

GESTALTNINGSPROGRAM

Dubbelspår Dingersjö- Kubikenborg

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Datum 2021-06-24

Projektnummer: 128002126

JÄRNVÄGSPLAN



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05, Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttiteln: GESTALTNINGSPROGAM Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg

Författare: Ylva Tomasdotter, Sweco

Dokumentdatum: 2021-06-24

Ärendenummer: TRV 2020/101407

Kontaktperson: Thomas Gauffin, Trafikverket

Bilder: Trafikverket och Sweco, där inget annat anges.

INNEHÅLL

INLEDNING	4	GESTALTNINGSPRINCIPER	12
Projektbeskrivning	4	Sidoområden	12
Projekt mål	5	Vegetation	12
Mål för gestaltningen	5	Plastspecifika anpassningar av sidoområden.....	12
Olika perspektiv	5	Återställning	14
LANDSKAPSANALYS	6	Återställning av skogsområden	14
Landskapstyper	6	Återställning av befintligt enkelspår	14
Landskapskaraktärer	7	Platsspecifik återställning	14
Skogslandskap	7	Brouformning	15
Odlingslandskap	7	Järnvägsbroar	15
Flerbostadshus med handel	8	Vägbroar.....	16
Småskalig bostadsbebyggelse	8	Utrustning	18
Industribebyggelse	9	Bullerskydd.....	18
Landskapselement	10	Personskyddsstängsel	19
Utblickar	10	Trummor	19
Gravhög	10	Murar	19
Svartvikskyrka och området runt	10	FORTSATT ARBETE	20
Landskapselement på industriområde	10		
Skönsmonskyrka	10		
Känslighet och potential	11		

Inledning

Projektbeskrivning

Sträckan mellan Dingersjö och Kubikenborg är en del av Ostkustbanan som sträcker sig mellan Stockholm och Sundsvall. Den aktuella sträckan är belägen strax söder om Sundsvall. Ostkustbanan är en viktig länk mellan norra Sverige och Europas godstransportsystem.

Idag är det enkelspår längs sträckan och belastningen är hård, vilket leder till kapacitetsbrist och gör det känsligt för störningar och förseningar. På grund av det planeras befintlig järnväg ersättas med ett nytt dubbelspår med högsta tillåtna hastighet på 250 km/h från tidigare 130 km/tim. Spåret byggs till stor del i närheten av befintligt spår med flertalet kurvrätningar. Vid Vapelnäs avviker det nya spåret från befintligt och går istället genom berget i en ny tunnel.

Sträckan är 10 kilometer och ligger till stor del i bebyggt område med både bostads- och industribyggnader. För att öka trafiksäkerheten kommer alla passager av järnvägen att ske via planskilda passager och stängsling med personskyddsstängsel utföras längs hela sträckan. Detta kommer att bidra till att öka barriäreffekten. Befintliga industrispår kommer att behållas.



Figur 1. Föreslagen ny dragning av dubbelspår.

Projekt mål

Projektets övergripande mål är att öka hastigheten, kapaciteten och trafiksäkerheten på sträckan. Det kommer innebära en robustare anläggning som bättre klarar dagens ökade belastning och minskar förseningar.

Mål för gestaltningen

Det övergripande målet för gestaltningen är att anläggningen ska upplevas som en del av landskapet. Befintliga utblickar och karaktärsfulla miljöer bör om möjligt bevaras och förstärkas. En enhetlig utformning eftersträvas vad gäller utrustning, materialval och slänthantering. Bank- och skärningsslänter ska så långt som möjligt med hänsyn till tekniska krav för järnvägsanläggningen utföras som jordslänter med naturlig vegetationsetablering genom påförande av markvegetation och jordmån. Synlig makadam och kross får endast förekomma på järnvägsbank ovanför terrassyta.

Olika perspektiv

Människors upplevelse av landskapet kan delas upp i ett resenärs- och ett åskådarperspektiv. Resenärsperspektivet handlar om hur människor som befinner sig på järnvägen upplever landskapet och järnvägs miljön. Åskådarperspektivet handlar om hur järnvägen upplevs av boende och personer som vistas i det omgivande landskapet.

Tågresenärer upplever ofta omgivningen i en hög hastighet och mest från tågens sidofönster. Det gör att denna grupp har en begränsad upplevelse av omgivningen. Det viktigaste för resenären blir därför att bevara utblickar och visa upp det storskaliga landskapet eftersom mindre landskapselement nära järnvägen inte kan upplevas i tågets hastighet.

Åskådarperspektivet har motsatta egenskaper eftersom det till stor del består av boende och människor som rör sig i en lägre hastighet. Därför är det viktigt att åskådarnas upplevelse av järnvägen har en högre detaljrikedom och anpassning till omgivningen. Speciellt viktigt är det nära bostadsbebyggelse och där människor rör sig nära och eventuellt korsar järnvägen.

Landskapsanalys











Landskapstyper

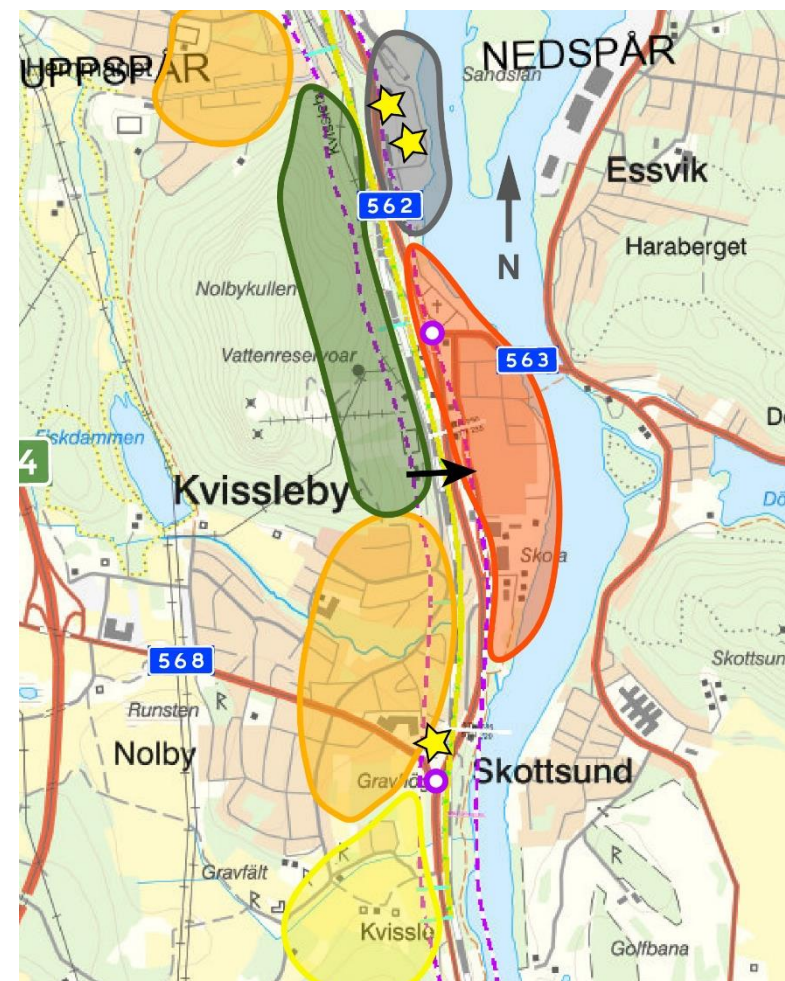
Det storskaliga landskapet mellan Dingersjö och Kubikenborg är kuperat med stora höjdskillnader. På delar av sträckan är det markanta höjdskillnader mellan Sundsvallsfjärden och närliggande bergstoppar. Längs den aktuella sträckan har landskapet ingen tydlig riktning. Bergen har en väst-östlig utbredning medan slutet på Ljungan går i nord-sydlig riktning.

I trakten finns en aktiv industriverksamhet som till stor del är belägen nära kusten, vilket gör att vattentransporter kan nyttjas. Se figurer 2, 4, 6 och 8.

Södra delen av området har en stor förekomst av fornlämningar främst lokaliserade runt Nolby högar. Nolby högar är ett besöksmål och visar på att området har varit bebott under många 1000 år. I anslutning till föreslagna sträckning finns en gravhög som är ett tydligt landmärke.

Teckenförklaring landskapskaraktärer

	Skogslandskap		Knutpunkt
	Odlingslandskap		Landmärke
	Flerbostadshus med handel		Utblick
	Småskalig bostadsbebyggelse		Utredningsområde
	Industribebyggelse		
	Vattenrum		



Figur 2. Landskapskaraktärer längs sträcka KM 334+100 – KM336+800.

Landskapskaraktärer

Skogslandskap

Järnvägens sträckning går stundtals igenom skogsmark där terrängskillnaderna är relativt skarpa. Vegetationen varierar mellan hedtallskog och tät lövdominerad skog. Den lövdominerade skogen är främst belägen mot öster viken medför att utblickarna mot vattnet är tydligare efter lövfällningen, se figurer 2, 4, 6 och 8.

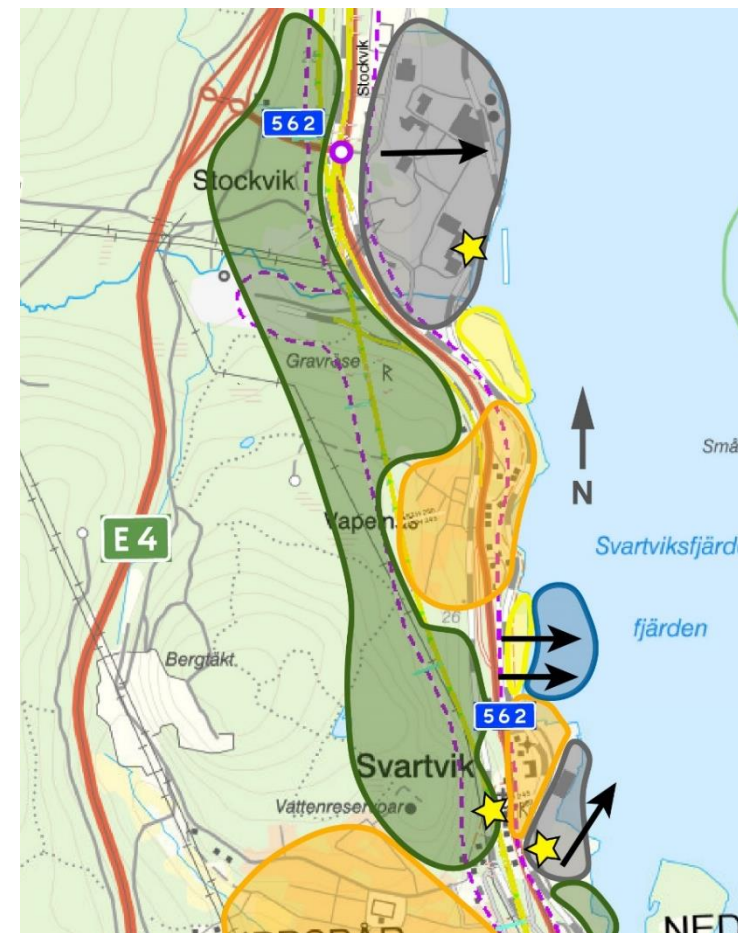
Terrängen är kuperad med berg i dagen på flera ställen och flertalet branta slänter.

Odlingslandskap

Odlingsmarker förekommer i närheten av samhället Nolby och inom den södra delen av utredningsområdet i Dingersjö, se figur 3 och 8. Odlingslandskapet är relativt småskaligt och omgärdat av skogsbryn som till största delen består av lövvegetation.



Figur 3. Odlingslandskap i höjd med Nolby.



Figur 4. Landskapskaraktärer längs sträcka KM336+800 – KM340+400.

Flerbostadshus med handel

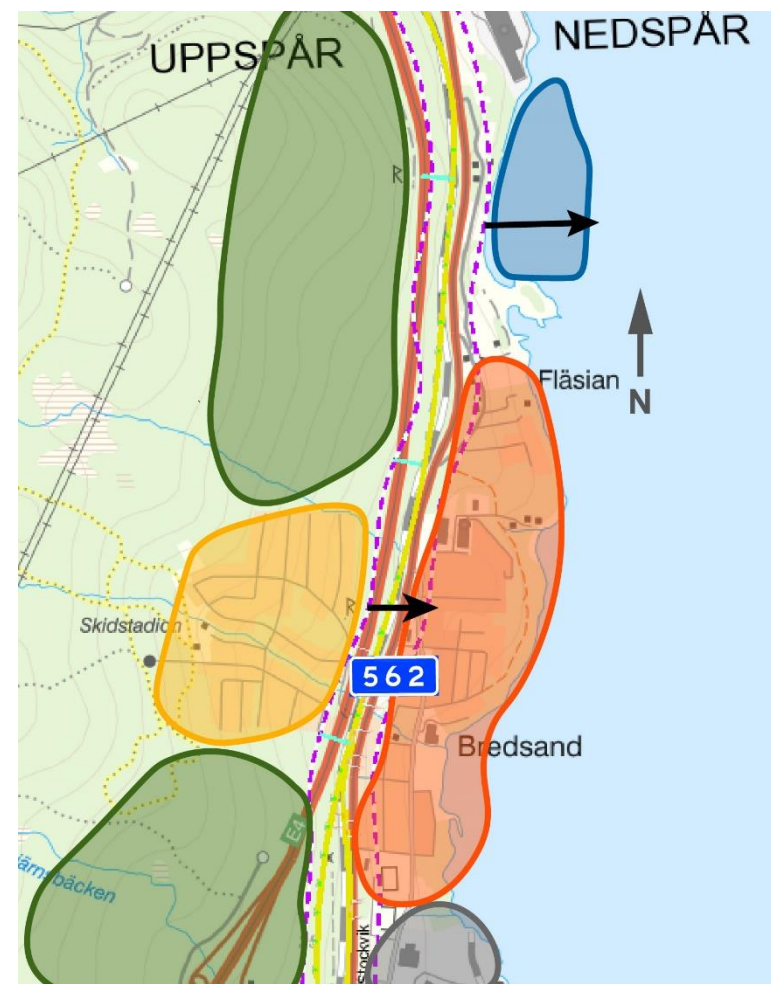
Området karaktäriseras av storskaliga flerfamiljshus med viss del handel, se figur 5. Byggnaderna är anlagda under 1960 - 1970-talet som en del av miljonprogrammet. Husen är glest placerade med stora gröna innergårdar. Området har ett mindre centrum med handel. I anslutning till området finns småskalig bostadsbebyggelse bestående av villor, se figurer 2, 4, 6 och 8.



Figur 5. Flerbostadshus med handel i Bredsand.

Småskalig bostadsbebyggelse

Landskapskaraktären består av villor och radhus och på vissa ställen äldre gårdar. Det är en småskalig varierad bebyggelse med stor del vegetation. Det förekommer både trädgårdsvegetation och naturlig vegetation mellan delar av områdena. Villabebyggelsen ligger till stor del på väster sida om järnvägen till skillnad från flerbostadshusen med handel. Det innebär att det finns flöden av oskyddade trafikanter över befintlig järnväg, se figurer 2, 4, 6 och 8.



Figur 6. Landskapskaraktärer längs sträcka.KM340+400 – KM343+100

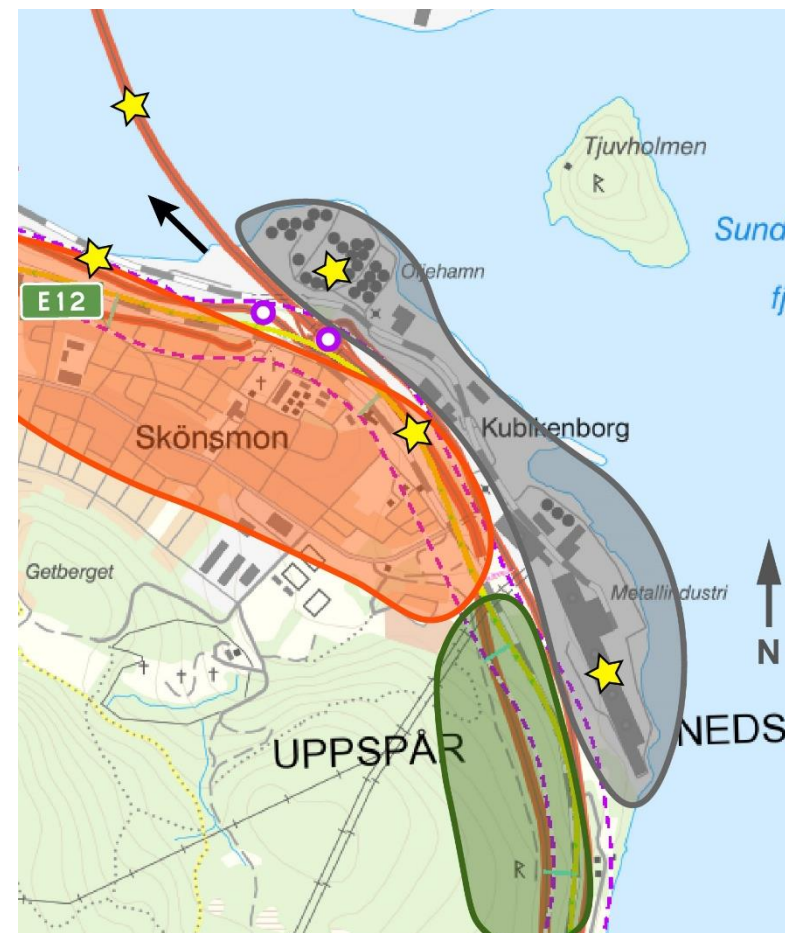
Industribebyggelse

På den östra sidan av vägen domineras stundtals landskapsbilden av ett antal industrikomplex och andra större verksamheter, se figur 7. Eftersom industrierna tar mycket mark i anspråk så utgör de dominerande element i landskapet. Cementa och Kubikenborg Aluminium AB (Kubal) är också tydliga landmärken som är belysta, vilket innebär att de även är framträdande nattetid.

Delar av dessa industriområden domineras av tegelbyggnader som ger området en äldre karaktär trots att husen är av 1950-1960 tals arkitektur.



Figur 7. Industri vid Kubikenborg Aluminium AB.



Figur 8. Landskapskaraktärer längs sträcka KM343+100 - KM344+500

Landskapselement

Utblickar

Strax efter Kvissleby följer järnvägen landskapets höjning västerut, vilket bidrar till att ge utblickar för tågresenärerna. Utblickar finns också vid Fläsian där Kustvägen och den planerade järnvägen går högt och relativt nära vattnet.

I Dingersjö finns en utblick över odlingsmarken kring Nolby högar men den kan vara svår att uppfatta i tågens hastighet.

Gravhög

Gravhögen vid Nolby är skyddad och ska bevaras. Den är idag inträngd mellan väg 562, väg 568 och en bostadsgata. Den är inte kopplad till det öppna landskapet utan mer omgiven av vegetationsskärmar. Det gör att gravhögen försvinner i omgivningen och inte riktigt kommer till sin rätt. Delar av ytan närmast gravhögen används som parkering av de boende i området.



Figur 9. Gravkullen vid Nolby.

Svartviks kyrka och området i anslutning

Området kring Svartviks kyrka är av kulturhistoriskt intresse och en del av en äldre struktur. Området består av en kyrka och fyra andra äldre byggnader. Dessa byggnader är belägna i en sammanhängande parkliknande miljö med stora uppväxta lövträd av olika arter i gräsmatta eller äng och äldre kallmurade stenmurar som tar upp höjdskillnader.

Landskapselement på industriområde

Längs sträckan finns flera större och mindre industriområden. I dessa finns flera tydliga landmärken bestående av skorstenar, men också en del andra höga byggnader som till exempel silos.

Skönsmons kyrka

I Skönsmon i området närmast Sundsvall finns Skönsmons kyrka. Den är gömd för trafikanterna men tornets spira sticker upp över vegetationen. Det gör den till en karakteristisk orienteringspunkt.

Känslighet och potential

Sträckan går till stora delar i ett okänsligt landskap som tål påverkan av en ny järnväg. De områden som räknas till de mindre känsliga områdena är industrimark, stora, breda vägrum och skogsmark.

Vid industrimark upplevs järnvägen som en del av området och kommer inte upplevas som främmande i landskapsbilden. Det breda vägrummet på delar av sträckan mellan väg 562 och E4 där järnvägen ligger i mitten av infrastrukturkorridoren kommer inte att förändras nämnvärt.

Skogsmarken är ett slutet landskapsrum där ny järnväg till viss del döljs av vegetationen. Det är dock viktigt att behålla vegetationsskärmar mot andra landskapstyper för att uppnå detta.

De mer känsliga landskapskaraktärerna är det öppna landskapet och bostadsbebyggelse. Längs sträckan finns endast ett fåtal områden med öppet landskap. Dessa bidrar till att skapa utblickar för resenären och bör bevaras. De identifierade utblickarna har potential om de kan förstärkas genom att öppnas upp mer.

Inom områden med bostadsbebyggelse är gestaltningskraven större för att uppnå en god landskapsanpassning av järnvägen. Detta eftersom järnvägsanläggningen kommer att upplevas av boende och fotgängare i området.

Längs sträckan finns några känsliga områden. Områdena som sluttar ned mot Ljungan och Bottenhavet längs hela vägsträckan är känsliga. Eftersom höjdskillnaderna på vissa ställen är stora så riskerar det att bli höga slänter, bergskärningar eller murar vilket kan påverka landskapet negativt och ger ett hårt intryck.

Gravhögen vid Nolby är ett komplext och känsligt område. I området är det trångt mellan järnvägen, väg 562, bostadsbebyggelse och gravhögen. Utformningen här behöver noggrann landskapsanpassning för att gravhögen ska komma till sin rätt som landmärke.

Området runt Svartviks kyrka är likt gravhögen ett komplext och känsligt område som kommer att påverkas. Kyrkan står i ett område med flera äldre byggnader och alla dessa bör bevaras för att området ska behålla sin karaktär. Här kommer utformning och gestaltning att vara viktigt för att bevara miljöns karaktär.

Gestaltungsprinciper

Projektet medför konsekvenser för landskapet, dess bebyggelse och vegetation. Samtidigt skapas en potential att kunna öka trafiksäkerheten och förstärka befintliga miljöer för boende och oskyddade trafikanter samt en mer robust lösning för tågresenärerna. Rätt nivå av gestaltungsåtgärder kommer att mildra konsekvenserna på landskapet och har potential att förstärka framträdande delar.

Sidoområden

Sidoområden i projektet anpassas till landskapet och omgivande mark. Det innefattar sidoområden på nytt dubbelspår, nya vägar vid Nolby, ny dragning av Serpentinvägen och tillhörande servicevägar.

För dessa gäller att ytterslänter och bankslänter generellt har en lutning på 1:2 men i trånga passager kan lutningen bli så brant som 1:1,5. På delar av sträckan finns det tillgång till extra mark för att utföra en god landskapsanpassning med flackare slänter. Där det finns utrymme är det möjligt att terrängmodellerna hela området med flacka slänter och välanpassade släntavrundningar. Dessa redovisas i avsnittet ”Platsspecifika anpassningar av sidoområden”.

Bank- och skärningsslänter, liksom brokoner för järnvägsanläggningen, ska utföras som jordslänter med naturlig vegetationsetablering genom påförande av markvegetation och jordmån från aktuell naturtyp upp till järnvägsöverbyggnadens terrassnivå. Lagertjockleken jordmån och markvegetation bör vara ca 150 – 200 mm. Bergbankar och erosionsskydd täcks med ett tunnare jordlager för att jämna av ytan.

Markvegetation och jordmån som innehåller invasiva arter som lupiner, jättebjörnloka, jättebalsamin och liknande får inte återanvändas för vegetationsetablering i projektet utan ska omhändertas och bortforslas på ett sådant sätt att spridning inte kan ske.

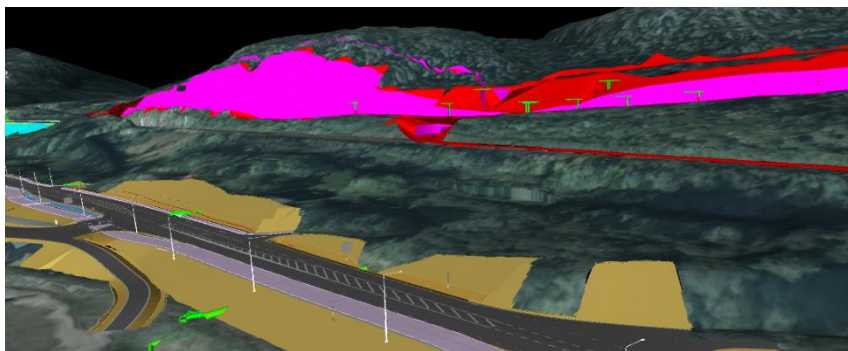
Vegetation

Områden och slänter i anslutning till bostadsbebyggelse sås med ängs- eller gräsfrö direkt efter påförande av markvegetation och jordmån för att snabbt upplevas som en del i landskapet. Det gäller områden i närheten av bebyggelse som tagits i anspråk med tillfällig nyttjanderätt, slänter i anslutning till ny sträckning av Serpentinvägen samt bankslänter mellan nytt dubbelspår och väg 562. Övriga områden lämnas för naturlig återetablering i de utlagda jordmassorna.

Platsspecifika anpassningar av sidoområden

- Den nya cirkulationsplatsen som planeras i anslutning till Nolby utformas som en lätt våld 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 ängs- eller gräsfrön.
- Området mellan KM334+600 – KM 334+1000 och väg 562 terrängmodelleras för att smälta in i den närliggande miljön. Området utformas som närliggande naturlig mark och inga synliga rester från inlösta hus ska finnas.

- Vid KM335+600 – KM336+300 används hela området med tillfällig nyttjanderätt mellan ny järnväg och väg 562 för att flacka slänterna vilket innebär en slänt med varierande lutning. De kan med fördel avslutas med varierande radier större än 10 m.
- Slänterna i anslutning till Svartviks kyrka mot Svartviksvägen mellan KM336+1000 - KM337+500 flackas så mycket som järnvägsmarken och området med tillfällig nyttjanderätt tillåter. Det innebär slänter med varierande lutning. Där det går avslutas slänterna med radier på 10 meter men närmast husen kan det vara aktuellt med radier ner till 5 meter. Efter terrängmodellering återställs vegetationen. Det innebär sådd av gräsfrö och plantering av större i området naturligt förekommande träd i grupp. Om det finns behov av murar ska de inspireras av befintliga kallmurade stenmurar som finns i området.
- Förskärningarna innan tunnelpåslaget kommer bli framträdande element i landskapet, se figur 10. De kommer att innebära negativa konsekvenser för landskapsbilden i området och behöver en genomarbetad gestaltning för att minska dessa effekter. Kunskapsläget om bergets stabilitet i området är begränsat, vilket gör att ingen detaljerad utformning kan göras i detta skede utan endast en övergripande bedömning.



Figur 10, Vy från samordningsmodell, bergskärningen är i rosa.

Är berget av god kvalitet och stabilt är den bästa utformningen en relativt flack bergskärning utförd efter bergets naturliga slag. Det kan bidra till att skapa ett tydligt landmärke i omgivningen och till viss del passa in i det kuperade landskapet.

Om förstärkningsåtgärder behövs utformas dessa så att fokus inte tas från berget. En yta av betong bör undvikas eftersom det inte upplevs levande och inte passar in i landskapsbilden. Anläggs bergskärningen med hyllor föreslås dessa vara vegetationsbeklädda med mindre buskar för att dela upp bergskärningens massiva intryck. Det är också viktigt att så mycket vegetation som möjligt sparas högst upp på skärningen för att mildra intrycket.

- Under Kemivägen passerar två järnvägskorridorer under var sin bro. Området mellan dessa broar terrängmodelleras och vegetationsbeklädes för att smälta in i landskapet. 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 markvegetation och jordmån och krönet planteras med buskar. Planteringen ska vara minst 10 m från spårkant och arterna som planteras får inte ha en sluthöjd högre än 10 m.

Återställning

Alla typer av markmodelleringar ska ta hänsyn till landskapet och befintliga strukturer såsom bebyggelse, vägar och naturmark. Där nya terrängformer behöver skapas ska dessa smälta samman med omgivande landskap både vad gäller höjdsättning och vegetationsetablering. Modelleringarna görs estetiskt tilltalande och extra hänsyn tas till övergången mellan påverkad och orörd mark. Marken modelleras med stora radier, vilket innebär radier större än 10 m. Anslutningar till befintlig mark ska utföras med minst 5 m radie men får gärna vara större i mån av plats.

Återställning av skogsområden

Områden inom skogsmark som tagits som tillfälligt nyttjande under bygget återställs till ursprungligt skick efter användande. De områden som har schaktats eller används som upplagsytor under byggtiden terrängmodelleras så att de upplevs som naturliga terrängformationer i landskapet. Detta gäller även permanenta upplagsytor. Efter terränganpassningen återställs ytan med markvegetation och jordmån som möjliggör vegetationsetablering av naturlig vegetation. Produktiv skogsmark återplanteras i samråd med markägaren och ska ha samma kvalitet efter återställning som innan.

Vid användning av markvegetation och jordmån ska den komma från skogsmark med samma vegetationstyp så att floran blir densamma som innan. Där områdena angränsar mot bebyggelse sparas om möjligt en vegetationsskärm närmast bebyggelsen. Är inte det möjligt planteras en skärmplantering närmast bebyggelsen som är minst 5 meter bred och som innehåller naturligt förekommande inhemska arter. De planterade växterna bör vara av större storlek/kvalitet, topphöjd minst 2 meter, för att gynna en snabb återetablering.

Återställning av befintligt enkelspår

Marken vid befintligt enkelspår återställs så att den upplevs som en del av landskapet. Inga diken, bankar eller skärningar får vara tydligt synliga efter återställning utan ytorna ska upplevas som naturliga terrängformationer.

Området påförs därefter markvegetation och jordmån från näraliggande områden för att främja återetablering av naturlig vegetation. Finns inte tillräckligt med markvegetation och jordmån att tillgå i närområdet så kan andra massor från aktuell naturtyp användas som möjliggör vegetationsetablering.

Platsspecifik återställning

- Återställning av området vid gravkullen i Nolby utförs som en plan gräsyta som framhäver fornlämningens plats i landskapet. Åkermarken som tagits i anspråk med tillfällig nyttjanderätt återställs till brukbar åkermark med samma kvalitet som innan användande. Den bör terrängmodelleras till så kallade brukbara slänter med en maxlutning på 10 %. Därigenom minskar vägbankens intryck i landskapet. Genom att slänterna är brukningsbara bidrar det även till att hålla landskapet öppet, vilket gynnar gravkullens plats i landskapet.
- Flytten av Serpentinvägen innebär att befintlig väg återställs, vilket innebär rivning av befintlig väg och terrängmodellering av området. Terrängmodelleringen ska sträva efter att upplevas som en del av den naturliga slänten som fanns där innan vägen byggdes. Det innebär att området utförs med en varierande lutning från toppen till botten och avslutas med stora radier, minst 10m. Ytan utförs slutligen som naturligt ojämn med lokala gropar och kullar. Den gamla vägens terrasser och diken ska inte vara synliga efter återställningen.

Vegetationen i området återställs sedan med sådd av gräs- eller ängsfrön och återplanteras med inhemska busk- och trädarter i mindre storlek för att snabbt upplevas som en naturlig del i landskapet.

- Området runt Vapelbäcken som tagits i anspråk med tillfällig nyttjanderätt återställs genom att slänter modelleras så de upplevs som de ursprungliga slänterna och området planteras med inhemska landskapsplantor naturliga för platsen.

Broutformning

Broarna i projektet utformas med en sammanhållen gestaltning för att skapa en helhet längs sträcka. För att bron ska komma till sin rätt i landskapet är det viktigt att brokoner och sidoområden får en genomtänkt gestaltning. Brons utformning och formspråk går lätt förlorad om närområdet upplevs ofärdigt till exempel med krosslänter, se figur 11.

Järnvägsbroar

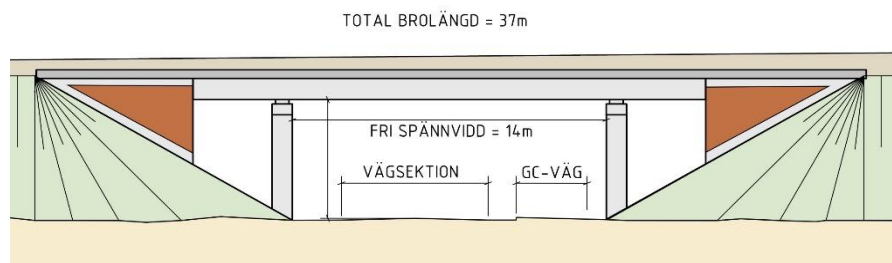
Det finns tre järnvägsbroar över befintliga och nya vägar. Dessa är belägna vid Rälsvägen KM335+382, Nya Serpentinvägen KM336+623 och Tellusvägen KM341+093.

För dessa broar är det viktigt med en genomtänkt gestaltning av det som syns på undersidan. Eftersom trafikanterna som färdas med bil, gång och cykel hinner uppleva mer än de som reser med tåg.



Figur 11, Inspirationsbild för tegelinläggning i brostöd och ej önskvärda anslutande slänter med kross.

Behövs mellanstöd är det viktigt att broarna blir minst i tre spann så det blir stöd på båda sidor om vägen och inte bara ett stöd i mitten av vägen, se figur 12. Detta för att ett stöd i mitten av vägen känns hotfullt och minskar öppningens upplevda volym.



Figur 12, Förslag på utformning av bro över Serpentinvägen med mellanstöd och infällning av tegel.

Området har en lång historia med industri och på sträckan finns flera fina tegelbyggnader med arkitektur från industrialismen. För att binda samman detta utformas ändstöden på dessa broar med inläggningar av tegel enligt inspirationsbild, se figur 11 och 12.

Bro över Tellusvägen

För nytt dubbelspår kommer det att behövas två broar över Tellusvägen. Dessutom finns en närliggande bro över E4. Det innebär tre broar på bredd som måste samspela med varandra. Området kommer att upplevas mer som en tunnel än bropassager eftersom stora delar av sträckan täcks av brobanorna.

Utformningen av de nya järnvägsbroarna ska därför efterlikna utformningen på befintlig bro för E4 vilket innebär trespannsbroar med runda pelare på var sida om vägen. För att skapa en öppnare känsla på passagen under broarna kan pelarna på bron närmast väg placeras något förskjutet så mittenspannet blir något bredare.

Slänter under broarna

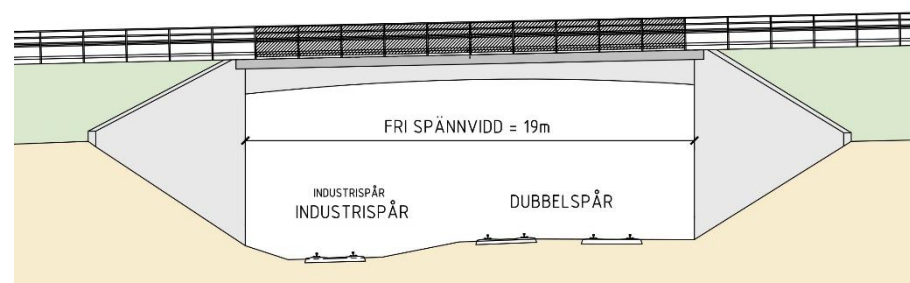
Ytan under bron över Nya Serpentinvägen och Tellusvägen utförs med stensättning för att ge ett ordnat och omhändertaget uttryck.

Stenläggningen utförs med stenar mellan 30-80 cm i diameter och sätts med flata sidan upp. Stensättningen utformas med en tydlig ram med samma utbredning som kantbalken. Stensättningen ska utföras även nedanför brostöden så dessa blir helt inramade.

Slänten under bron över Rälsvägen täcks med markvegetation och jordmån likvärdigt för täckning av bankslänter under avsnittet "Sidoområden". Bron bedöms ha sådan utbredning och höjd att vegetation kan etablera sig i området under bron.

Vägbroar

Det finns tre broar som går med nytt dubbelspår under befintliga vägar. De finns vid Gravkullen för väg 562 KM334+531 och två vid Kemivägen, en ny och en befintlig KM339+923 och KM340+070.



Figur 13, Förslag på utformning av bro vid gravkullen, plattramsbro med parabelvot.

Där järnvägen går under omkringliggande mark och vägar är gestaltningen viktigast för betraktare från sidan så som boende och trafikanter.

Tågresenärer upplever endast dessa broar från sidan och i hög hastighet vilket gör att de inte hinner uppfatta detaljer.

Här eftersträvas en enkel och enhetlig gestaltning som inte tar för mycket fokus från omkringliggande landskap. Bron utformas som en plattramsbro med parabelvot för att skapa en portalkänsla och samtidigt upplevas enhetlig med tunnelmynningarna. Slänterna under bron, innanför kantbalken, kan täckas med kross likt järnvägsbanken. Utanför kantbalken och runt de sneda vingarna täcks ytan med markvegetation och jordmån enligt avsnittet ”Sidoområden”.

Befintlig bro vid Kemivägen

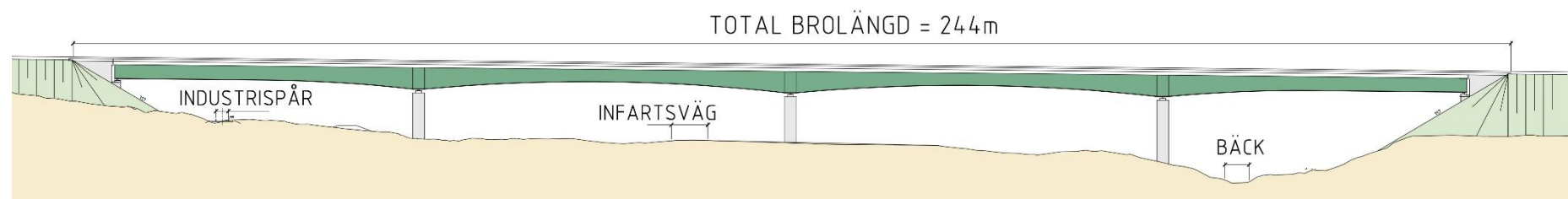
Befintlig plattramsbro vid Kemivägen behålls, men ny gång- och cykelbana utformas likt övriga broar med parabelvot. Det gör att bron norrifrån kommer att upplevas som de andra nya broarna.

Lång landskapsbro

Norr om tunnelpåslaget kommer järnvägen att gå direkt från tunnel till en landskapsbro mellan KM339+200 och KM339+450. Den långa landskapsbron utformas med I-balkar som är parabelvotade mellan brostöden, se figur 14. Voten ger bron ett lyft i landskapet och upplevelsen blir då smäckrare. Brostöden utformas som rundade skivor med en utkragning överst. Utkragningen görs för att brostöden ska upplevas luftigare nertill och ge bron ett smäckrare intryck.

Eftersom det befintliga spåret bevaras och ligger på en hög bank mot väg 562 kommer den nya landskapsbron inte att bli framträdande element i landskapet. I-balkarna färgsätts så de bryter av mot betongstöden men ändå harmoniserar med omgivningen. Färgsättningen föreslås gå i blå, blågröna eller gröna nyanser. Kulörer som ger ett grått intryck bör undvikas. Slutgiltigt val av färgsättning sker på plats eller i en liknande omgivande miljö.

Slänterna i anslutning till ändstöden täcks med jordmassor enligt avsnittet ”Sidoområden” så att naturlig vegetation kan återetablera sig i området. Ytan under brobanans projektion föreslås täckas med grusmaterial.



Figur 14, Förslag på utformning och färgsättning av den långa landskapsbron.

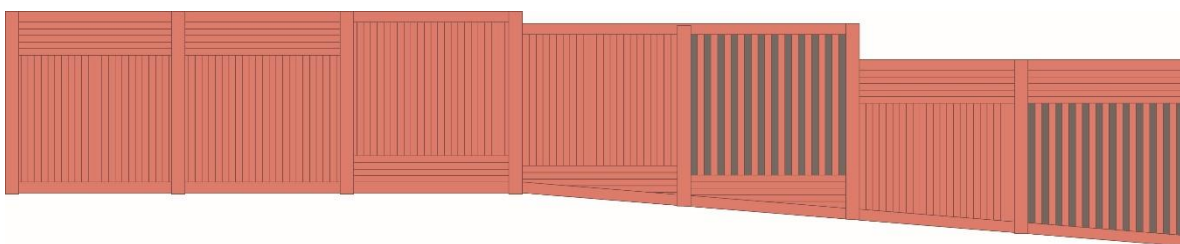
Gång- och cykelbro under järnvägen

En gång- och cykelbro planeras under järnvägen vid KM334+925. Den utformas som en plattramsbro med raka vingar. Vingarna täcks med en stående brädform som ger betongytan ett bearbetat intryck. Brons öppning utformas parabelvotad för att skapa upplevelsen av en större och mer tilltalande öppning.

Förutom gång- och cykelväg kommer även en befintlig bäck att ledas genom passagen.

För att skapa en tilltalande passage för oskyddade trafikanter är det viktigt med välordnade ytor och genomarbetade detaljer i porten. Slänterna vid sidan om gång- och cykelvägen och närmast brostöden utförs med kullersten. Bäckfåran utförs med rundade stenar i olika storlekar. För att skapa porlande ljud och skapa variation kan enstaka större block placeras ut. Utanför kantbalken täcks sidoområdena med markvegetation och jordmån enligt avsnitt "Sidoområden"

Belysning i passagen ska var indirekt och lysa upp tunnelns väggar och tak istället för själva gångbanan.



Figur 15, Föreslagen utformning av bullerskyddsskärmar.

Utrustning

Bullerskydd

Inom projektet är det aktuellt med bullerskyddsskärmar på flera ställen utifrån gjorda bullerberäkningar. Bullerskyddsskärmarna utformas av trä och målas med en faluröd kulör för att smälta in i bostadsbebyggelsen och de äldre industribyggnaderna.

Bullerskyddsskärmarna utformas dubbelsidiga med stående och liggande paneler enligt figur 15. För att skapa variation i planken kan den liggande panelen förläggas växelvis upptill eller nedtill på skärmpartierna.

Bullerskyddsskärmarnas överkant utförs horisontellt och höjdskillnader tas upp med trappning på minst 20 cm och max 50 cm. Underkanten anpassas till terrängen så den sluter tätt mot marken.

Vid behov av absorbenter ska absorbenterna placeras på insidan av skärmpartierna med en otät panel utanför. Detta utförs bara på sidan mot bullerkällan. Panelen målas med samma kulör som resten av bullerskyddsskärmen och absorbenterna utförs i en mörkgrå till svart kulör, se figur 15.

Personskyddsstängsel

Längs stora delar av sträckan kommer det att krävas personskyddsstängsel för att eliminera obehöriga från att vistas i spårområdet. Personskyddsstängslet kan eventuellt ersättas med viltstängsel på delar i skogsmark där det vistas få personer. På sträckor med bullerskyddsskärmar kan dessa ersätta personskyddsstängsel om de är lika höga eller högre än vad personskyddsstängslen behöver vara.

Personskyddsstängslet sätts så nära järnvägen som möjligt för att skapa förståelse för varför stängslet finns. Bäst är om spåret syns genom stängslet. Sätts stängslet längre från järnvägen där man inte ser spåren går förståelsen förlorad om varför stängslet finns, vilket ökar sannolikheten för forcering och skador på det.

Stängslet utförs ej klättringsbart med nät eller spjälgrind. Det ska vara varmförzinkat eller ha ett silverfärgat ytskikt för att smälta in i resten av järnvägsanläggningen.

Trummor

Trumändar ska snedskäras och följa samma lutning som intilliggande slänt. Trummorna utförs med en mörk kulör. Trummor med samma färg på insida och utsida eftersträvas.

Murar

På delar av sträckan är det aktuellt med murar för att minska markintrånget och klara av trånga sektioner. Murar som har sin fasad mot järnvägsspåret eller finns i anslutning till industrimark kan med fördel utföras som släta betongmurar till exempel L-stöd.

Murar som har sin fasad mot bostadsbebyggelse eller andra vägar utförs med en högre detaljeringsgrad. Det kan till exempel vara betongmurar med matrisform eller platsbyggda gabionväggar.

Behövs det murar i anslutning till Svartviks kyrka och de äldre byggnaderna där ska murarna samspela med de befintliga stenmurarna runt kyrkan.

Fortsatt arbete

Landskapsanalysen i gestaltungsprogrammet ska finnas med som ett underlag för hela processen även vid framtagande av bygghandling. Gestaltungsprinciperna kommer i det fortsatta arbetet att sammanställas och arbetas in i bygghandlingen.

I nästa skede är det viktigt att förankra alla delar av gestaltungsprogrammet och studera dem i detalj. Några viktiga punkter redovisas här nedan:

- Säkerställa en sammahållen och enhetlig brogestaltning.
- Detaljstudera förskärningarna så att landskapsanpassningen i det området blir så bra som möjligt.
- Detaljprojektera slänter och områden för återställning så de får en god landskapsanpassning och snabbt etableras med vegetation.
- Bevaka var murar placeras så det kan få adekvat utförande för platsen.
- Bestämna slutgiltig placering av personskyddstängsel.



Trafikverket, Box 417, 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se

Gestaltningssprogram