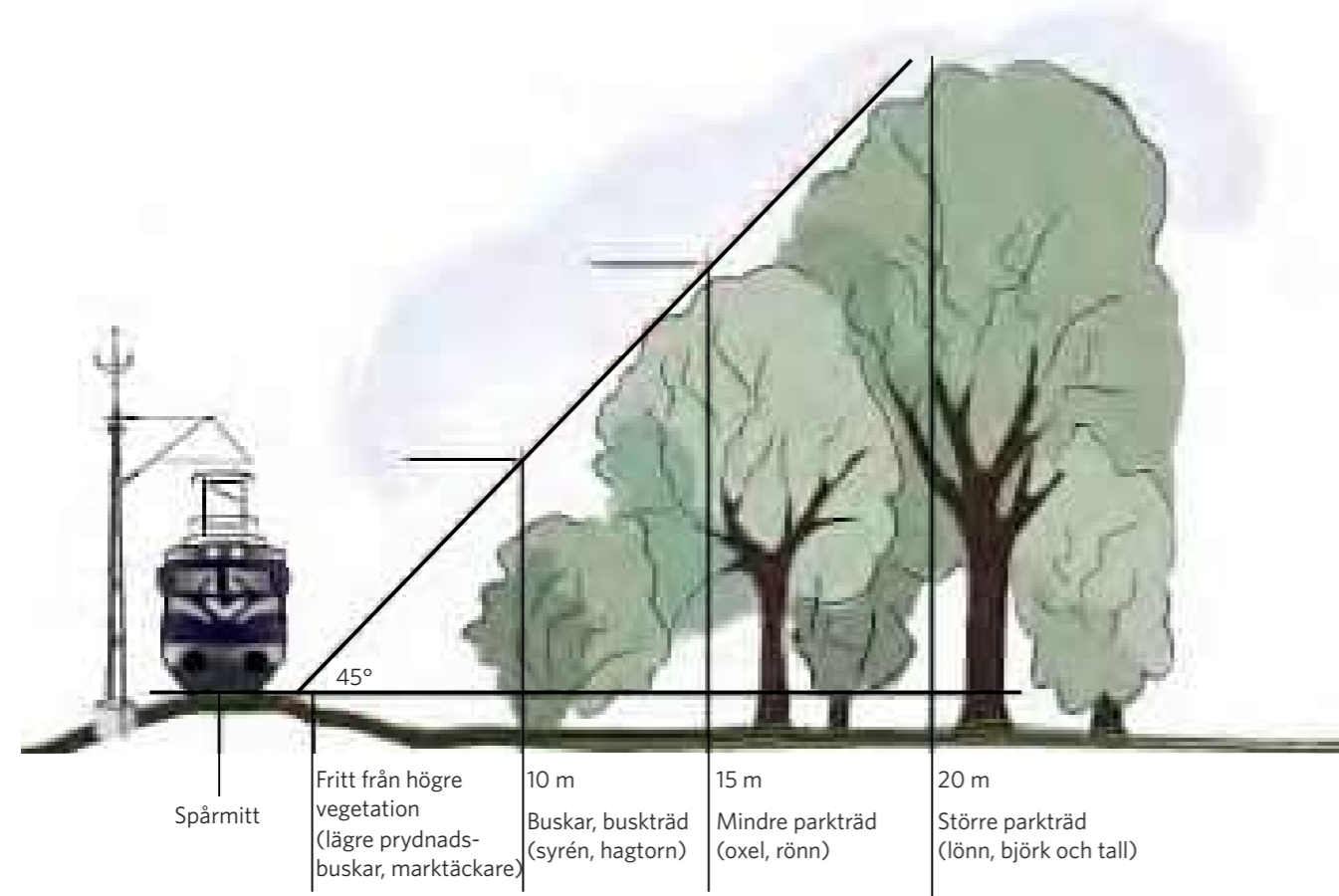
Vegetation

Vegetationen är en viktig del i hur järnvägsanläggningen upplevs och förankras i landskapet. Befintlig vegetation ska därför ses som en resurs i projektet och sparas i så stor utsträckning som möjligt. Befintliga träd har ett väl utvecklat rotsystem och tillför höjd vilket tar tid för nyplanterade träd. Sparad vegetation om än i små mängder ger därför ett mer etablerat och färdigt intryck jämfört med om all vegetation är nyplanterad. Områden med befintlig vegetation behöver inventeras inför framtagande av bygghandling för att avgöra vilka bestånd och enstaka träd som ska bevaras. Större träd ska inte sparas eller planteras inom trädsäkringszonen, 20 meter från spårmittpunkt (Figur 26). Etablering av ny markvegetation i sidoområdena ska i första hand ske genom avbaningsmassor för att tillvarata områdets naturliga flora. Avbaningsmassor ska återföras till samma landskapstyp som de är tagna

i från. Inom utredningsområdet förekommer invasiva arter på många platser, detta kan påverka användningen av avbaningsmassor, då dessa massor behöver hanteras på ett särskilt sätt för att inte sprida fröbank och växtdelar.

I områden med bebyggelse och nära gång- och cykelvägar är det dock viktigt att snabbt få en god etablering som inte ser skräpiga ut. Här täcks slänterna med jordmån och sås med gräs eller ängsfrö som är anpassat för platsen. Vid branta lutningar används kokosnät som erosionsskydd.

För att bullerskydd och stödmurar ska smälta in i landskapet planteras grupper med buskar och träd framför dem, där det är möjligt. Växtlighet anpassas i första hand till de naturligt förekommande arter som finns på platsen. I bebyggda områden kan dock blommande och bärande buskar användas för att tillföra mervärden för boende och förbipasserande.



Figur 26. Avstånd för placering av vegetation längs järnväg.

Stängsel

Personskyddsstängsel kommer finnas mot järnvägen. Det ska stå så nära järnvägen som möjligt för att skapa förståelse för varför stängslet finns. På vissa sträckor i skogsmarken kommer viltstängsel behövas, där kan det eventuellt ersätta personskyddsstängslet i de delar där få personer vistas. För att kunna ge ett lugnt intryck ska stängsel inte trappas eller ha skarpa vinklar i linjeföringen. Stängsel ska ansluta mot eventuella skärmar och räcken på broarna. Stängslet utförs enligt krav i TRVINFRA 000399. Det ska vara varmförzinkat eller ha ett silverfärgat ytskikt för att smälta in i resten av järnvägsanläggningen.

Bullerskydd

Det är aktuellt med bullerskydd på flera platser utmed sträckan, vilken typ av bullerskydd och omfattning är ännu inte bestämt.

Bullerskyddsvallar

Bullerskyddsvallar ska markmodelleras och anpassas till sin omgivning. De ska ha ett naturligt utseende och vara lite ojämna och oregelbundna med olika släntlutning för ett naturligt uttryck. Vallarna ska kläs med vegetation som finns naturligt i omgivningen för att smälta in i landskapet.

Bullerskyddsskärmar

Omfattningen av bullerskyddsskärmar är inte fastställd i dagsläget men de ska anpassas efter områdets karaktär och sammanhang i både utseende och färg. Täta och många trappningar av skärmar ska undvikas eftersom de ger ett oroligt intryck i höga hastigheter. I nära anslutning till bostäder ska skärmarna få en omsorgsfull utformning då de kommer upplevas på nära håll av de boende. Skärmar i anslutning mot järnvägen bör utformas så de kan ersätta personskyddsstängsel. På broar bör skärmarna ansluta väl mot personskyddsstängsel samt vara genomsiktliga om det är möjligt.



Figur 27. Skiss på utformning av bullerskyddsvall med naturligt utseende.

Återställning av mark och ändrad markanvändning

På flera platser utmed sträckan kommer tillfälliga upplag och etableringsytor att anläggas och befintliga byggnader behöver rivas. Även tillfälliga spår blir nödvändiga för att möjliggöra för tågtrafiken att ta sig förbi. På dessa platser återställs och markmodelleras marken med hänsyn till omgivande landskap. Block och stenar får förekomma om det finns i omgivande mark och inte utgör en säkerhetsrisk. Raka och skarpa slänter får däremot inte förekomma. Anslutning mot befintlig mark ska utföras med stor radie för att få en naturlig och sömlös övergång. Efter markmodellering återställs vegetationen så att platsen anpassas till sin omgivning. Avbaningsmassor och jordmån som används vid återställningen ska komma från samma vegetationstyp så att florin blir densamma som innan. Där dubbelspåret får en annan placering i plan än befintligt spår, rivs den befintliga anläggningen och återställs med vegetation så att marken upplevs som en del av omgivningen. Detta gäller ej förbigångsspåret där befintligt spår kommer att vara kvar.

Överskottsmassor

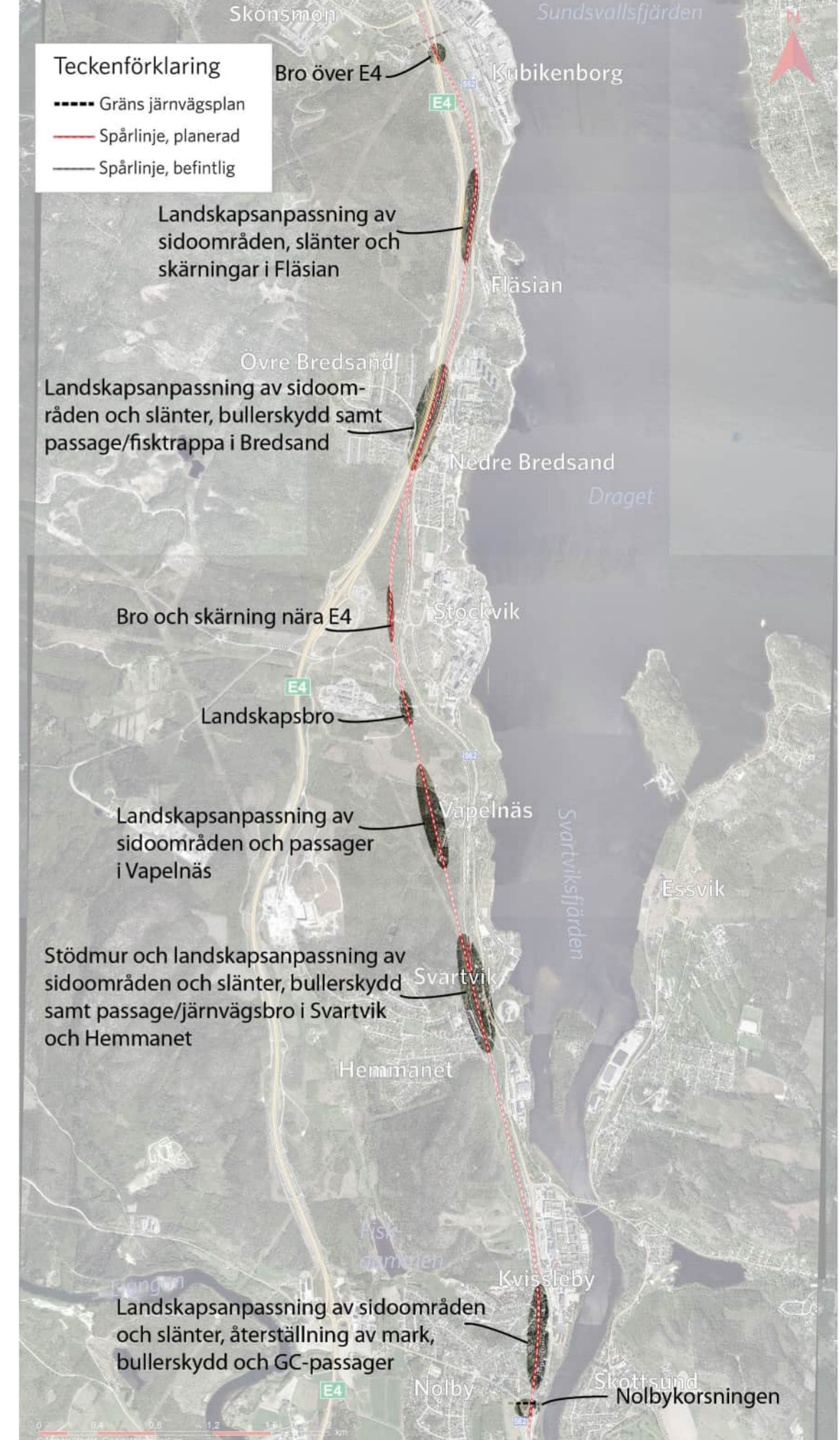
Masshanteringsanalysen är i dagsläget mycket översiktlig, det är dock konstaterat att det kommer att bli mycket överskottsmassor i projektet. Överskottsmassor kan användas i eventuella bullerskyddsvallar, terrängmodellering och vid faunapassager. Vid anläggande av bullerskyddsvallar och terrängmodellering ska massor användas för att anpassa dessa till omgivande landskap genom att de markmodelleras och får naturliga former. Avbaningsmassor ska sparas och återanvändas på slänter och återställning av ytor för upplag och etablering. Massorna bör sparas så nära platsen de togs på som möjligt för att få rätt typ av massor på rätt plats. De överskottsmassor som inte används inom projektet kan eventuellt användas för att fylla ut mark för nytt industriområde, som planeras i anslutning till utredningsområdet i Övre Stockvik. På platser där det förekommer invasiva arter är det viktigt att hantera massorna på rätt sätt för att inte sprida växtdelar eller fröbank till andra platser där de kan etablera sig.



Figur 28. Överskottsmassor kan användas bl a till tillkommande bullerskyddsvallar, som modelleras med naturliga former för att anpassa till omgivande landskap.

Platsspecifik gestaltning

På några ställen utmed sträckan finns behov av mer omsorgsfull och anpassad gestaltning. Det är områden som antingen är känsliga på grund av kulturhistoriska värden eller berör landskap som upplevs av många människor eller djur.



Figur 29. Översiktskarta platsspecifik gestaltning.

Nolby

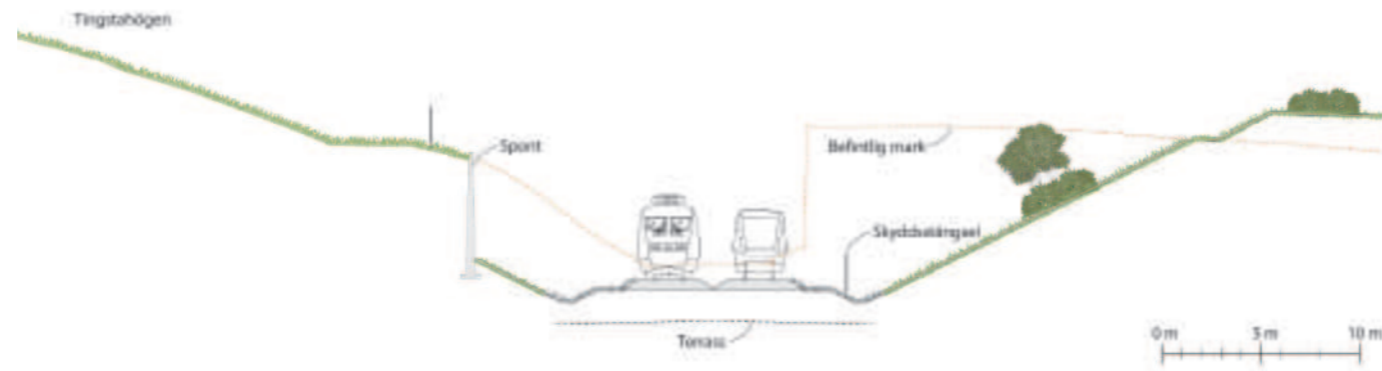
I det öppna landskapet söder om Nolby berörs gravhögen Tingstahögen och närliggande betesmark av järnvägens breddning samt av omläggningen av vägarna 562 och 568. Betesmarken ansluter mot ett större fornlämningsområde och hela området kring betesmark och Tingstahögen är kulturhistoriskt känsligt. Befintlig järnväg ligger i jordskärning nära Tingstahögen och för att kunna bevara gravhögen när järnvägen breddas behövs en hög stödmur. Stödmuren behöver gestaltas för att kunna smälta in i det omgivande landskapet. Då landskapet har en karaktär av odlingslandskap och muren ansluter mot en gammal järnvägssträckning föreslås att stödmuren utförs med matris som efterliknar en kvadermur med stora huggna stenblock. Utformningen anspelar på äldre tiders järnvägsanläggningar med huggen natursten, gärna i olika storlek.

Vägarna får en delvis ny dragning och behöver ligga högt i terrängen för att kunna gå över järnvägsspåret. På grund av detta skapas höga vägbankar gentemot betesmarken. Gravhögen är ett landmärke och redan i dag kringskuren av infrastruktur samt avskild från sitt sammanhang. Genom att terrängmodellera och flacka ut slänterna från vägarna mot det omkringliggande beteslandskapet kan en bättre landskapsanpassning ske och sambandet med det närliggande fornlämningsområdet förbättras.

Den nya cirkulationsplatsen utformas som en lätt välvd yta och besås med ängsfröblandning. Cirkulationsplatsens utformning strävar efter att vara nedtonad och inte konkurrera med den närliggande gravkullen.

Sidoområden kring vägen och gravkullen sås med lågväxande ängs- eller gräsfrön. På östra sidan av spåren behöver ny bro, vägar och slänter gestaltas så att de inte upplevas som ett skalbrott. Själva järnvägsbron syns endast på håll och behöver på grund av det inte någon hög detaljeringsgrad i sin gestaltning. Vägslänter ned mot Ljungan täcks med lågväxande vegetation. Där möjlighet finns bör högre vegetation återetableras för att ta ned höjden

på vägslänten. Längs vägen mot betesmarken och kring eventuella bullerskydd mot bebyggelsen kan högre vegetation planteras i grupper. Eventuella bullerskyddsvallar i området ska tydligt avvika i form från Tingstahögen och terrängmodelleras med ojämna former och slänter för att efterlikna naturformationer.



Figur 30. Sektion som visar höjdskillnaderna som skapas mellan den lägre belägna järnvägen och dess omgivning samt spont/stödmur som behövs för att skydda Tingstahögen.



Figur 31. Matris med stora stenar



Figur 32. Vy från samordningsmodell på Nolbykorsningen.

Kvissleby

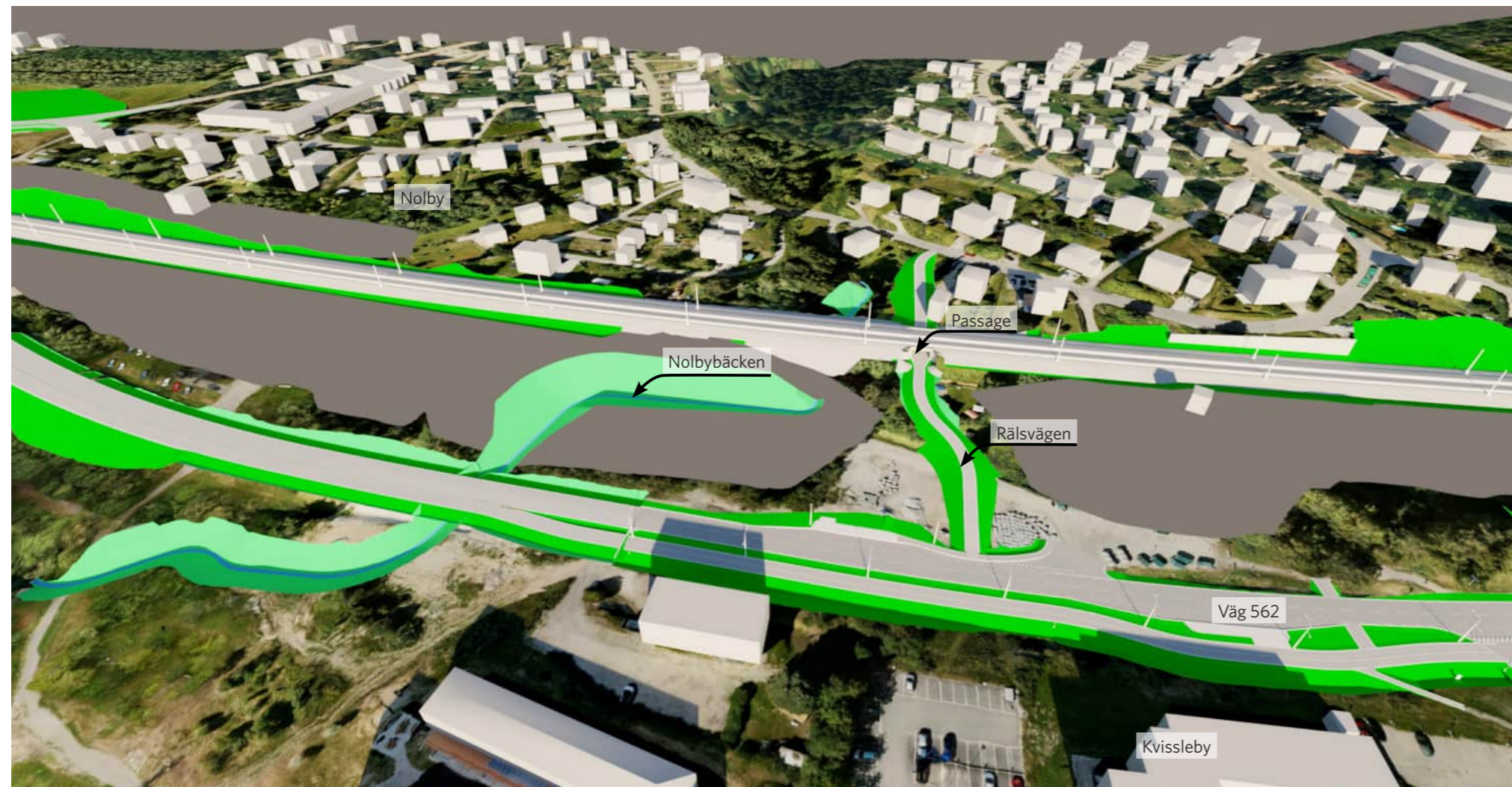
I Nolby och Kvissleby återställs marken efter provisoriskt spår och arbetsområde. Eventuella bullerskydd gestaltas för att smälta väl in i landskapet och inte ytterligare förstärka järnvägen som en visuell barriär. Befintlig bebyggelse utmed Industrigatan försvinner i och med anläggandet av det nya spåret, vilket kan skapa ett öde ingenmansland. Här behöver området mellan dubbelspår och väg 562 markmodelleras för att passa in i omgivande landskap. Exempelvis kan rum för vistelse och rekreation skapas genom terrängformer och vegetation. Nolbybäcken leds om och öppnas upp på östra sidan av järnvägen i höjd med passagen vid Rälsvägen. Detta tillför platsen mervärden i form av porlande vatten.

Den nya passagen vid Rälsvägen utformas med god sikt så att den inte upplevs som enslig eller otrygg. Miljöbelysning med indirekt ljus samt matriser på väggarna ger ett omhändertaget intryck. Ny vegetation behöver återplanteras i området, speciellt mot järnvägsspåren. Här bör vegetation väljas som ger upplevelsevärden under alla delar av året, så som blommor, bär, höstfärger och vinterståndare. Hög buskvegetation ska undvikas i anslutning till passager och gångstråk för att undvika känsla av otrygghet.

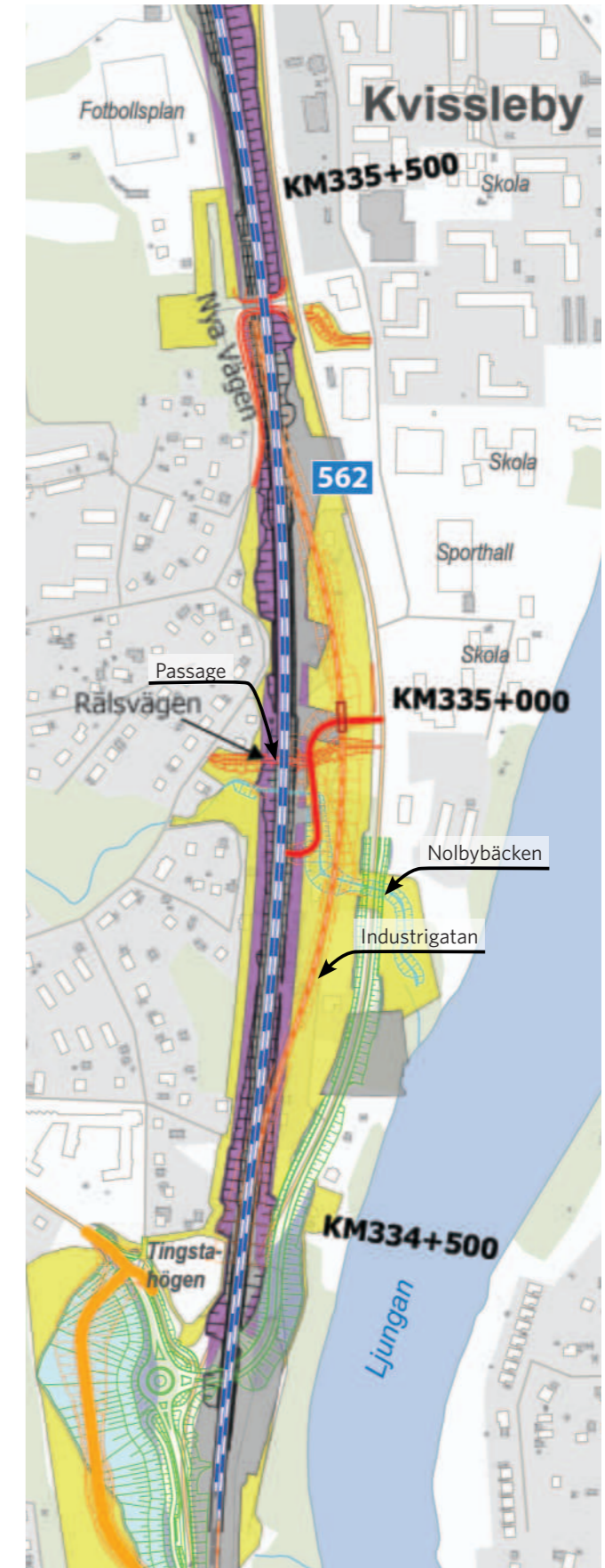
En ny passage byggs även över Nya vägen, vid Gumsekullen. Den innefattar både bilväg och gångväg och utförs med parabelformade voter och matriser (Figur 24). Miljöbelysning med indirekt ljus skapar en tryggare upplevelse på platsen.

Teckenförklaring

- Ny järnväg, planförslag
 - Slänter, planerad järnväg
 - Vägombbyggnad - hanteras i järnvägsplan
 - Vägomläggning, hanteras i detaljplan eller i lantmäteriförrättning
 - Bäckomläggning
- Byggtid**
- Byggvägar
 - Tillfällig bro
 - Tillfällig omledning av trafik under byggtid
 - Tillfälligt spår under byggtid
 - Tillfälligt spår under byggtid
 - Släntutfall, tillfälligt under byggtid
- Markanspråk**
- Befintlig järnvägsmark
 - Ny järnvägsmark
 - Tillfällig nyttjanderätt
 - Inskränkt vägrätt
 - Ny järnvägsmark med servitutsrätt
 - Nytt vägområde

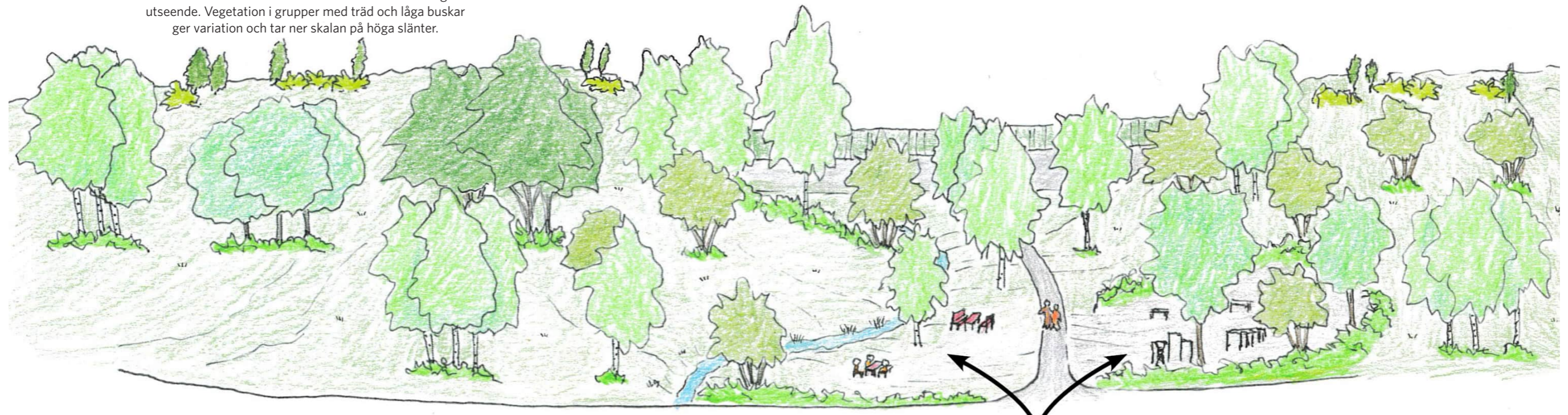


Figur 33. Vy från samordningsmodell som visar passagen vid Rälsvägen.



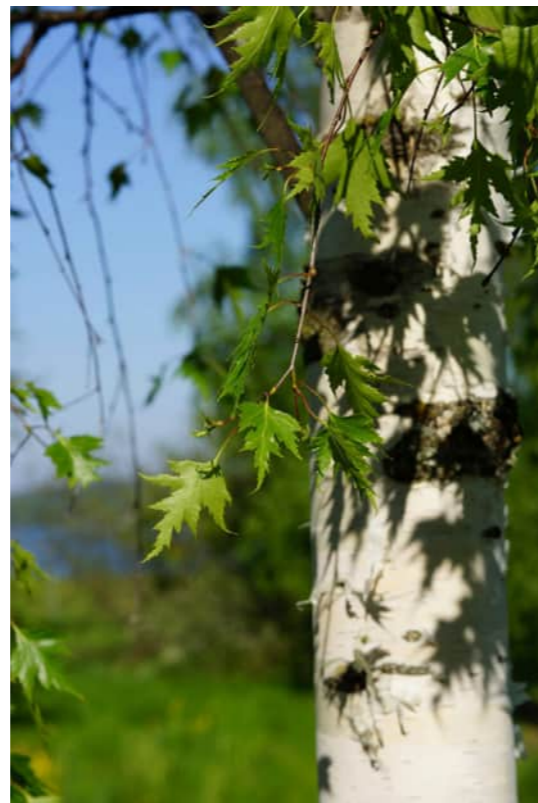
Figur 34. Plankarta över södra delen av Kvissleby.

Området markmodelleras för att få ett mer naturligt utseende. Vegetation i grupper med träd och låga buskar ger variation och tar ner skalan på höga slänter.



Platsbildningar längs gång- och cykelvägen befolkar området och minskar otrygghet. Någon typ av sittplatser ger möjlighet att komma nära Nolbybäcken. Ett annat exempel på hur området nära gångvägen kan användas är ett utegym.

Figur 35. Skiss på hur platsbildningar kan skapas längs med Rälsvägen.



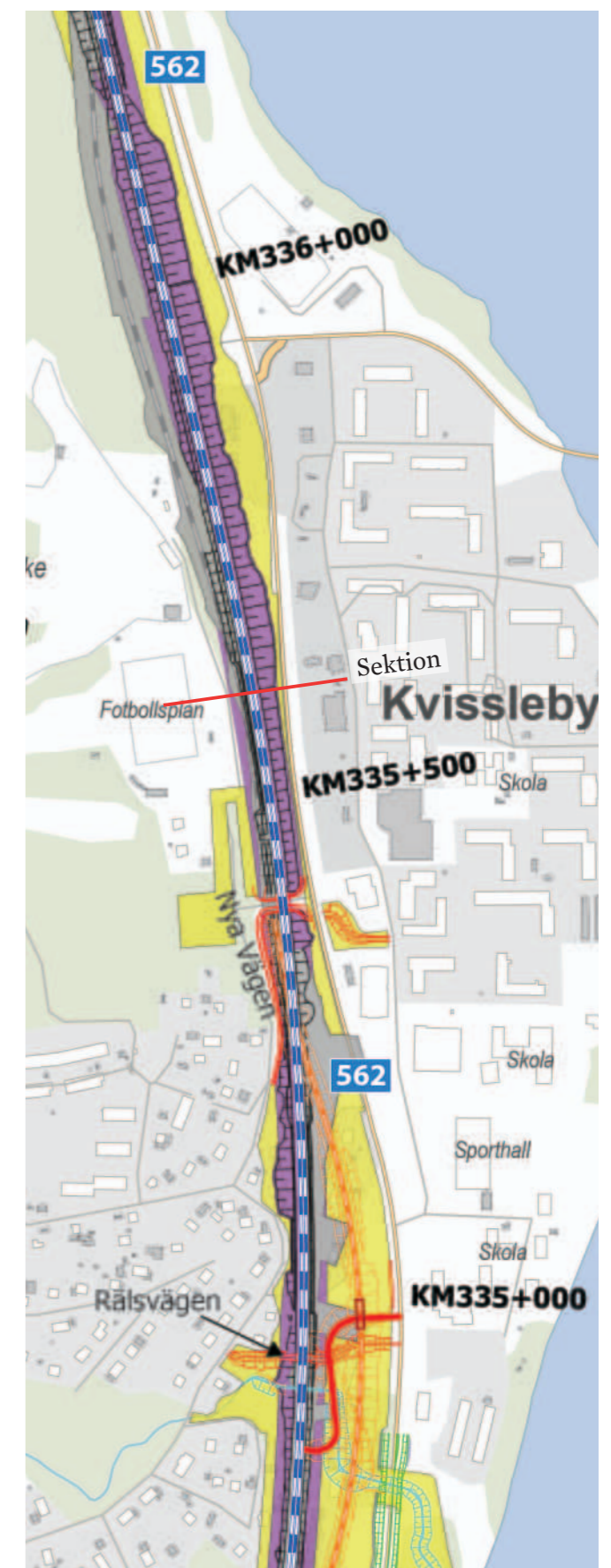
Figur 36. Exempel på växter som kan användas vid platsbildningarna samt på bullerskyddsvallarna.



Figur 37. Sektion som visar höjdskillnaderna som uppstår mellan järnvägen och väg 562.



Figur 38. Vy från samordningsmodell som visar passagen vid Nya vägen.



Figur 39. Plankarta över norra delen av Kvissleby.

Hemmanet -Serpentinvägen

Serpentinvägen som är infart till bostadsområdet Hemmanet behöver delvis få en ny dragning. En ny passage under järnvägen byggs för både bilar och gående. Området kring bron består av berg vilket gör att det blir bergskärning i anslutning till bron. Gångtrafikanter passerar porten och upplever den på nära håll, därför utformas

bron med parabelformade voter och mönster i betongen genom användande av matriser (Figur 40). Befintlig järnväg som rivs återställs som en naturlig del av omgivande mark. Det innebär att slänten utförs med en varierande lutning från toppen till botten och avslutas med stora radier. Ytan ska vara naturligt ojämn med gropighet och mindre kullar. Eventuella bullerskydd ska utformas

omsorgsfullt med en kulör som passar med omgivande bebyggelse. Där befintliga byggnader rivs terrängmodelleras marken som närliggande mark för att på ett naturligt sätt ansluta mot omgivningen. Återställning ska utföras med jord och sådd av gräs eller annan örtvegetation, inga synliga byggnadsrester ska finnas kvar.



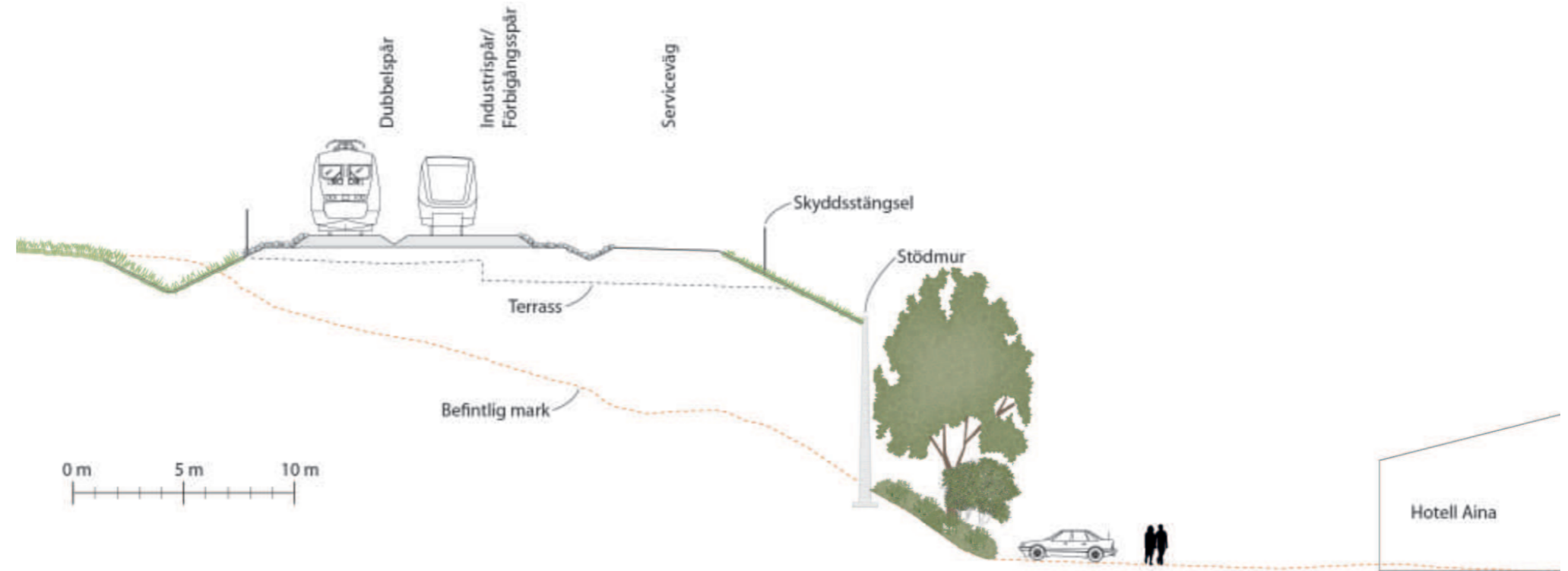
Figur 40. Referensbild på matris med björkmönster.



Figur 41. Vy från samordningsmodell som visar Hemmanet och nya utformningen av Serpentinvägen.

Svartvik

I höjd med Svartvik delar sig järnvägen eftersom den nuvarande järnvägen behålls som ett förbigångsspår medan det nya dubbelspåret fortsätter i rakare riktning. Till detta tillkommer servicevägar på båda sidor. Detta innebär att utrymmet för järnvägen breddas avsevärt jämfört med i dag. Med hjälp av en hög stödmur kan Svartviks kyrka och Hotell Aina bevaras, men husen söder om hotellet försvinner för att få plats med de nya bankslänterna. I Svartvik är flera tomter terrasserade med natursten, antingen som kvadermurar eller kryssmurar. Stödmurens utformning bör därför anspela på dessa murar och få en beklädnad i natursten eller ett mönster som efterliknar sten. En levande och varierad yta eftersträvas för att kompensera murens storlek och höjd. Stödmurens höjd mildras även genom att plantera träd och buskträd i grupper framför muren där utrymme finns. Dessa träd och buskar bör vara bredkroniga för att inte förstärka murens höjd. De nya slänterna och höga stödmuren förändrar topografi, rumsbildning och ljusinsläpp. För att mildra ingreppet och förankra anläggningen på platsen behöver befintlig vegetation sparas i så hög grad som möjligt samt att ny återplanteras. En varierad ålder på vegetationen ger ett mer etablerat intryck och kan både dölja, ge variation och ta ned skalan på järnvägsanläggningen. Det är extra viktigt att bankslänter i detta område terrängmodelleras och får en ojämn släntlutning för att efterlikna naturligt bildade slänter. Om utrymme finns ska slänterna variera i lutning och avslutas med radier på 5–10 meter. Vegetation återställs med sådd av gräs- och ängsfrö samt plantering av buskträd och större i området naturligt förekommande träd i grupp. I anslutning till hotellet kan även något ädellövträd som lind planteras, för att anknyta till befintliga lindar på platsen. I områden som inte är synliga från bostäder eller gångstråk används avbaningsmassor till återställning.



Figur 42. Sektion som visar stödmuren läge vid Hotell Aina.



Figur 43. Vy från samordningsmodell som visar stödmuren vid som blir längs med Hotell Aina samt Svartviks kyrka.

Vapelnäs

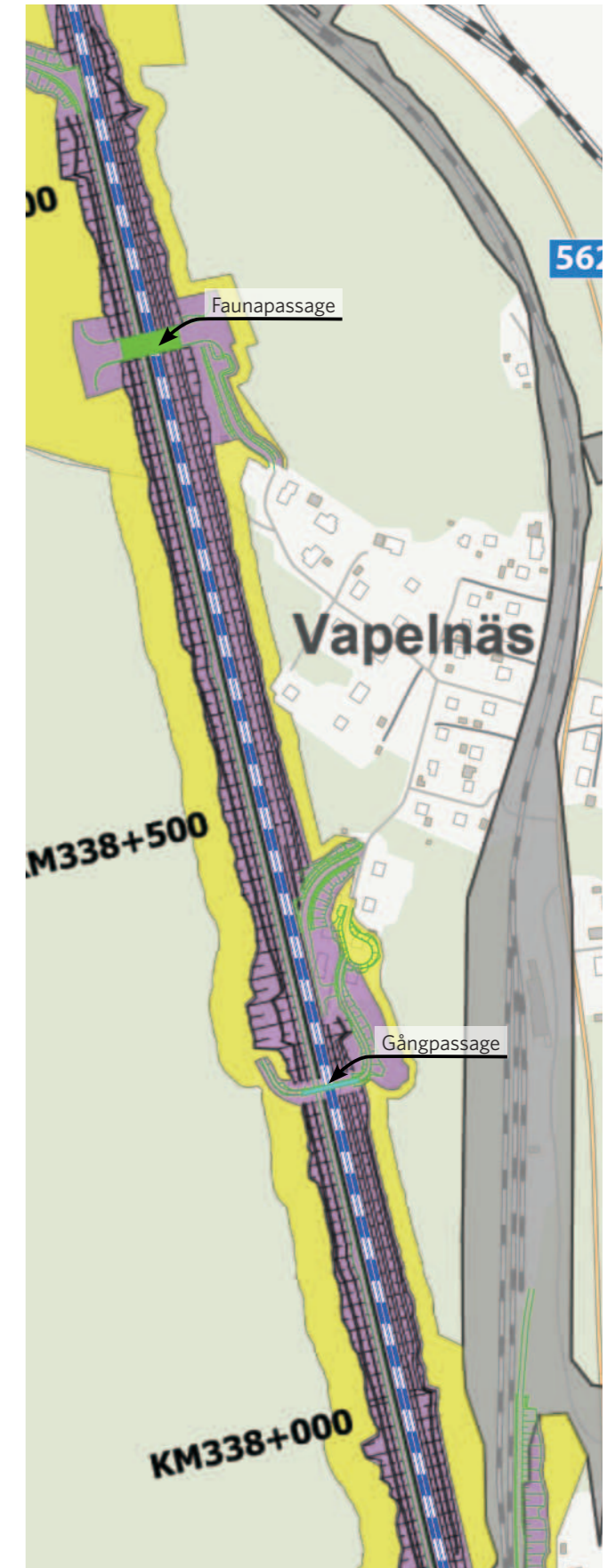
Delar av småhusbebyggelsen i Vapelnäs rivs och områdets karaktär förändras. Det är därför viktigt att terrängmodellera marken kring järnvägsanläggningen, anslutande vägar och rivna hus så att den liknar och ansluter väl mot befintlig mark. Så mycket befintlig vegetation som möjligt ska sparas mellan järnväg och bebyggelse för att mildra intrycket av bergsskärningen. Efter terrängmodellering återställs vegetationen med i området naturligt förekommande växtlighet. För att snabbt kunna återställa marken närmast bostadshusen och gångstråk kan skogsmattor användas. Skogsmattor är bitar av skogsmark med olika typer av risvegetation som skalas av marken och läggs precis som färdig gräsmatta. Finns möjlighet att återanvända skogsmark från områden inom järnvägsplanen som skogsmattor är det en fördel. Avbaningsmassor med en fröbank kan också användas för att snabbt få tillbaks vegetationen.

Bergsskärningen för det nya dubbelspåret utgör en markant barriär mot friluftsområdet i väster vilket minskar möjligheten att ta sig från bostadsområdet ut i skogen. Två passager i form av broar över järnvägen planeras i anslutning till området. Den södra passagen utgörs av en gångbro främst anpassad för människor och den andra passagen blir bredare och anpassad för djur. Faunapassagen konstrueras med ett jorddjup på 600 mm som möjliggör lägre, torktålig vegetation. Vegetationen ska leda djuren över bron och utgöra ett visuellt skydd. Vegetation planteras kring ramper och brofästen för att få passagen att smälta in i omgivningen samt fungera som ledstråk för djuren. Utseende och typ av vegetation tas fram i samråd med naturmiljö efter vilken typ av djur som förväntas passera på broarna. Avbländande skärmar längs broarnas sidor ska bestå av trä och utformas omsorgsfullt. Passagernas ramper markmodelleras så att en naturlig och mjuk övergång till det omgivande landskapet uppnås. På slänterna ska avbaningsmassor påföras.



Figur 44. Vy från samordningsmodell som visar en del av skärningen i Vapelnäs.

- Teckenförklaring**
- Ny järnväg, planförslag
 - Slänter, planerad järnväg
 - Vägombbyggnad - hanteras i järnvägsplan
 - Vägomläggning, hanteras i detaljplan eller i lantmäteriförrättning
 - Bäckomläggning
- Byggtid**
- Byggvägar
 - Tillfällig bro
 - Tillfällig omledning av trafik under byggtid
 - Tillfälligt spår under byggtid
 - Släntutfall, tillfälligt under byggtid
- Markanspråk**
- Befintlig järnvägsmark
 - Ny järnvägsmark
 - Tillfällig nyttjanderätt
 - Inskränkt vägrätt
 - Ny järnvägsmark med servitutsrätt
 - Nytt vägområde



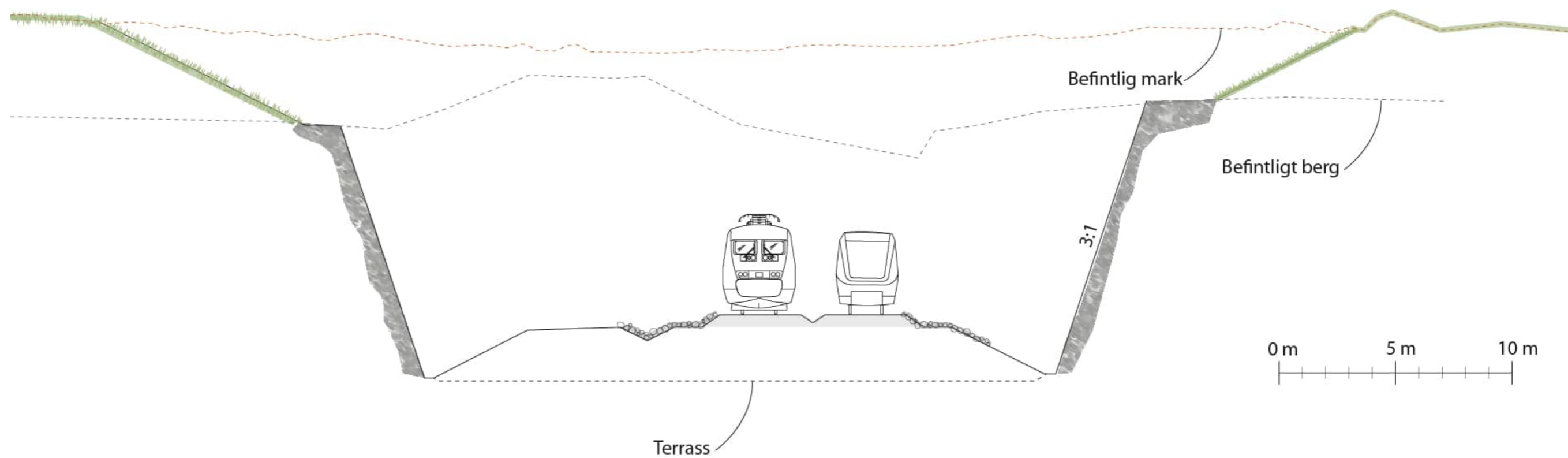
Figur 45. Vapelnäs.



Figur 46. Skogsmattor anläggs på ytor närmast tomter.



Figur 47. Exempel på växter som kan användas vid passager samt på planerad faunapassage.



Figur 48. Bergskärning i Vapelnäs.

Landskapsbro

Landskapsbron i Vapeldalen utgörs av en ca 470 m lång och upp till 20 m hög bro. Brostöden utformas som rundade skivor med en utkragning överst. Utkragningen görs för att brostöden ska upplevas luftigare nertill och ge bron ett smäkrare intryck. Avståndet mellan stöden är ungefär 60 meter vilket ger ett lätt och elegant utseende. Färgsättningen av stålet föreslås gå i blågröna eller gröna nyanser. Slutgiltigt val av färgsättning sker på plats eller i en liknande omgivning. I söder ansluter bron mot en befintlig höjd men i norr kommer en högre järnvägsbank behövas. Slänterna i anslutning till

ändstöden terrängmodelleras för att ansluta väl till omgivande mark och täcks med jordmån och avbaningsmassor för att återetablera vegetation. Även järnvägsbanken terrängmodelleras för att ansluta väl mot omgivande mark och täcks med jordmån och avbaningsmassor. Viltstängsel placeras en bit ner i slänten, för att inte vara synligt på håll och sneddas upp för att ansluta mot broräcke.



Figur 49. Vy från samordningsmodell som visar landskapsbron i Vapeldalen från Väg 562.



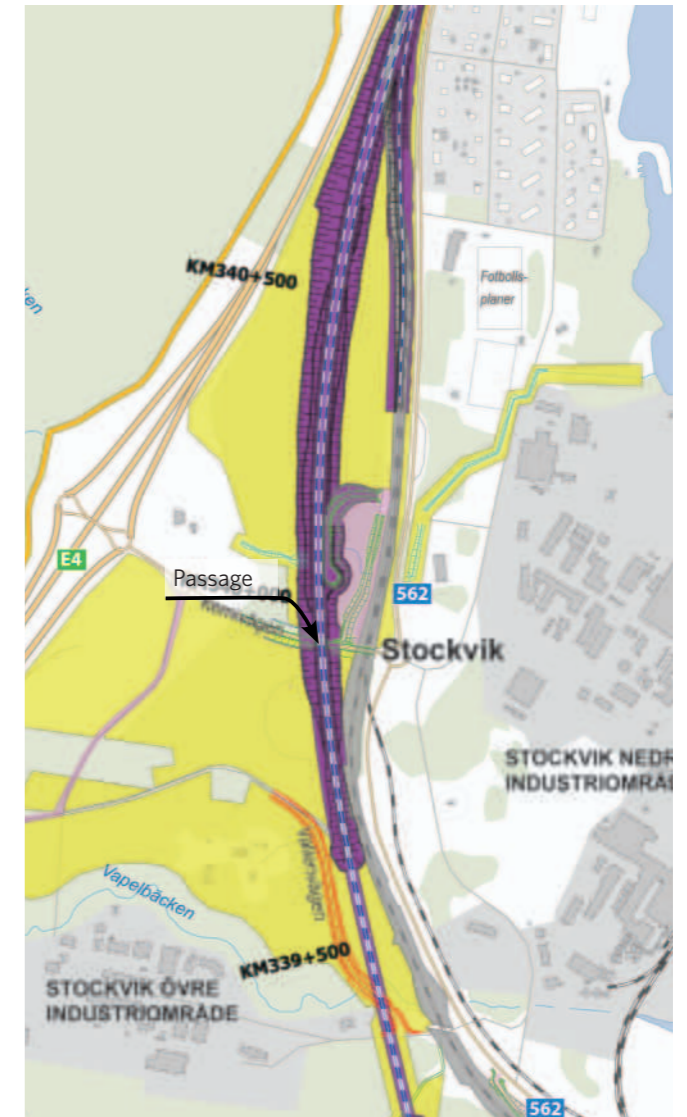
Figur 51. Vy från samordningsmodell som visar landskapsbron i Vapeldalen.

Bro och skärning vid E4

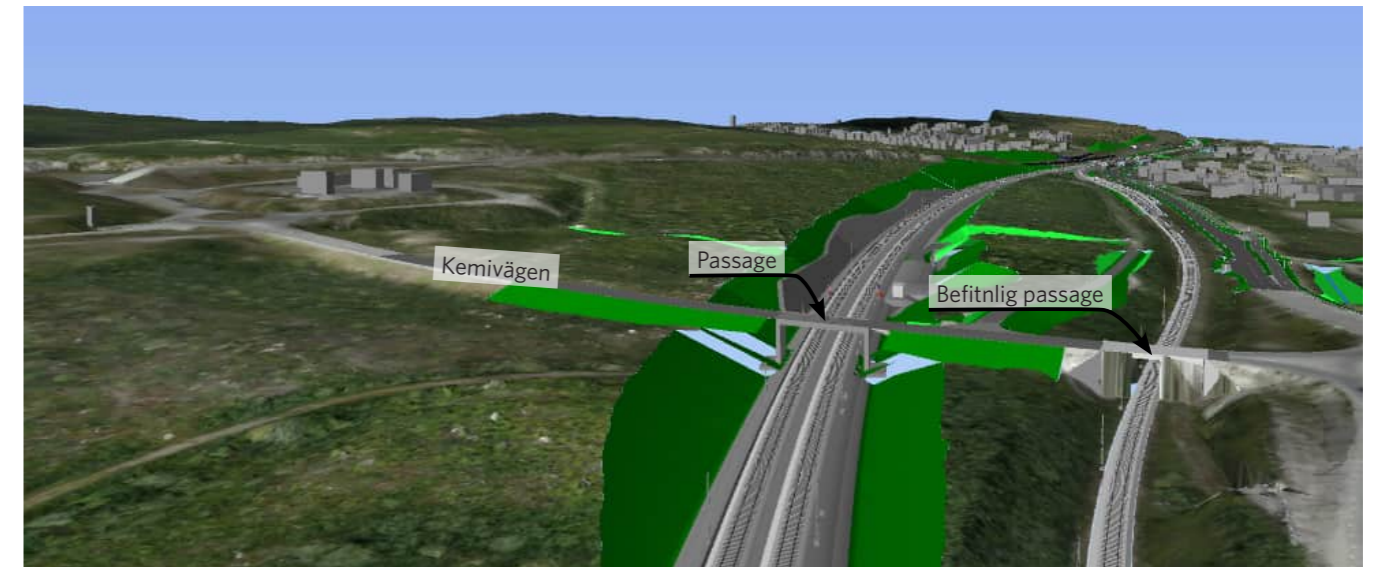
Under Kemivägen tillkommer en passage för dubbelspåret medan befintligt spår och bro blir kvar i nuvarande läge österut. Området mellan dessa broar terrängmodelleras för att smälta in i landskapet. Även slänterna för ny serviceväg behöver bearbetas. Slänterna mellan järnvägsspåren arbetas ihop med så stora radier som möjligt i syfte att området ska upplevs som en mjuk kulle mellan spåren. Ytan täcks därefter med jordmån och avbaningsmassor och krönet planteras med buskvegetation. Planteringen ska vara minst 10 m från spårkant och arterna som planteras får inte ha en sluthöjd högre än 10 m. Räckten på bron utförs med rörräckten precis som på befintlig järnvägsbro.

Teckenförklaring

- Ny järnväg, planförslag
 - Slänter, planerad järnväg
 - Vägombbyggnad - hanteras i järnvägsplan
 - Vägomläggning, hanteras i detaljplan eller i lantmäteriförrättning
 - Bäckomläggning
- Byggtid**
- Byggvägar
 - Tillfällig bro
 - Tillfällig omdirigering av trafik under byggtid
 - Tillfälligt spår under byggtid
 - Släntutfall, tillfälligt under byggtid
- Markanspråk**
- Befintlig järnvägsmark
 - Ny järnvägsmark
 - Tillfällig nyttjanderätt
 - Inskränkt vägrätt
 - Ny järnvägsmark med servitutsrätt
 - Nytt vägområde



Figur 50. Plankarta över passage och område kring Kemivägen.



Figur 52. Vy från samordningsmodell som visar över passage och område kring Kemivägen.

Bredsand

Flerbostadsbebyggelse i Nedre Bredsand och småskalig bebyggelse i Övre Bredsand påverkas främst av järnvägens barriäreffekt och eventuella bullerskyddsåtgärder. Vid nedre Bredsand tillkommer en serviceväg längs en bit av spåret och mer yta tas i anspråk för förbigångsspår och dubbelspår. Här tillkommer även en stödmur utmed spårets östra sida, vilken kommer att upplevas av passerande utmed väg 562 och de som står och väntar på bussen. Stödmuren kommer att vara ett påtagligt landskapselement och behöver få en utformning och gestaltning som minskar det visuella intrycket av en lång och monoton mur. Detta kan ske exempelvis genom att muren får ett mönster som bryter av. Mönstret kan exempelvis utföras med grafisk betong (Figur 50). Ytterligare två järnvägsbroar tillkommer över Tellusvägen intill befintlig vägbro för E4. Järnvägsbron utformas med rundade stöd och den södra slänten under järnvägsbroarna stensätts på samma sätt som för vägbron för att harmoniera (Figur 51). På norra sidan om Tellusvägen rinner Bredsandsbäcken i en befintlig fisktrappa. Den befintliga fisktrappan behöver justeras i läge för att rymma brostöden till de nya järnvägsbroarna. Fisktrappan skulle kunna vara en tillgång, men är idag skymd av betongfundament och ett högt stängsel. Vid en omläggning bör den därför göras mer visuellt synlig och tilltalande för förbipasserande, med lägre fundament och stängsel mot gångpassagen. Förbipasserande bör ges möjlighet att studera fiskarna utan att funktionen påverkas. Då passager för fauna begränsas av nytt stängsel utmed järnvägen blir Tellusvägen även en möjlig passage för djur. Detta medför att den bör utformas med tanke på att underlätta för små och medelstora däggdjur att passera. Mellan väg 562 och dubbelspåret ges möjlighet till ny vegetation där befintligt spår tas bort. Den nya vegetationen kan bitvis dölja järnvägsanläggningen och skapa mer variation samt lummig grönska utmed vägen. Vegetationen bör utgöras av naturligt förekommande växtlighet i området, men med fokus på årstidsaspekter som blomning och höstfärger. Bullerskyddsåtgärder för området är under utredning och behöver gestaltas för att

ansluta väl till omgivningen. Vyer ut mot havet ska tas i beaktande och eventuella långsträckta skärmar behöver brytas upp, för att inte upplevas som monotona. Detta kan ske genom att vegetation planteras i grupper framför skärmarna och genom att skärmarnas utseende varierar exempelvis med nischer.



Figur 53. Referensbild för grafiskt betongmönster på mur.



Figur 54. Stenläggning under vägbro.



Figur 55. Plankarta över Övre Bredsand och Nedre Bredsand.



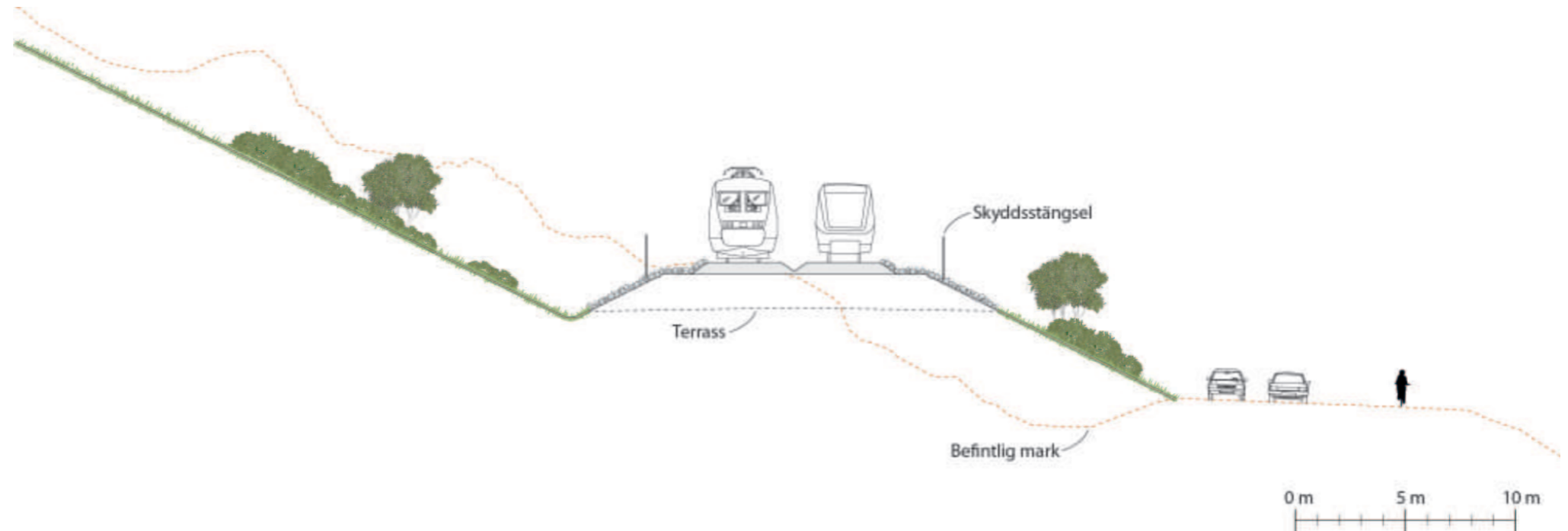
Figur 56. Vy från samordningsmodell som visar passagen mellan Nedre Bredsand och Övre Bredsand.

Fläsian

I Fläsian går järnvägen nära både E4 och väg 562 samtidigt som det är markanta höjdskillnader och trångt mellan vägar och järnväg. Det är viktigt att släntutformningen får ett så naturligt utseende som möjligt för att tona ned anläggningens påverkan på landskapet. Ny vegetation ska återetableras för att motverka erosion samt dölja de stora slänterna. Bergskärningar ska ta hänsyn till omgivande berg och få ett naturligt utseende baserat på bergets naturliga slag, så att områdets karaktär bevaras. Tall och enbuskvegetation på områden med ytligt berg är en viktig nyckelkaraktär för området. Tallar och enar som växer på bergiga områden tar lång tid på sig att växa upp och har ofta en hög ålder även om de är lågvuxna. De kan inte heller inte ersättas med nya planteringar där jordmånen är tunn. Därför ska de sparas så långt det är möjligt. På områden där marken återställs efter det gamla spåret skall marken terrängmodelleras och ny vegetation etableras. Den gamla skylten för var det första spadtaget för Ostkustbanan togs återplaceras efter eventuell restaurering på en lämplig plats i anslutning till Ostkustbanan.

Kubikensborg

Ny järnvägsbro över E4 är projekterad och är tänkt att få samma utformning som befintlig. Den befintliga bron ger ett massivt intryck och är mycket robust och stram i sin utformning. Särskilt den höga kantbalken ger en känsla av att tynga ner och minska utrymmet under bron. Det hade varit bra om det gick att lätta upp intrycket av bron gestaltning genom miljöbelysning eller någon form av modifiering som inte påverkar konstruktionen.



Figur 57. Sektion slänter vid Fläsian.



Figur 58. Vy från samordningsmodell som visar ny järnvägsbro över E4

Fortsatt arbete

Gestaltningssystemet uppdateras och fördjupas löpande i samråd med andra teknikområden.

Bland de frågor som ska utredas vidare kan nämnas:

- Ur landskapssynpunkt är det viktigt att införliva järnvägen i omgivningen vilket innebär att bankar, slänter och stödkonstruktioner anpassas till platsen med landskapsmodellering, gestaltning och vegetationstäckning.
- Slänter bör avrundas och släntfot anpassas till befintlig mark
- Byggnadsverk ska gestaltas för att passa i omgivningen och passager utformas så att de blir trygga och attraktiva för människor och djur.
- Ur kulturmiljösynpunkt är det viktigt att anpassa tillfälliga och permanenta markanspråk, exempelvis servicevägar, slänter, passager och murar till kulturmiljön.
- För friluftsliv och för de areella näringarna är barriär- och fragmenteringsfrågan viktig. Det innebär bland annat att markanspråken bör anpassas så att skog och mark får fortsatt goda förutsättningar att brukas. Fragmenteringsfrågan gäller även mark i allmänhet för att kunna upprätthålla en god skötsel.
- Åtgärder som genomförs för att minska järnvägens barriäreffekter för friluftslivet bör vara placerade och utformade med tanke på tillgänglighet och trygghet för att användas.
- Ur naturmiljösynpunkt är det viktigt att minimera och anpassa intrång i områden med naturvärden, samt att genomföra åtgärder för att minska järnvägens barriäreffekter för vilt och annat djurliv.
- Skapa samsyn hos berörda teknikområden kring vilka konsekvenser olika lösningar får för landskapet på olika platser.
- För bullerskydd i boendemiljöer ska så stor hänsyn som möjligt tas till aspekter som gestaltning, kulturmiljö och naturmiljö. Bullerskydd i boendemiljöer gestaltas med hög detaljeringsgrad.

Källor

Länsstyrelsen Västernorrland, REGIONAL LANDSKAPSANALYS med fördjupning gällande landskapets tålighet för vindkraft, Projektnr: 5760, Version 4.3, 2010-10-21

Trafikverket, Rapport naturvärdesinventering fältnivå Dubbelspår Dingersjö Sundsvall, Sundsvalls kommun, Västernorrlands län, Projektnummer: 149753, 2018-08-27

Trafikverket, AKJ, Anläggnings specifika krav järnväg Sundsvall-Dingersjö dubbelspår, 2020-11-06.

Trafikverket, Landskapskaraktärsanalys för Västernorrland, Publikationsnummer: 2015:159

ISBN: 978-91-7467-822-2, 2015-11-01

Trafikverket, Passageplan Dubbelspår OKB Dingersjö-Kubikenborg, 2024-02-19

Trafikverket, Gestaltungsprogram Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg, Ärendenummer: TRV 2020/101407, 2021-06-24

Digitala källor

<https://sundsvall.se/uppleva-och-gora/kultur/museer-gallerier-och-konst/svartviks-industriminnen> senast besökt 2024-03-25

<https://svartvikskulturarv.se/svartviks-historia/> senast besökt 2024-03-25

<https://www.so-rummet.se/kategorier/historia/manniskans-forhistoria-och-stenaldern#> senast besökt 2024-03-25

<https://www.lansstyrelsen.se/ad/18.2e0f9f621636c84402722d77/1528100753691/Kvissle-Nolby-Pr%C3%A4stbolet%20v%C3%A4rdebeskrivning%20%5BY4%5D.pdf> senast besökt 2024-03-25

