

PM GESTALTNINGSPROGRAM

Norrbotniabanan, Robertsfors - Ytterbyn

Robertsfors Kommun, Västerbottens län

Järnvägsplan JP04, 2020-09-10



Medfinansierat av Europeiska unionens
fond för ett sammanlänkat Europa

Projektinformation

Medverkande

Trafikverket

Projektledare	Helena Westberg
Ansvarig landskapsarkitektur	Mattias Lidén

WSP

Uppdragsledare	Ann Catrin Malmberg
Ansvarig landskapsarkitektur	Anna Nordmark
Handläggande landskapsarkitektur	Anna-Karin Paulsson

Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Gestaltningsprogram
Författare: WSP Sverige AB
Dokumentdatum: 2020-09-10
Ärendenummer: Trafikverket 2016/11965
Kontaktperson: Helena Westberg

INNEHÅLL

1. INLEDNING	4	4. ÅTGÄRDSBESKRIVNING OCH RIKTLINJER FÖR GESTALTNING AV SÄRSKILDA PLATSER	16	6. DRIFT OCH UNDERHÅLL.....	45
1.1. Objektbeskrivning.....	4	4.1. Skogslandskap norr om Robertsfors	17	7. REKOMMENDATIONER INFÖR FORTSATT ARBETE..	45
1.2. Gestaltungsprogrammets syfte.....	4	4.1.1. Åtgärdsbeskrivning.....	17	7.1. Bygghandling.....	45
1.3. Gestaltungsprogrammets upplägg	4	4.1.2. Riktlinjer gestaltning	18	7.2. Byggskedet.....	45
2. MÅL	4	4.2. Odlingslandskap runt Ånäset	20	7.3. Driftskedet	45
2.1. Övergripande hänsynsmål för järnvägsplanen.....	4	4.2.1. Åtgärdsbeskrivning.....	20	8. KÄLLFÖRTECKNING	46
2.2. Projektspecifika hänsynsmål	4	4.2.2. Riktlinjer gestaltning	22		
2.3. Övergripande gestaltungs mål.....	5	4.3. Skogslandskap norr om Ånäset	34	BILAGA 1 - KARTOR MED SAMMANSATTA LANDSKAPSVÄRDEN	
2.3.1. Trafikverkets arkitekturpolicy.....	5	4.3.1. Åtgärdsbeskrivning.....	34		
2.3.2. Övergripande gestaltungs mål för Norrbotniabanan	5	4.3.2. Riktlinjer gestaltning	35		
2.3.3. Olika perspektiv.....	6	5. GENERELLA GESTALTNINGSPRINCIPER	36		
3. LANDSKAPSANALYS.....	7	5.1. Slänter	36		
3.1. Metod och begreppsförklaringar.....	7	5.1.1. Jordskärningar	36		
3.2. Karaktärsområden.....	8	5.1.2. Bankar	36		
3.2.1. Skogslandskap norr om Robertsfors	8	5.1.3. Övergångar	37		
3.2.2. Odlingslandskap runt Ånäset	8	5.1.4. Bergskärningar.....	37		
3.2.3. Skogslandskap norr om Ånäset	9	5.1.5. Servicevägar	38		
3.3. Landskapets form	10	5.2. Bullerskydd.....	38		
3.3.1. Geologi och topografi.....	10	5.2.1. Bullervallar	38		
3.3.2. Struktur.....	10	5.2.2. Bullerskärmar	38		
3.4. Kulturhistoria - människan i landskapet.....	10	5.3. Landskapsanpassning	39		
3.4.1. Kulturlandskapets förhistoria och historia	10	5.3.1. Tryckbankar.....	39		
3.4.2. Fornlämningsbild	11	5.4. Vegetation	39		
3.4.3. Värdebärande karaktärsdrag	11	5.4.1. Avbaningsmassor.....	39		
3.5. Landskapets ekologi.....	11	5.4.2. Erosionsskydd.....	39		
3.5.1. Övergripande	11	5.4.3. Sådd.....	40		
3.5.2. Skogslandskap norr om Robertsfors.....	12	5.4.4. Planteringar.....	40		
3.5.3. Odlingslandskap runt Ånäset	12	5.4.5. Återställning av etableringsområden och upplag	40		
3.5.4. Skogslandskap norr om Ånäset	12	5.5. Broar.....	40		
3.6. Landskapets känslighet och potential	13	5.5.1. Material och färgsättning.....	40		
3.6.1. Skogslandskap norr om Robertsfors	14	5.5.2. Landfästen	40		
3.6.2. Odlingslandskap runt Ånäset	14	5.5.3. Passage av vattendrag	41		
3.6.3. Skogslandskap norr om Ånäset	15	5.5.4. Passage av vägar	41		
		5.5.5. Viltpassager	41		
		5.6. Diken, trummor och brunnar.....	44		
		5.7. Belysning.....	44		
		5.8. Utrustning och komplementbyggnader.....	44		
		5.8.1. Viltstängsel.....	44		
		5.8.2. Vägräcken.....	44		
		5.8.3. Broräcken.....	44		
		5.8.4. Teknikhus	44		

1. Inledning

1.1. Objektbeskrivning

Stambanan genom övre Norrland utgör en viktig länk för att tillgodose landets behov av järnvägstransporter genom Norrland. Banan är enkelspårig, har tvära kurvor, branta lutningar och klarar inte tunga vikter eller höga hastigheter. Detta begränsar banans kapacitet och gör den sårbar för störningar, som i olyckliga fall kan förorsaka driftstopp i industrin med stora förluster som följd. Den kan därför inte nyttjas tillfredställande för landets godstransporter.

Norrbotniabanan, en ny kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå, se figur 1.1-1, bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet. Norrbotniabanan ska förstärka godstrafiken och möjliggöra persontrafik mellan Norrlandskustens städer.

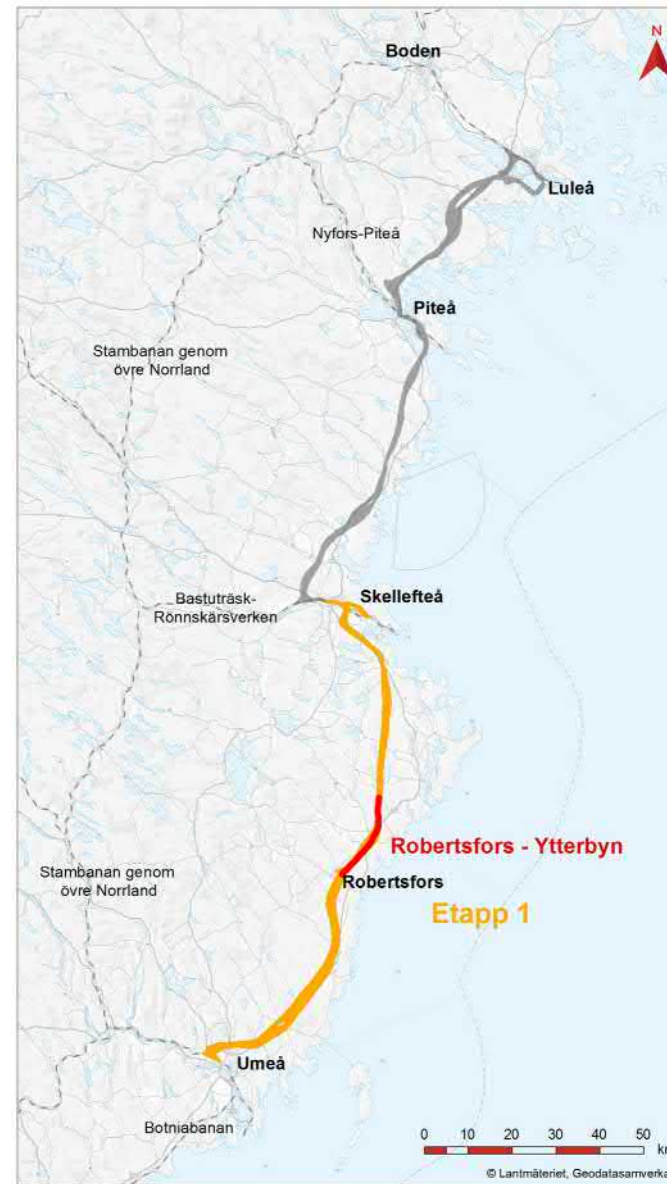
Trafikverket har påbörjat arbetet ned att ta fram järnvägsplaner och bygghandlingar för den första etappen av Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå. Aktuell sträcka utgörs av järnvägsplanen JPO4 Robertsfors – Ytterbyn i Robertsfors kommun.

1.2. Gestaltningsprogrammets syfte

Detta gestaltningsprogram utgör ett underlag för projekteringen av Norrbotniabanan mellan Robertsfors och Ytterbyn. Att upprätta ett program för gestaltningsfrågor är en del i säkerställandet av god arkitektonisk kvalitet. Gestaltningsprogrammet syftar till att med gällande tekniska krav, tillgänglighetskrav, säkerhetskrav och komfortbehov, skapa en miljö utmed järnvägen som upplevs som positiv. En god helhetsmiljö för järnvägen ska erhållas.

Programmets roll är att vara ett stöd för gestaltnings- och utformningsfrågor genom projektet. Det ska också skapa en gemensam bild av projektets utformningsprinciper, helhet och viktiga detaljer. På så vis kan en kontinuitet i utformningen nås. I dokumentet samlas och redovisas riktlinjerna för gestaltningen.

Gestaltningen ska vara så pass översiktlig att det lämnar tillräcklig handlingsfrihet för kreativt arbete vid fortsatt projektering av förfrågningsunderlag i byggskedet. Gestaltningsprogrammets huvudsakliga inriktning är att ange mål och funktionskrav för utformningen. Då gestaltningsprogrammet ska ses som ett arbetsredskap i projekteringsprocessen är det naturligt att innehållet revideras om förutsättningarna förändras under det kommande arbetet.



Figur 1.1-1 Översiktskarta.

1.3. Gestaltningsprogrammets upplägg

Gestaltningsprogrammet består av en landskapsanalysdel och en förslagsdel.

Landskapsanalysen beskriver och analyserar landskapets förutsättningar och möjligheter. Naturgeografiska och geomorfologiska förutsättningar likväl som agrar eller industriell utveckling som format landskapet beskrivs. Baserat på detta görs en indelning av landskapet i olika karaktärsområden; områden med en tydlig egen identitet. I analysen görs även en bedömning av känslighet och potential för varje identifierat karaktärsområde.

I förslagsdelen beskrivs riktlinjer för utformning av järnvägen och dess närområde. Inom varje karaktärsområde beskrivs generella riktlinjer likväl som platsanpassade riktlinjer. En idé om hur järnvägen ska utformas formuleras.

2. Mål

För arbetet med Norrbotniabanan har övergripande projektmål för hela sträckan tagits fram. Dessa mål har sedan brutits ned i mer detaljerade projektspecifika mål avseende funktion och ekonomi. Dessa mål redovisas i sin helhet i planbeskrivningen. Även hänsynsmål som är mer kopplade till landskap och miljö har tagits fram. Dessa mål redovisas nedan.

2.1. Övergripande hänsynsmål för järnvägsplanen

- En säker trafik: Norrbotniabanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar för såväl järnvägstrafiken som för omgivningen.
- En god miljö: Norrbotniabanan ska erbjuda ett miljövänligt transportalternativ för både gods- och persontransporter genom ökad energieffektivitet i transportsystemet och därmed minskade utsläpp. Järnvägen lokaliseras med stor hänsyn till omgivningen så att negativ påverkan på människors hälsa och miljön minimeras.

2.2. Projektspecifika hänsynsmål

- I järnvägsplanen ska anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att möjliggöra passager och så långt som möjligt bibehålla ekologiska samband.
- Barriärpåverkan och fragmentering för människor, djur och verksamheter (skogs- och jordbruk) ska begränsas.
- Minimera ingrepp i odlings- och kulturlandskapet mellan Granån och Ånäset.
- Renskötselns intressen och behov ska i största möjliga mån beaktas.
- En sammanhållen god boendemiljö ska eftersträvas i byarna längs sträckan.

2.3. Övergripande gestaltningsmål

Landskapet i det studerade området kommer att förändras till följd av de planerade åtgärderna. Förändringarna kommer i sin tur att påverka landskapsbilden och upplevelsen av landskapet. Nedan ges en sammanfattning av de övergripande målen för gestaltningen av Norrbotniabanan samt en beskrivning av de mål för gestaltningsarbetet som har tagits fram för sträckan mellan Robertsfors och Ytterbyn i järnvägsplaneskedet. Även utdrag ur Trafikverkets arkitekturpolicy för väg och järnvägsutformning redovisas nedan. Gestaltningsprogrammet för järnvägsplan JPO4 ska svara på frågan hur gestaltningsmålen kan uppnås.

2.3.1. Trafikverkets arkitekturpolicy

Trafikverkets arkitekturpolicy ligger till grund för all väg- och järnvägsutformning som genomförs i Trafikverkets regi. Policyn ger mycket generella riktlinjer för det förhållningssätt som ska genomsyra projekten.

Policyn är en utgångspunkt inför satsningar på att utveckla arkitekturen i Trafikverket. 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.

TRAFIKVEREKTS 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.

2.3.2. Övergripande gestaltningsmål för Norrbotniabanan

I järnvägsutredningsskedet för Norrbotniabanan har övergripande gestaltningsprinciper för gestaltningsarbetet på sträckan Umeå- Luleå tagits fram. Dessa ligger till grund för det fortsatta gestaltningsarbetet längs hela Norrbotniabanan.

Övergripande gestaltningsmål för Norrbotniabanan innebär att järnvägsplanerna ska utformas utifrån gemensamma mål och utformningsprinciper.

Riktlinjer för gestaltning redovisas i rapporten Järnvägsutredning 120 Norrbotniabanan, delen Robertsfors-Skellefteå-Ostvik, slutrapport 2010-01-22 BRNT 2006:28-IV samt i Gestaltningsprogram, Järnvägsutredning, Norrbotniabanan Umeå – Luleå, Förhandskopia 2011-07-06 och har inarbetats i detta gestaltningsprogram för JPO4 och anpassats till delsträckans förutsättningar.

Trafikverket har i järnvägsutredningsskedet satt upp en rad projektmål som utgör konkreta förutsättningar för gestaltningen i järnvägsplaneskedet. Målen handlar bland annat om att tillgängligheten till järnvägen ska öka så att alla kategorier av resenärer kan utnyttja kollektivtrafiken.

Stationsmiljöer ska dessutom utformas för att vara attraktiva, tillgängliga och effektiva knutpunkter för alla resenärer.

Järnvägsmiljön i övrigt utformas för att så långt möjligt bli ett positivt inslag i landskapet och stadsmiljön samt ge resenären en positiv upplevelse av resan. Anläggningens utformning ska medge flexibilitet, vara robust samt vara effektiv att underhålla och trafikera.

Gestaltningen för Norrbotniabanan har följande övergripande utgångspunkter:

Anpassa järnvägen till landskapet

Den grundläggande principen för Norrbotniabanan är att anpassa järnvägen till det omgivande landskapet. Det innebär att järnvägen ska samspela med eller underordna sig det omgivande landskapet.

Småskaliga landskap och stora ingrepp kräver särskild omtanke

I vissa landskap kommer järnvägen att dominera över omgivningen. Det rör framför allt småbrutna och småskaliga landskap samt landskap där järnvägen kräver stora schakter eller fyllningar. I dessa fall krävs en medveten hantering och klar målsättning med de gestaltande åtgärderna. Möjligheterna att skapa nya element som upplevs positiva ska prövas. Ur landskapsbildsynpunkt kan det vara fördelaktigt med broar över sänkor i terrängen istället för uppbyggnad av bankar.

Integrera järnvägen med tätortsutvecklingen

Inom eller i närheten av tätorter ska järnvägen integreras i och bidra till att bygga upp tätortens struktur och karaktär, både funktionellt och visuellt. Det kan vara aktuellt att såväl lyfta fram som att tona ner olika anläggningsdelar.

Nivåer av bearbetning: standard, normal och hög

Standard omfattar enbart de byggda delar som ska ha samma utformning som övriga delar av järnvägen i Sverige. Detta gäller främst sådant som signaler, elsystem, säkerhetssystem etcetera.

Normal är den bearbetning som ska ske av alla delar som inte omfattas av standard eller hög. Alla byggda delar ska ha en genomtänkt design. På platser som inte är exponerade bör de byggda delarna utformas enkelt och med stor hänsyn till ekonomi och skötsel. Färg och material kan växla, och kan med fördel spegla det omgivande landskapet.

Hög bearbetning ska ske av delar inom tätorter, vid stationer och i viktiga och värdefulla landskap. Utformningen ska uppfylla högt ställda krav på arkitektonisk kvalitet. Dessa områden är:

- Stads- och bebyggelsenära sträckor och stationsområden/ resecentrum. Här krävs anpassning för att många människor upplever järnvägens olika delar i promenadtakt och då behövs en mer detaljerad bearbetning.
- Passage av särskilt värdefulla områden. Det kan vara passage av älvar, särskilt värderade kultur- eller naturlandskap, exponerade sträckor, landmärken med mera där järnvägen syns vida omkring, exempelvis längs sjöstränder eller i odlingslandskap. Utblickarna från järnvägen är samtidigt ofta goda. Här krävs en medveten lokalisering och utformning för att låta järnvägen harmoniera med eller kontrastera mot omgivningen.

2.3.3. Olika perspektiv

Inom järnvägsplaneringen har landskapsupplevelsen två utgångspunkter, dels hur landskapet upplevs från järnvägen, resenärsperspektivet, och dels hur järnvägen upplevs från omgivningen, åskådarperspektivet. Motsvarande gäller för de vägar som planeras anläggas i samband med järnvägen.

Åskådarperspektiv

Personer som vistas inom järnvägens påverkansområde benämns åskådare. Påverkan på natur- och kulturmiljö kan ingå i åskådarperspektivet, liksom påverkan på rekreation och friluftsliv. Det övergripande målet för gestaltningen av en järnväg ur ett åskådarperspektiv är att anpassa linjedragningen och profilen till värden och strukturer i det omgivande landskapet. Därför är det viktigt att veta hur ett område används utifrån stråk och målpunkter, lokal orienterbarhet, befintliga natur- och kulturvärden, och andra eventuella värden av estetisk eller symbolisk betydelse. Intentionerna i gestaltungsprogrammet är att ”förankra” järnvägen i landskapet så att en tilltalande miljö skapas för betraktaren vid sidan av järnvägsanläggningen och att orienterbarheten i landskapet och längs befintliga och nya stråk blir bra.

Åskådarperspektivet har en tydlig koppling till flera av de miljöaspekter som analyseras och beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen, exempelvis buller, barriäreffekter samt masshantering, se figur 2.3-1. Åskådares upplevelse av landskapet ska prioriteras framför resenärens upplevelse.



Figur 2.3-1. Vy över odlingslandskap vid Ånäset som kommer korsas av järnvägen och påverkas då både visuell och fysisk barriär skapas samt ökad bullerpåverkan. Foto: WSP Sverige AB.

Resenärsperspektivet

Resenärsperspektivet utgår från hur järnvägen och det omgivande landskapet uppfattas av den som färdas på järnvägen. Det är sammansatt av många olika upplevda kvaliteter både i exempelvis stationsmiljöer, komfort i tågen, punktlighet, service, trygghetskänsla med mera. Utformningen är en del av detta. Vad som erbjuds som utsikt genom tågfenstret är en viktig kvalitetsaspekt. En omväxlande miljö med öppna och slutna partier i landskapet samt god orienterbarhet där utblickar och landmärken talar om var man befinner sig är viktiga faktorer för estetisk upplevelse och förståelse för landskapet. Resenärens upplevelse av landskapet påverkas även av tågets hastighet. Ju högre hastighet desto snävare synfält, vilket innebär att järnvägen, och särskilt det som händer längre bort i landskapet, hamnar i blickfånget medan närliggande landskap passerar obemärkt. Rytms, sekvens och orientering är nyckelbegrepp för att utveckla resenärsupplevelsen.

- Rytms betyder att utblickarna ges en sådan varaktighet, i kanske 200 km/tim, och frekvens så det är behagligt att se ut genom tågfenstret. Korta och stötvisa utblickar kan vara mer störande än givande.
- Sekvens betyder att om möjligt erbjuda en variation över en sträckning med olika typer av utsikter.
- Orientering innebär att utnyttja landmärken och karaktärselement i omgivningen, så att det förklaras för resenären var man är och skapar igenkännande vid repeterade resor.

I projektet finns möjlighet att skapa en god resandeupplevelse med fina utblickar över vattendrag, öppna landskap och bebyggd miljö.

Viltstängslet kan komma att påverka utblickarna för resenärerna. Där järnvägen går i skärningar så att viltstängslet hamnar i blickfånget för resenären kommer upplevelsen påverkas. Dock är detta tillfällen då utsikten ändå är starkt begränsad på grund av spårets låga läge i landskapet. Där spåret går på bank kommer viltstängslet inte påverka utblickarna nämnvärt då dessa hamnar utanför synfältet, både på grund av höjd och närhet till spåret.

Bedömningsgrunder för resenärsupplevelse

Bedömningen av resenärsupplevelsen görs utifrån en struktur kring hur rumslighet och element i landskapet uppfattas från ett tåg i rörelse. För detta har referenshastighet på 200 km/tim. använts (ca 55 m/s) eftersom det är den hastighet som X2000 kommer upp i. I framtiden kan högre hastigheter vara aktuella. Utifrån detta kan olika kategorier utläsas:

Vägg- Om vegetationen är för nära inpå tåget ser man endast ett störande flimmer när tåget rör sig i hög hastighet. För omgivningen är det dock ofta en fördel med vegetation nära spåren då det minskar järnvägens visuella påverkan i landskapet.

Litet rum - En öppning i ett skogsparti behöver ta minst två sekunder att passera för att det ska vara möjligt att uppfatta. Två sekunder i 200 km/tim motsvarar 100 m. En så liten öppning kan ses som ett absolut minimum värt att ta i beaktande med tanke på resenärsupplevelse

Stort rum- En passage av ett öppet rum på cirka 20 sekunder uppfattas som ett relativt stort rum. Det motsvarar ungefär 1 km i 200 km/tim och ger resenären god möjlighet att hinna uppleva det omgivande landskapet.

Öppet- Efter cirka en minuts resa genom ett öppet rum upplever man som resenär inte längre utsikten som ett tillfälligt avbrott i skogslandskapet utan som en ny sammanhängande landskapstyp.

Landmärken- Landmärken och andra objekt som skiljer ut sig ur omgivningen ger fixerade blickpunkter under en viss tid istället för att blicken bara sveper med i tågets rörelse. Det ger orientering och igenkännande.

3. Landskapsanalys

Landskapsanalysens viktigaste uppgift i planläggningen av infrastruktur är att bidra till en lokalisering och utformning av infrastrukturåtgärder med hänsyn till landskapet. På så sätt underlättas arbetet för att nå långsiktigt hållbara lösningar. En utformning med hänsyn till landskapet är också ett krav i väglagen, lag om byggande av järnväg samt i miljöbalkens hänsynsregler.

Arbetet ska ge kunskap om hela landskapet inte bara särskilt utpekade eller värdefulla delar. Landskapsanalysen ska ge förståelse för natur- och kulturgivna förutsättningar och vilken funktion och betydelse landskapet har för människor, djur och växter. I arbetet ingår också att analysera landskapets känslighet och potential. Landskapsanalysen ligger även till grund för MKB, gestaltungsarbete och samråd.

3.1. Metod och begreppsförklaringar

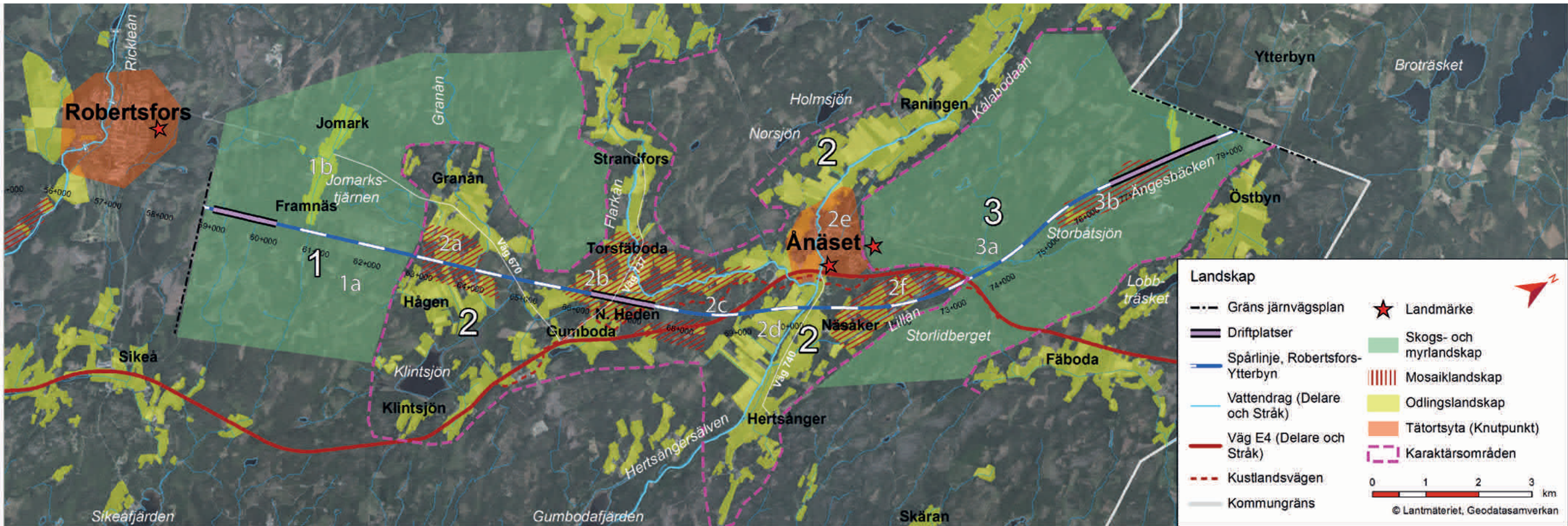
Metod

Landskapsanalysen tas fram genom att i ett första steg samla in och bearbeta befintliga uppgifter i publicerade dokument om landskapet som berörs av järnvägen och dess anläggningar. Ökad kunskap fås också genom platsbesök. På grund av områdets storlek görs en indelning av landskapet i landskapstyper. En landskapstyp är benämning på ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen. Beskrivningen bygger till stor del på naturgivna faktorer som geologi, vegetation etcetera men även på den historiska utvecklingen och människans nyttjande av landskapet. I tidigare skede i arbetet med järnvägen har olika landskapstyper i området identifierats; skogs- och myrlandskap, odlingslandskap, mosaiklandskap, dalgångar samt samhällen/tätorter, se figur 3.1-1. I detta gestaltungsprogram fördjupas analysen med en beskrivning av landskapets karaktär och ett utpekande av olika områden med en egen karaktär. Landskapets karaktär styr sedan den typ av åtgärder som krävs för att järnvägen ska få minsta möjliga påverkan på landskapet i aktuellt område. I analysen av området görs en beskrivning av landskapets ekologi och naturmiljö samt dess historiska utveckling. Varje område är unikt i sin uppbyggnad och sitt innehåll och påverkas olika mycket av den exploatering som

en ny järnväg innebär. En exploatering kan både innebära en risk och en möjlighet. Avslutningsvis görs därför en bedömning av varje karaktärsområdes känslighet och potential.

Begreppsförklaring

- Landskap - ett sådant område som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av naturliga och/eller mänskliga faktorer (Europeiska landskapskonventionen).
- Landskapsanalys - en systematisk kartläggning av ett avgränsat områdes karaktär, känslighet och potential.
- Landskapstyp - benämning på ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen.
- Landskapskaraktär - landskap med en egen identitet, historia och geografi.



Figur 3.1-1. Karta visande landskapselement och karaktärsområden i området. Siffror hänvisar till beskrivning av karaktärsområden i text. Nr 1 Skogslandskap norr om Robertsfors, nr 2 Odlingslandskap runt Anäset och nr 3 Skogslandskap norr om Anäset.

3.2. Karaktärsområden

Ett karaktärsområde är en lokalt förankrad benämning på en del av ett landskap och finns bara på den platsen. Det är unika delar av landskapet med egna identiteter, historia och geografi. De karaktärsdrag som är bärande för ett område är också de som generellt är känsliga för förändring. Ett varierat landskap med småskaliga strukturer är känsligare än ett område med storskaliga strukturer.

Gränserna i landskapet är diffusa och fragmenterade vilket resulterat i en mer storskalig avgränsning av huvudkaraktärsområdena. Detta innebär att karaktärsområdena 1-3 i detta fall kan utgöras av flera landskapstyper, se figur 3.1-1. I varje huvudkaraktärsområde har delområden identifierats som i figur 3.1-1 har markerats med bokstäver a till f. Det är områden som ingår i huvudkaraktären men på olika sätt skiljer sig från varandra eller delas av med olika avgränsningar. I det studerade området har följande karaktärsområden identifierats: skogslandskap norr om Robertsfors, odlingslandskap runt Ånäset och skogslandskap norr om Ånäset.

3.2.1. Skogslandskap norr om Robertsfors

Skogslandskapet mellan Robertsfors och Ånäset utgör karaktärsområde 1 och består av stora sammanhängande skogsområden av barrskogskaraktär uppbrutna av våtmarker, se figur 3.2-1, och ett mindre område med odlingsmarker. Karaktärsområdet är därför indelat i två områden, 1a och 1b. Område 1a utgörs av täta skogsmarker. I område 1b återfinns odlingsmarker och bebyggelse som luckrar upp och skapar öppningar i det annars täta skogslandskapet. Topografin varierar en del där området närmast Robertsfors generellt sett är mer höglänt.

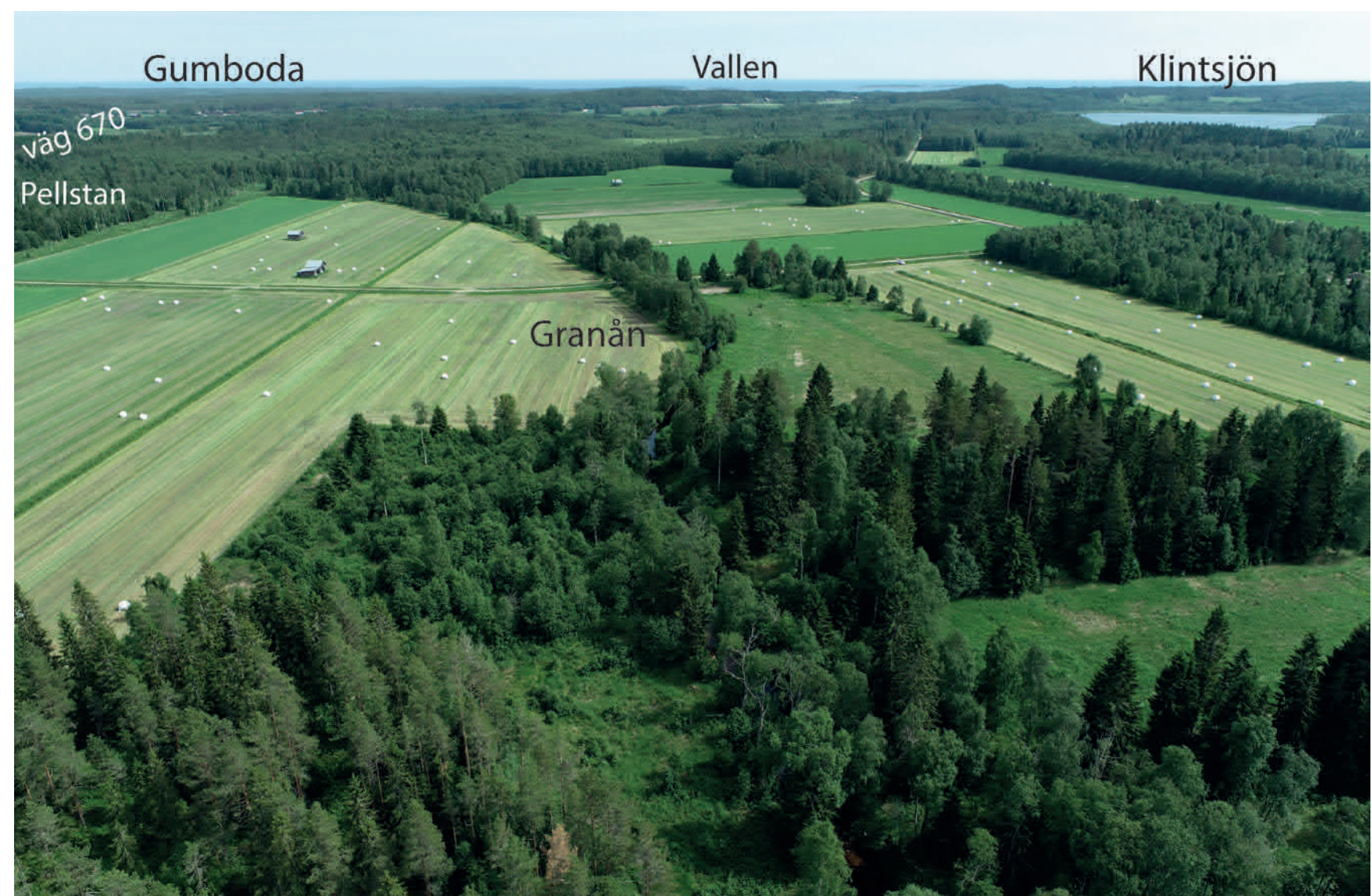


Figur 3.2-1. Området utgörs av skogsområden uppbrutna av våtmarker och mindre sjöar. Foto: Greensway AB.

Skogsbruket har i detta område en lång och intensiv historia och flera mindre vägar passerar igenom. Det långvariga skogsbruket gör att området har få naturvärden eller viktiga biotoper i närheten av järnvägens dragning. Ett exempel på ett område med högt värde utgörs dock av den hållmarksskog med värdefulla träd som förekommer här. Enstaka bebyggelse återfinns men då framför allt i kanten mot insprängda odlingsmarker vid tex Jomark och Framnäs.

3.2.2. Odlingslandskap runt Ånäset

Det öppna landskapet runt Ånäset utgör karaktärsområde 2 och härstammar ur ett ålderdomligt odlingslandskap med långvariga historiska rötter som utvecklats kring sammanflödet av tre större vattendrag, Granån, Flarkån och Hertsångersälven. Bebyggelse och odlingsmarker är orienterade längs vattendragens dalgångar. Långa utblickar och varierande landskapsrum skapar en tydlig karaktär som står i kontrast till den täta skogsmarken.



Figur 3.2-2. Flygfoto över odlingsmarker uppflikade av skogsmarker som tillsammans skapar mosaiklandskapet kring Hågen och Gumboda. Foto: Trafikverket.

Landskapet i södra delen av karaktärsområdet varierar mellan storskaligt och småbrutet odlingslandskap där lövskogsidåer kring vattendragen, igenvuxen odlingsmark och bitar av brukad barrskog delar av och skapar rum. Topografin är även den varierande och bidrar tillsammans med vegetationen till att ett mosaiklandskap uppstår i gränsen mellan odlad mark och skog, där småskaliga odlingsfält och mindre skogspartier flikar in i varandra. I mosaiklandskapet är utblickarna över landskapet korta och begränsade och bebyggelsen glesare. Detta ger upphov till varierande siktlinjer i landskapet, från sammanhängande långa siktlinjer över storskaliga rum till kortare siktlinjer i mindre och avgränsade rum. Vissa siktlinjer korsas bitvis av E4.

Karaktärsområdet är indelat i sex delområden och återfinns i kartan i figur 3.1-1, markerade från 2a till 2f.

I Södra delen återfinns område 2a och 2b. Område 2a utgörs av odlingsmarkerna kring Hågen och Granån och övergår till område 2b där väg 670 passerar i ett skogsparti. Båda områdena liknar varandra i uppbyggnad med sin småbrutenhet och varierande skala. Område 2b har en tydligare dalstruktur med Flarkån och biflödet Granån som rinner genom landskapet, se figur 3.2-2.

Efter karaktärsområdet 2b kring Norra Heden och Torsfäboda bryts det mer öppna odlingslandskapet av en skogbeklädd höjd som utgör område 2c. Området består till största delen av skogsmark men innehåller även mer öppna ytor som igenvuxen odlingsmark och brukad odlingsmark. Skogsområdet utgör en tydlig höjd mellan dalgångarna längs Flarkån och Hertsångersälven. I norra delen av karaktärsområde 2, beläget i direkt anslutning till E4, ligger karaktärsområdesdel 2e, Ånäsets samhälle med verksamheter och villakvarter omringat av odlingsmarker. Öster om detta ligger karaktärsområde 2d och består av ett stort, vidsträckt odlingslandskap som delas upp av Hertsångersälven och dess vegetationsridå av lövskog. Bebyggelsen är likt de andra odlingslandskapen orienterad till kanterna. Området har en jämn lite böljande topografi där marken sluttar lätt mot Hertsångersälven i mitten. Väg 740 går parallellt med älven längs med hela dalgången och knyter ihop bebyggelsegrupperingarna i den nordliga kanten på landskapsrummet, se figur 3.2-3, 3.2-4 och 3.2-5.

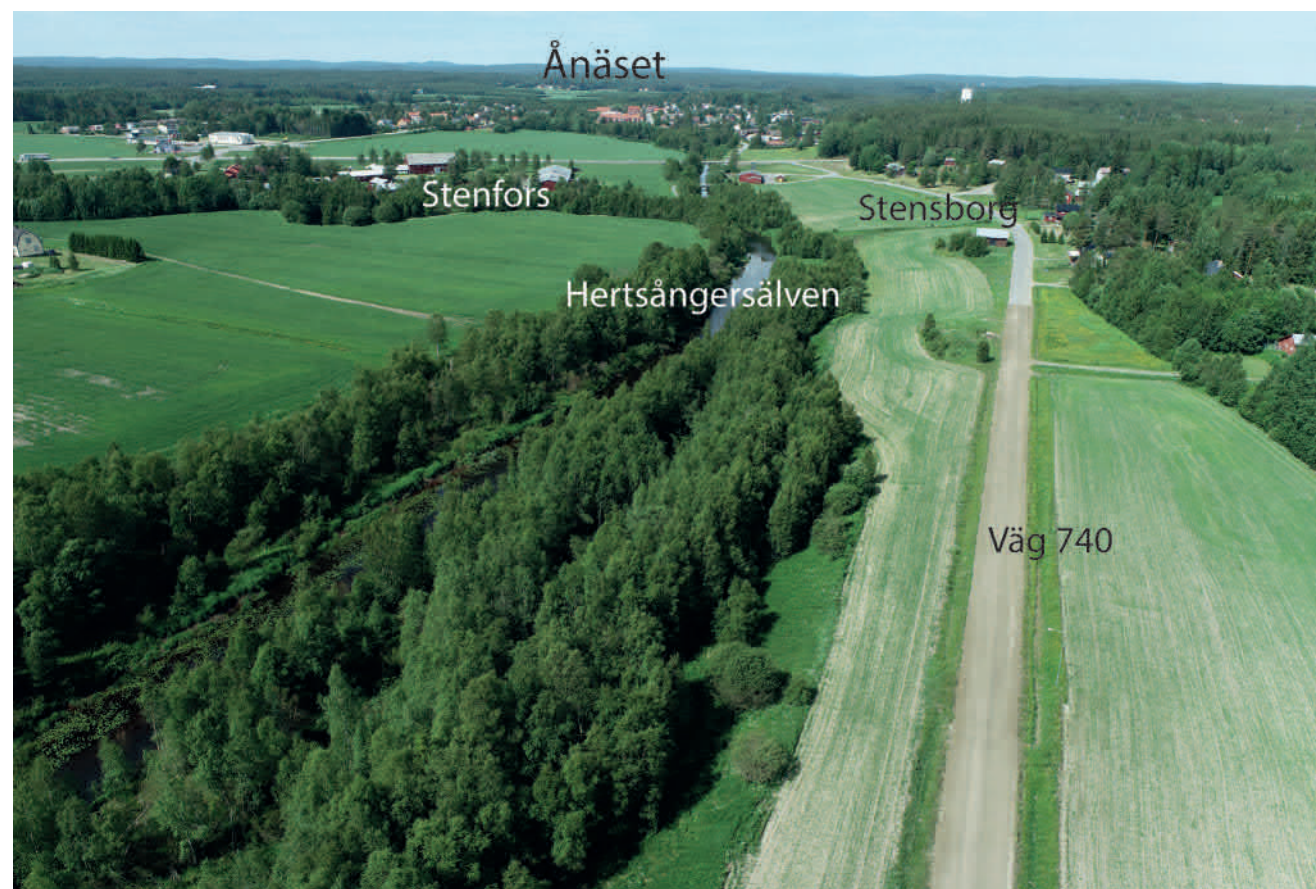


Figur 3.2-3. Odlingslandskapet öster om Ånäset med väg 740 invid Stensborg. Foto: WSP Sverige AB.

Landmärken som utgör blickfång och riktmärken för både boende och trafikanter finns i landskapet. Vattentornet på en höjd norr om Ånäset utgör ett tydligt landmärke, se figur 3.2-4 och 3.2-5. Även konstverket i form av två osthyvlar på ången väster om vägkorsningen vid E4 i Ånäset utgör ett slags landmärke som definierar platsen, knyter an till dess historia med osttillverkning och hjälper den som passerar igenom området på E4 att orientera sig.



Figur 3.2-4. Vattentornet på en höjd vid Ånäset utgör ett landmärke. Här i blickfånget från väg 740. Vy från Näsåker. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 3.2-5. Flygfoto över Hertsångersälven och väg 740 i riktning mot Ånäset och E4 som passerar tvärs över vyns bortre del. Foto: Trafikverket.

I den nordligaste delen av odlingslandskapet återfinns ett delvis avskärmat område av ålderdomlig odlingsmark där vissa delar börjat växa igen på grund av minskat bruk. Detta område formar karaktärsområde 2f. Området avslutar odlingsmarkerna kring Ånäset och kantas av tät skogsmark samt Storlidberget. Kustlandsvägen korsar landskapsrummet och går genom odlingsmarken innan den svänger norrut och går längs kanten av odlingsmarken vid Storlidbergets fot, se figur 3.1-1. Lillån slingrar sig genom landskapsrummet och bidrar till en mindre uppdelning av odlingsmarkerna och det landskapsrum som bildas. Ingen bebyggelse ligger i direkt anslutning till detta landskapsrum utan platsen är en aning avskärmad. Upplevelser av landskapsrummet sker ofta via siktlinjer från E4 som passerar i skogskanten.

3.2.3. Skogslandskap norr om Ånäset

Skogslandskapet norr om Ånäset utgör karaktärsområde 3 och består av stora, sammanhängande skogsområden av barrskogskaraktär uppbrutna av små äldre odlingsmarker, våtmarker och sjöar, några med naturvärden. Inslaget av odlingsmarker gör att karaktärsområdet delats in i två underkaraktärer, 3a och 3b. 3a är de sammanhängande skogsmarkerna och 3b utgör området kring odlingsmarkerna. Skogslandskapet har en generellt jämn terräng utan större höjdvariationer. Området är till största delen obebott och saknar transportstråk förutom E4 som passerar i

södra delen. Visst inslag av olikåldrad granskog har identifierats i landskapet vilket tyder på att markerna inte är lika hårt brukade som skogslandskapet närmare Robertsfors.

3.3. Landskapets form

3.3.1. Geologi och topografi

Landskapet i anslutning till den planerade järnvägen ligger som helhet under högsta kustlinjen. Det har en uppbyggnad tydligt påverkad av inlandsisens rörelseriktning vid avsmältning från nordväst till sydost med vattendragens riktning från inland till kust och där emellan liggande moränformationer i form av drumliner, ryggar och kullar som följer isens rörelse. Hertsångersälven med biflödena Flarkån och Kålabodaån utgör exempel på vattendrag som på ett tydligt sätt delar upp landskapet topografiskt.

Området domineras av morän klassificerad som siltig sandig eller sandig siltig morän. Jordartsförhållandena inom området varierar stort men domineras i huvudsak av sedimentsområden med lera/silt, framför allt runt Ånäset, vilka har låg genomsläpplighet. Dessa sammanfaller med områden i anslutning till vattendrag, exempelvis Hertsångersälven och Lillån.

Höjdparter i terrängen utgörs av morän och tvärgående drumliner och här förekommer även områden med ytligt berg. Söder om Ånäset finns ett mindre område med isälvssediment i form av sand.

Låglänta områden sammanfaller med myrmark, vattendrag och finkorniga jordarter. Här är finkorniga sediment ofta sulfidhaltiga från 1 till 3 meter under markytan. Organiska jordarter av betydelse i området är torv och mulljord. Mulljord med tjockleken ca 0,3 meter förekommer allmänt på ängs- och odlingsmark. Myrmarkerna och de finkorniga jordarterna har generellt en grundvattennivå nära ytan.

3.3.2. Struktur

Den mänskliga påverkan på landskapet är tydlig med bebyggelse och brukade marker. Runt vattendragens bördiga jordar i terrängens låga partier har odlingsmarker och bebyggelse lokaliserats, se vidare under avsnitt 3.4 Kulturhistoria - människan i landskapet.

Området präglas av de stora sammanhängande skogsmarkerna med insprängda myrmarker i den högre liggande terrängen samt av de större sammanhängande områdena med odlingsmarker som omger bebyggelsen längs vattendrag i terrängens lågpunkter och längs vägar. Markerna är relativt likformiga i skala och sammansättning där storskaligare skogsområden står i kontrast till odlingslandskapets mer småskaliga uppbyggnad. Övergången mellan skogsmark och odlingsmark är tydlig med skogskanter och bryn som markerar landskapsrummets utbredning. De större odlingslandskapen flikas upp i ytterkanterna och ger ett mosaiklandskap kring byar, som exempelvis Granån, Torsfäboda och Gumboda, med större variation och komplexitet än skogslandskapet ger.

Ett större samhälle, Ånäset, berörs av den planerade järnvägen. Samhället har skapats i korsningarna mellan vattendrag och transportleder och utgör knutpunkt i området där service och verksamheter har samlats. Omgivningarna runt Ånäset utgörs av ett vackert, öppet och något böljande landskap.

De gamla transportlederna, som band ihop bebyggelsen i dalarna med varandra, utgör tydliga rörelsestråk i landskapet i nord-sydlig riktning. Vattendragen i dessa dalgångar är del av dessa landskapsstråk. Här har även bebyggelse och odlingsmarker lokaliserats, vilket förtydligar rörelseriktningen. Väg E4 fungerar som en delare i landskapet samtidigt som vägen är ett transportstråk. Väg E4 utgör ett huvudstråk för transporter längs kusten och samlar även upp vägtrafiken från inlandet, se figur 3.3-1.



Figur 3.3-1. E4 (till höger i bild), vattentorn och odlingsmark i utkanten av Ånäsets samhälle. Foto: WSP Sverige AB.

3.4. Kulturhistoria - människan i landskapet

3.4.1. Kulturlandskapets förhistoria och historia

Landskapet i området har tydliga kopplingar till de landhöjningsprocesser som ända sedan inlandsisens avsmältning för cirka 10 000 år sedan påverkat och förändrat landskapet.

De fysiska lämningar som finns bevarade från denna tid har en naturlig koppling till landhöjningen och består av förhistoriska gravar, ofta i form av rösen placerade i krönlägen och boplatslämningar, funna i skyddade lägen på väl-dränerade, torra marker. Gemensamt för de karaktäristiska rösen är att de ligger på 35-45-meterskurvan över havet vilket motsvarar strandlinjen för cirka 3 000 år sedan.

Från forntiden och långt fram i modern tid har naturliga färdvägar använts för förflyttning. Under sommartid skedde det med båt på vattendrag eller till fots längs stigar och leder, gärna på höjdryggar eller åsar. Vintertid nyttjades myrar och sjöar som frusit till för tyngre transporter.

Längs och intill vattendrag och sjöar finns lämningar efter äldre kvarnar och sågar, ofta utritade i det historiska kartmaterialet och/eller bevarade genom sina namn som finns markerade på fastighetskartan.

Jordbruket började introduceras i området vid övergången bronsålder/järnålder (cirka 2 500 år sedan). Människorna följde ådalarna till dagens vattendrag Kålabodaån, Flarkån och Hertsångersälven och blev efterhand mer bofasta. Vid kusten har det förekommit ett växelvis säsongsbundet boende ända till järnålder/medeltid (cirka 1 000 år sedan). Spår av odlingslandskapet utgörs av husgrunder, stenmurar och odlingsrösen som visar var gårdar och fäbodas en gång legat. Grävda diken, dammar, hässjor, lador och slätterkojor är andra lämningar som påminner om det småskaliga jordbruket. Ängslador och rundlogar utgör ett viktigt regionalt kulturhistoriskt uttryck för Västerbotten. Ladorna tillhör en byggnadskultur med rötter i medeltiden och som fortsatt fram till 1950-talet. 1700-talet och 1800-talet präglades av en intensiv nykolonisation av bebyggelse. I och med detta började odlingsmarkerna vidgas och lägga grunden till dagens identifierade karaktärsområden för odlingsmarker och mosaiklandskap tillsammans med de angränsande brukade skogslandskapen.

Nyby och Ånäsets by är två medeltida byar som vuxit samman och idag utgörs av tätorten Ånäset. Ånäset är idag centralort i Nysätra socken. Bebyggelsen består av villakvarter med byggnader från 1900-talet, se figur 3.4-1. Vid Ånäset är odlingsmarkerna vidsträckta, storskaliga och sammanhängande. Området är starkt präglat av landhöjningen och markerna har nyttjats och brukats under lång tid. Bebyggelsen ligger i dalgångarna.

Skogsområdena brukades flitigt. I området fanns tack vare skogen goda förutsättningar för att framställa tjära. De flesta tjärdalar anlades troligen under 1500-talet och framåt, en period då tjära var en stor exportvara. Under delar av 1800-talet var Västerbotten den största tjärproducenten i landet. Även om framställningen av tjära har avslutats brukas skogslandskapet även idag hårt och karaktären som skapats bibehålls.



Figur 3.4-1. Villaområde i utkanten av Ånäset. Foto: WSP Sverige AB.

Västerbotten ingår i Såpmi (även kallat Sameland, det område som omfattar samernas historiska bosättningsområden). Renskötseln förekom under förhistorisk tid och övergick under 1600-talet till en mer storskalig nomadiserande renskötsel. Det finns sannolikt en lång historisk tradition av samisk verksamhet i området för järnvägsplanen.

3.4.2. Fornlämningsbild

Av förhistoriska lämningar kan nämnas boplatser och gravar som återfinns i mer höglänta delar av området. De historiska lämningarna består av husgrunder från by- eller gårdstomter, torplämningar och lämningar som kan kopplas till jordbruk i odlingslandskapet: stenmurar, fossil åkermark och röjningsrösen. Även historiska kulturmiljöobjekt som representerar ett kulturarv kopplat till olika tiders utmarksbrukande återfinns, exempelvis kolningsanläggningar. I närheten av vattendrag återfinns lämningar med koppling till vattenverksamhet till exempel skvaltkvarnar.

Kustlandsvägen fick status som landsväg på 1600-talet och kom senare att få detta namn. Det är den första körbara landsvägen som sträckte sig runt bottniska viken. Idag brukas stora delar av Kustlandsvägen som skogsbilväg och har inte längre samma betydelse som kommunikationsstråk. Den är fragmenterad och de delar som finns bevarade är i varierande skick och har varierande funktion. Delar av Kustlandsvägen är bedömd som fornlämning medan andra delar utgör övriga kulturhistoriska lämningar. Längs Kustlandsvägen finns även värdefulla bevarade milstolpar och andra väganknutna kulturobjekt, kulturhistoriskt värdefulla broar och äldre alléer. Kustlandsvägens anpassning till landskapets topografi och egenskaper kan också ses som ett estetiskt värde som bör beaktas. Vilket gör att det inte bara är vägen utan även de marker som återfinns i anslutning till vägen som är värdefulla och bidrar till vägens karaktär. Det ska ses om en sammanhängande kulturmiljö. Vägens sträckning går att se i figur 3.1-1.

3.4.3. Värdebärande karaktärsdrag

Området innehåller flera olika typer av kulturmiljöer, allt från enskilda objekt till stora landskapsavsnitt. Tidsmässigt spänner sig miljöerna, från förhistorisk tid till historiska bebyggelsemiljöer och lämningar. Kulturmiljöerna innehåller karaktärsdrag som blir väsentliga för att kunna avläsa kulturlandskapet och dess utveckling genom årtusenden. I stora drag har sju kulturhistoriska karaktärsområden kunnat utläsas i det landskap som omger Norrbotniabanan mellan Robertsfors och Ytterbyn: det förhistoriska landskapet, utmarkslandskapet, småskaliga odlings- och byamiljöer, industrihistoriskt landskap, Ånäsets odlingslandskap och kommunikationsstråk.

Skogslandskap söder och norr om Ånäset

I det förhistoriska landskapet finns boplatslämningar norr och söder om Ånäset och i höjd med Grimsmark finns gravar och boplatslämningar. I norra delen av området hittar man gravar i form av rösen och stensättningar belägna på höglänta delar, cirka 40 meter över havet.

Utmarkslandskapet består av skogsmarkerna som länge varit en viktig resurskälla då den givit människan virke till hus, bränsle för uppvärmning, foder till djur och möjlighet till jakt och fiske. Skogen har varit en viktig inkomstkälla och arbetsplats där bland annat timmerhuggning, timmerflottning, kolning och utvinning av tjära har bedrivits.

Odlingslandskap runt Ånäset

Det småskaliga odlingslandskapet och byamiljöerna återfinns insprängt i skogslandskapet. Längs vattendraget Ståbäcken påträffas lämningar efter äldre tiders jordbruk i Jomark. Dagens bebyggelse ligger huvudsakligen kvar i samma gårdslägen som på 1800-talet.

Robertsfors bruk utgör ett intressant tidsavtryck över den bruksverksamhet som uppstod i norra Sverige omkring 1700-talets



Figur 3.4-2. Storskaligt odlingslandskap vid Ånäset. Foto: WSP Sverige AB.

senare hälft och 1800-talets början. Brukets markanvändning har varit utspridd och intensiv vilket gett otaliga avtryck i det omgivande landskapet långt utanför själva bruksområdet.

Odlingsmarkerna runt Ånäset är storskaliga och sammanhängande och har vuxit fram vid Hertsångersälvens och Flarkåns dalgångar, se figur 3.4-2. Området är starkt präglad av landhöjningen. Längs och intill vattendrag och sjöar norr om Ånäset finns lämningar efter äldre skvaltkvarnar.

Två gånger berörs Kustlandsvägen av anläggningen. Berörda delar används idag som skogsbilvägar. Kustlandsvägen är även intressant för rekreation och friluftsliv som en transportled för gående och cyklister. I området finns tre större vattendrag: Granån, Hertsångersälven och Flarkån.

3.5. Landskapets ekologi

Den landskapsekologiska analysen är till för att finna områden, strukturer och samband som ger förutsättningar för hög biologisk mångfald. En artrik miljö förklaras av lokala faktorer och av hur det omgivande landskapet är sammansatt och fungerar. Landskapsekologin påverkas även av hur människor brukar landskapet. I denna kartläggning är begrepp som kärnområden, fragmentering, barriärer, korridorer, stråk och stepping stones viktiga pusselbitar för att kunna förklara hur ett landskap hänger samman ekologiskt.

3.5.1. Övergripande

Naturmiljön längs den planerade järnvägens sträckning utgörs till största delen av skogsområden med myrmarkspartier samt jordbruksmark i anslutning till Ånäset. Naturen i området är i hög grad påverkad av människan. Skogsmarken är brukad, myrar är dikade, sjöar och dess vattennivå påverkade så att flera sjöar blivit våtmarksområden.

Olika organismers förmåga och behov av att röra sig i landskapet varierar väldigt mycket, allt från små ryggradslösa djur som håller sig inom ett mycket begränsat område under hela livet till vissa däggdjur och fåglar som kan röra sig långa sträckor och över stora områden. För vissa organismer är det en stor fördel om en specifik naturtyp förekommer i mer eller mindre sammanhängande stråk, medan andra har god förmåga att ta sig till åtskilda skogar så länge de inte ligger på för stort avstånd och/eller är alltför isolerade.

I detta sammanhang utgör de stora vidsträckta skogsmarkerna områden där den ekologiska spridningen kan ske utan större barriärer eller hinder. Även de våtmarksstråk med sumpskogar och små bäckmiljöer som förekommer i området utgör viktiga spridningskorridorer i skogslandskapet. De mindre vägar och den glesa bebyggelse som förekommer här utgör inget hot mot den ekologiska strukturen.

De öppna odlingslandskapen med brukade marker och bebyggda miljöer, utgör befintliga hinder för många arter. Här utgör vattendragen och den lövvegetation som kantar dessa en viktig spridningskorridor som binder ihop skogsmarkerna och utgör en förutsättning för många arters överlevnad. Vattendragen bidrar även med varierande biotoper och skapar naturvärden. Även vegetationen i brynzoner mellan skog och odlingsmark är viktiga livsmiljöer för många arter. Brynzoner och vegetationsridåer kring vattendrag domineras av lövträd och buskar.

E4, med sin bredd och täta trafik, utgör för många arter en tydlig barriär för spridning, om än den inte utgör en absolut barriär, se figur 3.5-1. Djurlivet i området är rikt, med tamren och klövvilt som älg och rådjur. Ett flertal spridningsvägar och ekologiska samband, som är viktiga för olika delar av faunan inom området, förekommer.



Figur 3.5-1. E4 utgör en barriär, som här norr om Änåset. Foto: WSP Sverige AB.

Hela området ingår i Malå samebys marker och ingår i de områden som de nyttjar som vinter- eller vårvinterbete för renarna. Det finns även ett par nyckelområden med extra viktiga betesmarker. Renen räknas inte som ett vilt djurslag utan som tamboskap. Det viktiga för renen är att den får betesro. På platser med gott om bete och god betesro stannar den tills betet börjar ta slut och då beger den sig till nästa betesplats. Den vandrar således inte längs ett stråk på samma sätt som vilt. E4 utgör idag en stor barriär vid passagen till och från de östligt belägna vinterbetesmarkerna.

I den planerade järnvägens närhet finns flera skogsmiljöer och våtmarksområden med höga naturvärden. Naturvärdesklass 1 innebär störst betydelse för biologisk mångfald, klass 2 stor positiv betydelse, klass 3 påtaglig positiv betydelse och klass 4 viss positiv betydelse, se tabell 3.5-1.

Naturvärdesklass	Naturvärde
Klass 1	Högsta naturvärde
Klass 2	Högt naturvärde
Klass 3	Påtagligt naturvärde
Klass 4	Visst naturvärde

Tabell 3.5-1. Naturvärdesklassning.

3.5.2. Skogslandskap norr om Robertsfors

I skogslandskapet norr om Robertsfors finns fyra mindre, kraftigt dikade vattendrag som innehar visst naturvärde. Här finns även hållmarksområden med högt naturvärde som inhyser värdefulla tallar och orörd mark. Dessa miljöer är hem åt flera rödlistade arter. Granån som rinner genom området har högt naturvärde med förekomst av bäver och frodiga strandkanter, se figur 3.5-2.



Figur 3.5-2. Vegetation kantar Granån. Foto: WSP Sverige AB.

3.5.3. Odlingslandskap runt Änåset

Landskapet söder om Änåset kring Gumboda är en blandbygd med jord- och skogsbruk. De främsta naturvärdena här är små områden med hållmarkstallskogar eller barrblandskog med hög andel tall. Det finns även smala lövträd- eller lövskogsbårder utmed vattendrag. Granån och Flarkån, samt ett antal mindre vattendrag, rinner genom landskapet.

Landskapet kring Änåset har stora arealer jordbruksmarker men även skog, varav huvuddelen är produktionsskog. Naturvärdesobjekten i det här området är koncentrerade till vattendragen Flarkån, Lillån och Hertsångersälven. I skogsmarken finns några ytor med hållmarksskog och gamla bevarade träd med naturvärde.

Hertsångersälven är ett viktigt objekt för odlingsmarken och bidrar med sin vegetationsridå och form till älvens höga naturvärde. Än slingrar sig genom ett jordbrukslandskap och har en bred strandzon som översvämmas vid högvatten. Jorden är bördig med frodig vegetation. Nyckelbiotoper med växter eller djur förekommer och flertalet fåglar trivs i miljön. Lillån slingrar sig i den norra delen och går mellan odlingslandskapet och skogslandskapet. Den har med sin lövträdsbård, förekomst av bävrar och strömmande vatten påtagligt naturvärde.

3.5.4. Skogslandskap norr om Änåset

I den norra delen av Robertsfors kommun återkommer skogslandskapet och med det våtmarker, se figur 3.5-3. Våtmarkerna är viktiga för vadarfåglar och andra våtmarksfåglar vilket ger platsen påtagligt naturvärde. Även den angränsande granskogen är värdefull med sin döda ved och svampar och insekter. Några bäckar slingrar sig genom området och bidrar med förekomst av bävrar och frodiga strandzoner med hög förekomst av värdefull fauna.

I skogsområdet norr om Änåset finns två sjöar med omgivande myrstråk, Stor-Båtsjön och Lill-Båtsjön. Kring dessa finns myrobjekt med naturvärden.



Figur 3.5-3. Området utgörs av skogsområden uppbrutna av våtmarker och mindre sjöar. Foto: Greensway AB.

3.6. Landskapets känslighet och potential

Landskapet är för landskapsbild, naturmiljö och kulturmiljö känsligt för tillägg av objekt som bryter mot dess karaktär och därmed ger ett annat och mer svårläst intryck. En ny järnväg kommer alltid att förändra upplevelsen av landskapet i och med de bankar och skärningar som uppstår då den korsar en kuperad terräng. De större anläggningarna som detta medför i form av broar, skärmar och vallar ger en tydlig förändring av landskapsbilden men även mindre anläggningar i form av kontaktledningsstolpar, teknikhus etc. innebär att upplevelsen av landskapet förändras. Järnvägens oflexibilitet i plan och profil samt kravet på skyddsavstånd runt spårområdet kan även medföra större ingrepp i omgivningen såsom rivning av befintlig bebyggelse, omledning av vägar etc.

Järnvägen passerar landskapet omväxlande i slutna landskapsrum som skogsmark och öppna landskapsrum som t ex odlingsmarker, vilket ger olika grad av påverkan på landskapet. Olika typer av landskap är olika känsliga för förändringar. I ett skogsområde i flack terräng är järnvägens synlighet liten och järnvägen innebär ett mindre ingrepp i landskapet medan den i ett öppet landskapsrum har stor synlighet och kan innebära ett stort ingrepp i landskapet. Järnvägen kan även, tillsammans med befintliga element, som exempelvis E4 eller korsande vattendrag, skapa utökade barriärer och delare i landskapet.

Detaljerade kartbilder som redovisar landskapets uppbyggnad tillsammans med anläggningens element finns i bilaga 1.

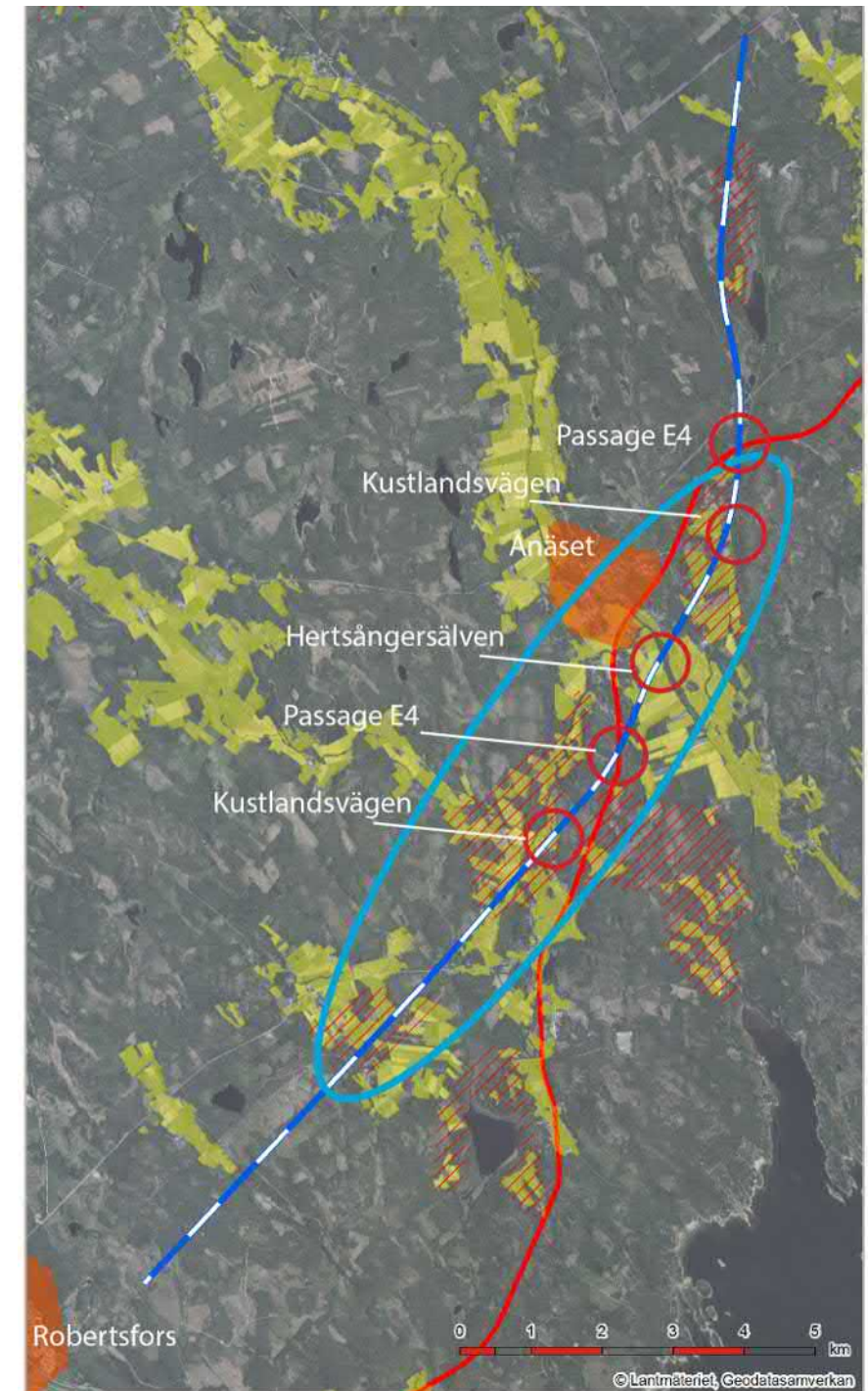
Särskilt känsliga lägen i landskapet

Under tidigare utredningar som utförts i skedet val av lokaliseringsalternativ för en järnväg mellan Robertsfors och Ytterbyn har ett antal särskilt känsliga lägen i landskapet identifierats, se figur 3.6-1. Dessa utgörs av:

- Passage av bebyggda, öppna landskapsrum mellan Granån och Ånäset.
- Passage av vattendraget Hertsångersälven.
- Passage av E4 söder och norr om Ånäset.
- Kustlandsvägens berörda delar.

Vid passage genom dessa särskilt känsliga lägen i landskapet har extra omsorg om järnvägens placering i plan och profil tagits vid lokalisering av järnvägen under tidigare skeden då val av linje togs. I detta skede har plan och profil för vald järnvägslinje studerats särskilt i dessa utpekade områden. Särskild omsorg om landskapets gestaltning tas i vidare projektering.

Åtgärder i dessa områden beskrivs i kapitel 4 Åtgärdsbeskrivning och riktlinjer för gestaltning av särskilda platser.



Figur 3.6-1 Särskilt känsliga lägen i landskapet. Röda ringar visar känsliga passager medan blå ring visar på det öppna landskapsrummet runt Ånäset.

3.6.1. Skogslandskap norr om Robertsfors

Skogslandskapets visuella värde är lågt. Dess karaktär och funktion förändras inte påtagligt av järnvägen och dess anläggningar.

Känslighet

Järnvägen kommer att utgöra en barriär för rörelse i landskapet, både för vilt och ren men även för människor som vistas i landskapet. Järnvägsanläggningen riskerar att vägar och vattendrag som utgör transportleder skärs av och den fria rörelsen i landskapet påverkas. Både människor och djur kan påverkas av detta.

Renar är känsliga för störningar och barriärer, speciellt när de samlas och drivs i hjordar för flytt till och från kusten. Rennäringen påverkas negativt av olika typer av barriärer där järnvägen utgör en mycket tydlig barriär. Vandringslederna kan även innehålla andra svåra passager som till exempel större vattendrag och vägar eller järnvägar. Barriärer och passager har därmed stor betydelse för hur väl samebyn kan nyttja sina marker för renskötsel. Den planerade järnvägsanläggningen riskerar att skapa ytterligare en kraftig barriär i landskapet som förhindrar renarnas fria strövning.

Ett antal kulturmiljölämningar förekommer och vid km 62+000 påverkas en gruppering av rödlistade arter av järnvägens sträckning. Hällmarksskogen mellan Granån och Jomark är känslig för påverkan och blir direkt berörd av järnvägen.

Potential

Synligheten i skogslandskapet är liten. Vegetationen minskar siktlinjer och döljer järnvägen och dess möjliga visuella inverkan på omgivningen. Järnvägen kan döljas i skogslandskapet. Låga bankar ger god inpassning i landskapet. Omväxlande utblickar över skogsmarker och myrmarker kan ge resenären variation i resandeupplevelsen.

Barriärer kan mildras om vägportar och broar placeras strategiskt och med utformning som medger fri passage för både människor och vilt. Även ledning av vattendrag i trummor och under broar bidrar till att minska vandringshinder. Detta gör att faunapassager kan, trots låga bankar, skapas för att bibehålla rörlighet för djur och rörligt friluftsliv. Förutsättningarna för de ekologiska samband som finns i området kan helt eller delvis bibehållas om dessa åtgärder vidtas.

Skogslandskap norr om Robertsfors

Känslighet

- Känsligt för tillförsel av barriärer som hindrar rörelse i landskapet.
- Kulturmiljölämningar som påverkas.

Potential

- Skogslandskap döljer visuella intrång.
- Omväxlande miljöer för resenären.
- Tillförsel av passager mildrar barriräverkan.

3.6.2. Odlingslandskap runt Ånäset

Det visuella värdet av odlingslandskapet är mycket högt med sina långa utblickar och stor synlighet framför allt från kringliggande vägar såsom E4 men även från kringliggande bebyggelse.

Vattendragen Granån, Flarkån, Lillån och Hertsångersälven bidrar tillsammans med de små bebyggelsegrupperingarna som kantar odlingslandskapet till landskapsrummets höga värde.

Bruksvärdet i odlingslandskapet är högt.

Känslighet

Det öppna landskapet är känsligt för visuellt intrång på grund av stor synlighet från bebyggelse och vägar. Vid passage av större sammanhängande odlingslandskap uppfattas bankar och broar på långt avstånd. Järnvägen riskerar att ge landskapet ett riktningsbrott då järnvägens position och riktning kan dominera omgivningarna. Ingrepp som påverkar siktlinjer och det öppna landskapets karaktär har stor negativ påverkan och förändrar upplevelsen av landskapsrummet. Historiska strukturer med kulturhistoriskt värde riskerar att fragmenteras och tappa sin läsbarhet. Detta riskerar att påverka livsmiljön för de människor som bor längs med sträckningen. Speciellt då anläggningen i vissa fall tar hela fastigheten i anspråk.

Mosaiklandskapet i gränsen mellan större odlingsmarker och skogsmark är småskaligt med mindre odlingsfält och skogspartier som flikar in i varandra. Landskapsrummen är generellt små och intima. Detta ger en känslighet mot element som påverkar denna struktur. Storskaliga infrastrukturåtgärder såsom en järnväg kan lätt ge upphov till skal- och strukturbrott. Höga bankar bryter av landskapet och kan då uppfattas som dominerande element i dessa intima rum. Detta gör att odlingslandskapets karaktär och funktion riskerar att påverkas påtagligt av järnvägen och dess anläggningar. Även om synligheten är begränsad i och med de kortare utblickarna över landskapet.

Järnvägen riskerar även att skapa fysiska barriärer i landskapet. Många gårdar ligger nära den framtida järnvägslinjen och landskapet blir då känsligt mot att rörelsestråk såsom vägar och stigar bryts och att järnvägen därmed bryter kommunikationen mellan bebyggelsegrupperna.

Möjligheten att bruka odlingsmarkerna påverkas negativt av järnvägen som riskerar att skapa en fragmentering. Järnvägens bankar tar inte bara mark i anspråk utan påverkar även tillgängligheten då åtkomsten till markerna försämras. Odlingsmarkerna är känsliga för att splittras upp och fragmenteras så att barriärer skapas vilket försvårar brukandet.

Landskapet är känsligt för bullerstörning i och med sina öppna ytor där buller kan transporteras långa sträckor. Ljudet av passerande tåg riskerar att påverka boendemiljön negativt.

Hertsångersälven sträcker sig genom en stor dalgång uppdelad av älvkantens vegetation. Hertsångersälven klassas som visst naturvärde och vegetationsridån har naturvärdesklass 2. Dalgången är likt odlingslandskap och mosaiklandskap känsligt för fragmentering då långa utblickar riskerar att brytas. Höjdvariationer mellan de högre markerna och dalgångarnas lågpunkter innebär en risk för att en så styv konstruktion som järnvägsspåret utgör inte kan följa landskapet, vilket bidrar till att höga bankar och skärningar uppstår.

Odlingslandskap runt Ånäset

Känslighet

- Känsligt för tillförsel av visuella och fysiska barriärer.
- Skalbrott som påverkar platsens karaktär och identitet.
- Bullerkänsligt i öppna rum.
- Kulturmiljölämningar som påverkas.

Potential

- Omväxlande miljöer för resenären.
- Tillförsel av passager mildrar barriräverkan.
- Broar över vattendrag kan skapa nya landmärken.

Ett antal kulturmiljölämningar förekommer. En hållmarksskog känslig för påverkan berörs i skogsmarker strax innan järnvägen når Hertsångersälvens dalgång. Kustlandsvägen och en gruppering av rödlistade arter påverkas vid Storlidbergets fot. Kustlandsvägen påverkas även innan detta vid km 67+500. Kustlandsvägens sträckning går att se i figur 3.1-1.

För det vilda djur- och växtlivet är det lilla antalet levnadsmiljöer en stor känslighet där utradering av enstaka träd eller miljöer kan vara förödande.

Potential

En sträckning i det öppna landskapsrummet med odlingsmarker och bebyggelse gör att resenären kan orientera sig och har därför betydelse för reseupplevelsen. Vyer och siktlinjer skapas framför allt i det storskaliga odlingslandskapet. Där järnvägen ligger högt ges möjlighet till långa utblickar över landskapet. Viktiga vyer längs med järnvägens sträckning utgörs av utblickar från och till Granån där odlingsmarken bryter av skogslandskapets dominans. Mellan Gumboda och Torsfäboda kan varierande vyer skapas av det småbrutna odlingslandskapet där järnvägen kommer att gå i varierande öppna rum och i slutna skogsrum. Längs Hertsångersälvens långsträckta, storskaliga rum kan viktiga vyer med långa siktlinjer skapas. Vid Näsåker kan sedan ytterligare varierande vyer i det småbrutna mosaiklandskapet skapas.

Landskapets nivåvariationer ger möjlighet till god landskapsanpassning i exempelvis passager för både människor och vilt.

De broar som krävs för passage över vägar och vattendrag kan komma att utgöra nya landmärken i landskapet, mer eller mindre framträdande.

Där befintliga vägbroar byggs om på grund av exempelvis omledning av vägar kan detta bidra till att ekologiska samband och naturförutsättningar förbättras. Till exempel kan detta ske vid omledningen av väg 737.

3.6.3. Skogslandskap norr om Ånäset

Skogslandskapets visuella värde är lågt. Dess karaktär och funktion förändras inte påtagligt av järnvägen och dess anläggningar.

Känslighet

Järnvägen kommer att utgöra en barriär för rörelse i landskapet, både för vilt och ren men även för människor som vistas i landskapet. Järnvägsanläggningen riskerar att vägar och vattendrag som utgör transportleder skärs av och den fria rörelsen i landskapet påverkas. Både människor och djur kan påverkas av detta.

Renar är känsliga för störningar och barriärer speciellt när de samlas och drivs i hjordar för flytt till och från kusten. Rennäringen påverkas negativt av olika typer av barriärer där järnvägen utgör en mycket tydlig barriär. Vandringslederna kan även innehålla andra svåra passager som till exempel större vattendrag och vägar eller järnvägar. Barriärer och passager har därmed stor betydelse för hur väl samebyn kan nyttja sina marker för renskötsel. Den planerade järnvägsanläggningen riskerar att skapa ytterligare en kraftig barriär i landskapet som förhindrar renarnas fria strövning.

Enstaka kulturmiljölämningar förekommer men inget utpekade värde ur naturmiljösynpunkt berörs.

Potential

Synligheten i skogslandskapet är liten. Vegetationen minskar siktlinjer och döljer järnvägen och dess möjliga visuella inverkan på omgivningen. Järnvägen kan döljas i skogslandskapet. Låga bankar ger god inpassning i landskapet. Omväxlande utblickar över skogsmarker och myrmarker kan ge resenären variation i resandeupplevelsen.

Barriärer kan mildras om vägportar och broar placeras strategiskt och med utformning som medger fri passage för både människor och vilt. Även ledning av vattendrag i trummor och under broar bidrar till att minska vandringshinder. Detta gör att faunapassager kan, trots låga bankar, skapas för att bibehålla rörlighet för djur och rörligt friluftsliv. Förutsättningarna för de ekologiska samband som finns i området kan helt eller delvis bibehållas om dessa åtgärder vidtas.

Skogslandskap norr om Ånäset

Känslighet

- Känsligt för tillförsel av barriärer som hindrar rörelse i landskapet.
- Kulturmiljölämningar som påverkas.

Potential

- Skogslandskap döljer visuella intrång.
- Omväxlande miljöer för resenären.
- Tillförsel av passager mildrar barriräverkan.

4. Åtgärdsbeskrivning och riktlinjer för gestaltning av särskilda platser

I detta avsnitt görs en beskrivning av de åtgärder som planeras inom varje karaktärsområde. Beskrivningen följer järnvägens sträckning genom landskapet och redogör översiktligt för dess utformning.

För vissa element och platser inom karaktärsområdena krävs en högre bearbetningsgrad eller särskild hänsyn till de platsspecifika förutsättningarna. Dessa platser beskrivs utförligare i detta avsnitt och utgörs av:

- 1 - Bullervallar Hågen och Granån
- 2 - Omdragning väg 670
- 3 - Väg 737 med omgivande ytor
- 4 - Kustlandsvägen vid Norra Heden.
- 5 - Passage av E4 söder om Ånäset
- 6 - Ånäsets odlingslandskap och Hertsångersälven
- 7 - Kustlandsvägen längs Storlidberget
- 8 - Passage av E4 norr om Ånäset

Övergripande gestaltungsprinciper

Övergripande gestaltungsprinciper för olika landskapstyper har tagits fram i det tidigare genomförda utredningsskedet inför val av järnvägslinje och ligger till grund för gestaltungsarbetet längs hela Norrbotniabanan. De övergripande gestaltungsprinciperna för dessa landskapstyper har bearbetats vidare och gäller generellt för alla element längs sträckan. För järnvägens sträckning genom aktuellt område är det landskapstyperna skogs- och myrlandskap, odlingslandskap, mosaiklandskap och dalgångar som berörs.

- Skogs- och myrlandskap: I skogslandskapen där järnvägen inte exponeras mot omgivande landskap kan skärningar göras djupa och bankar branta. Grundprincipen är att begränsa markintrång. Anläggningens möte mot omgivningen ska alltid anpassas till platsen. Vid slänter i skogsmark som sluttar mot öppet landskap kan slänterna anpassas till slutningen och ges en mindre lutning på den övre sidan. Avbaningsmassor påförs på den del av slänten där vegetation får förekomma. Passager utformas så att den fria rörelsen för både vilt och människor bibehålls på ett kvalitativt sätt.

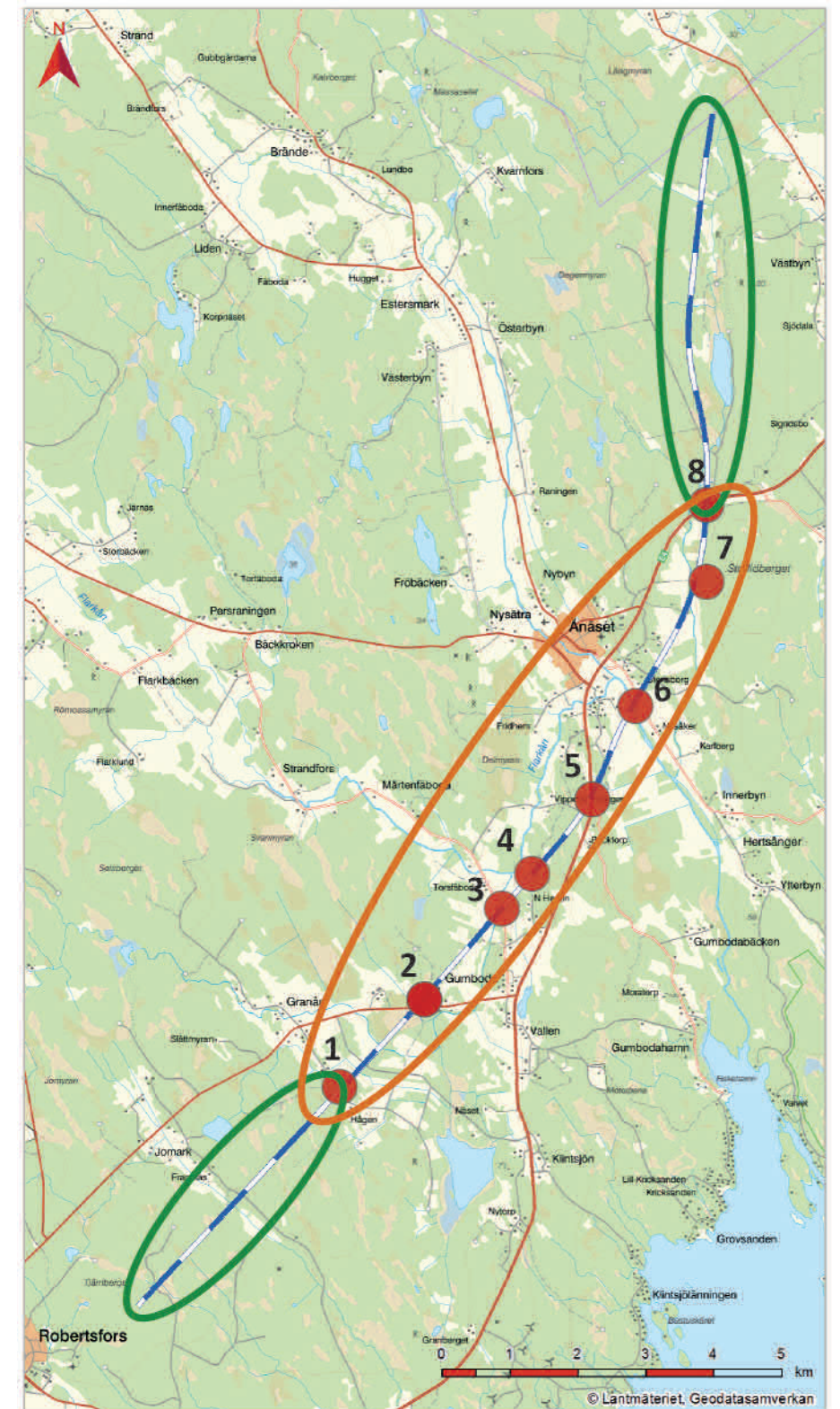
- Odlingslandskap: Vid passage av större sammanhängande odlingslandskap uppfattas bankar på långt avstånd och kan dominera omgivningen. Här bör järnvägen formas så den minskar ingreppet i miljön och där slänter utformas och modelleras med varierande lutning för mjuk anslutning till befintlig terräng. Planteringar minskar skalan på ingreppet och förankrar järnvägsbanken i landskapet. Avrundade släntröner och flackare lutning mot släntröner ger en mjukare övergång till befintlig mark och minskade erosionsproblem. I det öppna odlingslandskapet bör sprutsådd med lämplig gräsfröblandning utföras.
- Mosaiklandskap: Höga bankar bryter av landskapet och kan uppfattas som dominerande element i dessa intima rum, även om synligheten är begränsad i och med de kortare utblickarna över landskapet. Utformningen av de ingrepp som kommer med anläggningen bör landskapsanpassas så att skalbrotten minskar och anläggningen förankras på platsen och ingreppet mildras.
- Dalgångar: Passage av dalgångar kräver omsorgsfull gestaltning eftersom strukturer kan brytas och höga bankar uppfattas på långt håll. Låg bankhöjd har eftersträfvats och passage bör formas så att eventuell randvegetation kan ge järnvägsbanken stöd i landskapet. Gestaltning likt odlingslandskap bör eftersträvas.

De övergripande gestaltungsprinciperna för dessa landskapstyper har bearbetats vidare och gäller generellt för alla element längs sträckan, se avsnitt 5. Generella gestaltungsprinciper.

I Bilaga 1 återfinns landskapets förutsättningar redovisade i en gemensam kartbild som en sammanslagen landskapsvärdeskarta tillsammans med planerad anläggning.

Landskapstyperna har delats in i karaktärsområden, se avsnitt 3.2 Karaktärsområden. Indelningen av huvudkaraktärsområdena visas översiktligt i figur 4-1 tillsammans med de platser som beskrivs utförligare i detta avsnitt. Områdena överlappar varandra och gränserna är bitvis diffusa.

I kommande avsnitt görs för varje karaktärsområde en åtgärdsbeskrivning längs med järnvägens sträckning. Åtgärderna redovisas för den planerade anläggningen i separata kartbilder. Varje åtgärdsbeskrivningsdel är sedan följt av de specifika riktlinjer som gäller för de särskilt utpekade platserna.



Figur 4-1. Översiktlig karta för områden som ingår i beskrivningen av åtgärder inom respektive karaktärsområde. Grön ring = skogslandskap, orange ring = odlingslandskap.

4.1. Skogslandskap norr om Robertsfors

4.1.1. Åtgärdsbeskrivning

Järnvägen går i södra delen genom karaktärsområde 1 som utgörs av sammanhängande skogsområden uppbrutna av våtmarker, men även genom skog blandat med odlingsmark. Området har stora variationer i marknivåer vilket ger växlande bankar och skärningar. Mellan sektion i km 58 + 800 och km 67+860 är variationen stor med bergsskärningar på 10 till 18 meter, jordskärningar och upp till 12 meter höga bankar. Inom detta område finns ett antal fornlämningar och kulturminnen i anslutning till spårlinjen samt servicevägar.

Genom området passeras tre mindre vattendrag. Anpassningar har föreslagits för att minska den barriärverkan som järnvägen skapar för djurlivet. Vid sektion i km 61+025 passeras en skogsbilväg som dras om och samförläggs med en viltpassage genom en port under järnvägen vid km 61+000, se figur 4.1-1.

Slättbäcken korsas vid Jomark innan järnvägen passerar förbi de känsliga hållmarksskogarna kring 62+000. och odlingsmarker passeras vid Granån och Hågen. Vid sektion i km 63+260 dras en enskild grusväg

om invid Hågen, se figur 4.1-2, och passerar i en port under järnvägen. Här föreslås bullervallar på järnvägens båda sidor. Vallarna ersätts av bullerskärmar över porten för grusvägen. Vallarna ligger delvis i brynzonen mellan skogsmark och odlingsmark, se figur 4.1-3.

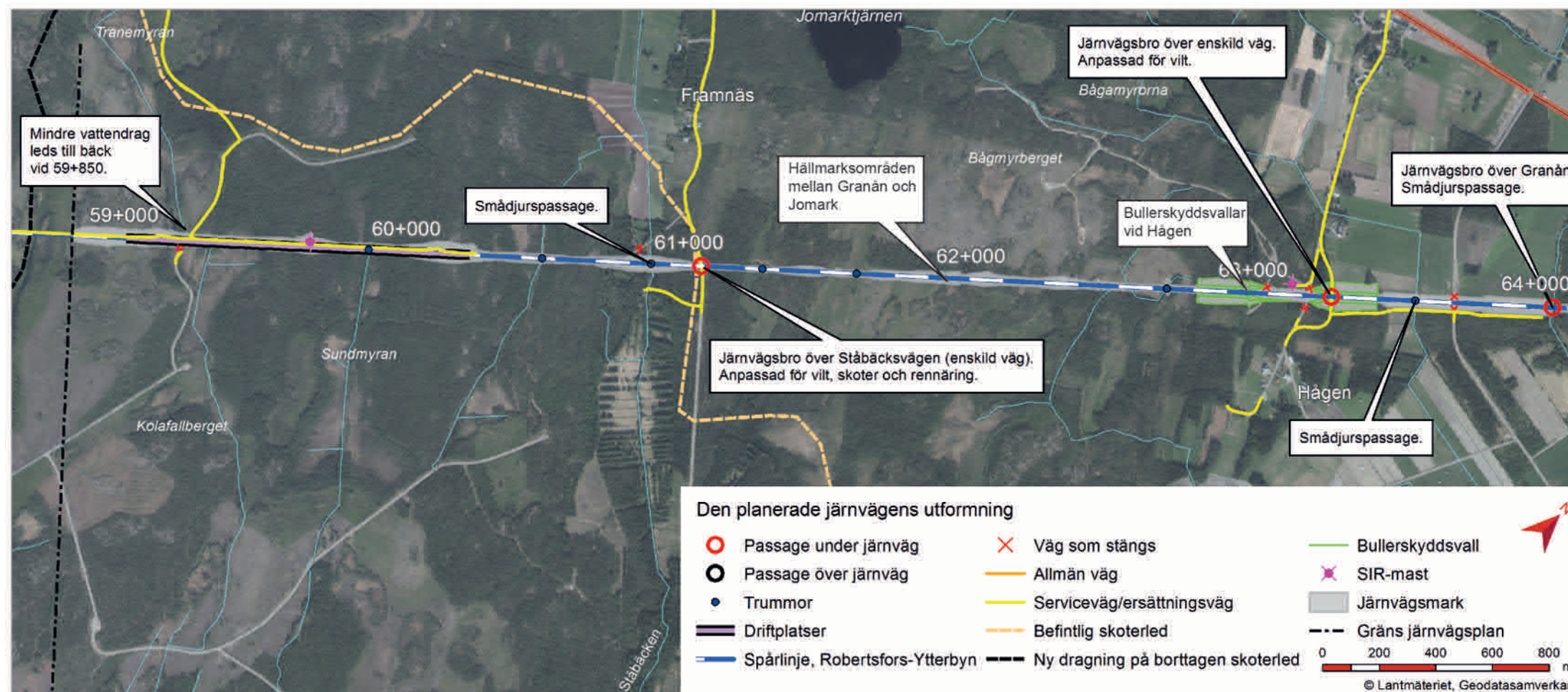
Se bilaga 1 för mer detaljerade kartbilder med anläggning och landskapets förutsättningar redovisade.



Figur 4.1-2. Grusväg genom skogsmark vid Hågen. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 4.1-3. Foto på en visuellt värdefull brynzon vid Hågen. Naturmiljö som blir starkt påverkad av anläggningen när bullervallarna byggs. Foto: Trafikverket.



Figur 4.1-1. Karta över skogslandskapet norr om Robertsfors. Detaljerade kartor med sektionsmarkeringar återfinns i bilaga 1.

4.1.2. Riktlinjer gestaltning

1 - Bullervallar Hågen och Granån

Vid passage förbi Hågen och Granån, sektion i km ca 62+800 till km 63+400, berörs flertalet fastigheter av ökade bullernivåer. Bullerdämpande skyddsåtgärder krävs här och bullervallar kombinerat med bullerskärmar på bron är lämpligt. Bullervallarna föreslås placeras i skogsmark. Endast en liten del berör odlingsmarken på västra sidan om järnvägen precis innan den går ut över de öppna markerna, se figur 4.1-4.

Bullervallarna bryts där den mindre grusvägen mellan Granån och Hågen passerar i port under järnvägen. Där bör bullervallarna ersättas av bullerskärmar uppe på bron på båda sidor om spåret. Dessa skärmar föreslås utföras som traditionella bullerskyddsskärmar i trä med dova färger som smälter in i omgivningen. Bullervallar och bullerskärmar bör mötas upp och gå omlott så att bullerdämpningen bibehålls. Se förslag i figur 4.1-3 och 4.1-5. Där syns även hur bullervallarnas start och slut kan arbetas ihop tillsammans med vägdiken och andra slänter så att inga onaturliga möten mellan slänthutningar uppstår. Slänthutningar ska harmonisera med omgivande landskap. Brantare lutning kan om möjligt användas på innerslänthutning för att minska markintrånget. Övergången mellan vall och skärm är viktig att studera så att mötet även blir visuellt tilltalande.

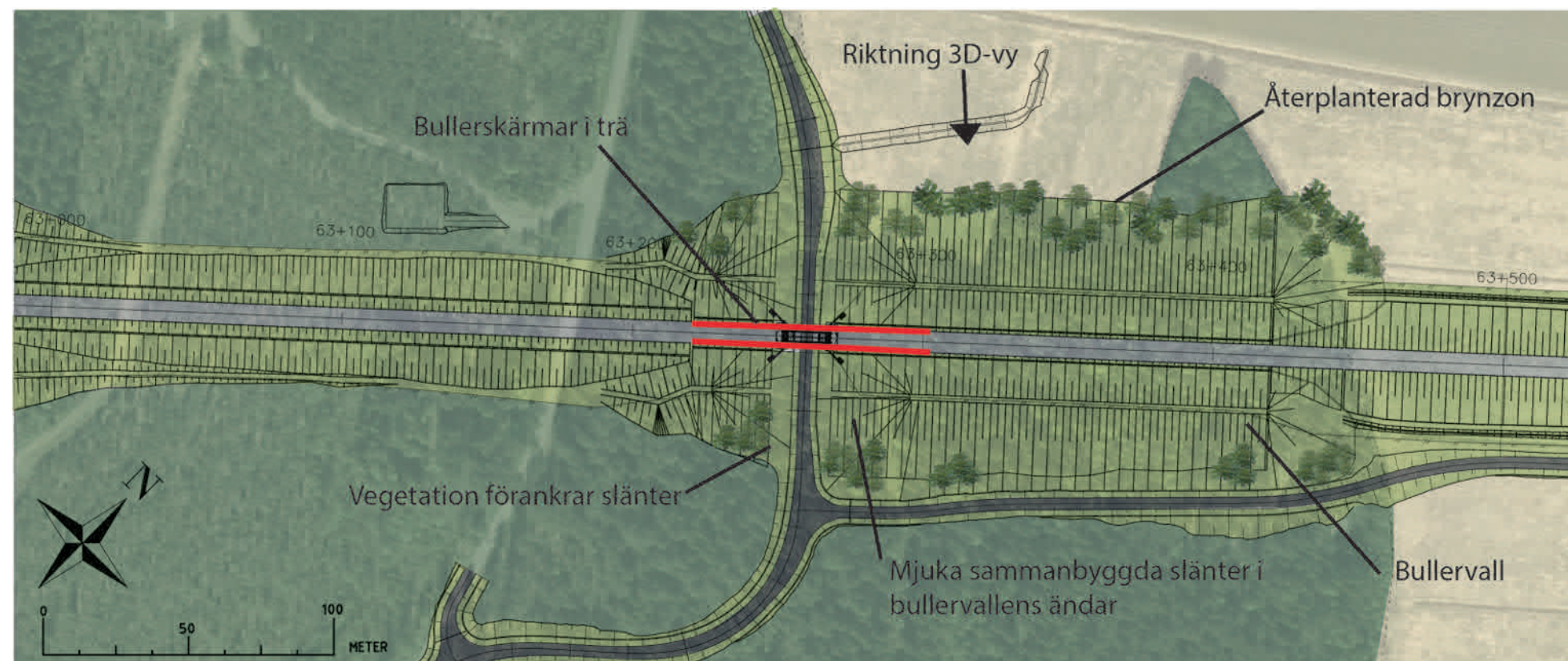
För att minska bullervallarnas inverkan på landskapet, täcka det sår som uppstår och förankra dem på platsen föreslås återplantering med vegetation anpassad till områdes karaktär. På delen som angränsar mot odlingsmark återplanteras förslagsvis den brynzon som bullervallen placeras ovanpå. Se sektioner i figur 4.1-6 och 4.1-7. Lövvegetation planteras mot odlingsmark och barrvegetation mot skogsmark.

Riktlinjer gestaltning:

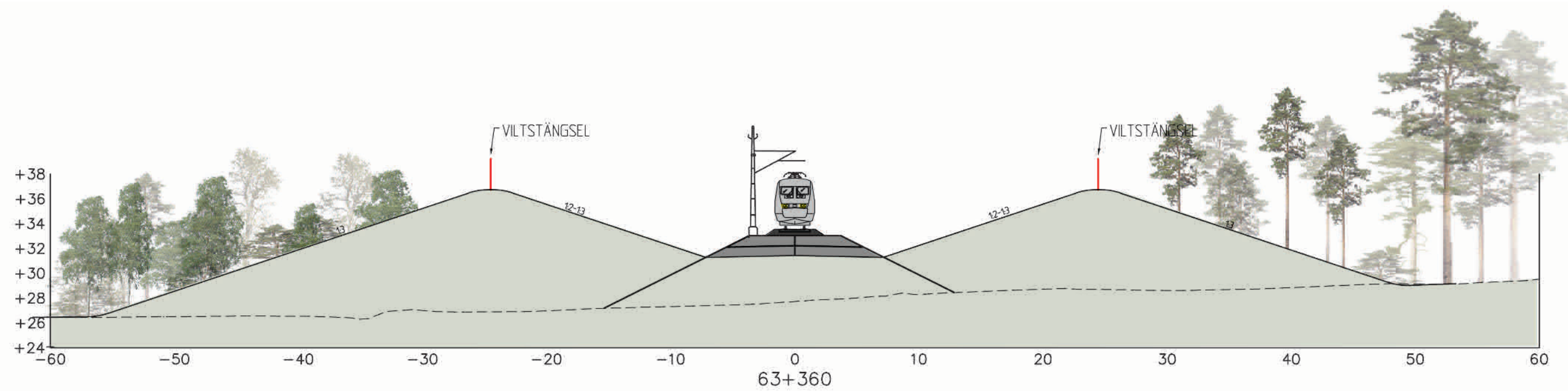
- Landskapsanpassning av bullervall.
- Förankring av bullervall vid igenväxande odlingsmark.
- Bearbetad övergång mellan bank- och skärningsslänthutning.
- Harmonisk övergång mellan bullerskärm och bullervall.



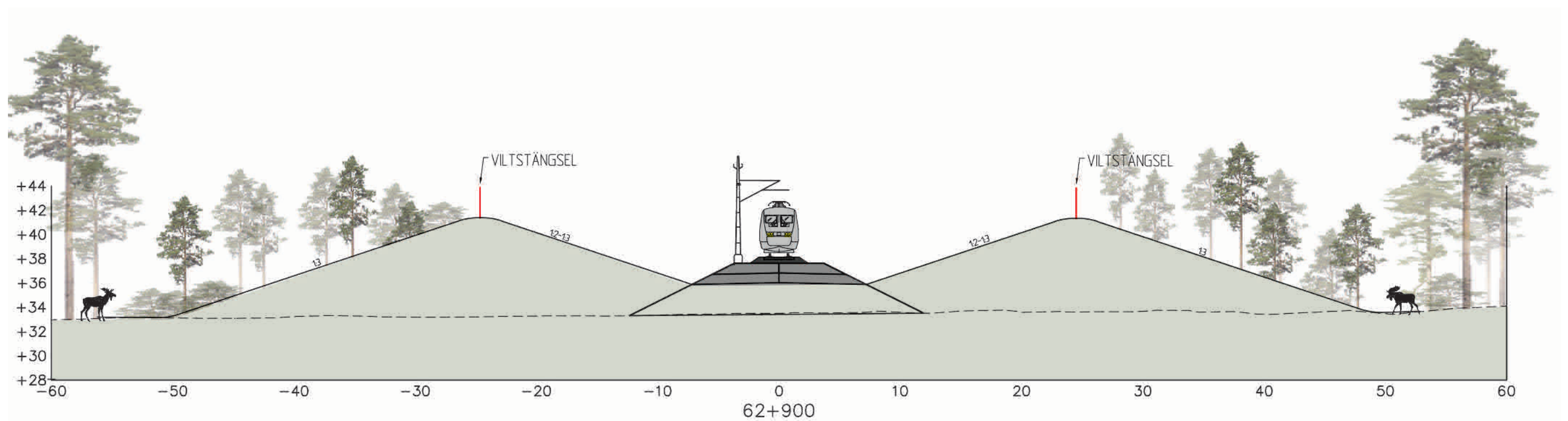
Figur 4.1-5. Illustrativ 3D-vy mot spår och bullervallar vid Hågen. Här syns hur bullervallarna avslutas i skogskanten och spåret fortsätter på bank ut över odlingslandskapet. Även bullerskärmen skymtas på bron.



Figur 4.1-4. Illustrativ plan kring området runt Hågen med bullervallar i skogskanten.



Figur 4.1-6. Illustrativ sektion över bullervallar vid Hågen strax innan odlingsmarken. Återplantering av brynzon på vänster sida i figuren förankrar och döljer vallen mot odlingslandskapet.



Figur 4.1-7. Illustrativ sektion över bullervallar i skogsmark vid Hågen. Återplantering av skogsvegetation i yttre slätt förankrar bullervallarna.

4.2. Odlingslandskap runt Änåset

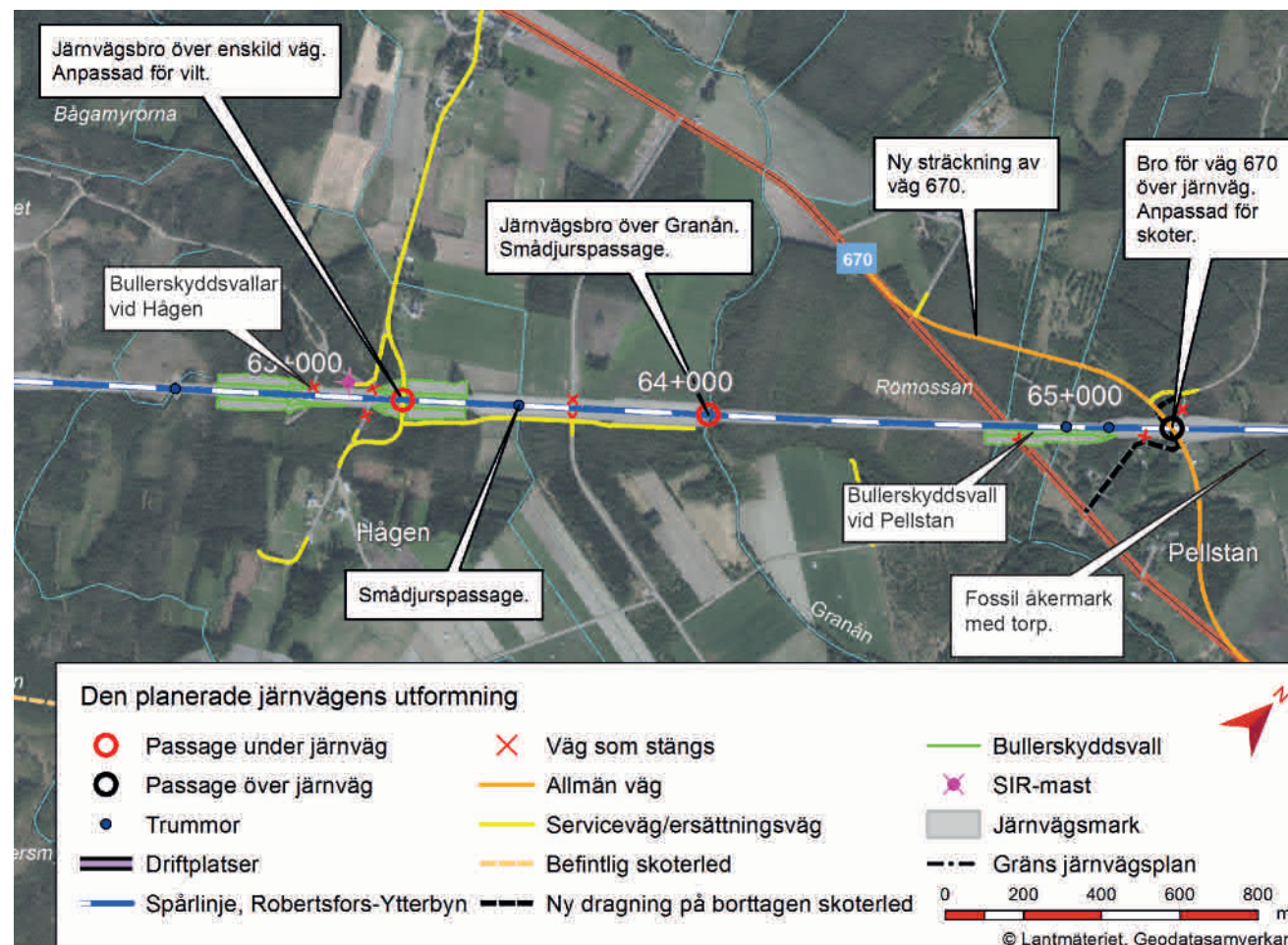
4.2.1. Åtgärdsbeskrivning

I södra delen av odlingslandskapet, i karaktärsområde 2a till 2b, passerar järnvägen varierande områden där skog blandas med odlingsmarker. Extra hänsyn har tagits i plan och profilläget på järnvägen genom dessa områden för att begränsa intrånget. Minsta möjliga fysiska intrång har eftersträvat inom korridoren.

Efter bullervallarna i Hågen går järnvägen sedan i kanten mot odlingsmarken och passerar över Granån innan den fortsätter vidare genom skogsmark, se figur 4.2-1 och 4.2-2. Här har profilen lagts låg för att minska bankhöjder och med det intrånget i landskapet. Järnvägen korsar en skogsbilväg samt väg 670. Väg 670 läggs på bank och passerar över järnvägen på en bro lite längre norrut vid sektion i km 65+231. En skoterled förläggs tillsammans med järnvägen under vägbron. Denna omdirigering av väg 670 görs för att landskapets naturliga kupering ska kunna nyttjas och bankhöjder minimeras i samband med passagen.



Figur 4.2-2. Vy ut mot odlingslandskapet vid Granån. Järnvägen passerar i kanten strax efter att den kommer ut ur skogen och kantas av bullervallar. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 4.2-1. Karta över odlingslandskapet runt Änåset södra delen. Fortsättning visas i figur 4.2-3. Detaljerade kartor med sektionsmarkeringar återfinns i bilaga 1.

I den ursprungliga placeringen skulle vägens bankar skapa stor påverkan på angränsande bebyggelse och vara visuellt synlig på långa avstånd. I den nya dragningen döljs vägen i skogslandskapet och följer landskapets naturliga terrängvariationer. Trots detta ger omledningen upphov till höga bankar en kort bit då den passerar en lågpunkt i terrängen.

En fossil åkermark vid Pellstan med tillhörande torp berörs av järnvägen i samband med att den lämnar skogslandskapet och går vidare ut i odlingslandskapet. Se figur 4.2-1 och 4.2-6.

Efter passage av väg 670, se figur 4.2-1, berör järnvägen en bit av odlingslandskapet mellan Norra heden och Torsfäboda i karaktärsområde 2b, se figur 3.1 och 4.2-3. Det är ett känsligt odlingslandskap ur en visuell aspekt där även Granån, som är biflöde till Flarkån, korsas och förläggs i trumma genom järnvägsbanken. Skogsdungen som väg 737 går genom kommer påverkas kraftigt då en stor del av skogsmarken kring Granån och vägen behöver avverkas i samband med järnvägens byggnation.

Väg 737 förläggs i port och en bullervall placeras på spårets sydöstra sida. Bullervallen går till största del i skogsmarken men avslutas ute på odlingsmark.

Söder om Granån och efter passagen av väg 737 passeras odlingslandskapet relativt högt över marken en kort sträcka, upp till en ca 7 meter hög bank. Just i slutet på odlingsmarkerna övergår denna bank till skärning och grusvägen Kustlandsvägen dras om och förläggs på bro över järnvägen. Vägomledningen och skärningen berör några mindre fornlämningar. Efter detta går järnvägen in i karaktärsområde 2c med omväxlande skärningar, med varierande djup mellan ca 2 till 10 meter, och låga bankar. Synlighet i landskapet är bitvis stor men inga gårdar berörs direkt av järnvägens sträckning.

De djupaste skärningarna utgörs av bergsskärning. En ca 100 meter lång bergsskärning tar vid strax efter passagen av Kustlandsvägen. En serviceväg följer spåret. Servicevägen angör spårområdet mitt i skärningen och en vändplan görs i vardera änden på bergsskärningen. Över denna skärning förläggs en viltpassage på bro vid sektion i km 68+150. Bergsskärningen övergår till jordskärning precis vid passage av E4 vid sektion i km 68+880. E4 sneddar över järnvägen och förläggs på bank före och efter passagen. 400 meter senare leds en mindre enskild väg om över järnvägen där den går i en mindre bergsskärning innan den fortsätter på bank ut över odlingsmarken och karaktärsområde 2d. Anpassningar i profilen har gjorts för att minimera profiljustering av E4 samt för att minska markintrång av höga bankar i odlingslandskapet öster om Änåset. Bankhöjden ut över dalgången längs Hertsångersälven har därför hållits nere för att minimera påverkan på landskapet och dess siktlinjer samt för att strukturer och samband ska bibehållas i så stor utsträckning som möjligt samtidigt som ekologiska funktioner bibehålls.

Odlingslandskapet är relativt storskaligt öster om Ånåset. Genom detta landskapsrum rinner Hertsångersälven kantad av gröna skogsränder, se figur 4.2-4. Järnvägen förläggs över odlingsmarken på bank med sakta ökande höjd, 2 meter i syd och 5 meter innan bron över Hertsångersälven tar vid. Över Hertsångersälven går en ca 200 meter lång bro med 5 spann. Den sträcker sig över hela sänkan, som utgör översvämningssyta vid högsta högvatten. Detta ger goda möjligheter för både vilt och jordbruksmaskiner att passera under bron.

Väg 740 får en passage genom banken på norra sidan älven. Synligheten i landskapet är stor men inga gårdar berörs direkt av järnvägens sträckning genom dalgången. Enstaka gårdar berörs dock indirekt då järnvägen passerar nära bebyggelse både söder och norr om Hertsångersälven. En gammal bebyggelse lämning berörs av spårlinjen strax norr om Hertsångersälven just efter att väg 740 passerats och spåret åter igen går in i skogsmark under 700 meter. En privat väg till några fastigheter bryts och tillgängliggörs från väg 740 precis söder om spåret. I skogsmarken berörs en fastighet direkt då anläggningen passerar över en del av den. Efter det korsas åter igen odlingsmarker i karaktärsområdet 2f innan spåret går i kanten längs med odlingsmarken vid Storlidbergets fot.

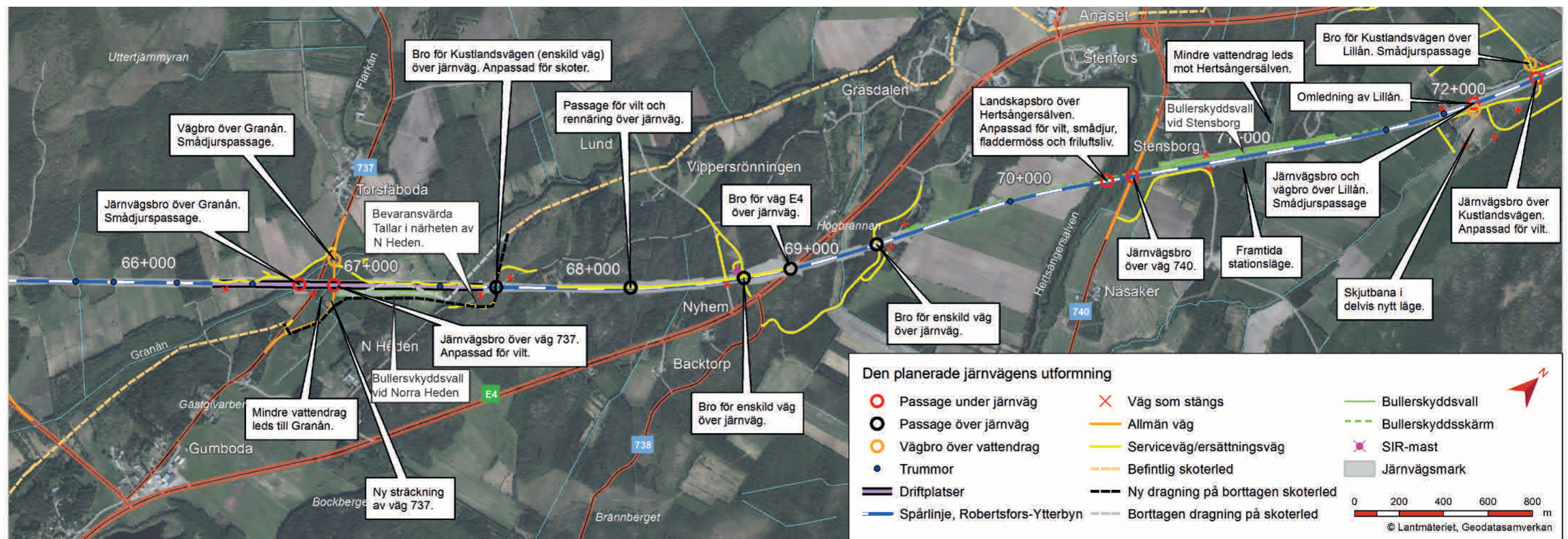
I samband med järnvägens passage förbi Storlidbergets fot dras Kustlandsvägen om och förläggs upp på bergssidan. Detta medför ett relativt stort intrång på markerna då sluttningen och bergets formationer tvingar fram stora skärningar. Då berget varierar i form och släntlutning har förslaget för vägens profil och planläge bearbetats så att den följer berget så bra som möjligt och minskar intrånget i bergets mark och skog. Anpassningarna möjliggör att vägen kan smyga förbi uppe på bergssidan med relativt små slänter och till stor del döljas av befintlig vegetation. Se figur 4.2-3 och 4.3-31. Även järnvägens profil och planläge har justerats för att minimera intrång i både berg och odlingslandskap.

Järnvägen passerar därefter under E4 och fortsätter in i skogslandskapet norr om Ånåset.

Se bilaga 1 för mer detaljerade kartbilder med anläggning och landskapets förutsättningar redovisade.



Figur 4.2-4. Odlingslandskapet invid Hertsångersälven och väg 740 öster om Ånåset. Till vänster i bild syns älvens vegetationsridå. Vy mot Ånåset. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 4.2-3. Karta över odlingslandskapet runt Ånåset. Detaljerade kartor med sektionsmarkeringar återfinns i bilaga 1.

4.2.2. Riktlinjer gestaltning

2 - Omdragning väg 670

Strax efter järnvägens passage av den ursprungliga väg 670 föreslås att en bullervall anläggs på spårets östra sida, se figur 4.2-5 och 4.2-6. Bullervallen bedöms kunna minska bullerpåverkan för de boende öster om järnvägen. Avslut och släntmöten ska hanteras likt riktlinjer i avsnitt 5. Generella gestaltungsprinciper. Bullervallen föreslås placeras över en gammal obrukad odlingsmark som till viss del är igenvuxen av vedartad vegetation. Att återplantera i bullervallens släntfot minskar dess visuella påverkan på landskapet, se sektion 4.2-7.

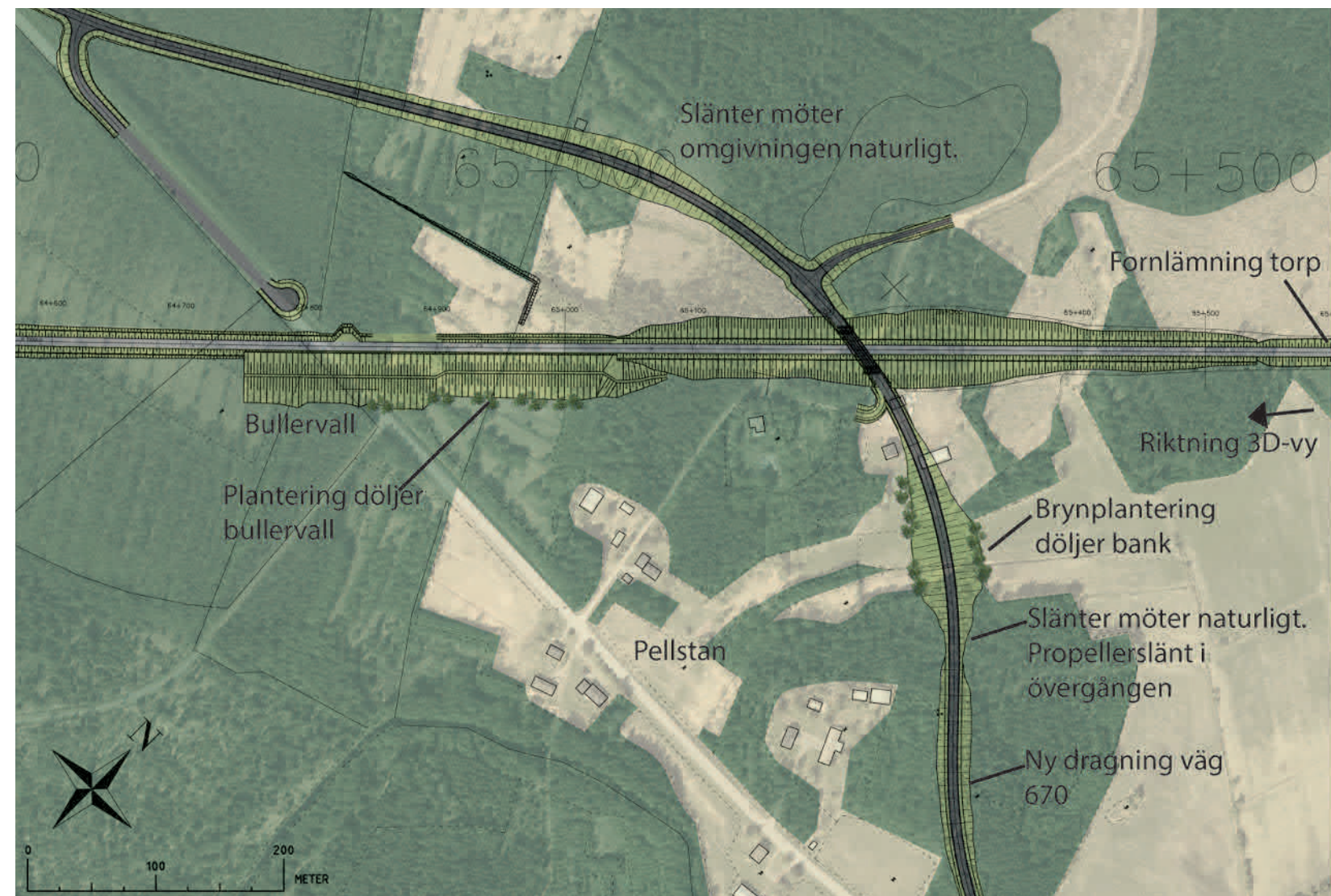
Vid omdragningen av väg 670 mellan Gumboda och Granån bör förankring av vägs slänter och vägbank mot omgivande landskap få en extra översyn. Vägen passerar över en remsa av den i terrängen lågt liggande, öppna odlingsmarken. En hög bank på ca 9 meter skapas i denna passage över odlingsremsan. Här är det viktigt att en förankring med vegetation görs för att dölja den höga banken från omgivningen och minska dess inverkan på landskapet. En brynzon i släntfot kan med fördel skapas, se figur 4.2-8. Den kan tillsammans med omgivande bryn skärma av banken visuellt från odlingslandskapet längs spåret längre norrut och bebyggelsen söderut. Brynbildning skall ske med lövvegetation mot odlingsmark och barrvegetation mot skogsmark. Oskyddade trafikanter skall ges utrymme för trygg passage över bron och bör studeras vidare, se sektion 4.2-9.

Vägs slänternas utbredning bör formars så att de möter markerna runt om på ett så naturligt och mjukt sätt som möjligt vilket ger större möjligheter för en god landskapsanpassning av den nya vägen.

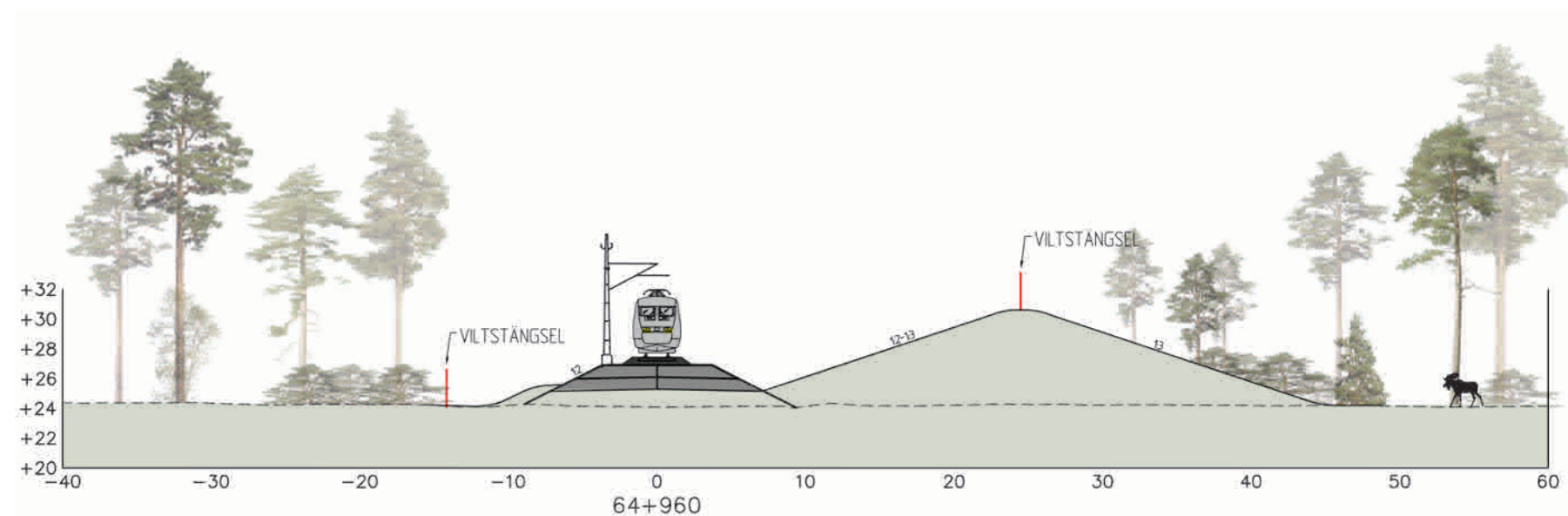
Bron gestaltas utifrån de generella gestaltungsprinciper som redovisas i avsnitt 5.5 Broar.



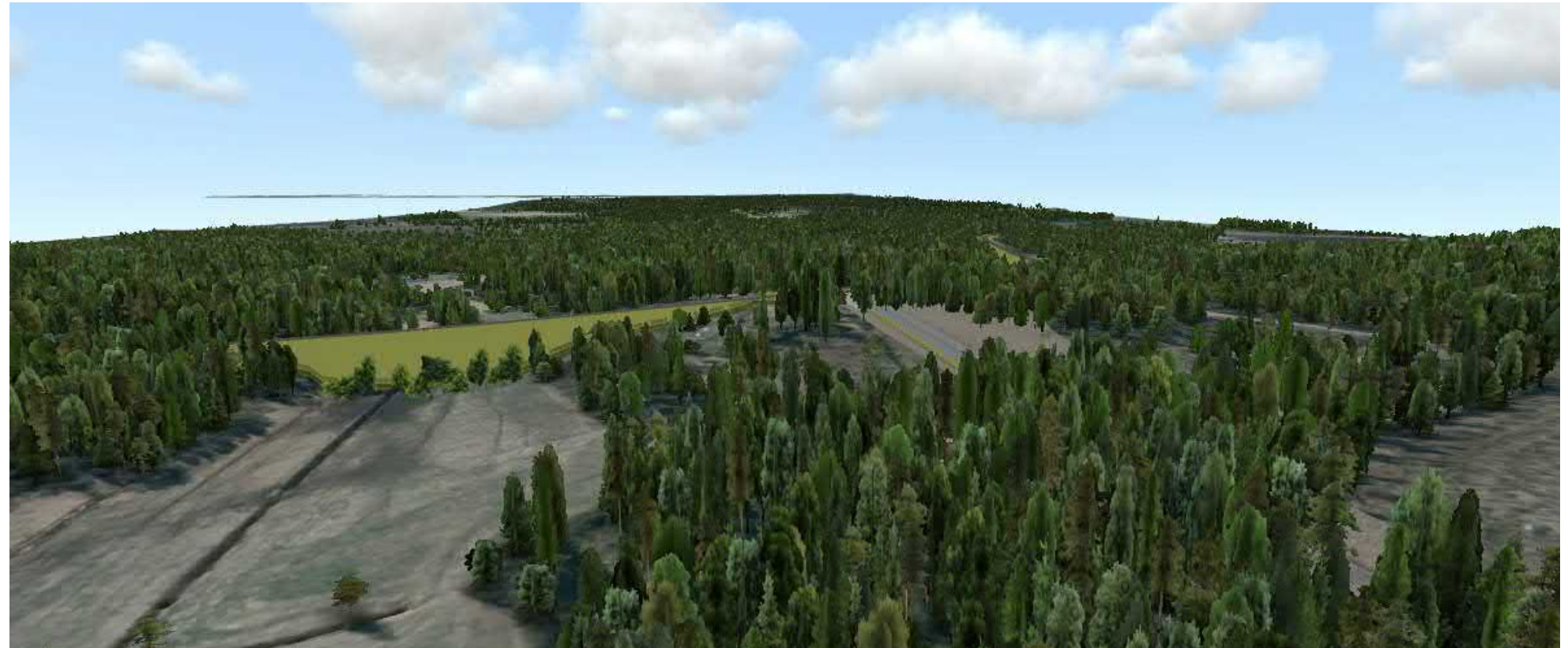
Bild 4.2-5. Vy över skogsmark kring Pellstan och väg 670. Järnvägen kommer skära genom skogen och passera vägen i borte delen på fotot. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 4.2-6. Illustrativ plan kring området runt väg 670 med bullervall i skogsmark och över obrukad odlingsmark. Vägbro över järnvägen i skogskanten.



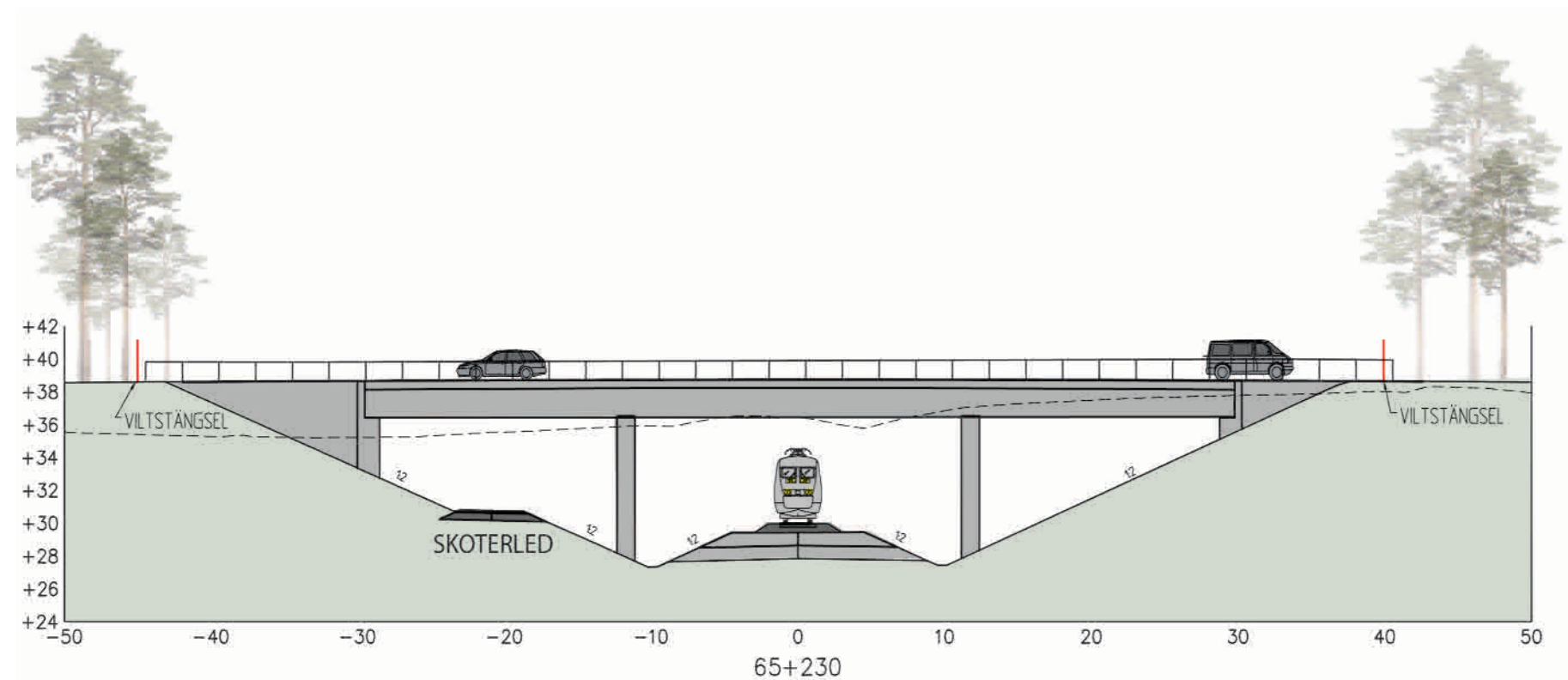
Figur 4.2-7. Illustrativ sektion av bullervall på obrukad åkermark.



Figur 4.2-8. Illustrativ 3D vy mot ny vägbank för väg 670 och järnvägens dragning genom skogen. Vägbanken har här fått föreslagen brynzon i bankfot.

Riktlinjer gestaltning:

- Inget onödigt intrång i odlingsmark. Bankens utbredning studeras och ytterslänt platsförankras.
- Bullervallens släntlutningar utreds för god landskapsanpassning. Slänterna arbetas ihop med vägens slänter.
- Återskapande av brynzon mot odlingsmark.
- Ytterslänter mot skogsmark förankras med vegetation.



Figur 4.2-9. Illustrativ sektion väg 670 över järnvägen.

3 - Väg 737

Området vid Norra Heden blir starkt påverkat av järnväg och tillhörande vägomdragningar och servicevägar. Väg 737 justeras i plan och profil och förläggs under järnvägen. Järnvägen går här på bank ca 5-7 meter över befintlig odlingsmark, se figur 4.2-10 och 4.2-11. Figur 4.2-16 visar panoramabild över landskapet vid väg 737 där järnvägen passerar. I figur 4.2-15 visas en 3D-vy över föreslagna åtgärder.

En bullervall anläggs längs järnvägens östra sida. På grund av de stora ingreppen behöver ett stort område kring vägen och spåret avverkas och användas som etableringsyta under byggtiden. Inför återställning av marken kring väg och spår behöver bankar och sidoytornas slänter skapa en enhet genom modellering. Det är viktigt att skogsvegetationen och brynzonerna, som tidigare bäddat in denna del av vägen, återplanteras och markytorna modelleras så att mötet mellan vägens och järnvägens slänter mjukas upp och bildar en sammanhållen, medveten struktur. Överbliven vägdel söder om järnvägen bör efter omledning av vägen omvandlas till odlingsmark. Bullervallens släntlutningar anpassas för att skapa landskapsförankring, se figur 4.2-13 och 4.2-14. Brant lutning kan om möjligt användas på innerslänt för att minska buller och markintrång.

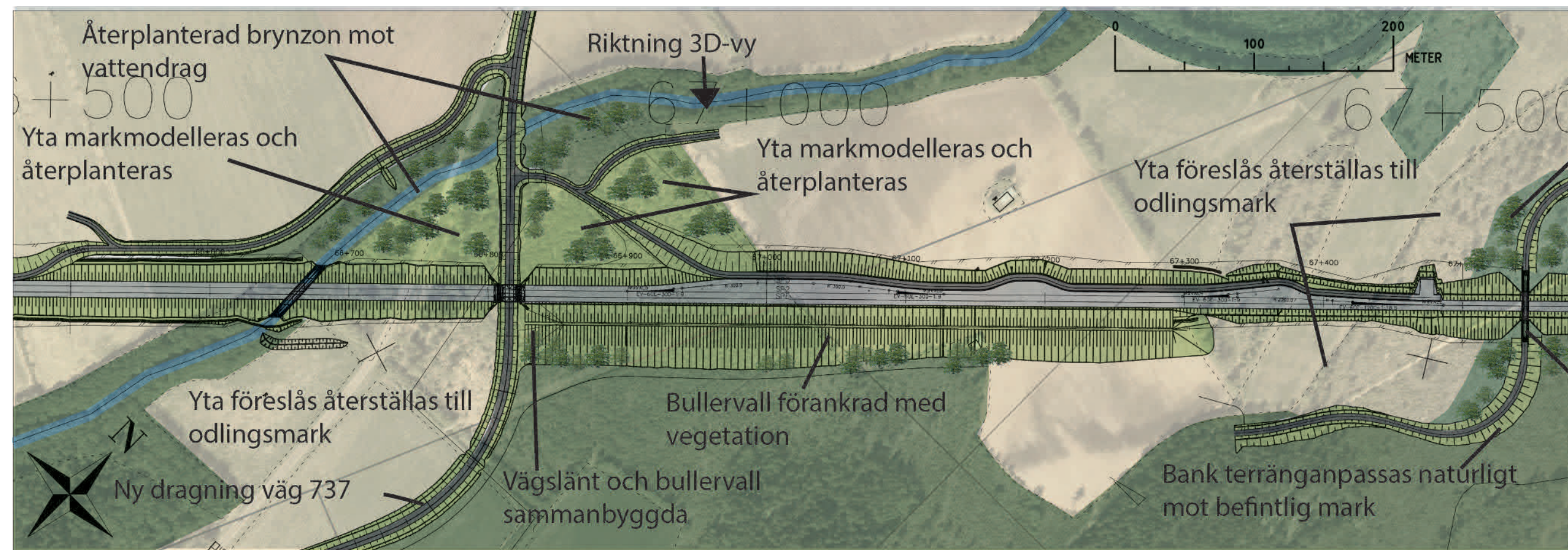
Riktlinjer gestaltning:

- Bullervallens släntlutningar utreds för bästa landskapsanpassning. Slänterna arbetas ihop med vägens slänter.
- Terrängmodellering och markbehandling av restytor mellan vägar och järnväg för en sammanhållen utformning.
- Förankring av bullervall mot skogsmark.
- Återskapande av brynzon mot odlingsmark.
- Lämnade vägdelar ska införlivas i omgivande mark.
- Enkel utformning av bro anpassad till platsens behov.
- Återplantering mot vattendrag.

Avverkad vegetationsridå längs vattendraget bör återplanteras för att minska den stora påverkan som anläggningen och dess byggnation skapar. Eventuellt kan viss vegetation bevaras även under byggskedet vilket skulle gynna anläggningens förankring i landskapet och minska visuell påverkan på miljön.

Bron över väg 737 gestaltas enligt de generella gestaltungsprinciper som redovisas i avsnitt 5.5 Broar, se figur 4.2-12.

Föreslagen bullervall sträcker sig ut över åkermarken och bryter siktlinjer längs dalgången. På grund av dess höjd kommer den påverka anläggningens totala negativa påverkan på landskapet. Bullervallen och dess omgivning bör modelleras så att även bullervallen smälter in bättre i strukturerna och minska den visuella påverkan och negativa effekten på det öppna landskapet.



Figur 4.2-10. Illustrativ plan över området runt väg 737 med bullervall.