

8 Slutsatser

I kapitel 7 Platsspecifik gestaltning, förs ett resonemang kring vilken påverkan som de olika korridors- och stationsalternativen kan ge på landskapets funktion och landskapsbild samt vilka gestaltungsaspekter som är aktuella för det specifika fokusområdet. I detta kapitel sammanfattas möjligheterna att få anläggningen att samspela med det landskap den är placerad i, inom respektive korridor. Slutsatserna är dragna utifrån korridorernas förmåga att ta till vara den potential som finns i landskapet samt hur väl känsligheterna i landskapet kan hanteras inom korridoren.

Vid framtagandet av gestaltungsprogramets slutsatser har två av projektets generella gestaltungsavsikter ställts som frågor;

- Kan järnvägsanläggningen inom korridoren utformas så att den bidrar till en hög attraktivitet för resande med tåg?
- Kan järnvägsanläggningen anpassas väl i landskapet? Kan inpassningen i landskapet göras med omsorg, trots järnvägens geometrier med begränsade möjligheter till kurvor i plan och profil?

Svaren på dessa frågor har resulterat i en slutsats varje korridor. För var och en av de tre delsträckorna, korridorer Almedal-Landvetter, korridorer Landvetter-Borås samt korridorer genom Borås, har en även bedömning gjorts avseende vilken korridor som är bäst ur ett gestaltungs-perspektiv. I de fall korridoren på en sträcka visar två olika lösningar, till exempel tunnel i den norra delen av korridoren och markplan i den södra delen av korridoren, är det situationen med markplan som har bedömts.

De sammanfattande slutsatser som beskrivs i detta kapitel har legat till grund för bedömningen i projektets hållbarhetsbedömning för de delar som rör landskapskaraktär inom blocket Social hållbarhet. Analys av landskapskaraktär och föreslagna åtgärder har även använts som grund för bedömningen av miljökonsekvenser avseende Landskap och bebyggelse i projektets Miljökonsekvensbeskrivning, MKB.

8.1 Korridorer Almedal-Landvetter

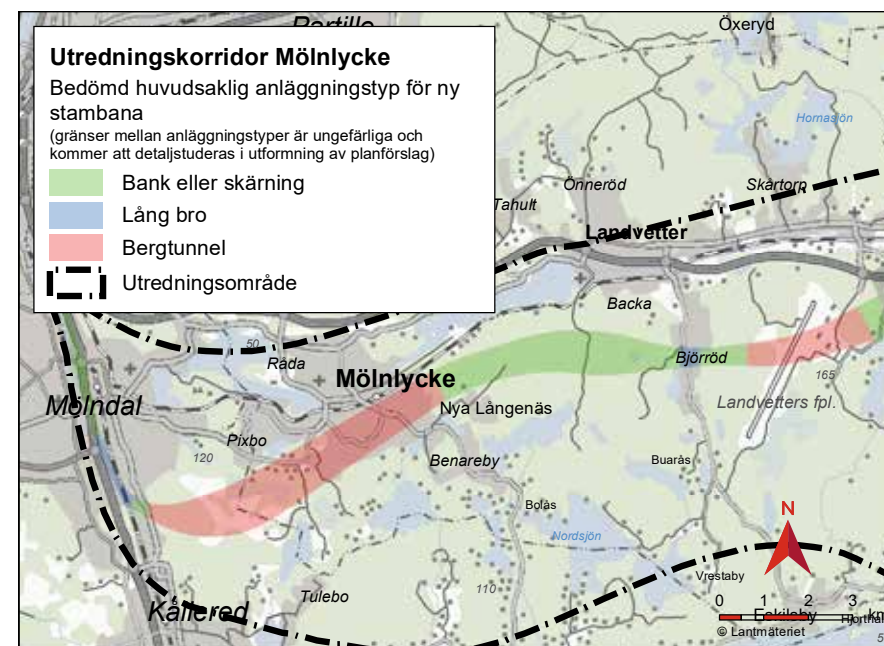
8.1.1 Mölnlycke M1 och L1/L7

Mölnaldalsåns dalgång är ett tätbebyggt område som är präglad av ett stort infrastrukturstråk i nord-sydlig riktning. Järnvägen riskerar att förstärka den barriär som redan finns, samtidigt som det finns potential att anlägga fler passager över infrastrukturen och stadsutveckla områden i samband med att järnvägen byggs. En ny station i Mölnaldal förstärker Mölnaldals karaktär som en knutpunkt för resande. Det finns risk för barriärverkan och bullerpåverkan och bullerpåverkan för bostadsområdena söder om Mölnaldals station, om anläggningen passerar dessa områden på bro. Bron har potential att bli ett blickfång för resenärer på E6/E20 och Västkustbanan. Om anläggningen går i tunnel blir påverkan mindre för dessa områden. Öster om Mölnaldal finns flera områden med karaktärer känsliga för påverkan, men då anläggningen går i tunnel påverkas inte dessa områden. Öster om Mölnlycke går korridoren i markplan och påverkar platser som är känsliga för förändrad karaktär, som till exempel området kring Yxsjön och Björrod. Påverkan kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Strax före Landvetter flygplats går anläggningen in i tunnel. Stationsalternativ L1 ger en god tillgänglighet till flygplatsens målpunkter för resenärer. Stationsalternativ L7 ger en sämre tillgänglighet och kräver en anslutningsresa för de resenärer som ska till flygplatsterminalen. Alternativ L7 stärker inte Landvetter flygplats karaktär som målpunkt för resande.

Korridoren går genom följande fokusområden: Almedal/Lackarebäck, M1, Sandbäck, Yxsjön, Skällsjöas/Buarås, L1 och L7.

SLUTSATS KORRIDOR MÖLNLYCKE M1 OCH L1/L7

Korridor Mölnlycke med stationerna M1 och L1 förordas ur ett gestaltungs-perspektiv. Korridoren möjliggör för stationer i Mölnaldal och Landvetter flygplats som med god gestaltning har mycket stor potential att bidra till en hög attraktivitet för resande med tåg. Korridor Mölnlycke med M1 och L1/L7 ger på sträckan lite påverkan avseende karaktär och rörelsemönster och kan med rimliga åtgärder passas in i känsliga områden.



Figur 201. Utredningskorridor Mölnlycke.

8.1.2 Landvetter Öst M1 och L3

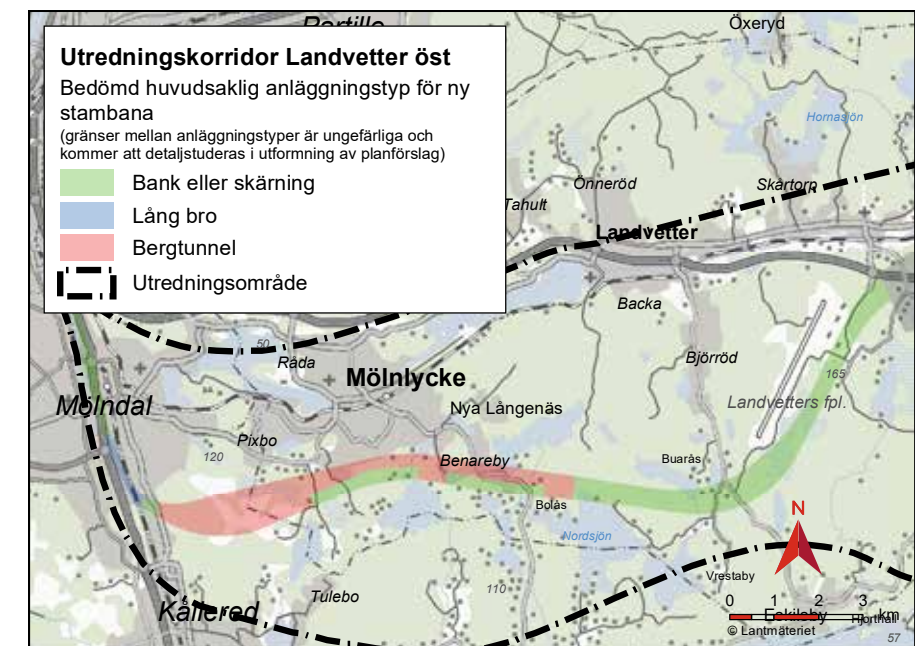
Mölnaldalsåns dalgång är ett tätbebyggt område som är präglad av ett stort infrastrukturstråk i nord-sydlig riktning. Järnvägen riskerar att förstärka den barriär som redan finns, samtidigt som det finns potential att anlägga fler passager över infrastrukturen och stadsutveckla områden i samband med att järnvägen byggs. En ny station i Mölnaldal förstärker Mölnaldals karaktär som en knutpunkt för resande. Det finns risk för barriärverkan och bullerpåverkan för bostadsområdena söder om Mölnaldals station, om anläggningen passerar dessa områden på bro. Bron har potential att bli ett blickfång för resenärer på E6/E20 och Västkustbanan. Om anläggningen hamnar i tunnel blir påverkan liten för dessa områden.

Öster om Mölnaldal finns flera områden med karaktärer känsliga för påverkan, men då anläggningen går i tunnel påverkas inte dessa områden. Norr om Hårssjön kan anläggningen komma att gå i markplan. Entrémiljön till rekreationsområdet vid Finnsjön riskerar en negativ påverkan på upplevelsevärdena. Påverkan kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. De mindre boendemiljöerna i korridoren är känsliga för skalförändring, som Benareby och Buarås. Det är av stor vikt att landskapsanpassande åtgärder sker vid intrång genom Benareby för att begränsa påverkan på karaktären i området. Vid Landvetter flygplats innebär alternativ L3 ett betydande intrång som med stora åtgärder kan få anläggningen att passa in.

Korridoren går genom följande fokusområden: Almedal/Lackarebäck, M1, Sandbäck, Finnsjön/Benareby, Skällsjöas/Buarås och L3.

SLUTSATS KORRIDOR LANDVETTER ÖST M1 OCH L3

Korridor Landvetter Öst med stationerna M1 och L3 förordas inte ur ett gestaltungs-perspektiv då korridoren går genom ett antal småskaliga boendemiljöer som är känsliga för skalförändring. Korridoren möjliggör för stationer i Mölnaldal och vid Landvetter flygplats genom stationsalternativ L3. Stationsalternativet medför stora intrång vid flygplatsen och det krävs omfattande åtgärder för att anläggningen ska kunna passas in.



Figur 202. Utredningskorridor Landvetter Öst.

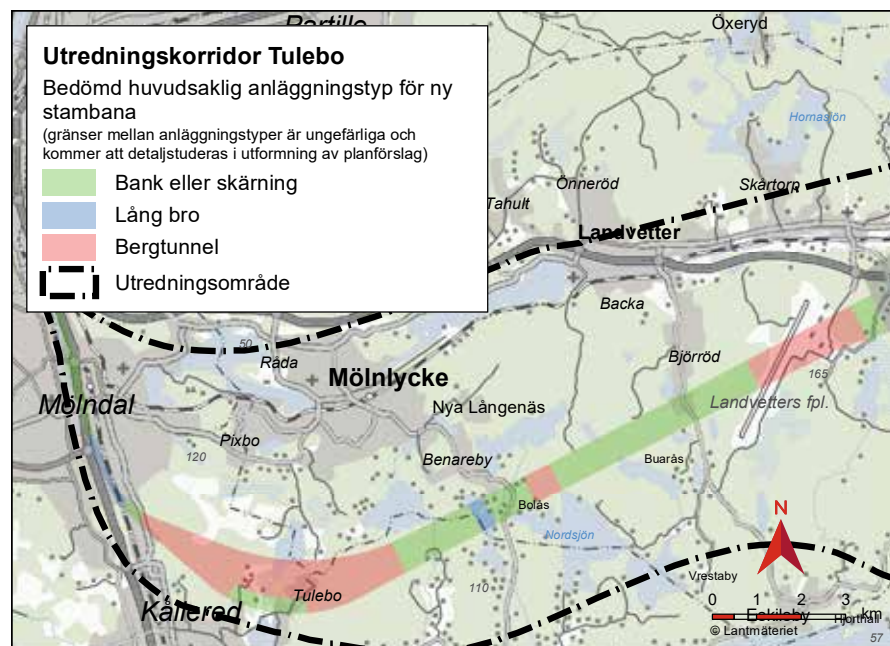
8.1.3 Tulebo

Mölnålsdals dalgång är ett tätbebyggt område som är präglad av ett stort infrastrukturstråk i nord-sydlig riktning. Järnvägen riskerar att förstärka den barriär som redan finns, samtidigt som det finns potential att anlägga fler passager över infrastrukturen och stadsutveckla områden i samband med att järnvägen byggs. En ny station i Mölnålsdalen förstärker Mölnålsdals karaktär som en knutpunkt för resande. Det finns risk för barriärverkan och bullerpåverkan för bostadsområdena söder om Mölnåls station, om anläggningen passerar dessa områden på bro. Bron har potential att bli ett blickfång för resenärer på E6/E20 och Väst kustbanan. Om anläggningen hamnar i tunnel blir påverkan liten för dessa områden. Öster om Mölnålsdalen finns flera områden med karaktärer känsliga för påverkan, men då anläggningen går i tunnel påverkas inte dessa områden. Vid Tulebo finns dock en passage som kan gå i markplan. Boendemiljön i Tulebo är känslig för skalförändring, liksom områdena Hultakulla, Benareby och Bolås och Skällsjöas längre österut i korridoren. Det är av stor vikt att landskapsanpassande åtgärder sker vid intrång genom småskaliga boendemiljöer för att begränsa påverkan på karaktären i området. Strax före Landvetter flygplats går anläggningen i tunnel. Stationsalternativ L1 ger en god tillgänglighet till flygplatsens målpunkter för resenärer. Stationsalternativ L7 ger en sämre tillgänglighet och kräver en anslutningsresa för de resenärer som ska till flygplatsterminalen. Alternativ L7 stärker inte Landvetter flygplats karaktär som målpunkt för resande.

Korridoren berör följande fokusområden: Almedal/Lackarebäck, Mölnålsdalen, Sandbäck, Tulebo, Finnsjön/Benareby, Skällsjöas/Buarås, L1 och L7.

SLUTSATS KORRIDOR TULEBO

Korridor Tulebo förordas inte i första hand, men om Mölnålsdalkorridoren omöjliggörs, är korridor Tulebo ett möjligt alternativ ur ett gestaltningsperspektiv då korridoren möjliggör för station i Mölnålsdalen och station L1 vid Landvetter flygplats. Korridoren går genom ett antal småskaliga boendemiljöer som är känsliga för skalförändring och särskilda krav ställs på gestaltningen i dessa områden. Trots omfattande åtgärder kommer det finnas begränsade möjligheter att inpassa anläggningen i landskapet.



Figur 203. Utredningskorridor Tulebo.

8.1.4 Raka vägen

Mölnålsdals dalgång är ett tätbebyggt område som är präglad av ett stort infrastrukturstråk i nord-sydlig riktning. Där järnvägen går in i tunnel i Lackarebäck för korridor Raka vägen är det dock begränsat med bostäder. Det finns en viss tålighet för anläggningens storlek i det berörda området, men anläggningen kommer att bli mycket påtaglig, både för resenärer på E6/E20 och för boende på andra sidan dalgången. Det finns potential att anlägga fler kopplingar över infrastrukturen och stadsutveckla områden i dalgången i samband med att järnvägen byggs och vägar måste dras om.

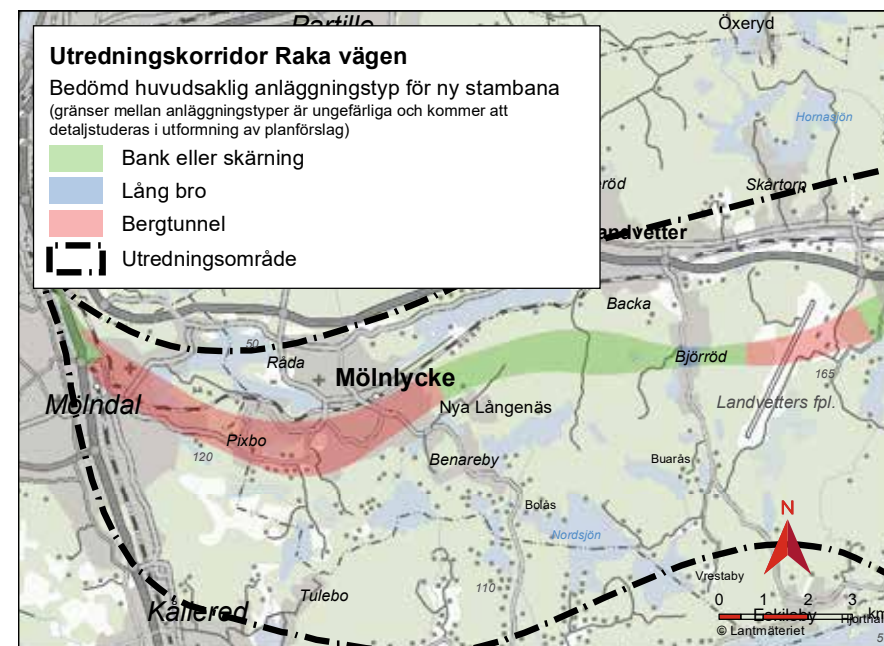
Öster om Mölnålsdalen finns flera områden med karaktärer känsliga för påverkan, men då anläggningen går i tunnel påverkas inte dessa områden. Öster om Mölnålsdalen går korridoren i markplan och påverkar platser som är känsliga för förändrad karaktär, som till exempel området kring Yxsjön och Björrod. Påverkan kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Strax före Landvetter flygplats går anläggningen in i tunnel.

Stationsalternativ L1 ger en god tillgänglighet till flygplatsens målpunkter för resenärer. Stationsalternativ L7 ger en sämre tillgänglighet och kräver en anslutningsresa för de resenärer som ska till flygplatsterminalen. Alternativ L7 stärker inte Landvetter flygplats karaktär som målpunkt för resande.

Korridoren berör följande fokusområden: Almedal/Lackarebäck, Yxsjön, Skällsjöas/Buarås, L1 och L7.

SLUTSATS KORRIDOR RAKA VÄGEN

Korridor Raka vägen förordas inte, då risken finns att funktionen av järnvägen blir begränsad utan en station i Mölnålsdalen. Potentialen att bidra till en hög attraktivitet för resande med tåg bedöms således vara lägre för alternativ Raka vägen än de alternativ som möjliggör för en station i Mölnålsdalen.



Figur 204. Utredningskorridor Raka vägen.

8.1.5 Raka vägen Öst

Mölnålsdals dalgång är ett tätbebyggt område som är präglad av ett stort infrastrukturstråk i nord-sydlig riktning. Där järnvägen går in i tunnel i Lackarebäck för korridor Raka vägen är det dock begränsat med bostäder. Det finns en viss tålighet för anläggningens storlek i det berörda området, men anläggningen kommer att bli mycket påtaglig, både för resenärer på E6/E20 och för boende på andra sidan dalgången. Det finns potential att anlägga fler kopplingar över infrastrukturen och stadsutveckla områden i dalgången i samband med att järnvägen byggs och vägar måste dras om.

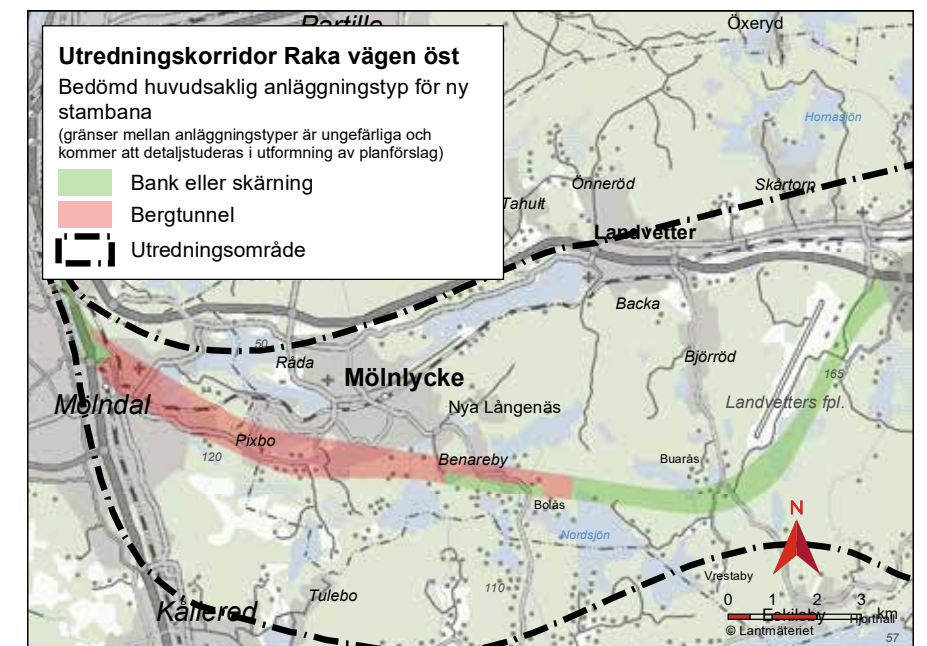
Strax öster om Finnsjön där järnvägen i den södra delen av korridoren kan gå i markplan påverkas boendemiljöerna kring Benareby. Benareby är känsligt för karaktär- och skalförändring. Det är av stor vikt att landskapsanpassande åtgärder sker vid intrång genom Benareby för att begränsa påverkan på karaktären i området. Vid Buarås söder om Landvetter tätort finns möjlighet att inpassa anläggningen utan större påverkan på boendekvaliteterna.

Vid Landvetter flygplats innebär alternativ L3 ett betydande intrång som med stora åtgärder kan få anläggningen att passa in.

Korridoren berör följande fokusområden: Almedal/Lackarebäck, Finnsjön/Benareby, Skällsjöas/Buarås och L3.

SLUTSATS KORRIDOR RAKA VÄGEN ÖST

Korridor Raka vägen Öst förordas inte, då risken finns att funktionen av järnvägen blir begränsad utan en station i Mölnålsdalen. Potentialen att bidra till en hög attraktivitet för resande med tåg bedöms således vara lägre för alternativen utan station i Mölnålsdalen. Då korridoren går genom Benareby som är känslig för skalförändring i markplan ställs särskilda krav på gestaltningen. Trots omfattande åtgärder kommer det finnas begränsade möjligheter att inpassa anläggningen i landskapet.



Figur 205. Utredningskorridor Raka vägen Öst.

8.2 Korridorer Landvetter-Borås

8.2.1 Hindås

Öster om Landvetter flygplats och väg 27/40 går korridoren i markplan i ett område som är relativt glesbefolkat. Landskapets karaktär kan till stora delar bibehållas då korridoren går genom stora, täta skogsområden där den visuella påverkan endast blir lokal. Vid Klippans naturreservat mellan Hindås och Rävlanda passerar korridoren ett känsligt parti, både utifrån områdets naturvärden och det rekreativa sambandet mellan Klippan och Hindås. Påverkan kan begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar.

Över Nolåns dalgång är linjedragning bäst i ett läge norr om Gisslefors för att begränsa negativ påverkan på platsens karaktär. Landskapsanpassande åtgärder krävs också för att begränsa påverkan på mindre boendemiljöer och upplevelsevärden norr om hela Gesebols sjösystem, samt vid Lunkebäcken, Vatthult och Backabo.

Korridoren går genom följande fokusområden: Prästmossen, Sundshult, Lunkebäcken, Gisslefors, Norra Gesebol, Pålbo-Backabo.

SLUTSATS KORRIDOR HINDÅS

Korridor Hindås förordas inte ur ett gestaltningsperspektiv, men om korridor Bollebygd Syd omöjliggörs är denna korridor ett möjligt alternativ på grund av att korridoren till stora delar går genom glesbefolkade områden med stora skogar där anläggningen endast får en lokal påverkan. Korridoren når stationsalternativen B1C och B2 i Borås.

8.2.2 Hestra

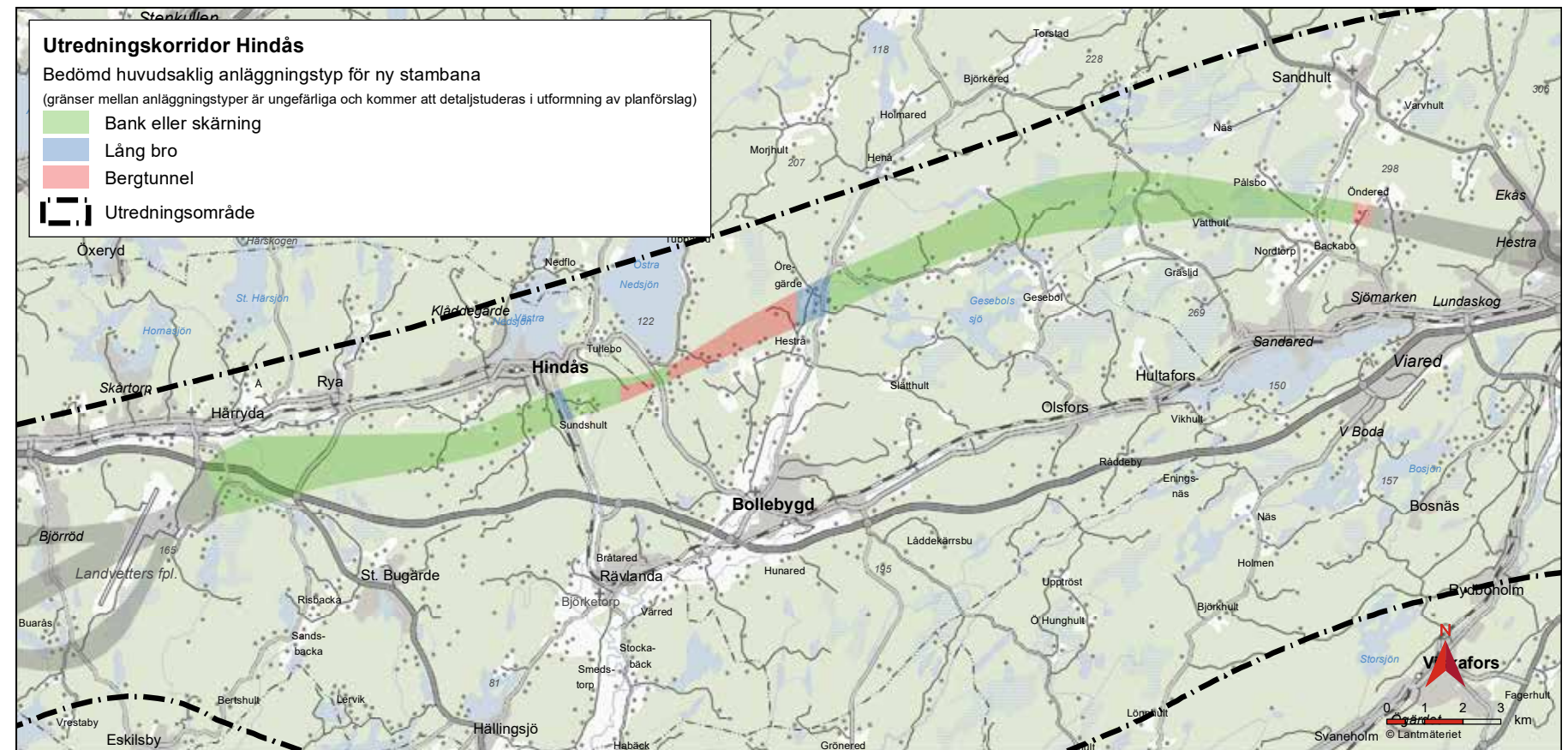
Öster om Landvetter flygplats och väg 27/40 går korridoren i markplan i ett område som är relativt glesbefolkat. Landskapets karaktär kan till stora delar bibehållas då korridoren går genom stora, täta skogsområden där den visuella påverkan blir endast lokal. Vid Klippans naturreservat mellan Hindås och Rävlanda passerar korridoren ett känsligt parti, både utifrån områdets naturvärden samt det rekreativa sambandet mellan Klippan och Hindås. Påverkan kan begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar.

Vid passagen över Nolåns dalgång krävs stora åtgärder för att passa in anläggningen med dalgångens småskaliga, relativt öppna karaktär. Åtgärder krävs också för att skydda upplevelsevärden söder om hela Gesebols sjösystem. Särskilda landskapsanpassade åtgärder för att skydda platsers karaktär krävs också vid Lunkebäcken, Vatthult, Slätthult och Backabo.

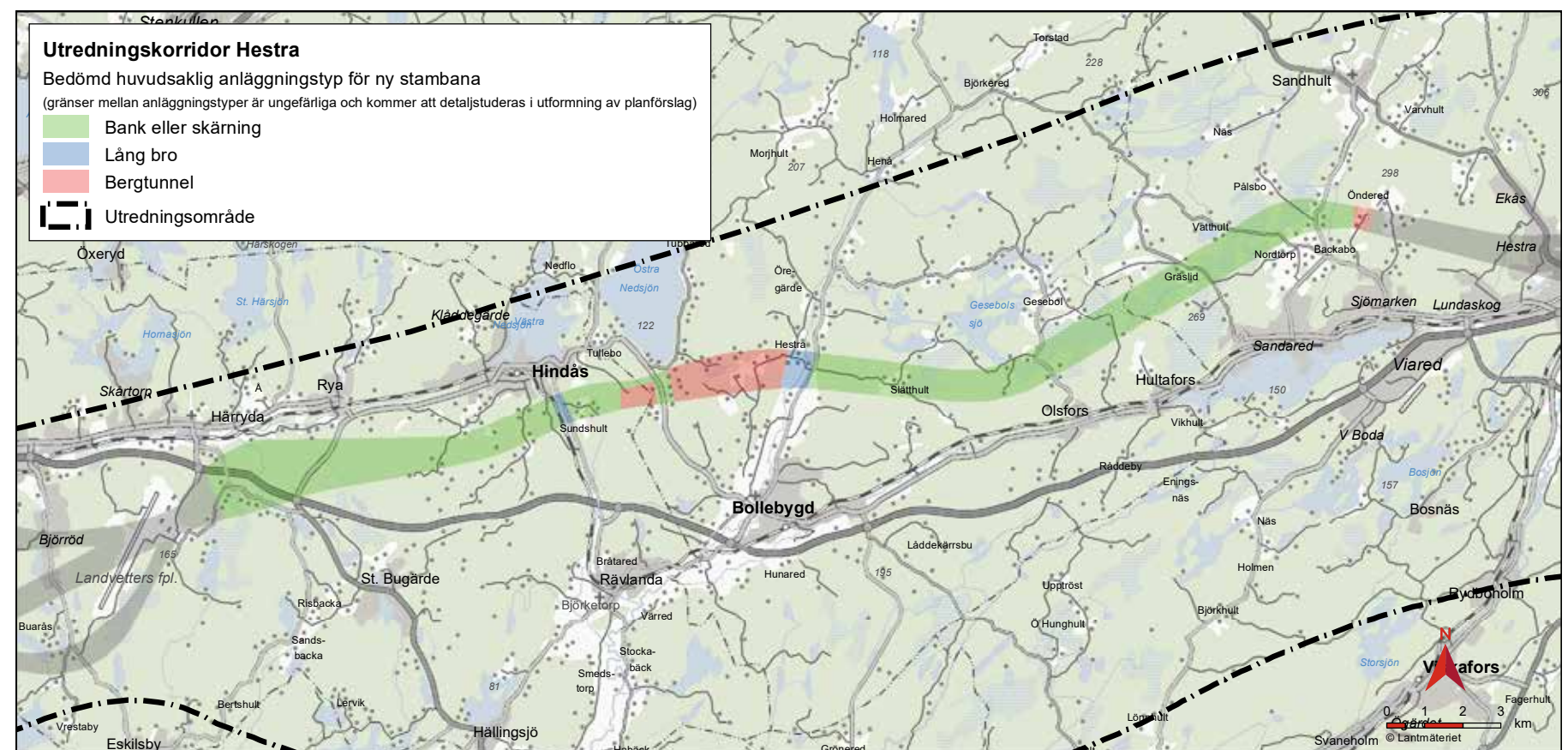
Korridoren går genom följande fokusområden: Prästmossen, Sundshult, Lunkebäcken, Hestra, Södra Gesebol, Pålbo-Backabo.

SLUTSATS KORRIDOR HESTRA

Korridor Hestra förordas inte ur ett gestaltningsperspektiv på grund av passagen över Nolåns dalgång och risken för brutna samband mellan Olsfors och Gesebol, samt intrånget söder om Hindås som även korridor Hindås medför. Korridoren når stationsalternativen B1C och B2 i Borås.



Figur 206. Utredningskorridor Hindås.



Figur 207. Utredningskorridor Hestra.

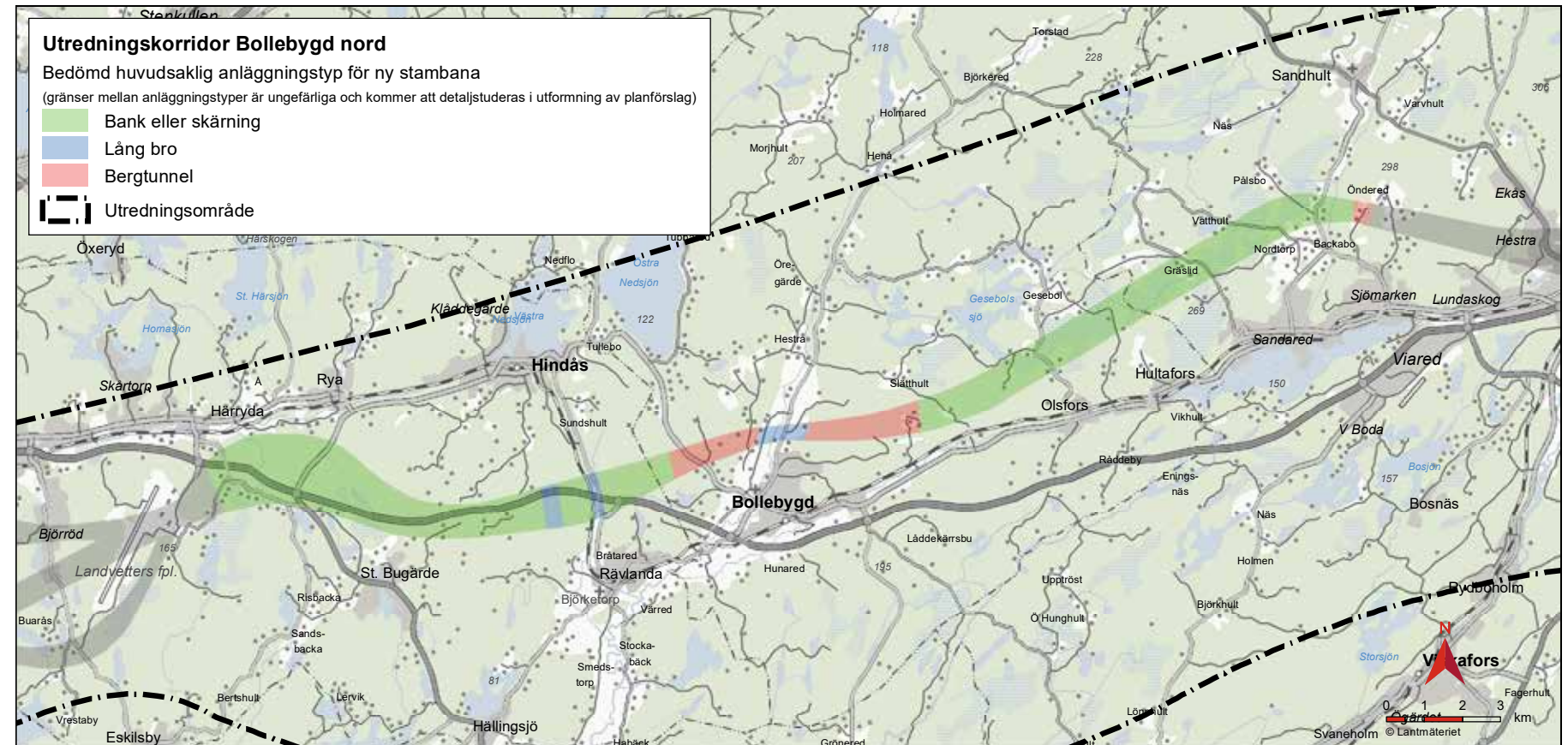
8.2.3 Bollebygd Nord

Öster om Landvetter flygplats går korridoren i markplan i ett område som är relativt glesbefolkat utmed väg 27/40. Med rimliga åtgärder kan järnvägen skalmässigt passas in i landskapet och i stora delar samspela med den infrastrukturpräglade karaktären längs med väg 27/40. Korridoren passerar södra delen av Klippans Naturreservat. Eventuell påverkan på naturreservatet kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Korridoren korsar Nolåns dalgång på bro strax norr om Bollebygd. Påverkan på Bollebygd blir stor genom att tätortens utbyggnadsmöjligheter begränsas samt att tillgängligheten till rekreativa värden längre norrut i dalgången riskerar att försämrans. Tunnelmynningen på västra dalsidan blir mycket exponerat och förändrar den öppna småskaliga karaktären i dalgången. Öster om Bollebygd riskerar anläggningen att bli en barriär mellan Olsfors och området kring Gesebol. Landskapsanpassande åtgärder krävs vid Vatthult och Backabo för att skydda och utveckla platsernas karaktär.

Korridoren går genom följande fokusområden: Prästmossen, Grandalen, Nässlehult-Backa, Södra Gesebol, Pålsbo-Backabo.

SLUTSATSKORRIDOR BOLLEBYGD NORD

Korridor Olsfors förordas inte ur ett gestaltningsperspektiv på grund av passagen över Nolåns dalgång som begränsar Bollebygds utbyggnadsmöjligheter norrut, samt anläggningens stora skala som förändrar karaktären i dalgången. Korridoren når stationsalternativen B1C och B2 i Borås.



Figur 208. Utredningskorridor Bollebygd Nord.

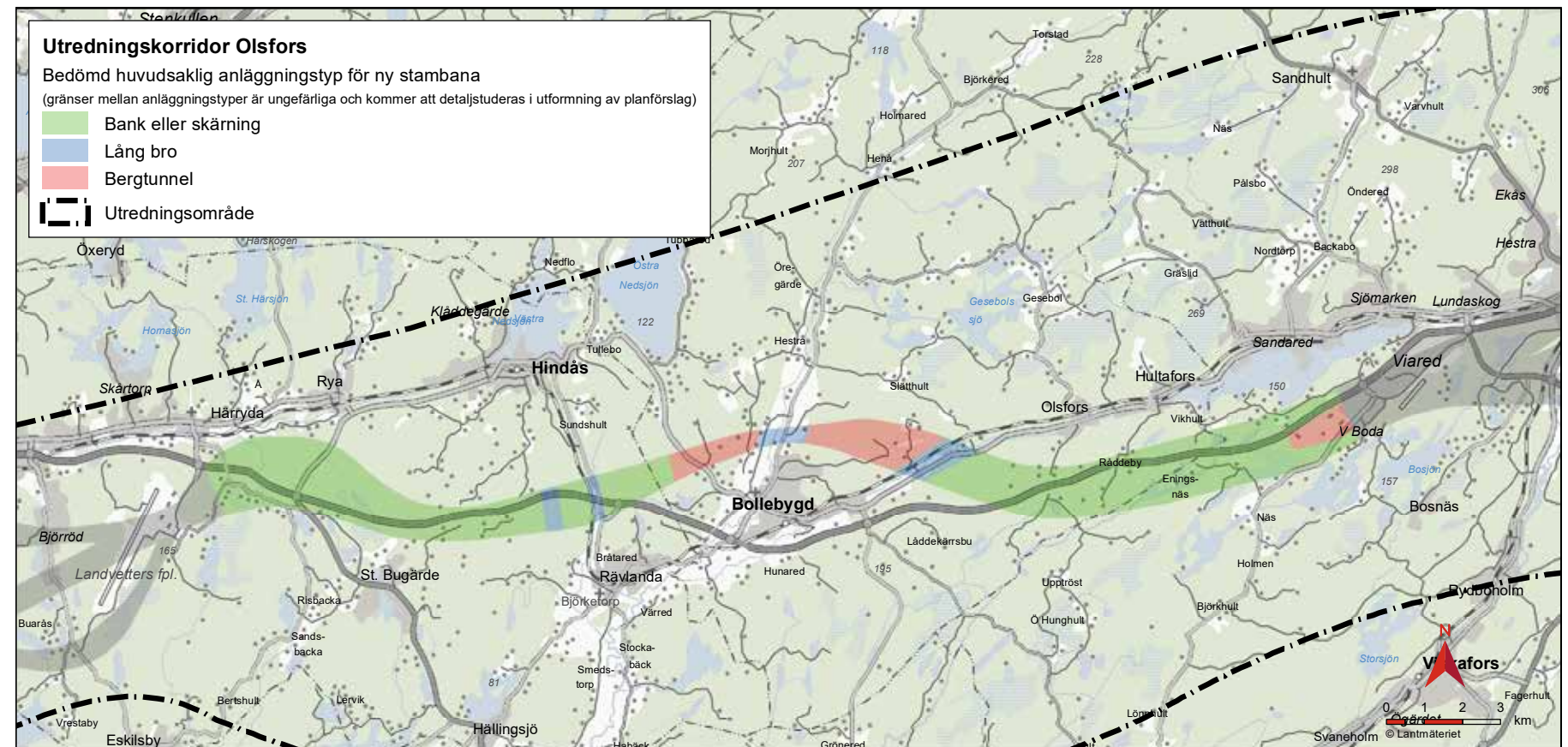
8.2.4 Olsfors

Öster om Landvetter flygplats går korridoren i markplan i ett område som är relativt glesbefolkat utmed väg 27/40. Med rimliga åtgärder kan järnvägens skala passas in i landskapet och i stora delar samspela med den infrastrukturpräglade karaktären längs med väg 27/40. Korridoren passerar södra delen av Klippans Naturreservat. Eventuell påverkan på naturreservatet kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Korridoren korsar Nolåns dalgång på bro strax norr om Bollebygd. Påverkan på Bollebygd blir stor genom att tätortens utbyggnadsmöjligheter begränsas samt att tillgängligheten till rekreativa värden längre norrut i dalgången riskerar att försämrans. Tunnelmynningen på västra dalsidan blir mycket exponerat och förändrar den öppna småskaliga karaktären i dalgången. Söråns dalgång är trång och passeras på bro. Med stor omsorg i placering och utformning av bro kan den passas in i landskapet. Beroende på lokalisering inom korridoren kan landskapsanpassande åtgärder krävas vid Vannasjön och norr om Västersjön för att anpassa anläggningen till den känsliga karaktären kring sjöarna.

Korridoren går genom följande fokusområden: Prästmossen, Grandalen, Nässlehult-Backa, Söråns dalgång, Vannasjön och Viared.

SLUTSATSKORRIDOR OLSFORS

Korridor Olsfors förordas inte ur ett gestaltningsperspektiv på grund av passagen över Nolåns dalgång som begränsar Bollebygds utbyggnadsmöjligheter norrut, samt anläggningens stora skala som förändrar karaktären i dalgången. Korridoren når stationsalternativen B1A, B4, B11A och B11B i Borås.



Figur 209. Utredningskorridor Olsfors.

8.2.5 Bollebygd Syd

Öster om Landvetter flygplats går korridoren i markplan i ett område som är relativt glesbefolkat utmed väg 27/40. Med rimliga åtgärder kan järnvägen skalmässigt passas in i landskapet och i stora delar samspela med den infrastrukturpräglade karaktären längs med väg 27/40.

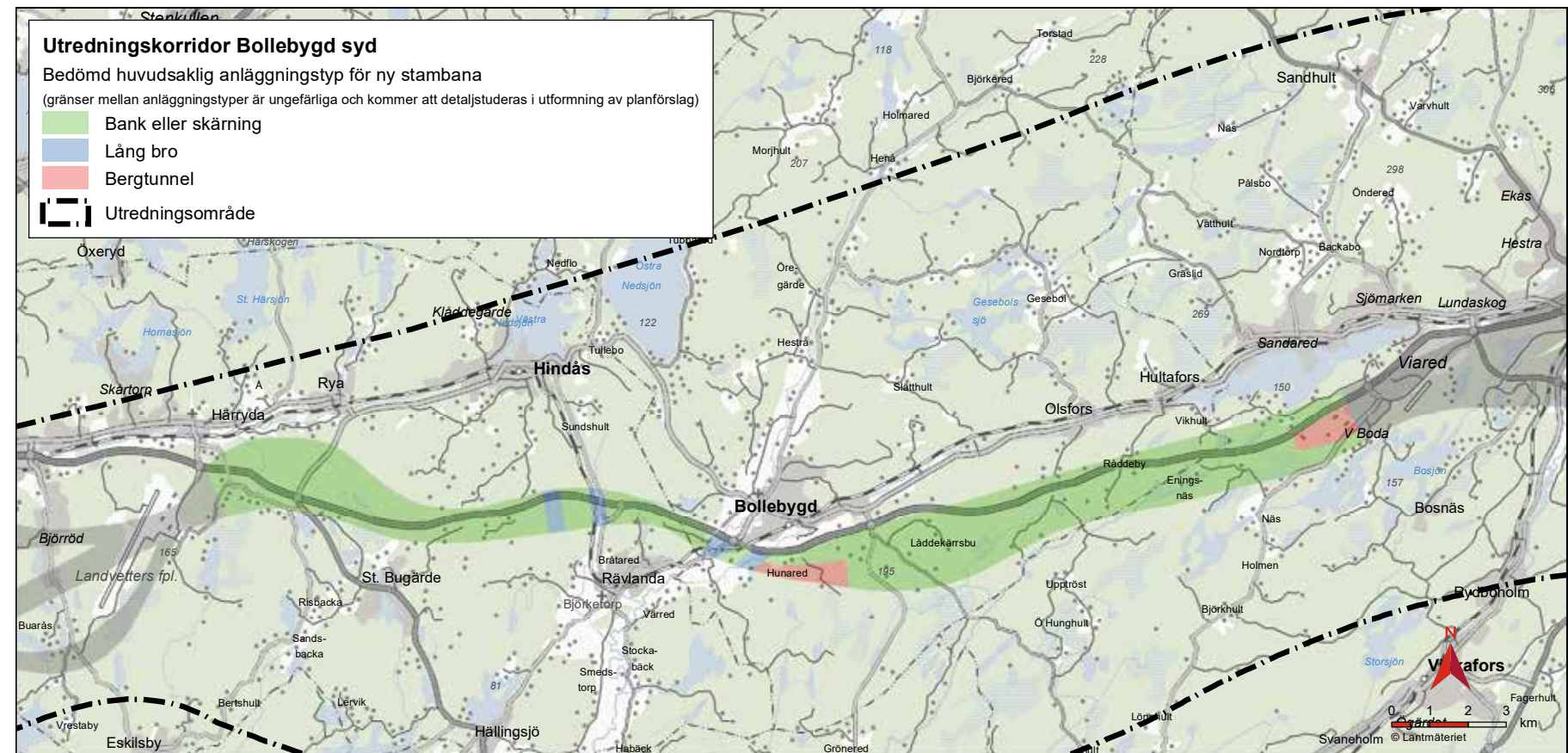
Korridoren passerar södra delen av Klippans Naturresevat. Eventuell påverkan på naturresevatet kan dock begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Korridoren korsar Nolåns dalgång sydväst om Bollebygd strax söder om väg 27/40. Dalgången mellan Bollebygd och Rävlanda är känsligt för skalförändring på grund av kombinationen av tätorterna och de många siktlinjerna som påverkas från de omgivande höjderna. Närheten till väg 27/40 innebär att dalgången redan här infrastrukturpräglad och bedömningen är att järnvägen kan passas in i landskapet med rimliga landskapsanpassande åtgärder. Utformning av järnväg, passager och eventuell tunnelmynning kräver en gestaltning som tar hänsyn till det tätortsnära och exponerade läget.

Korridoren passerar flera platser som Rammsjön, Låddekärrsbu, Vannasjön vilka är känsliga för skal- och karaktärsförändring, men anläggningen kan med landskapsanpassade åtgärder ändå passas in.

Korridoren går genom följande fokusområden: Prästmossen, Grandalen, Kråktorp, Vannasjön och Viared.

SLUTSATS KORRIDOR BOLLEBYGD SYD

Korridor Bollebygd Syd förordas ur ett gestaltningsperspektiv på grund av sin dragning i området längs med väg 27/40 som redan har en infrastrukturpräglad karaktär. Korridoren kan med rimliga åtgärder skalmässigt passas in i landskapet. Korridoren når stationsalternativen B1A, B4, B11A och B11B i Borås.



Figur 210. Utredningskorridor Bollebygd Syd.

8.3 Korridorer genom Borås

8.3.1 Borås C nordöst B1A & sydöst B1C

Stationsalternativen som innebär bergtunnel under staden ger förhållandevis liten påverkan på sin omgivning. Korridor genom B1A har en möjlig sträcka i markplan innan den går in i tunnel sydväst om väg 27. Men då sträckan är förhållandevis kort och går i ett område som är präglad av infrastruktur bedöms anläggningen med rimliga åtgärder kunna passas in.

Förutom stationsuppgångar i form av hisschakt kommer även övriga mindre schakt bli synliga i stadsmiljön. Det finns relativt stora möjligheter att inpassa dessa i stadsmiljön, men det måste göras med stor hänsyn, både till känsliga stads- och bebyggelsemiljöer samt grönsstrukturer. Beroende på var hisschakten placeras finns stor potential att knyta ihop Borås C och resecentrum med den nya anläggningen och skapa en god tillgänglighet med närhet till de flesta av stadens målpunkter. Stor vikt måste läggas vid gestaltning av stationsanläggningen så att utrymmena, trots att de ligger djupt ner under mark, upplevs som trygga.

SLUTSATSKORRIDOR BORÅS C NORDÖST OCH STATION B1A

Station B1A med tillhörande korridor förordas ur ett gestaltningsperspektiv på grund av sin närhet till de flesta av stadens målpunkter. Stationen har potential att få en stor användning och bidra till en hög attraktivitet i resande med tåg. Korridorens dragning i tunnel under hela Borås innebär att påverkan på staden blir liten. Då stationen ligger långt under mark krävs god gestaltning för att bidra till en hög grad av upplevd trygghet.

SLUTSATSKORRIDOR BORÅS C SYDÖST OCH STATION B1C

Station B1C med tillhörande korridor förordas ur ett gestaltningsperspektiv på grund av sin närhet till de flesta av stadens målpunkter. Stationen har potential att få en stor användning och bidra till en hög attraktivitet i resande med tåg. Korridorens dragning i tunnel under hela Borås innebär att påverkan på staden blir liten. Då stationen ligger långt under mark krävs god gestaltning för att bidra till en hög grad av upplevd trygghet.

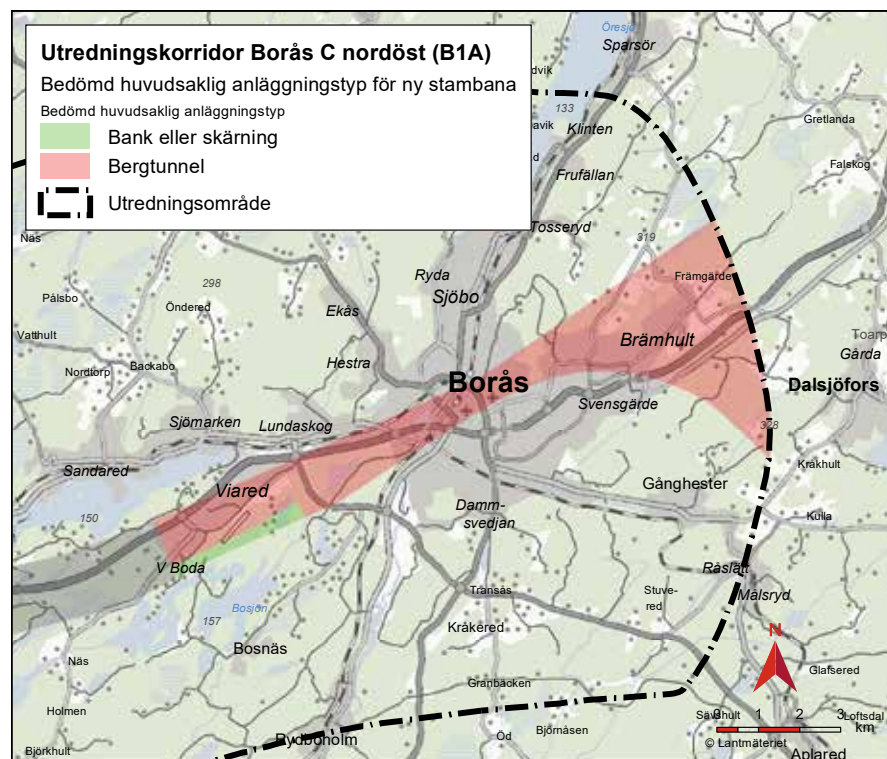
8.3.2 Knalleland, B2

Alternativ B2 innebär en lång, bred bro tvärs över Viskans dalgång med närhet till flera av stadens målpunkter. Intrånget i Rya åsar kommer att bli märkbart, men möjlighet finns att återställa marken vid tunnelmynningen och därmed mildra intrånget. Intrånget i stadsdelen Norrmalm blir också märkbart, så anläggningen bör gå in i tunnel i den delen av området med något glesare bebyggelse, där det finns större möjligheter att återställa tidigare funktioner.

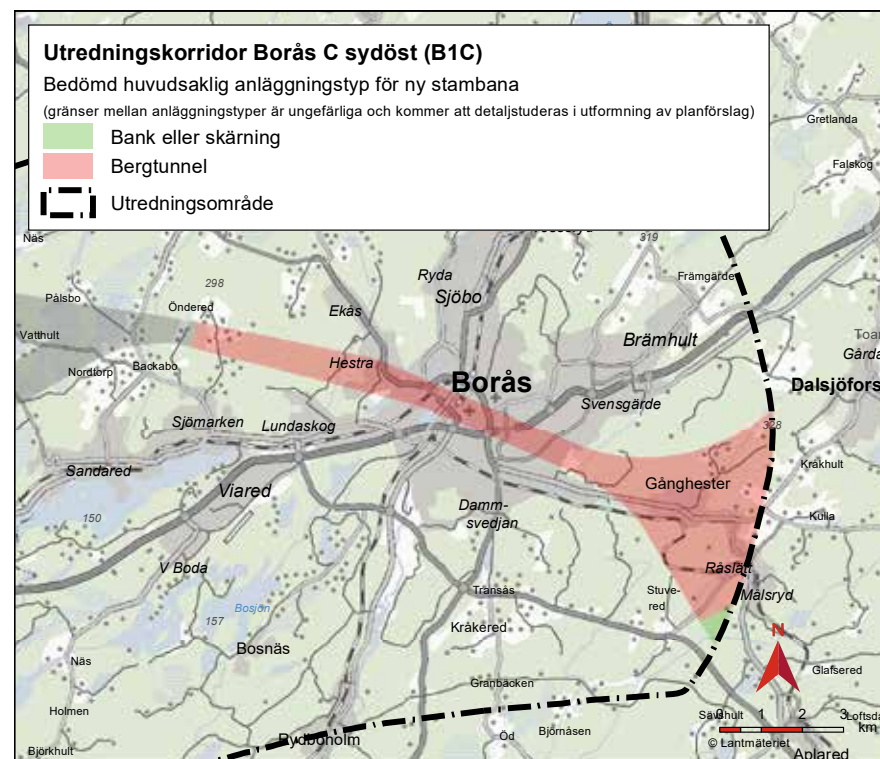
Eftersom anläggningen ligger på bro bryts inga samband, men då bron är bred blir undergångarna förhållandevis långa och kan upplevas som otrygga. Knalleland är utpekad som ett av stadens utvecklingsområden vilket innebär att det finns det stora potential att stadsutveckla området runt stationen. Genom att exploatera områdena närmast anläggningen med byggnader utan känslig verksamhet kan anläggningens buller delvis skämmas bort. Det finns stor potential att skapa en stationsanläggning som blir ett nytt landmärke i denna del av Borås.

SLUTSATSKORRIDOR KNALLELAND OCH STATION B2

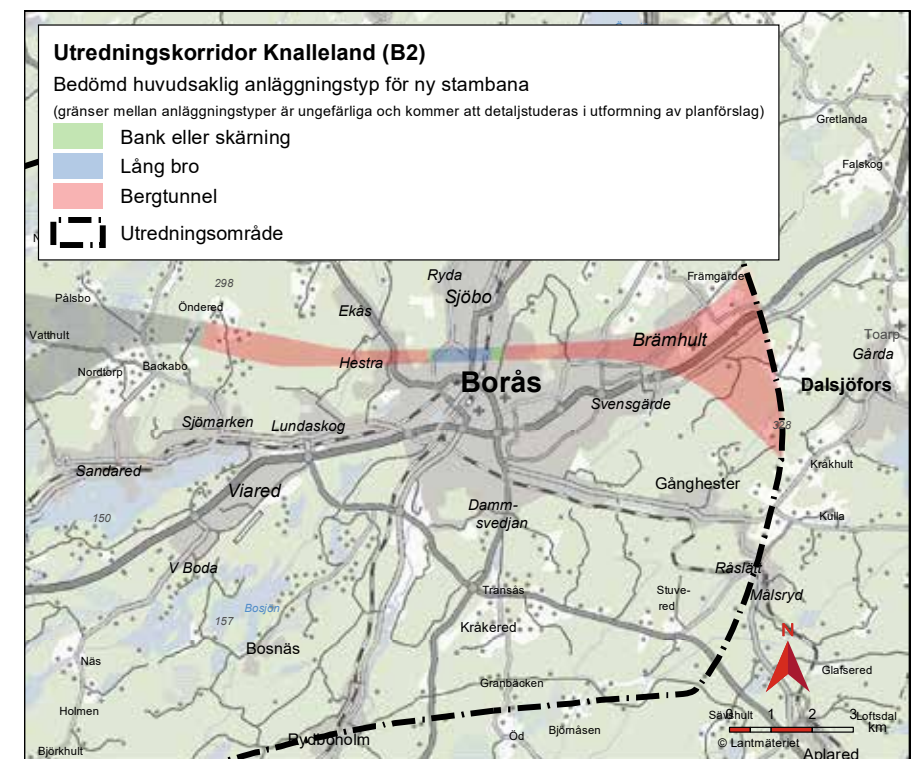
Station B2 med tillhörande korridor förordas inte ur ett gestaltningsperspektiv trots sin relativa närhet till flera av stadens målpunkter och att stationen har potential att få en stor användning. Men, på grund av sin storlek och begränsade möjligheter att passas in i staden är förutsättningarna för att utveckla och stärka platsens karaktär begränsade trots att Knalleland står inför en omdaning. Platserna för anslutande järnvägssträckor, Rya åsar och Norrmalm är mycket känsliga för skalförändringar och påverkan.



Figur 211. Korridor Borås C nordöst med stationsalternativ B1A.



Figur 212. Korridor Borås C sydöst med stationsalternativ B1C.



Figur 213. Korridor Knalleland med stationsalternativ B2.

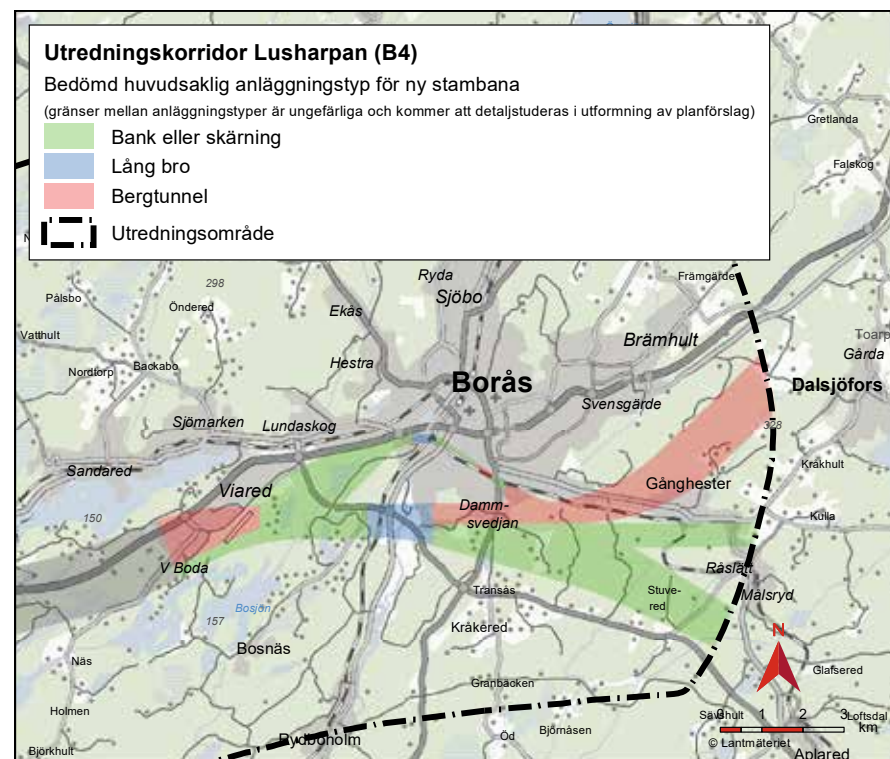
8.3.3 Lusharpan, B4

Eftersom stationsalternativ B4 både har en huvudbana och en bibana som till stora delar ligger i markplan riskerar stora områden i staden att påverkas negativt av järnvägen. Bibanan passerar området vid Pikesjön i skärning vilket kan få stora negativa konsekvenser för rekreationsområdet. Intrånget kommer även bli stort vid området Göta samt att det finns risk för ökade barriäreffekter då anläggningen passerar området i markplan.

Stationen ligger på en bro i området Lusharpan. Då Lusharpanområdet är starkt präglad av infrastruktur och kopplingarna till andra stadsdelar är få, finns stor potential att förbättra tillgängligheten till området genom nya vägkopplingar till stationen. Potential finns även att förtäta och stadsutveckla Lusharpan och skapa en tydligare entré till Borås för resande som kommer västerifrån. Dock är det långt till stadens målpunkter, vilket riskerar att minska attraktiviteten för stationsläget.

SLUTSATS KORRIDOR LUSHARPAN OCH STATION B4

Station B4 med tillhörande korridor förordas inte ur ett gestaltungs-perspektiv då anläggningen är omfattande, går mycket i markplan och stora områden i staden riskerar att påverkas negativt av järnvägen. Trots att det finns stor potential att utveckla Lusharpanområdet är det långt till stadens målpunkter vilket gör att stationen riskerar att få en begränsad användning och inte bidra till en så hög attraktivitet för resande med tåg.



Figur 214. Korridor Lusharpan med stationsalternativ B4.

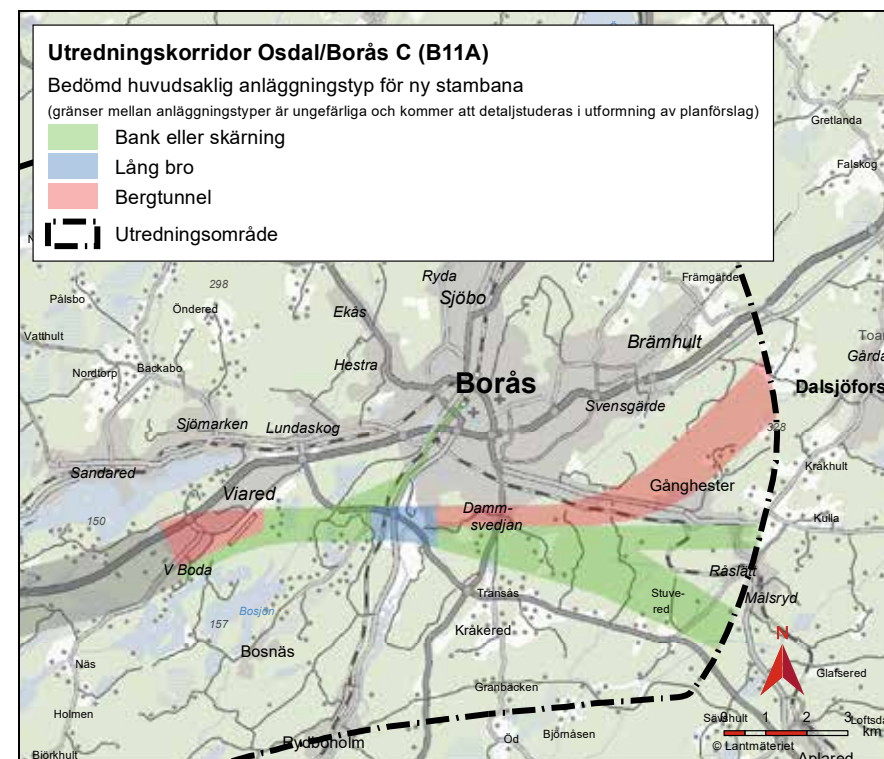
8.3.4 Borås C och Osdal, B11A

Stationsalternativ B11A innebär en station vid Osdal, för tåg mot Jönköping och Stockholm och en station vid Borås C för regionaltåg mot Göteborg. Stationsalternativet kan ge stora fördelar för de som pendlar mellan Göteborg och Borås med närhet till flera av stadens målpunkter och möjlighet till byten till samtliga befintliga järnvägslinjer. Stationsläget vid Osdal har inte samma tillgänglighet, men kan genom bytemöjlighet till Viskadalsbanan få en bra access till centrala Borås för resande som kommer österifrån.

Det finns potential att skapa ett nytt landmärke genom en ny bro över Viskans dalgång. Intrånget i bebyggelse blir förhållandevis litet, både för dubbelspåret och huvudbanan då anläggningen lokaliseras i ett område som är förhållandevis glesbebyggt. Däremot finns risk för stora intrång i naturmiljöerna runt huvudbanan, som har höga natur- och rekreationsvärden. Påverkan kan begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Borås C är inte känslig för den typ av skalförändring som anläggningen medför. Anläggningen har stor potential att stärka och utveckla platsens karaktär.

SLUTSATS KORRIDOR BORÅS C/OSDAL OCH STATION B11A

Station B11A med tillhörande korridor förordas ur ett gestaltungs-perspektiv på grund av det centrala stationslägets närhet till de flesta av stadens målpunkter. Stationen har potential att få en stor användning och bidra till en hög attraktivitet i resande med tåg. Intrånget i bebyggelse blir förhållandevis litet, både för dubbelspåret och huvudbanan då anläggningen lokaliseras i ett område som är förhållandevis glesbebyggt. Anläggningen har stor potential att stärka och utveckla platsens karaktär vid Borås C.



Figur 215. Korridor Osdal/Borås C med stationsalternativ B11A.

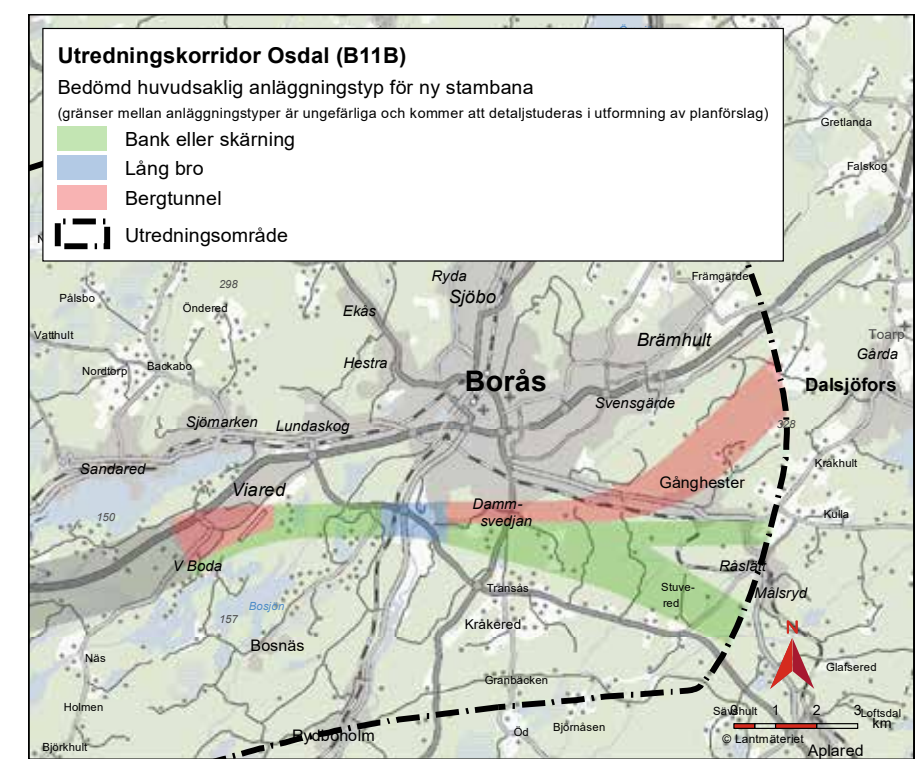
8.3.5 Osdal, B11B

Stationsalternativet B11B innebär en station på huvudbana vid Osdal, där samtliga tåg stannar. Stationsläget vid Osdal har begränsad tillgänglighet bortsett från de som kommer med bil, men kan genom bytemöjligheten till Viskadalsbanan få en bra access till centrala Borås. Trots detta är stationsalternativets läge i utkanten av Borås, långt från stadens målpunkter, starkt begränsande vilket riskerar att leda till att få nyttjar järnvägen som transportmedel.

Det finns potential att skapa ett nytt landmärke genom en ny, hög bro över Viskans dalgång. Bron kommer dock att bli mycket omfattande, då stationen kräver sex spår i bredd och det kan bli svårt att passa in stationen i landskapet. Intrånget i naturmiljöerna som både har stora natur- och rekreationsvärden riskerar att bli stora runt anläggningen. Påverkan kan begränsas med visuella och bullerskyddande vallar samt passager för befintliga stigar. Påverkan och intrång i bebyggelsemiljöer kan begränsas, då anläggningen går genom ett område som är förhållandevis glesbebyggt. Risk finns dock att bebyggelse som är belägen kring sjöarna i området störs av anläggningens buller, eftersom buller sprids längre över vatten än över land.

SLUTSATS KORRIDOR OSDAL OCH STATION B11B

Station B11B med tillhörande korridor förordas inte ur ett gestaltungs-perspektiv på grund av det externa läget varifrån det är långt till stadens målpunkter. Detta gör att stationen riskerar att få en begränsad användning och inte bidra till en hög attraktivitet i resande med tåg. Intrånget i bebyggelse blir förhållandevis litet, men då stationen ligger på huvudbana är anläggningen mycket omfattande och kan vara svår att passa in i landskapet.



Figur 216. Korridor Osdal med stationsalternativ B11B.

9 Fortsatt arbete

Nästa skede av arbetet med den nya stambanan innebär framtagande av planförslag för järnvägsplan. När det arbetet påbörjas finns valda korridors- och stationsalternativ inom vilka järnvägens plan- och profilläge ska arbetas fram. I arbetet med järnvägsplanen kommer ett tillhörande gestaltningsprogram att tas fram. För järnvägsplanens gestaltningsprogram ska aktuellt gestaltningsprogram ligga till grund, liksom de generella och områdesspecifika gestaltningsavsikterna. Även de platsspecifika gestaltningsförslagen som presenteras i kapitel 7 ska fungera som ett stöd i framarbetande av plan- och profilläge för aktuell korridor.

Nedan förs ett resonemang angående viktiga aspekter att hantera i det fortsatta gestaltningsarbetet med den nya järnvägen. Resonemanget utgår från projektets gestaltningsavsikter.

9.1 Fortsatt arbete utifrån projektets gestaltningsavsikter

9.1.1 Generella gestaltningsavsikter

- **Utforma järnvägsanläggningen så att den bidrar till en hög attraktivitet för resande med tåg.**

I det fortsatta gestaltningsarbetet med den nya järnvägen är det mycket viktigt att aktörer såsom regionen, kommuner, organisationer, fastighetsägare med flera samarbetar med Trafikverket för att skapa attraktiva och tillgängliga stationslägen som medför att tåg blir förstahandsvalet för resor inom regionen.

- **Utforma järnvägsanläggningen med en hög ambitionsnivå i teknisk design och arkitektur.**

För att uppnå en hög nivå på teknisk design och arkitektur krävs vidare ett väl fungerande samarbete med kommuner, organisationer och fastighetsägare för att få till stånd en förebildlig anläggning som många kan känna sig stolta över och delaktiga i.

- **Anpassa järnvägsanläggningen väl i landskapet. Järnvägen kräver geometrier med begränsade möjligheter till kurvor i plan och profil. Inpassning i landskapet ska göras med omsorg.**

Fördjupa och detaljera analysen av landskapets känslighet och potential i samband med kommande arbete med framtagande av planförslag. Denna gestaltningsavsikt kommer ha en stor roll i det kommande arbetet med järnvägsplan då järnvägens plan- och profilläge fastställs.

- **Utforma järnvägsanläggningen, exempelvis dess släntlutningar och sidoområden, med hänsyn till dess omgivning.**

Olika landskapsanpassade utformningar av järnvägsanläggningens släntlutningar och sidoområden har lyfts i detta gestaltningsprogram. Hur slänter och sidoområden utformas ska utgå ifrån de analyser av landskapet som görs i kommande skeden, men kommer även att påverkas av juridiska

aspekter. Vissa landskapsanpassningsåtgärder kommer till exempel att kunna arbetas in först i byggskede efter att en eventuell frivillig markåtkomst erhållits med berörd fastighetsägare.

- **Anpassa och utforma järnvägsanläggningen för att bibehålla eller öka biologisk mångfald i landskapet.**

Resultatet av fördjupade utredningar avseende naturmiljö ska analyseras utifrån ett gestaltningsperspektiv. Vid behov kan fler platsspecifika gestaltningsavsikter arbetas fram. De åtgärder som krävs i form av så kallade skyddsåtgärder (beskrivs mer utförligt i MKB) kommer att utföras inom området för järnvägsplan. Utformningen av anläggningen är en del i detta, men många anpassningsåtgärder är beroende av hur anläggningen driftas.

- **Anpassa och utforma järnvägsanläggningen för att möjliggöra en hållbar masshantering som utgår från landskapets känslighet och potential.**

Denna gestaltningsavsikt kommer även i det fortsatta arbetet med järnvägsplan få en stor roll, då det är där järnvägens plan- och profilläge inom korridoren fastställs. Hur massorna ska hanteras kommer att preciseras allt eftersom och pågå in i byggskedet.

- **Anpassa järnvägsanläggningen för att reducera klimatpåverkan.**

I kommande arbete behöver utförande av anläggningen, ingående material och livscykelanalyser samt drifts- och underhållsaspekter genomsyras av att uppnå uppsatta klimatmål.

- **Utforma järnvägsanläggningen med en hållbar livscykel.**

Materialval hanteras i kommande arbete. En del av arbetet för att uppnå en hållbar livscykel av anläggningen drivs dock redan inom det nationella arbetet med de nya stambanorna. Exempelvis tas ett koncept fram för bullerskärmar och annan utrustning.

- **Anpassa järnvägsanläggningen för en hållbar drift över tid. Den nya anläggningen dimensioneras för en livslängd på 120 år, vilket medför höga krav på drift och underhåll.**

I de fall då drift och underhåll är en avgörande aspekt för landskapsanpassningsåtgärder eller gestaltning är det fördelaktigt om åtgärderna förankras hos Trafikverkets drift- och underhållskompetenser i ett tidigt skede.

- **Ge järnvägsanläggningen en högre omsorg avseende detaljeringnivå i de delar som allmänheten kommer nära.**

I det gestaltningsprogram som tas fram för järnvägsplan behöver en analys göras av vilka områden som kräver en högre omsorg i detaljeringnivå. För att hitta en relevant och intressant detaljeringnivå rekommenderas samråd med

aktuella intressenter. Till exempel kring stationer kommer det vara viktigt att kommunerna på ett tidigt stadium involveras i gestaltningsarbetet. Eller då järnvägen gör intrång eller går nära fastigheter såsom boendemiljöer eller verksamheter kan intressanta gestaltningsaspekter fångas upp i samråd med fastighetsägare.

9.1.2 Områdesspecifika gestaltningsavsikter

De områdesspecifika gestaltningsavsikterna återfinns i kapitel 4.2.2. i denna handling. Utifrån dessa presenteras i kapitel 7 förslag till platsspecifik gestaltning. Detta görs för ett antal fokusområden inom korridorerna där det finns stora allmänna intressen och särskilda krav ställs på gestaltningen. I det fortsatta gestaltningsarbetet måste hela sträckan för aktuell korridor gestaltas. I det arbetet kommer järnvägens dragning att detaljeras avseende intrång i fastigheter och behov av gestaltning och landskapsanpassningsåtgärder preciseras.

Ett integrerat gestaltningsarbete kommer ge goda förutsättningar för att dels ta tillvara på den potential som finns, till exempel för stadsutveckling kring stationerna, dels ta hänsyn till de känsliga områden som finns i landskapet. På delar av sträckan finns till exempel risk för översvämningsskadeproblematik och inte minst där är det viktigt med ett integrerat gestaltningsarbete som inbegriper de aktuella kommunerna. I de fall banans översvämningsskydd riskerar att bli en barriär för viktiga skyfallsvägar, måste detta studeras, liksom vilka åtgärder som krävs för att motverka och kompensera för denna effekt. Det integrerade gestaltningsarbetet bör således inbegripa aktörer som kommuner och regionen, men även organisationer, fastighetsägare liksom kompetenser inom till exempel naturmiljö, kulturmiljö och geoteknik.

Gestaltningsavsikterna i lokaliseringsskedet har huvudsakligen inriktning mot boendemiljötäta områden, öppna landskap kring jordbruk och sjöar, samt skogsområden med höga naturvärden, då dessa har bedömts som alternativskiljande aspekter. I kommande arbete bör, utifrån slutsatserna i den integrerade landskapskaraktärsanalysen, även en tillkommande gestaltningsavsikt för skogsbruket hanteras:

- Anpassa och utforma järnvägsanläggningen för att reducera påverkan på möjligheterna att bedriva ett effektivt skogsbruk.

Gestaltningsavsikten omfattar frågor som till exempel att möjliggöra skogsvägar och reducera påverkan på skogsfastigheter.

10 Ordlista

ANLÄGGNING

Någonting byggt, en konstruktion. I detta dokument avses den föreslagna järnvägen med alla sina ingående delar.

BANK

Järnvägen ligger upphöjd över markytan på en vall.

BARRIÄR

Hinder i landskapet som kan vara visuellt, fysiskt eller upplevt. En visuell barriär bryter siktlinjer, skymmer vyer eller utsikt vilket påverkar hur landskapet uppfattas. En fysisk barriär är ett fysiskt hinder som begränsar framkomlighet för människor, djur och natur, till exempel stängsel runt järnvägen som hindrar djur och människor från att passera eller uppehålla sig på spåren.

BARRIÄREFFEKT

Den fysiska och visuella effekt som en barriär har på rörlighet och tillgänglighet.

BIBANA

En järnvägsanläggning som avviker från en huvudbana under en delsträcka för att sedan återansluta till huvudbanan igen.

BIBANA MED SÄCKSTATION

En järnvägsanläggning som avviker från en huvudbana på en sträcka för att ansluta till en järnvägsstation där alla järnvägsspår slutar, och tågen därför måste byta färdriktning för att lämna järnvägsstationen. Stationen fungerar som en säck, det finns bara en väg ut tillbaka till huvudbanan.

BROSTÖD

Den konstruktion som bär bron, exempelvis i form av betongpelare under bron.

BULLERSKYDD

Anläggning avsedd att reducera eller förhindra buller. Bullerskydden utgörs oftast av vall eller skärm av något slag. Utseende kan variera.

DETALJPLAN

Ett juridiskt dokument som reglerar hur marken inom ett avgränsat område får användas eller bebyggas. En detaljplan kan exempelvis visa var och hur högt hus det är tillåtet att bygga på en viss plats. En järnvägsplan får inte strida mot gällande detaljplaner.

DRIFTPLATS

Ett på banan avgränsat område som är utrustad med växlar och signaler, där tåg till exempel byter spår eller riktning. Se även *Station*.

EKOLOGISKT SAMBAND

Begreppet ekologiska samband innefattar strukturer som är viktiga för att bibehålla ekologiska värden gällande arters spridningsmöjligheter, habitatnätverk och livsmiljöer. En sådan struktur kan exempelvis vara en lövskogsmiljö som sträcker sig genom landskapet. Naturmiljöer som sträcker sig in i en tätort, så kallade gröna kilar, kan innehålla många värdefulla ekologiska samband.

FRAGMENTERING

Splittring av områden som leder till omvandling, minskning eller försämring av livsmiljöer för människor eller djur.

GESTALTNING

Gestaltning i skedet för lokalisering utredningen handlar om järnvägsanläggningens utformning och lokalisering med hänsyn till platsens förutsättningar. Fokus läggs på anläggningens utbredning, integrering i befintlig och planerad struktur, samt vilka åtgärder som behövs för att mildra ingreppet i landskapet och för att uppfylla projektmålen.

GRUNDFÖRSTÄRKNING

Förbättring av markens egenskaper som möjliggör byggnation av järnvägen. Detta krävs huvudsakligen när anläggning byggs på lösa jordar.

GRÖNA KILAR, GRÖNA SAMBAND

Sammanhängande grönområden, exempelvis skogs-, park- eller rekreationsområden i anslutning till bebyggelse. De ansluter till större naturområden är av stor betydelse för både vardagsrekreation och biologisk mångfald.

GRÖNSTRUKTUR

Grönstruktur berör sammanhängande vegetationsförhållanden.

HUVUDBANA

Järnvägens huvudsakliga sträckning.

HÅLLBAR MASSHANTERING

Handlar om att optimera användningen av jord- och bergmassor vid projektering. Projektet bör i första hand sträva efter återanvändning av massor inom aktuellt projekt, i andra hand att massorna används till ett annat tydligt syfte. Se även *masshantering*.

ILKA

Se *Integrerad landskapskaraktärsanalys*.

INTEGRERAD LANDSKAPSKARAKTÄRSANALYS (ILKA)

Trafikverkets metodik för landskapsanalys bygger på den engelska metoden Landscape Character Assessment (LCA). Den syftar till att ge en helhetsbild av landskapets huvudsakliga innehåll, dess karaktär och egenskaper genom en indelning och beskrivning av landskapet i karaktärsområden.

KARAKTÄR/LANDSKAPSKARAKTÄR

Ett specifikt samspel av landskapselement som ges av de naturgivna förutsättningarna, den historiskt betingade markanvändningen samt de rumsliga och upplevelsemässiga förhållanden som präglar ett område.

KARAKTÄRSOMRÅDE

Ett begrepp som används i ILKA för att identifiera ett område av en viss unik karaktär som skiljer sig från intilliggande områden. Ett karaktärsområde kan enligt metodiken i ILKA bara förekomma på en plats och namnsätts ofta med anknytning till platsen, till exempel Östgötaslätten.

KORRIDOR

Ett område inom vilket en framtida järnvägs- eller vägätgård med anläggningsdelar samt nya allmänna anslutnings- och parallellvägar med delar inryms. Korridorrens bredd kan variera utmed sträckningen och är beroende av hur säkert det går att definiera anläggningens läge i terrängen.

KULTURELLT SAMBAND

Samband handlar om något som förbinder eller knyter fysiska platser till varandra, men det kan också vara mer abstrakta kopplingar mellan exempelvis en plats historia och dagens situation. Detta beskrivs som ett socialt eller kulturellt samband. Inom utredningsområdet följer dessa samband ofta de bördiga dalgångarna, eftersom människor idag och historiskt sett färdats och bosatt sig i närheten till sin försörjningsmöjlighet.

KULTURMILJÖ

Med kulturmiljö menas av människan påverkade spår i landskapet från historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Människors förutsättningar, verksamheter och livsmönster under olika tider kan följas i landskapets fysiska strukturer, samband och rörelsemönster.

KÄNSLIGHET

Landskapets känslighet beskrivs för att kunna anpassa den tänkta anläggningen till landskapets karaktär, funktion och relation, utifrån den planerade anläggningens eller åtgärdens möjliga inverkan på landskapet. I ILKA används en icke värderande metodik för att identifieras karaktärsområdets känslighet. Bedömningen av landskapets känslighet utgår ifrån de nationella miljökvalitetsmålen och de globala målen (Agenda 2030), för att eftersträva väl fungerande landskap och livsmiljöer.

LANDSKAP

Enligt europeiska landskapskonventionen definieras landskap på följande sätt:

“Landskap: ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/ eller mänskliga faktorer.”

Landskapet innefattar därmed både naturmiljöer och mer bebyggelse-dominerade områden såsom städer och verksamhetsområden.

LANDSKAPSANPASSNING

Anläggningen eller annan åtgärd utformas enligt Trafikverkets Riktlinje landskap med utgångspunkt i de nationella miljömålen och med anpassning till landskapets karaktär och funktioner. Landskapsanpassning kan vara en anpassning av anläggningen till terrängen i omgivande landskap, men skulle också kunna vara att tillgodose spridningsmöjligheterna för flora och fauna i berört område.

MARKPLAN

Innebär att järnvägen är placerad på mark, på bank eller i skärning. Begreppet kan också användas för att beskriva en vägs placering.

MASSBALANS

När alla massor som uppkommer i projektet kommer till användning som anläggningsmassor och inga externa massor behöver tillföras.

MASSHANTERING

Hur massor (jord, berg eller torv) hanteras, lagras, förflyttas och används inom ett projekt eller i samhället brukar benämnas masshantering. Se även *hållbar masshantering*.

MEANDRING/ MEANDRANDE FÖRLOPP

Används för att beskriva åars slingrande form genom de flacka landskapen. Den slingrande formen skapas av vattnets erosion och sedimentation.

MOSAIKLANDSKAP

Mosaiklandskapets visuella värden kännetecknas av dess komplexitet, exempelvis inslag som åkerholmar, äldre lövträd samt by- och gårdsmiljöer. Denna småskaliga karaktär är känslig för storskalig exploatering och det visuella intrånget som en anläggning i markplan medför.

MÅLPUNKT

En plats som många människor besöker och som fyller en funktion alternativt en plats där det finns möjlighet att tillgodose behov, exempelvis skolor, idrottsanläggningar eller ett resecentrum. Målpunkt kan även syfta till bostäder, rekreationsområden, badplatser mm.

NATURA 2000

Ett nätverk inom EU som verkar för att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Natura 2000 har kommit till med stöd av EU:s habitat- och fågeldirektiv. Bestämmelser om Natura 2000 finns främst i 7 kap. miljöbalken om områdesskydd. Natura 2000 utgör också riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken.

PLANSPRÄNGDA YTOR

Tidigare ojämna ytor där sprängning har skett så att ytorna har blivit plana.

POTENTIAL

I ILKA används begreppet för att hitta eller identifiera vilka möjligheter som finns att stärka ett områdes karaktär, funktion och relation. Vilka möjligheter finns att skapa attraktiva och intressanta landskap? Vilken potential finns för att stärka funktioner i landskapet, exempelvis ekosystemtjänster. Vilken potential finns att utveckla människors möjligheter till ett gott, hållbart liv och hållbar utveckling i landskapet?

PROFIL/PROFILLÄGE

Begreppet profil eller profilläge innebär järnvägens placering i höjdläge. En anpassning av järnvägens profil ur gestaltningssynpunkt kan exempelvis innebära hur högt upp en bro läggs eller hur låga/höga banker och skärningar blir i landskapet.

REKREATIVT SAMBAND

Ett rekreativt samband visar viktiga möjligheter för människors rekreation. Det handlar främst om samband mellan boendemiljöer och närliggande rekreationsområden men kan även vara viktiga samband mellan olika rekreationsområden som möjliggör längre vandringar längs leder.

RIKSINTRESSE

Inom utredningsområdet finns flertalet riksintressen, exempelvis riksintressen för kommunikation, naturvård och friluftsliv. Riksintressen är utpekade mark- och vattenområden av nationell betydelse för bevarande, exploatering eller nyttjandebalansen. De regleras i 3 och 4 kap. miljöbalken (1998:808), och ska så långt som möjligt skyddas mot eventuella åtgärder om kan skada de värde/värden som är grunden till riksintresset.

RULLBANA

En sträcka på en flygplats där flygplan kan starta och landa.

SAMBAND

Förbindelse, anknytning eller relation mellan olika områden eller olika funktioner i landskapet.

SKÄRNING

Järnvägen har en lägre nivå än omgivande mark och skär genom terrängen i jord eller berg.

STAMBANA

En viktig huvudbana för järnväg.

STATION

Hållplats där tåg stannar och resenärsbyte kan ske.

STOMLJUD

Ljud i byggnader som uppkommer genom att vibrationer från exempelvis tågtrafik, bergborrning eller sprängning fortplantas till byggnader.

SOCIALT SAMBAND

Se *Kulturellt samband*.

SÄCKSTATION

Järnvägsstation där alla järnvägsspår slutar, och tågen därför måste byta färdriktning för att lämna järnvägsstationen. Stationen fungerar som en säck, det finns bara en väg ut tillbaka till huvudbanan.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

System för att försörja samhällets olika funktioner för uppvärmning, energi, vatten, IT och telekommunikation samt avfallshantering.

TILLGÄNGLIGHET

Tillgänglighet inom gestaltungsprogrammet syftar på möjligheterna att nå en målpunkt eller en eftersträvalsbar plats. I den fysiska miljön kan det finnas hinder som påverkar tillgängligheten, se *Barriär* och *Barriäreffekt*.

TRYCKBANK

Uppläggning av jord på en sida eller på ömse sidor av järnvägsbanken som säkerställer bankens stabilitet.

TUNNELMYNNING

Tunnels öppning i berget. Termen används i driftskedet, det vill säga när anläggningen är i trafik.

TUNNELPÅSLAG

Tunnels öppning i berget. Termen används i byggskedet, det vill säga när anläggningen byggs.

UPPLEVD BARRIÄR

En av människan upplevt hinder som innebär att människan erfar en förändring av ett områdes tillgänglighet och attraktivitet.

ÖVERSIKTSPLAN

Alla kommuner ska ha en aktuell översiktsplan som ska fungera vägledande vid planering. Den är inte juridiskt bindande, utan dess syfte är att visa kommunens långsiktiga strategi kring hur mark- och vattenområden ska användas eller utvecklas.

ÖVERSKOTTSMASSOR

När mark exploateras för olika infrastrukturprojekt, uppkommer jord- och bergmassor. Överskottsmassor innebär att det uppkommer mer massor än vad som kan återanvändas inom ramen för projektet.

11 Referenser

Handledningar och riktlinjer

Trafikverket. (2014). *Handbok för gestaltungsarbete och gestaltungsprogram i infrastrukturprojekt* (TRV 2014/78881)

Trafikverket. (2017). *Kvalitetsprogram Arkitektur Höghastighetsjärnväg* (2020:071)

Trafikverket. (2017). *Landskapet är arenan – Integrerad landskapskaraktärsanalys, en metodbeskrivning* (2017:180)

Trafikverket. (2018). *Ny generation järnväg - Stationer* (2018:234)

Trafikverket. (2021). *PM Landskapsanpassning- en vägledning. Bilaga till Fördjupat kvalitetsprogram arkitektur för Nya stambanor* (2021:008)

Trafikverket. (2015). *Riktlinje landskap TDOK* (2015:0323)

Trafikverket. (2017). *Stationens profilprogram* (2017:085)

Trafikverket. (2013). *Stationshandbok* (2013:060)

Trafikverket. (2017). *Stationsmiljö - utformning av stationen med resenären i fokus* (2017:084)

Trafikverket. (2017). *Trafikverkets ansvar vid planering och utveckling av stationer* (2017:069)

Trafikverket. (2019). *Inriktning hållbar masshantering* (2019:181, version 1.0)

Trafikverket. (2020). *PM Landskapsanpassning - en vägledning Bilaga till fördjupat kvalitetsprogram arkitektur för nya stambanor* (2021:008)

Trafikverkets tidigare utredningar

Trafikverket. (2016). *Gestaltungsprogram. Almedal–Mölnlycke, en del av Götalandsbanan*. TRV 2014/42317

Trafikverket. (2016). *Gestaltungsprogram. Bollebygd-Borås, en del av Götalandsbanan*. TRV 2014/42325

Trafikverket. (2018). *Gestaltungsprogram. Järnvägsplan Mölnlycke-Bollebygd, en del av Götalandsbanan*. TRV 2014/23955. Arbetsmaterial

Konventioner

Riksantikvarieämbetet, RAA. (2019). *Europeiska landskapskonventionen*. <https://www.raa.se/samhallsutveckling/internationellt-arbete-och-eu-samarbete/europaradet/europeiska-landskapskonventionen/> [2019-11-18]

Unicef. (2020). *Barnkonventionen*. <https://unicef.se/barnkonventionen/las-texten#hela-texten> [2020-07-03]

Tryckta källor

C Caldenby, M Tiselius. (1994). *Mölnal, Källered, Lindome En arkitekturguide*. Göteborg: Arkitektur-Byggnadsplanering, Chalmers tekniska högskola.

J Häggström, S Sjöberg, F Hjelm. (2005). *Historien om Borås stadsbebyggelse*. Borås: Häggström Text & Bild.

Älvsborgs Länsmuseum. (1997). *Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 41 Bollebygds kommun*. Vänersborg: Älvsborgs länsmuseum

Digitala källor och databaser

Bollebygds kommun. (2002). *ÖP 2002, översiktsplan Bollebygds kommun*. http://www.bollebygd.se/download/18.14e195a1540e36cc142e8a/1495011346279/%C3%96P02_l%C3%A5g.pdf

Bollebygds kommun. (2010). *Naturvårdsprogram för Bollebygds kommun-Beskrivningar av områden*. <https://www.bollebygd.se/download/18.1b64d32d15063f0796fa21f4/1495011380693/1.%20Omr%C3%A5desbeskriv%202010,%20hela%20m%20bokm%C3%A4rk.pdf>

Bollebygd kommun. (2011). *Tematiskt tillägg till ÖP 02, Vindbruk*. <https://www.bollebygd.se/download/18.1b64d32d15063f0796f80ceb/1495011338761/T%C3%96P%20vindbruk.pdf>

Bollebygds kommun. (2020). *Kunskaps- och planeringsunderlag för Nolåns dalgång*. <https://www.bollebygd.se/byggaboochmiljo/samhallsplanering/oversiktligplanering/kunskapochplaneringsunderlagfornolansdalgang.4.4fl59c451707644d6d818136.html> [2020-12-10]

Bollebygds kommun. (u.å). *Kartor över dokumenterade naturområden i Bollebygds kommun*. <http://www.bollebygd.se/download/18.1b64d32d15063f0796fa21f3/1495011381289/4.%20Kartor.pdf>

Bollebygds kommun. (u.å). *Naturen i Bollebygds kommun*. <http://www.bollebygd.se/download/18.1b64d32d15063f0796fa21f1/1495011381259/3.%20Naturen%20i%20Bollebygd.pdf>

Bollebygds kommun. (u.å). *Kulturstråk och mötesplatser i Bollebygd*. https://www.bollebygd.se/download/18.303041af1695012160937a7f/1552286074380/Kulturstraket_webb_20190308.pdf

Bollebygds kommun. (u.å). *Områdesbeskrivningar*. <http://www.bollebygd.se/download/18.1b64d32d15063f0796fa21f5/1495011381035/5.%20Omr%C3%A5desbeskrivningar,%20omr%C3%A5de%201-114.pdf>

Bollebygds kommun. (2012). *Sammanställning av synpunkter från dialogmöte 2012-10-11*. http://www.bollebygd.se/download/18.4943a2ce15189acc60df589/1495011382206/Dialog_Bollebygd.pdf

Bollebygds kommun. (2019). *Kunskaps- och planeringsunderlag för Nolåns dalgång, Bollebygd. Översiktlig landskapskaraktärsanalys*. <https://www.bollebygd.se/download/18.4f159c451707644d6d818e00/1582636977407/Kunskaps->

[och%20planeringsunderlag%20f%C3%B6r%20NOL%C3%85NS%20DALG%C3%85NG,%20BOLLEBYGD.pdf](https://www.bollebygd.se/download/18.4f159c451707644d6d818e00/1582636977407/Kunskaps-och%20planeringsunderlag%20f%C3%B6r%20NOL%C3%85NS%20DALG%C3%85NG,%20BOLLEBYGD.pdf)

Borås Stad. (2017). *Borås Grönområdesplan*. <https://www.boras.se/download/18.6514e65c1442a41ce2d4911/1515407614915/Grönområdesplan%20-%20plan.pdf>

Borås Stad. (2019). *Borås historia*. <https://www.boras.se/kommunochpolitik/omboras/borashistoria.4.6a80e56d15869d0d3131a75.html> [2020-12-10]

Borås Stad. (2020). *Borås i siffror*. <https://www.boras.se/kommunochpolitik/omboras/borasisiffror.4.2ff19afa158af7af293228a4.html> [2020-12-10]

Borås stad. (2018). *Översiktsplan för Borås*. <https://www.boras.se/download/18.b2d2133162e1dd801e7b0bc/1524730020068/Översiktsplan%20för%20Borås.pdf>

Borås stad. (2019). *Välkommen till Rya åsar!* https://www.boras.se/download/18.1f67b3a316cb306868251a51/1567072002051/Webb-FolderRya_åsar2019.pdf

Borås stad. (2000). *Värdefulla kulturmiljöer i Borås kommun*. https://www.boras.se/download/18.e90a65d1677dd5c26e75d9d/1545059245913/Kulturmiljöprogram_Värdefulla%20kulturmiljöer%20i%20Borås%20Kommun.pdf

Göteborgsregionens Kommunalförbund (GR) och Länsstyrelsen Västra Götaland. (2014). *Tysta områden inom GR*. https://goteborgsregionen.se/download/18.4217afe14d252a970d3ff24/1430919833087/590711%20Rapport%20Tysta%20omr%C3%A5den%20GR%20Lst%20lev20150126%20revL_slutrapport.pdf

Göteborgsregionens kommunalförbund, Boråsregionen, Göteborgs Stad, Borås Stad, Härryda kommun, Mölnal stad, Marks kommun. *Tillväxtskapande samhällsplanering i stråket Göteborg-Borås*. https://goteborgsregionen.se/download/18.2d59dda7172e91e2c23d529a/1593509198429/Slutrapport_tillv%C3%A4xtskapande%20samh%C3%A4llsplanering_komprimerad.pdf

Göteborgs Stad & Mölnal stad. (2016). *Översiktsplan för Göteborg och Mölnal fördjupad för Mölnalåns dalgång, antagandehandling december 2016*. <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/0063ed12-a5a2-4db1-9dc7-4024ee92ad1a/F%C3%B6rdjupning-M%C3%B6lnal%C3%A5ndalg%C3%A5ng.pdf?MOD=AJPERES> [2020-12-10]

Härryda kommun. (2010). *Guide till naturen i Härryda kommun*. <https://www.harryda.se/download/18.7b6a0dd5129d58d2094800011325/1440080437739/Naturguide-omslag-inlaga.pdf>

Härryda kommun. (2011a). *Airport city. Program och konsekvenser*. <https://www.harryda.se/download/18.761f8061145485c5c53cde/1440080813001/AC%20program%20120118%20web.pdf>

Härryda kommun. (2011b). *Illustrationskarta till program för Airport City*. <https://www.harryda.se/download/18.dbf2da21419f2d1e6b1485/1440081246144/AC%20Programkarta.pdf>

Härryda kommun. (2012a). *Kulturmiljöplan*. https://www.harryda.se/download/18.bb3a41407eed2b95161f/1440081222654/Härryda%20kmv_1200518_antagen_av_KF_120618_till_tryck_121009_lägre_upplösning.pdf

Härryda kommun. (2012b). *Naturvårdsplan*. https://www.harryda.se/download/18.58ac52a713a5c801848800035078/1440080612080/Naturvårdsplan_antagen_av_KF_120709_reviderad_121207.pdf

Härryda kommun. (2012c). *Översiktsplan för Härryda kommun ÖP 2012*. https://www.harryda.se/download/18.58ac52a713a5c801848800031954/1440080661036/ÖP2012_antagen_av_KF_120618_slutgiltig_version_till_tryck_121108_Lägre_upplösning.pdf

Härryda kommun. (2020). *Pågående översiktsplan*. <https://www.harryda.se/byggaboochmiljo/planarbete/oversiktsplaner/pagaendeoversiktsplan.4.138faccbb16aeff2b9973226.html> [2020-11-09]

Länstyrelsen i Jönköpings län. (2015). *Ostörda områden - var finns de? En gis-modell för identifiering av bullerfria områden*. http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/jonkoping/GDK_dokument/2015-01_Ostorda_omraden.pdf

Länsstyrelsen Västra Götalands län. (u.å). *Storsjön*. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besok-och-upptack/naturreservat/storsjon.html> [2019-11-18]

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2020a). *Regional handlingsplan*. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/regional-handlingsplan.html> [2020-02-05]

Mareld landskapsarkitekter. (2014). *Grönstruktur i Mölndalsåns dalgång - delrapport inom Göteborgs och Mölndals gemensamma fördjupade översiktsplan (FÖP) för Mölndalsåns dalgång, bilaga till Översiktsplan för Göteborg och Mölndal fördjupad för Mölndalsåns dalgång, antagandehandling december 2016*. [https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planobygg.nsf/vyFiler/G%C3%B6teborg%20och%20M%C3%B6lndal%20-%20f%C3%B6rdjupad%20%C3%B6versiktsplan%20f%C3%B6r%20M%C3%B6lndals%C3%A5ns%20dalg%C3%A5ng-%C3%96versiktsplan%20-%20Outst%C3%A4llning-Gr%C3%B6nstrukturplan/\\$File/03_Bilaga_1_Gronstrukturplan.pdf?OpenElement](https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planobygg.nsf/vyFiler/G%C3%B6teborg%20och%20M%C3%B6lndal%20-%20f%C3%B6rdjupad%20%C3%B6versiktsplan%20f%C3%B6r%20M%C3%B6lndals%C3%A5ns%20dalg%C3%A5ng-%C3%96versiktsplan%20-%20Outst%C3%A4llning-Gr%C3%B6nstrukturplan/$File/03_Bilaga_1_Gronstrukturplan.pdf?OpenElement) [2021-09-09]

Mölndals stad. (2006). *Översiktsplan 2006*. <https://www.molndal.se/startside/bygga-bo-och-miljo/samhallsplanering--molndal-vaxer/oversiktsplaner/oversiktsplan-2006.html> [2019-11-21]

Mölndals stad. (2018). *Kulturmiljöprogram Mölndals stad*. <https://www.molndal.se/download/18.7ce83e2a1661830f2bb187b/1554629747210/kulturmiljoprogram2018.pdf>

Mölndals stad. (2018). *Översiktsplan för Mölndal, samrådshandling*. <https://www.molndal.se/download/18.a0c480b1638f40de1eb1/1553600297815/Samr%C3%A5dshandling.pdf>

Mölndals stad. (2019). *Mölndals stads näringslivsstrategi 2019-2022*. <https://www.molndal.se/download/18.222ea40d16b98597d8e109bd/1567075375651/M%C3%B6lndals%20stads%20n%C3%A4ringslivsstrategi%202019-22.pdf>

Mölndals stad. (2015). *Naturvårdsplan Mölndals stad*. https://www.molndal.se/download/18.53808c8a15893b22731a3fe/1553600075086/naturvårdsplan_for_molndals_stad_ma_och_atgarder.pdf

Mölndals stad. (2018). *Grönplan Mölndals stad*. https://www.molndal.se/download/18.1d81bbc3169d8e1be12508a/1554282810212/gronplan_molndals_stad.pdf

SCB. (2019a). *Folkmängd efter region, civilstånd, ålder och kön. År 1968-2019. Var femte år 1960-2019*. <https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/> [2020-06-29]

SCB. (2019b). *Folkmängd och landarealer i tätorter, per tätort. Var femte år 1960-2019*. http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0810_MI0810A/LandarealTatortN/ [2020-06-29]

SGU. (2020). *Så påverkar klimatförändringar grundvattnet*. <https://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/grundvatten-i-planeringen/klimatforandringar/paverkan/> [2020-06-29]

SMHI. (2015). *Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier, KLIMATOLOGI Nr 24*. https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.95726!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/Framtidsklimat_i_V%C3%A4stra_G%C3%B6talands_l%C3%A4n_Klimatologi_nr_24.pdf

Swedavia. (2015). *Airport City Göteborg*. <https://www.mynewsdesk.com/se/swedavia/images/airport-city-goeteborg-491269> [2021-01-26]

Swedavia. (2017). *Draft Masterplan Göteborg Landvetter Airport*. <https://www.swedavia.se/globalassets/om-swedavia/roll-och-uppdrag/draft-masterplan-landvetter-2018-01-12.pdf>

Swedavia. (2019). *Utveckling Landvetter*. <https://www.swedavia.net/airport/landvetter/start/vad-hander/utveckling-landvetter> [2021-01-26]

Swedavia. (2020). *Om Swedavia – Airport City Göteborg*. <https://www.swedavia.se/om-swedavia/stadsutveckling/airport-city-goteborg/> [2021-01-10]

Trafikverket. (2020). *Arkitektur och gestaltning i transportsystemet*. <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Arkitektur-och-gestaltning-i-transportsystemet/>

Trafikverket. (2020). *Uppställningsspår Pilekrogen*. <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbattrar/uppställningsspar-pilekrogen/> [2021-01-10]

Västra Götalandsregionen. (2015). *Vision Västra Götaland Det goda livet*. <https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/28338/Vision%20V%C3%A4stra%20G%C3%B6taland%20-%20Det%20goda%20livet.pdf?a=false&guest=true> [2020-06-29]

Västra Götalandsregionen. (2014). *Västra Götaland 2020*. <https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/28389/V%C3%A4stra%20G%C3%B6taland%202020-%20strategi%20f%C3%B6r%20tillv%C3%A4xt%20och%20utveckling.pdf?a=false&guest=true> [2020-06-29]

Västra Götalandsregionen. (2016). *Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland*. https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/e682ad42-ea07-4be6-8c86-00367082a037/Trafikf%C3%B6rs%C3%B6rjnprogr_VGR_20161220_webbversion-1.pdf?a=false&guest=true [2020-06-29]

Västra Götalandsregionen. (2013). *Målbild Tåg 2035*. https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/4cd455d6-7894-49e6-a255-18199f4d4ddf/M%C3%A5lbild_T%C3%A5g_2035_130625_l%C3%A5guppl%C3%B6st.pdf?a=false&guest=true [2020-06-29]

Västra Götalandsregionen. (2014). *Landsbygdsutredning Kollektivtrafik i Västra Götaland*. https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/2679136e-de71-410d-b7c4-87085f72d0e7/Landsbygdsutredning_kollektivtrafik_V%C3%A4stra_G%C3%B6taland_justerad.pdf?a=false&guest=true [2020-06-29]

Västra Götalandsregionen. (2015). *Funktionsutredning för tågstråket Jönköping-Borås- Göteborg år 2050*. <https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/41647446-76f5-4deb-b6d4-6423dc17b9c7/160301%20Funktionsutredning%20och%20etapputbyggnad.pdf?a=false&guest=true> [2020-06-29]

Geodata

Geodata som använts som underlag i kartanalyser har hämtats från följande (under 2019-2021):

Förvarsmakten, Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Lantmäteriet, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Trafikverket, Göteborgs Stad, Mölndals stad, Härryda kommun, Marks kommun, Bollebygds kommun och Borås stad

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se