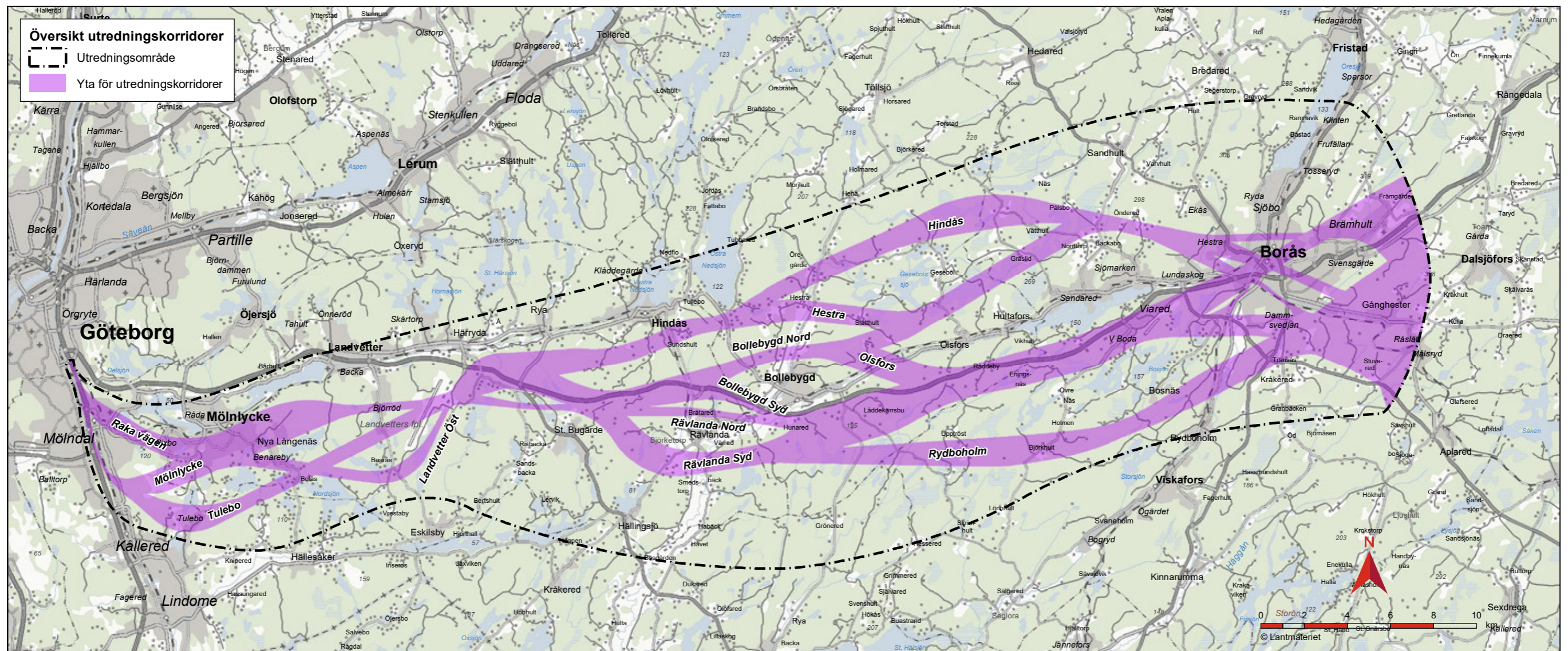


8 Alternativ

I detta kapitel beskrivs de korridor- och stationsalternativ för den nya järnvägen som har studerats i lokaliseringsutredningen. Några korridor- och stationsalternativ har valts bort under arbetet med lokaliseringsutredningen. Bortvalet har gjorts utifrån hållbarhetsbedömningen, och har på så sätt varit en del i miljöbedömningsprocessen. Bortvalet beskrivs i lokaliseringsutredningens kapitel 5.5. Kvarvarande alternativ, som kommer konsekvensbedömas under hösten 2020, listas i avsnitt 8.2.

Påverkan, effekter och konsekvenser för de kvarvarande korridorerna och stationerna kommer beskrivas i kapitel 9 och en samlad bedömning kommer göras i kapitel 10.



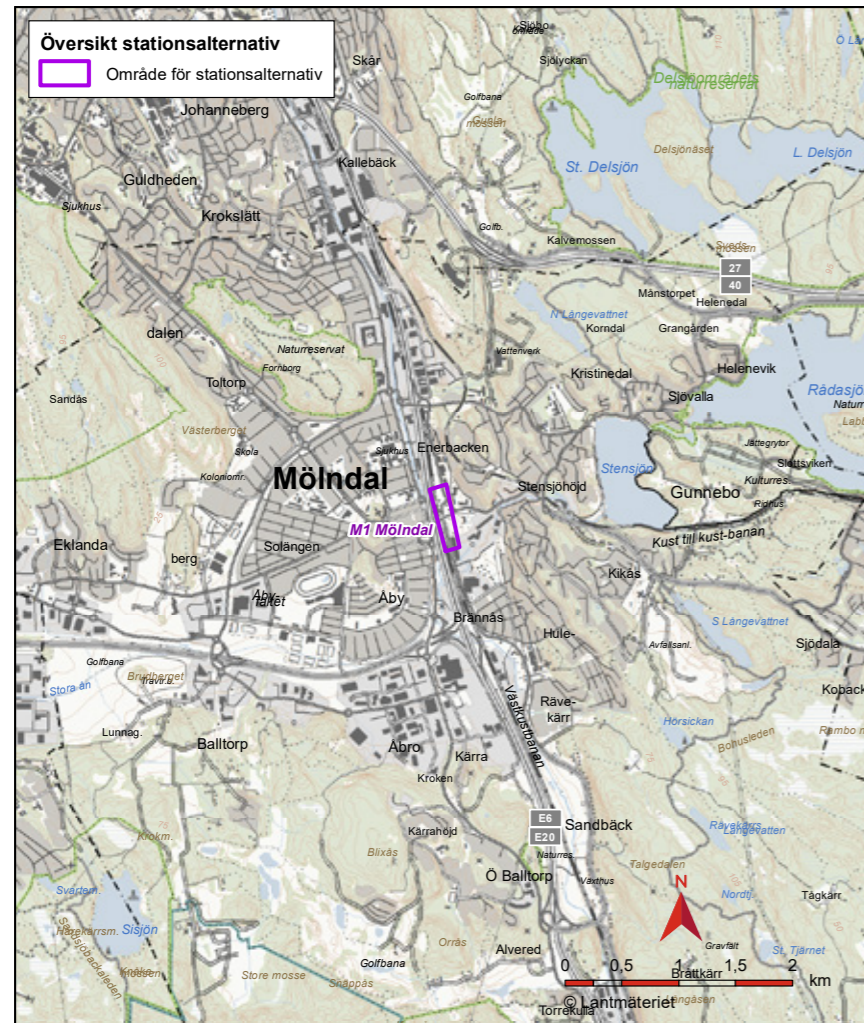
Figur 8.1 Aktuella utredningskorridorer.

8.1 Aktuella alternativ

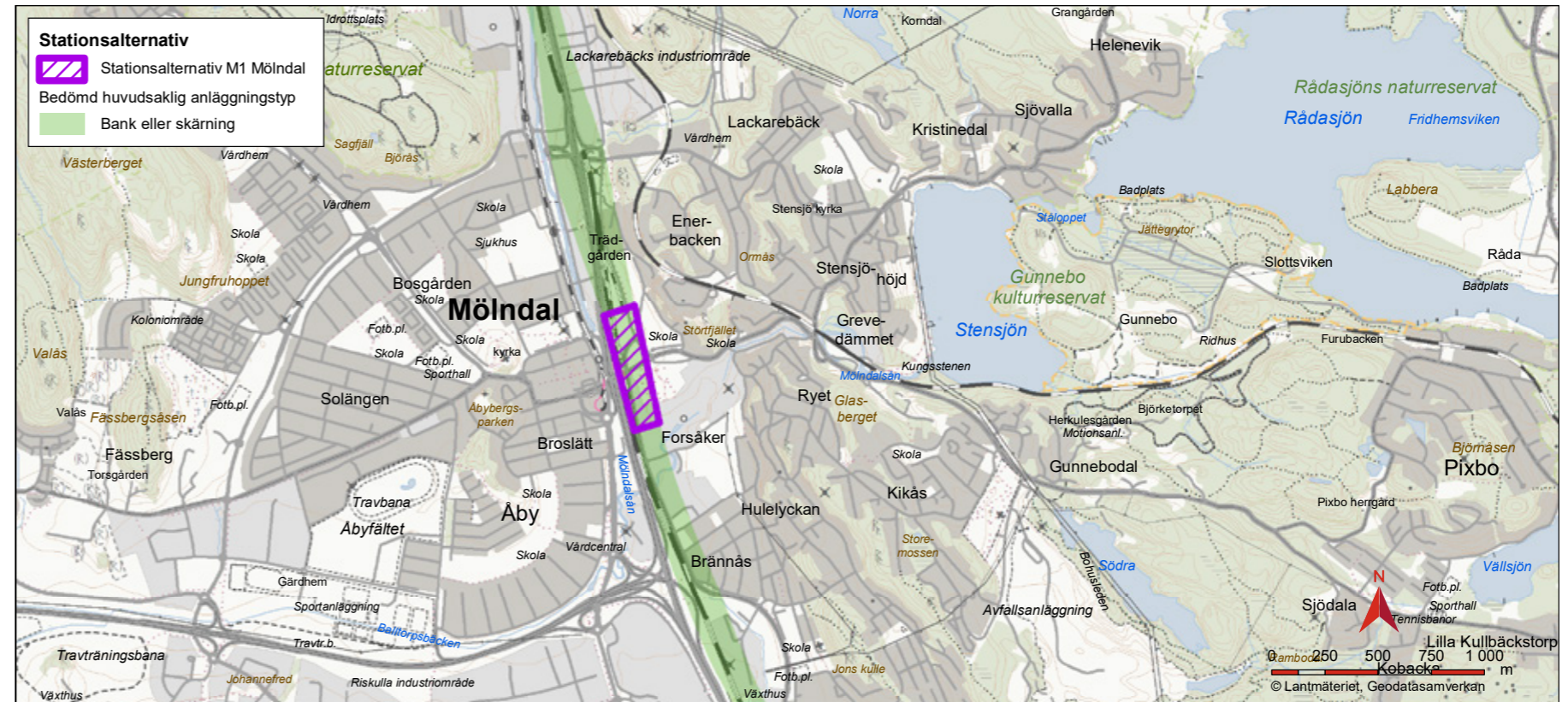
Nedan beskrivs de alternativ som efter ett första urval har studerats och utvärderats i det inledande skedet av lokaliseringsutredningen. Alternativ som valts bort i samband med det första urvalet redovisas i lokaliseringsutredningen.

8.1.1 Stationslägen i Mölndal

Efter ett första urval bedöms enbart alternativet att bygga ut nuvarande station vara relevant för fortsatt utredning.



Figur 8.2 Kvarvarande stationsalternativ i Mölndal.



Figur 8.3 Stationsalternativ M1 Mölndal.

M1 Mölndal

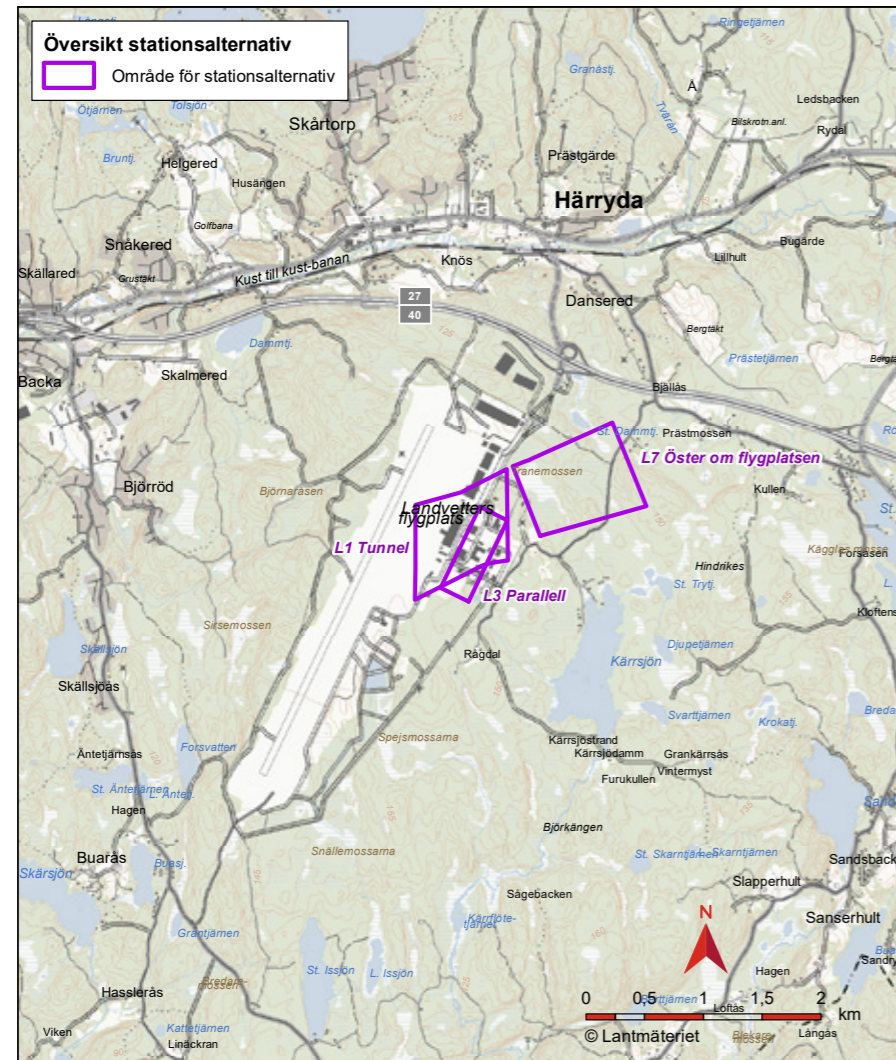
Nuvarande station (Mölndal nedre) byggs ut med fler spår för att klara planerad trafik på den nya stambanan och Västkustbanan. Stationen, som idag har tre spår och en plattform, behöver utökas till sex spår och tre plattformar. Detta innebär att järnvägsområdet breddas från nuvarande cirka 35 meter till cirka 70 meter. De nya spåren och plattformarna bedöms få plats under Mölndalbro med rulltrappor och hissar från bron.

Plattformarna ska kunna rymma 250 meter långa tåg. Nämndemansgatan som går parallellt med spåren kan få ett nytt läge under bron. Söder om stationen krävs utrymme för växelförbindelser mellan spåren samt en förbindelse till de planerade uppställningsspåren vid Sandbäck söder om Mölndal, vilket innebär att järnvägsområdet kommer att göra intrång i befintlig och planerad bebyggelse i Forsåker och Råvekärr. Söder om Råvekärr viker de nya spåren mot Borås av planskilt från Västkustbanan

Stationen ligger centralt i Mölndal och möjliggör byten till tåg på Västkustbanan och lokal kollektivtrafik.

8.1.2 Stationslägen vid Landvetter flygplats

Flera tänkbara stationslägen, både centrala och externa, har identifierats och utvärderats vid Landvetter flygplats, se lokaliseringsutredning. Stationen kommer att ha fyra spår och en eller två plattformar. Plattformarna ska rymma 250 meter långa tåg. Efter ett första urval bedöms tre alternativ vara relevanta för fortsatt utredning.



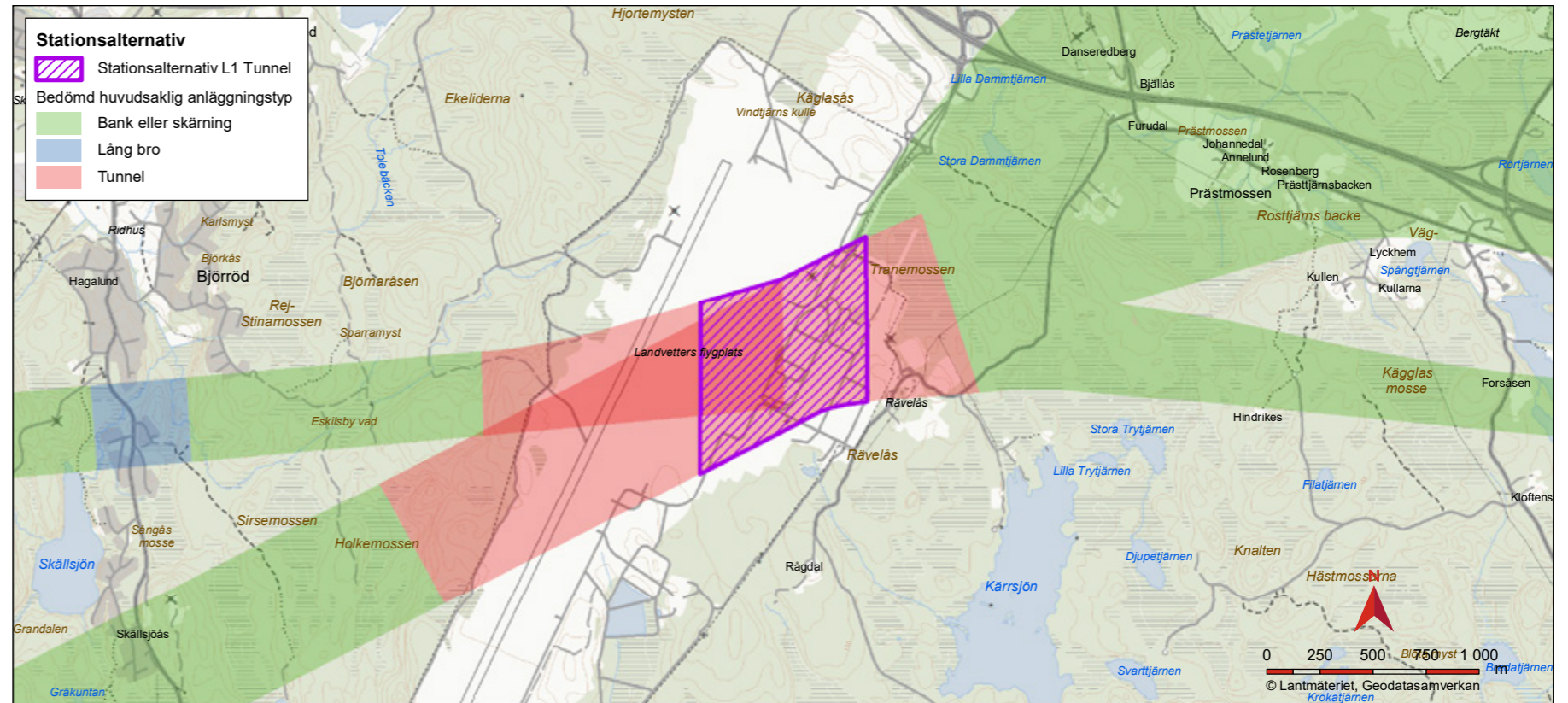
Figur 8.4 Aktuella stationsalternativ vid Landvetter flygplats.

L1 Station i tunnel under flygterminalen

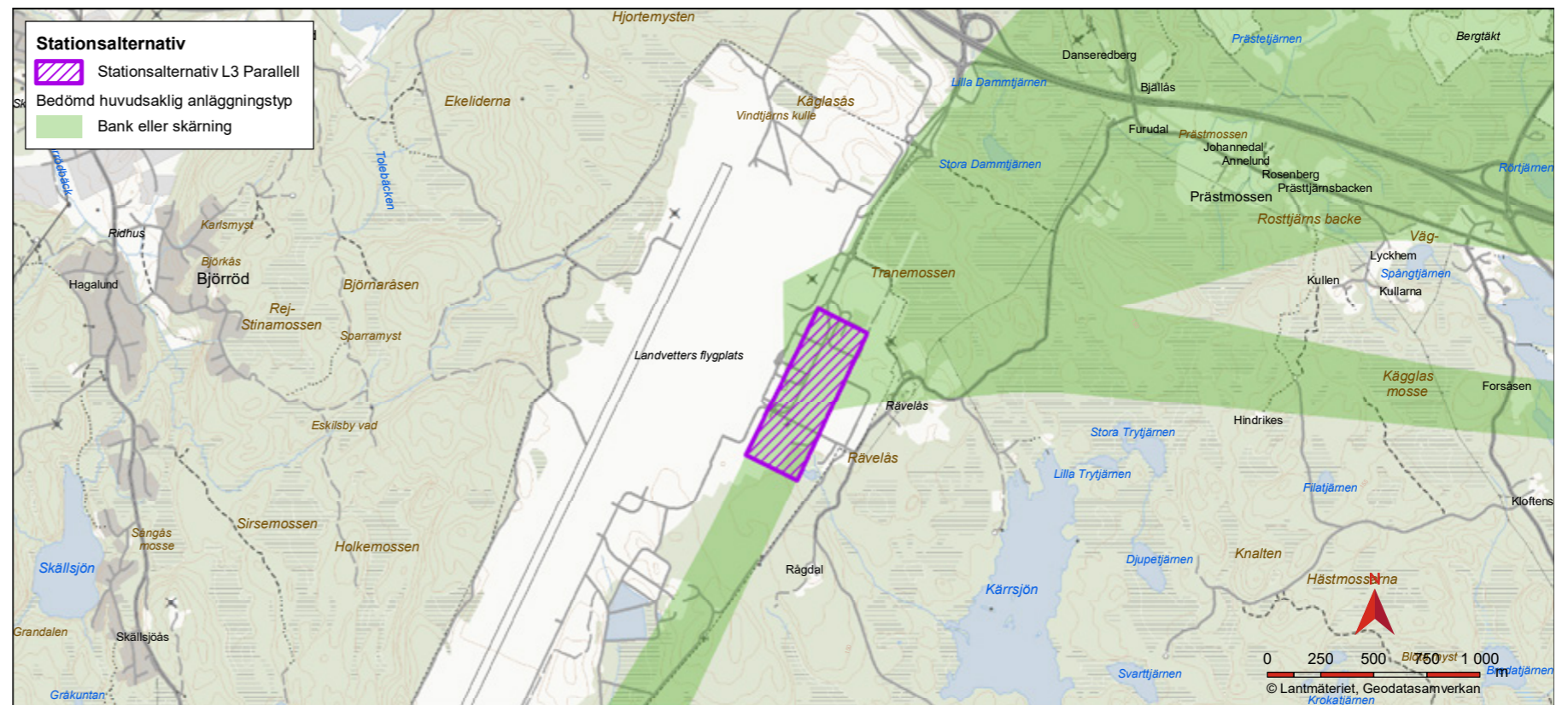
Stationen placeras i bergtunnel cirka 30 meter under flygterminalen, se Figur 8.5. Stationen kommer att ha rulltrappor och hissar direkt upp till flygterminalen från plattformarna. Bergtunneln under terminalen bedöms bli 2,5–3 kilometer lång.

L3 Parallell med flygplatsen

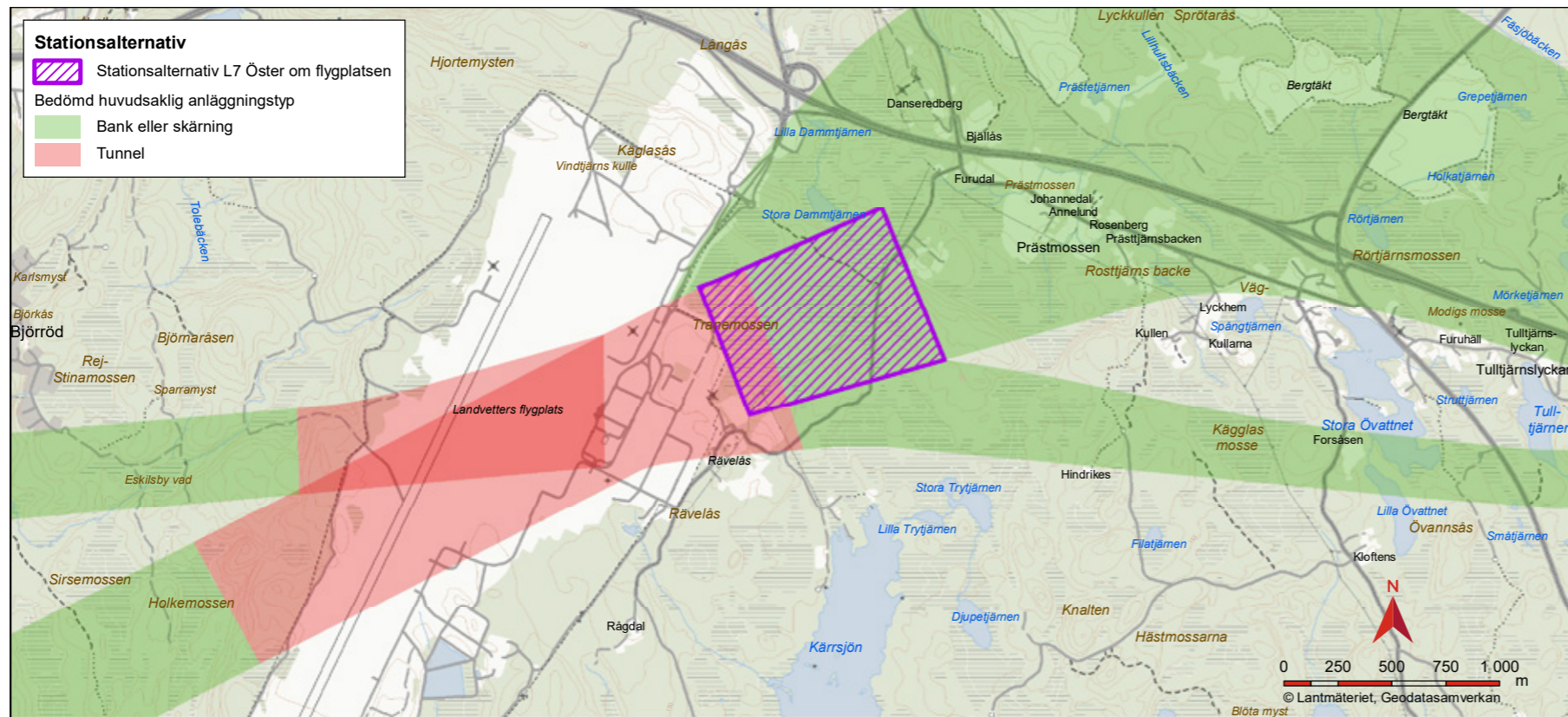
Den nya järnvägen byggs i nedsänkt läge parallellt med och öster om befintlig landningsbana och flygterminal, se Figur 8.6. Stationen placeras i nära anslutning till flygterminalen. Stationen kan delvis komma att överdäckas för att möjliggöra kommunikationer inom flygplatsområdet.



Figur 8.5 Stationsalternativ L1 i tunnel under flygterminalen.



Figur 8.6 Stationsalternativ L3 Parallell med flygplatsen.



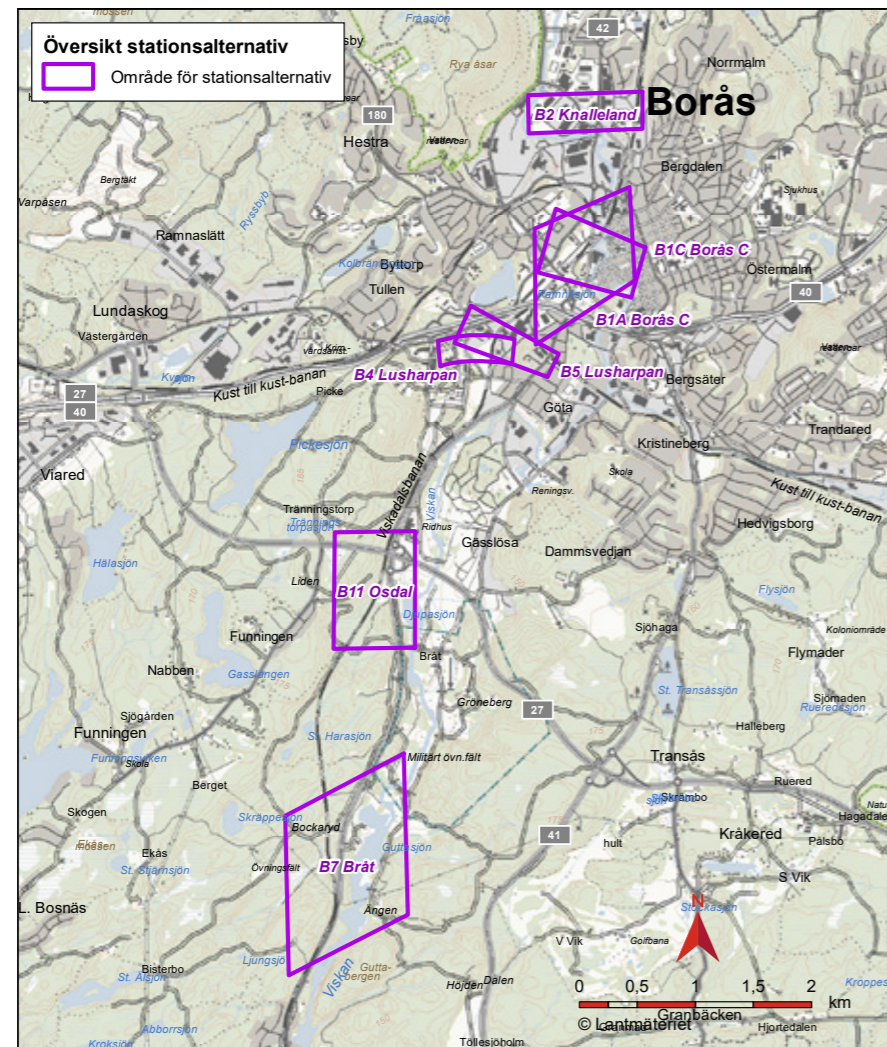
Figur 8.7 Stationsalternativ L7 Öster om flygplatsen.

L7 Öster om flygplatsen

Alternativet innebär att den nya järnvägen byggs i bergtunnel under befintlig landningsbana och att stationen av placeras utanför tunnelmynningen, cirka 1,2 kilometer öster om befintlig terminalbyggnad, se Figur 8.7. Huvuddelen av stationen med spår och växlar bedöms komma att ligga utanför bergtunneln. Om flygplatsen i framtiden byggs ut med en ny östlig landningsbana kan stationen eventuellt behöva överdäckas. Någon form av kollektiva persontransporter behöver finnas mellan tågstationen och flygterminalen.

8.1.3 Stationslägen i Borås

Flera tänkbara stationslägen, både centrala och externa, har identifierats och utvärderats i Borås, se Lokaliseringsutredning. Stationen i Borås kommer att ha fyra eller sex spår beroende på om den placeras på bibana eller huvudbanan och två plattformar som ska rymma 400 meter långa tåg. Efter ett första urval bedömdes följande sex alternativ vara relevanta för fortsatt utredning.



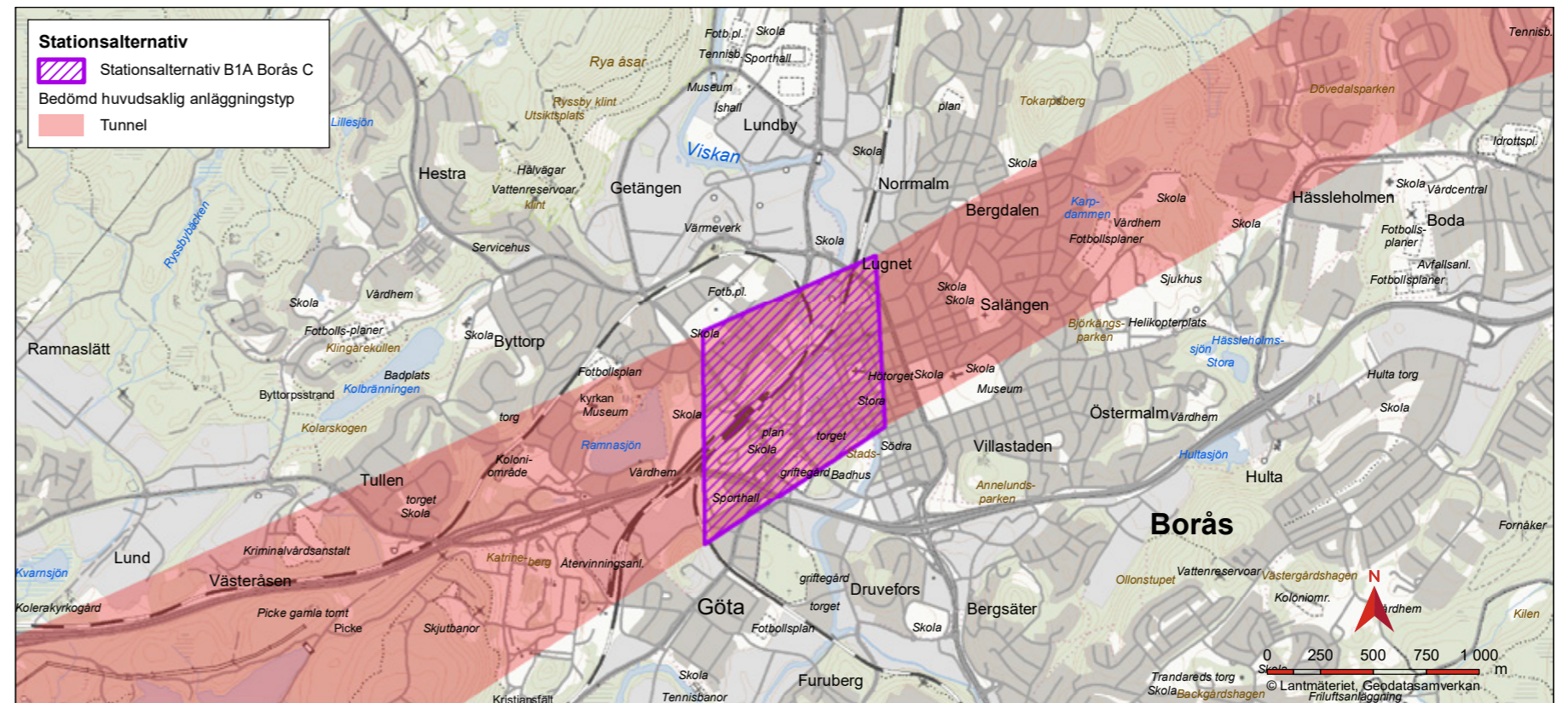
Figur 8.8 Aktuella stationsalternativ i Borås.

B1 Borås C, station i bergtunnel

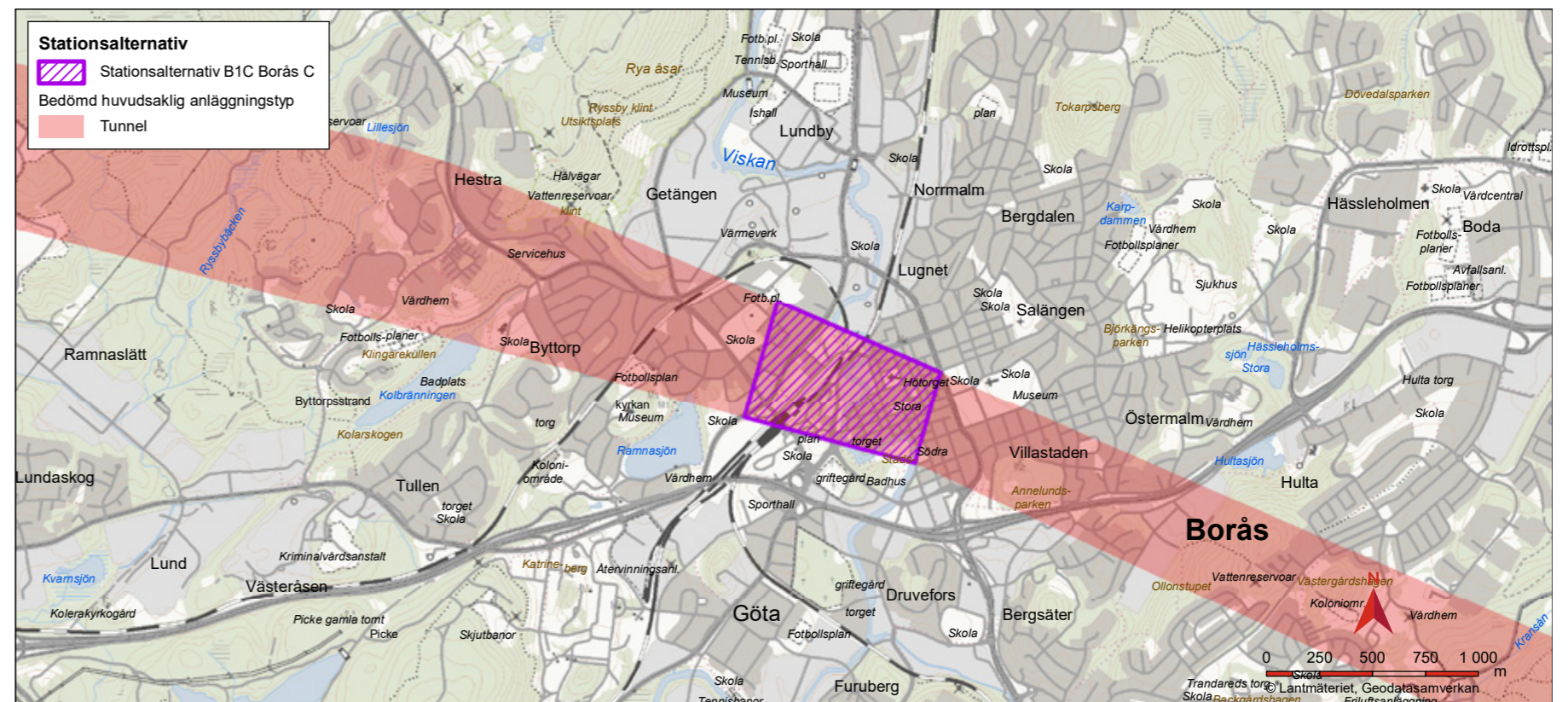
Stationen placeras i bergtunnel under Borås C, se Figur 8.9 och Figur 8.10. För att bergtäckningen ska bli tillräcklig behöver stationen ligga minst 60 meter under markytan. Plattformarna kommer sannolikt bara att kunna nås med hissar på grund av det stora djupet. Stationen kan ha olika riktning beroende på vilken korridor som den ansluts till.

Öster om stationen kommer nästa etapp av stambanan att fortsätta i tunnel, vilket innebär att tunneln under Borås bedöms bli 14–17 kilometer lång.

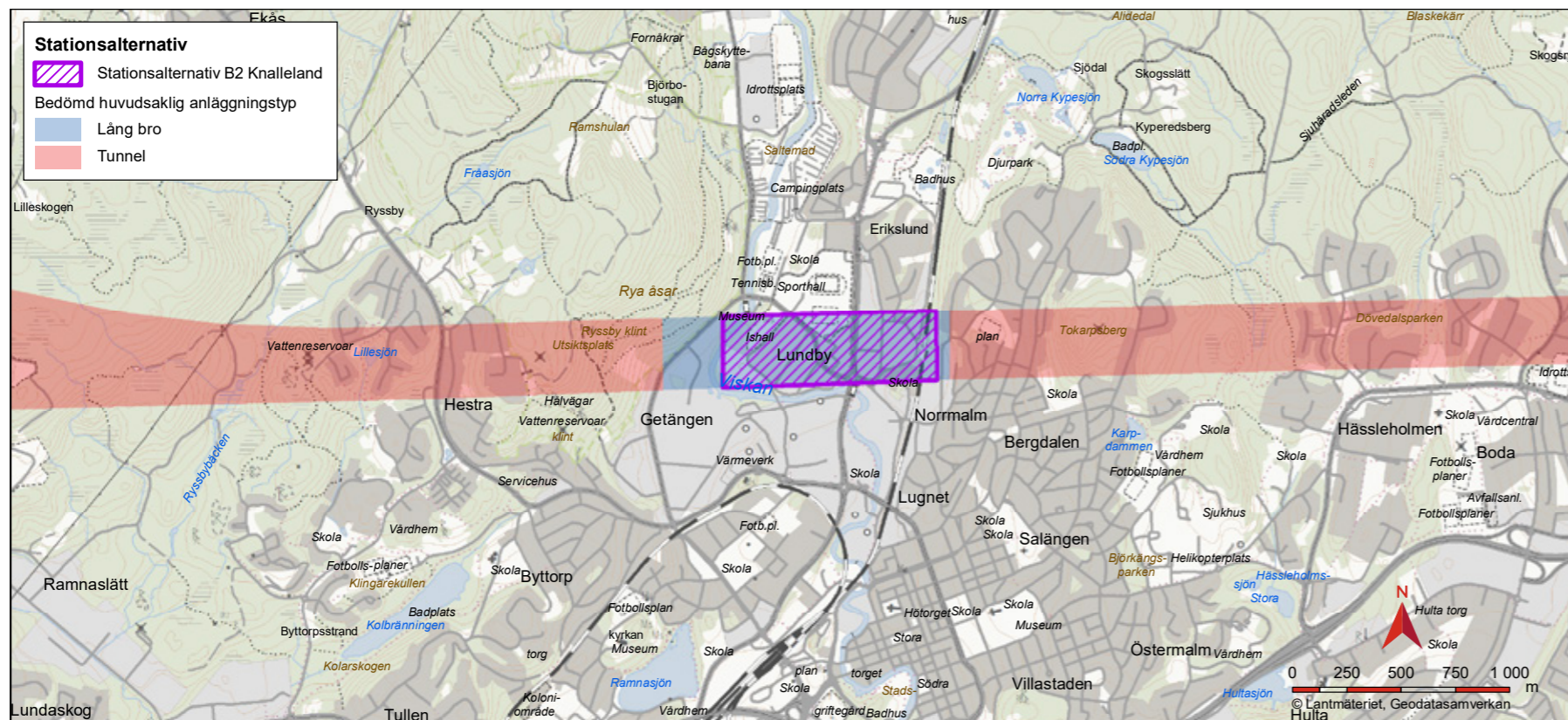
Stationen möjliggör byten till regionaltåg på övriga järnvägar samt till lokal och regional busstrafik.



Figur 8.9 Stationsalternativ B1 Borås C i bergtunnel - sydväst-nordöstlig riktning.



Figur 8.10 Stationsalternativ B1 Borås C i bergtunnel - nordväst-sydöstlig riktning.



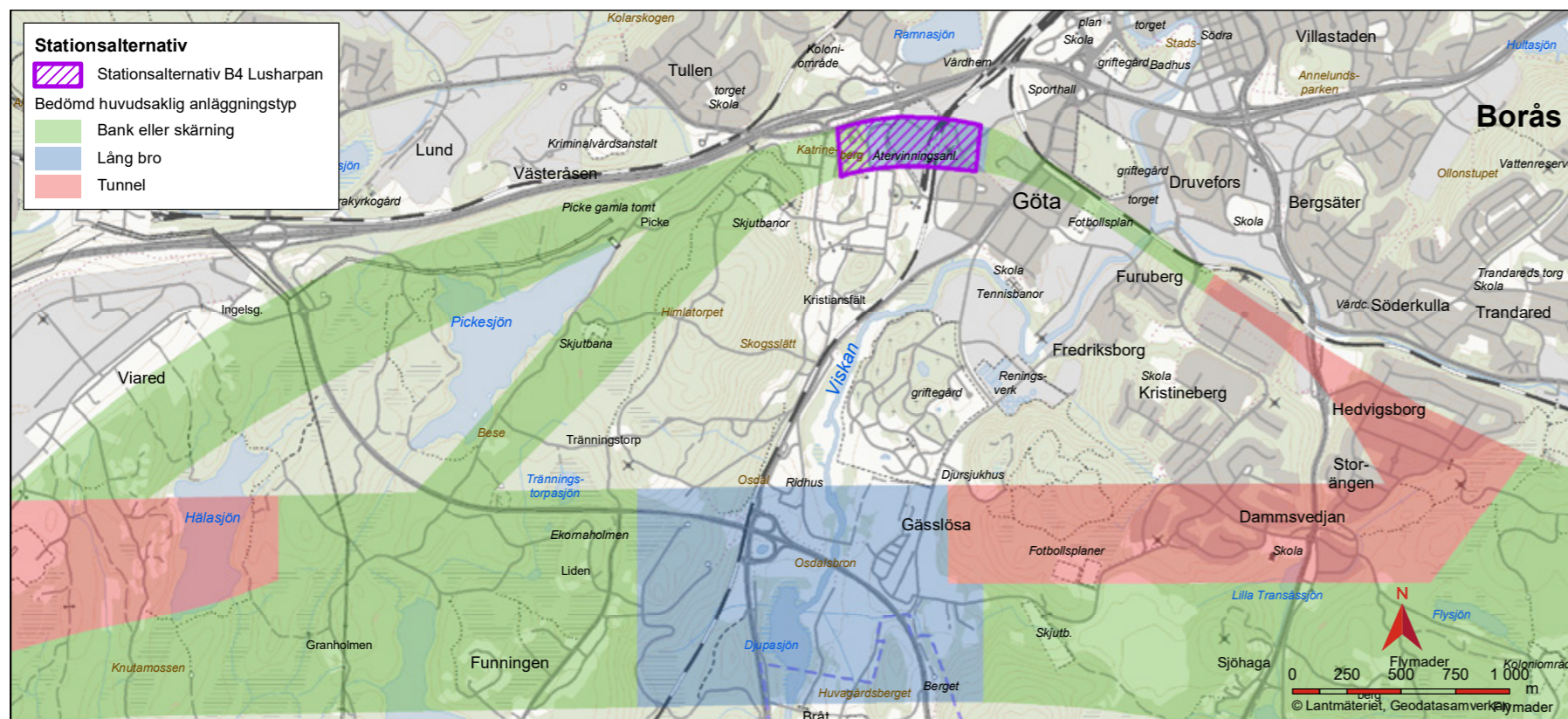
Figur 8.11 Stationsalternativ B2 Knalleland.

B2 Knalleland

Stationen placeras söder om Borås Arena inom Knallelandsområdet och i nära anslutning till Älvsborgsbanan, se Figur 8.11. Stationen kommer att bestå av tre dubbelspåriga broar med plattformar i mellan. Broarna, som kommer att sträcka sig över Viskan, väg 42 och Älvsborgsbanan, bedöms bli cirka 1,4 kilometer långa och 10–15 meter höga. Väster om stationen går järnvägen i bergtunnel under Rya Åsar.

Öster om stationen kommer nästa etapp av stambanan att fortsätta i skärning eller betongtunnel innan den övergår i en lång bergtunnel. Detta kommer att medföra intrång i befintlig bostadsbebyggelse i Norrmalm.

Stationen möjliggör byten till tåg på Älvsborgsbanan samt till lokal kollektivtrafik.



Figur 8.12 Stationsalternativ B4 Lusharpan, station på bibana.

B4 Lusharpan, station på bibana

Detta alternativ innebär att huvudbanan passerar söder om staden vid Osdal och att en station placeras vid Lusharpan på en så kallad bibana, se Figur 8.12. Bibanan ansluts till huvudbanan i planskilda kopplingspunkter väster och öster om staden. Väster om stationen går bibanan väster eller öster om Pickesjön och ansluter till huvudbanan öster om väg 27. Öster om stationen fortsätter nästa etapp av bibanan i Kust till kustbanans sträckning genom Göta, vilket kommer att medföra intrång i befintlig bostadsbebyggelse. Därefter fortsätter den i tunnel under bostadsområdena Kristineberg och Hedvigsborg och ansluter till huvudbanan två till tre kilometer öster om staden. Hela bibanan bedöms bli cirka 10 kilometer lång. Huvudbanan söder om staden, som inte behöver byggas ut förrän i nästa etapp av stambanan, kommer att gå på en lång bro över Viskans dalgång och därefter i tunnel eller i marknivå beroende på fortsatt sträckning.

Stationen vid Lusharpan kommer att ligga på en 500–600 meter lång bro över Viskadalsbanan.

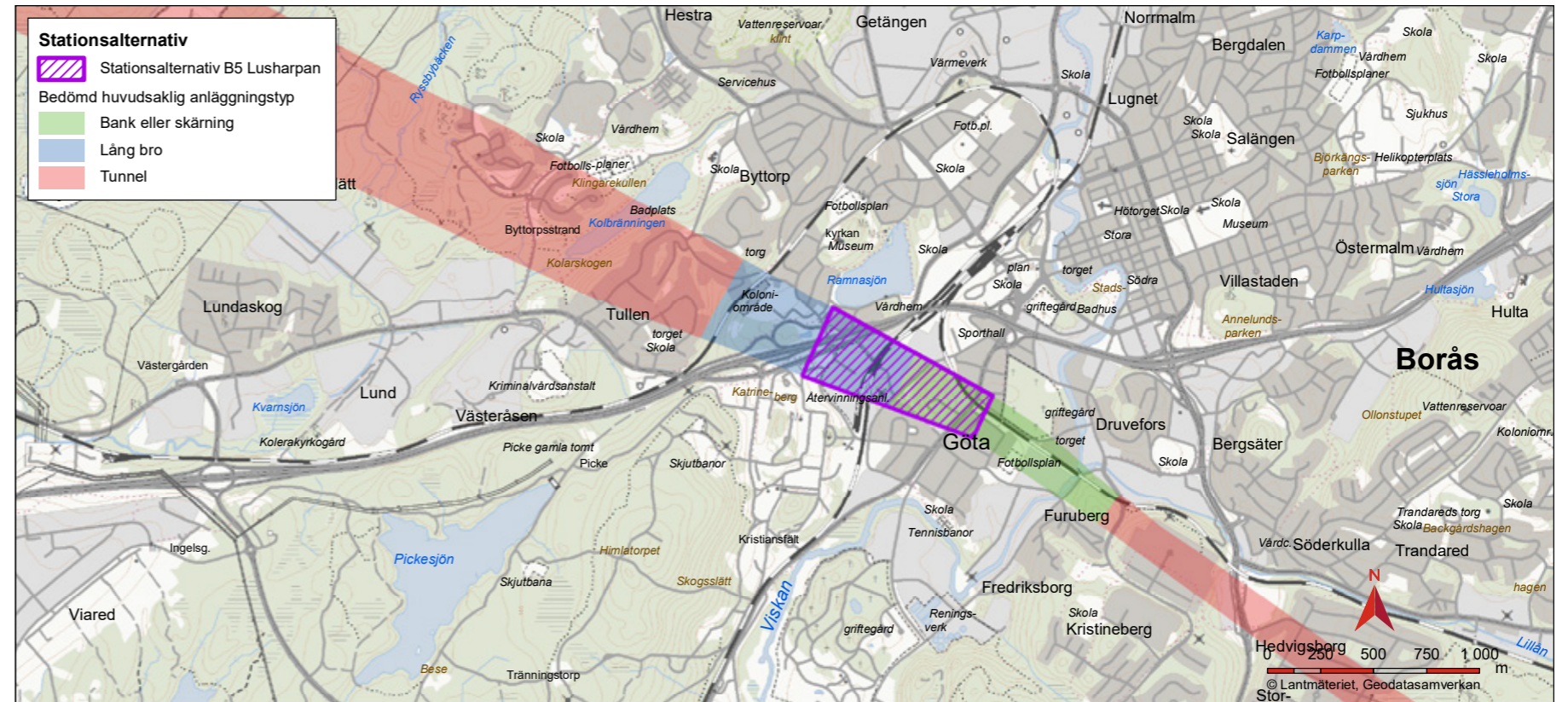
Stationen möjliggör byten till tåg på Viskadalsbanan samt till regional och lokal kollektivtrafik.

B5 Lusharpan

En station på huvudbanan vid Lusharpan förutsätter en omfattande omläggning av Kust till kustbanan eftersom den nya järnvägens höjdläge kommer i konflikt med Kust till kustbanan där de korsar varandra. Om Kust till kustbanan byggs om med jämn lutning från Viared och dras i tunnel under området Tullen kan den gå parallellt med den nya järnvägen över väg 27/40 till en gemensam station på bro över Lusharpan där även Viskadalsbanan passerar. Detta innebär att Kust till kustbanan inte längre kommer att gå i en hästsko runt Norrby in mot nuvarande Borås C. Stationen vid Lusharpan kommer att bestå av tre dubbelspåriga broar med plattformar emellan samt en enkelspårsbro för Kust till kustbanan. Broarna, som kommer att sträcka sig över väg 27/40 och Viskadalsbanan, bedöms bli cirka en kilometer långa och 15-20 meter höga. Väster om stationen går järnvägen i bergtunnel under området Tullen och Kolbränningen.

Öster om stationen kommer nästa etapp av stambanan att följa Kust till kustbanans nuvarande sträckning genom Göta, vilket medför stora intrång i befintlig bostadsbebyggelse. Därefter fortsätter järnvägen i två dubbelspåriga tunnlar under bostadsområdena Kristineberg och Hedvigsborg.

Då samtliga järnvägar kommer att ansluta till den nya stationen och alla tågbyten kommer att kunna göras här kan den ersätta nuvarande Borås C som centralstation. Delar av befintligt spårområde vid Borås C kan då frigöras och användas för andra ändamål. Även godstrafiken påverkas av denna förändring.

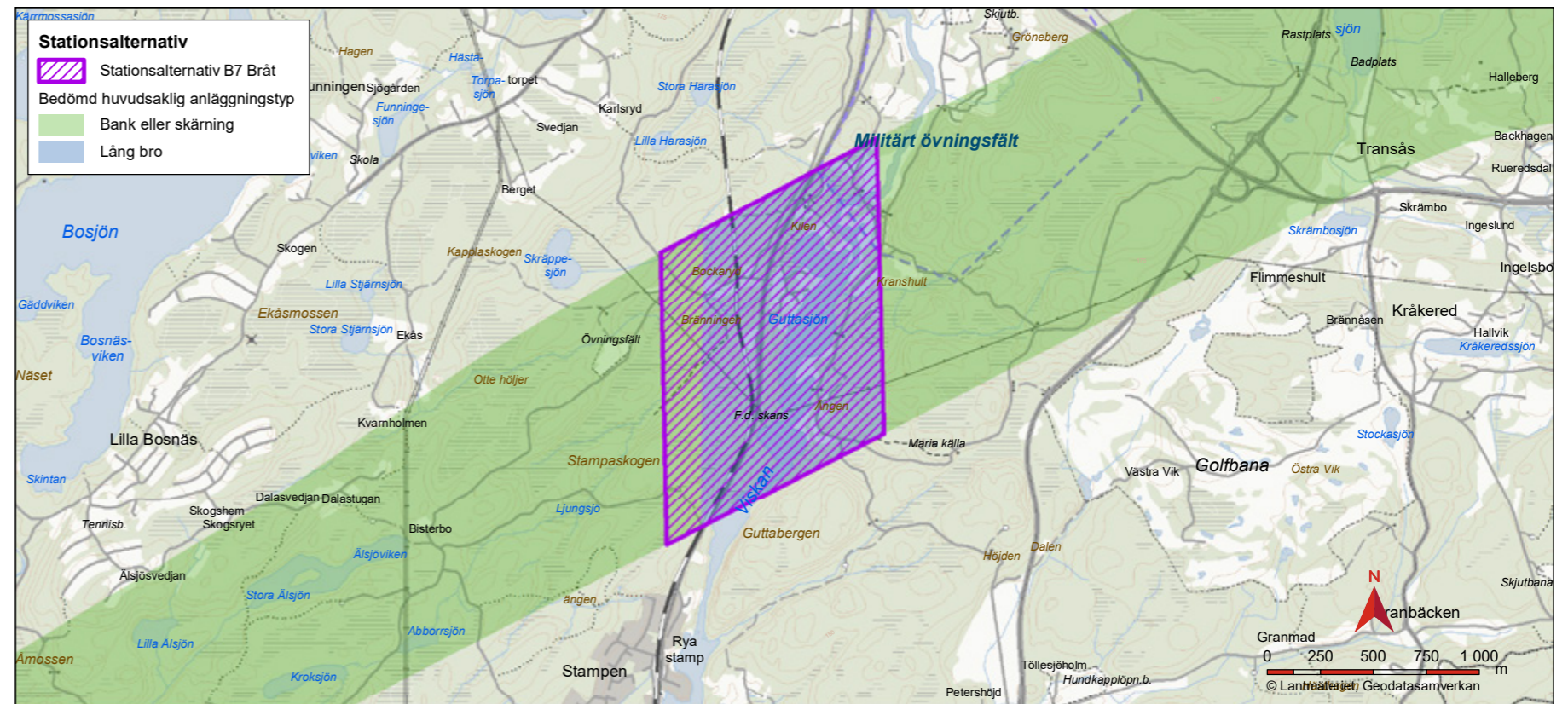


Figur 8.13 Stationsalternativ B5 Lusharpan.

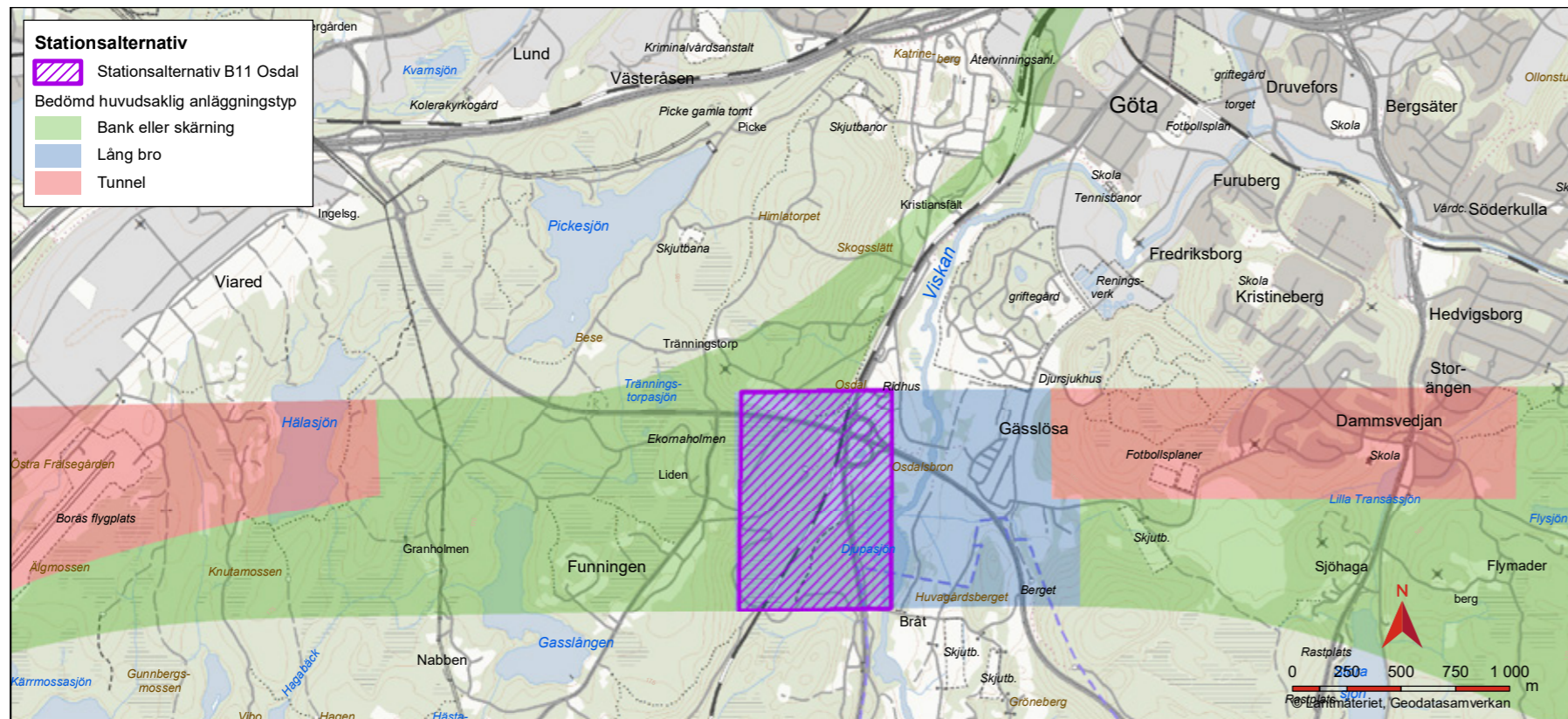
B7 Bråt

En station på huvudbanan lokaliseras till Bråt (Guttasjön) cirka sju kilometer söder om Borås centrum, se Figur 8.14. Stationen placeras i anslutning till Viskadalsbanan, där en ny station och ytterligare ett spår till Borås C kan byggas för att möjliggöra matartrafik till stationen.

Öster om stationen kommer nästa etapp av stambanan att fortsätta på en lång bro över Viskans dalgång och därefter i tunnel eller i marknivå beroende på fortsatt sträckning.



Figur 8.14 Stationsalternativ B7 Bråt.



Figur 8.15 Stationsalternativ B11 Osdal med säckstation vid Borås C.

B11 Osdal med säckstation vid Borås C

En station på huvudbanan lokaliseras till Osdal cirka fyra kilometer söder om Borås centrum, se Figur 8.15. Stationen kommer att ligga på bro över Viskadalsbanan. Väster om stationen ansluts ett nytt spår som följer Viskadalsbanan sträckning in till Borås C. Detta spår kommer att användas av regionaltåg med slutstation i Borås medan övriga tåg stannar vid stationen på huvudbanan.

Öster om stationen kommer nästa etapp av stambanan att fortsätta på en lång bro över Viskans dalgång och därefter i tunnel eller skärning beroende på sträckning inom korridoren.

Stationen möjliggör byten till tåg på Viskadalsbanan samt till lokal kollektivtrafik.

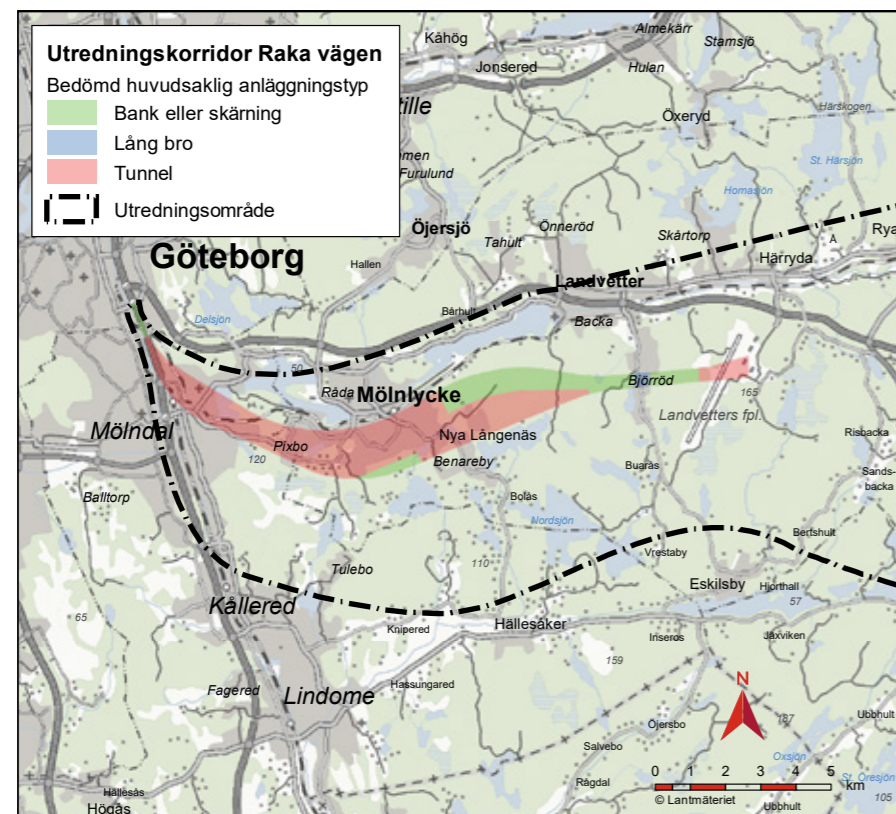
8.1.4 Korridorer Almedal - Landvetter flygplats

Alternativ Raka vägen

Korridor Raka vägen viker av från Västkustbanan redan vid Almedal och går direkt till Landvetter flygplats utan att passera Mölndal, se Figur 8.16. Den nya järnvägen bedöms komma att gå i en lång bergtunnel tills den har passerat Mölnlycke tätort. Öster om Mölnlycke kan järnvägen gå i marknivå innan den åter går ner i tunnel under flygplatsen. Korridoren kan anslutas till stationsalternativen L1 Station i tunnel under flygterminalen och L7 Öster om flygplatsen.

I Almedal ansluter den nya järnvägen planskilt till Västkustbanan och Västlänken, vilket kräver ett betydligt bredare spår område än idag. Befintlig bro för Kust till kustbanan över E6/E20 kommer att behöva flyttas och intrånget på angränsande fastigheter blir betydande. De nya spåren kommer att korsa Västkustbanan och E6/E20 på bro eller i betongtunnel innan de går in i bergtunnel under Stensjön och Mölnlycke tätort. Med hänsyn till topografi och bebyggelse bedöms tunneln bli 10–14 kilometer lång. Med en nordlig sträckning i korridoren bedöms tunneln sluta strax öster om Mölnlycke tätort medan en sydlig sträckning innebär att tunneln behöver fortsätta under Yxsjöns naturreservat.

Öster om Mölnlycke fortsätter korridoren i kuperad terräng fram till Landvetter flygplats, vilket kommer att innebära en eller flera korta bergtunnlar samt en bro över dalgången vid Björrod. Landvetter flygplats korsas i en 2,5–3 kilometer lång bergtunnel med en station i tunneln alternativt öster om tunnelmynningen. Korridoren är betydligt kortare än de alternativ som går via Mölndal.



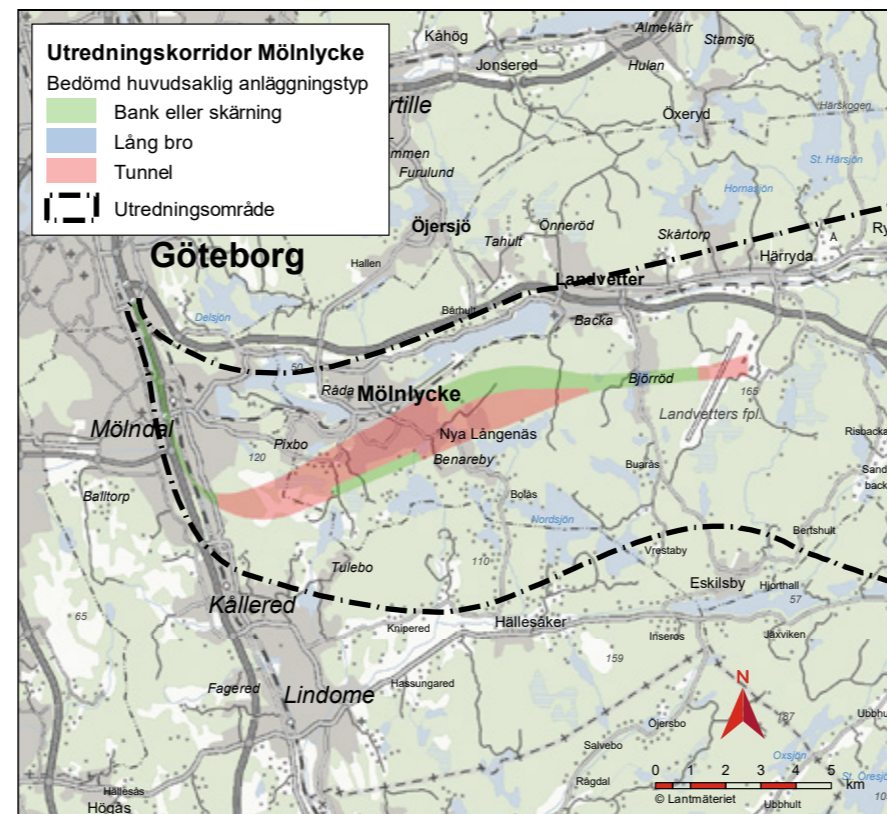
Figur 8.16 Alternativ Raka vägen.

Alternativ Mölnlycke

Korridoren följer Västkustbanan från Almedal till Mölndal och innefattar en station i centrala Mölndal. Vid Rävекärr söder om Mölndal viker korridoren av från Västkustbanan och fortsätter i nordostlig riktning mot Mölnlycke. Järnvägen bedöms komma att gå i tunnel från Rävекärr tills den har passerat Mölnlycke tätort. Öster om Mölnlycke sammanfaller korridoren med Raka vägen fram till Landvetter flygplats. Korridoren kan anslutas till stationsalternativen L1 Station i tunnel under flygterminalen och L7 Öster om flygplatsen.

I Mölndalsåns dalgång anläggs två nya spår parallellt med Västkustbanan, vilket innebär att både angränsande fastigheter och E6/E20 kommer att påverkas. Mölndals station behöver byggas ut med fler spår och plattformar, vilket påverkar både befintlig och planerad bebyggelse öster om stationen.

Söder om Mölndals station viker den nya järnvägen av från Västkustbanan i en planskild korsning där spåren korsar över eller under Västkustbanans två spår. Därefter fortsätter den på en cirka 1000 meter lång bro alternativt i skärning och/eller betongtunnel innan den går in i en bergtunnel. Med hänsyn till topografi och bebyggelse bedöms tunneln bli 8–12 kilometer lång. Med en nordlig sträckning i korridoren bedöms tunneln sluta strax öster om Mölnlycke tätort medan en sydlig sträckning innebär att tunneln behöver fortsätta under Yxsjöns naturreservat. I det kuperade landskapet öster om Mölnlycke kommer järnvägen till större del att gå på bank eller i skärning. Dalgången vid Björrod passerar på bro. Landvetter flygplats korsas i en 2,5–3 kilometer lång bergtunnel med en station i tunneln alternativt öster om tunnelmynningen.



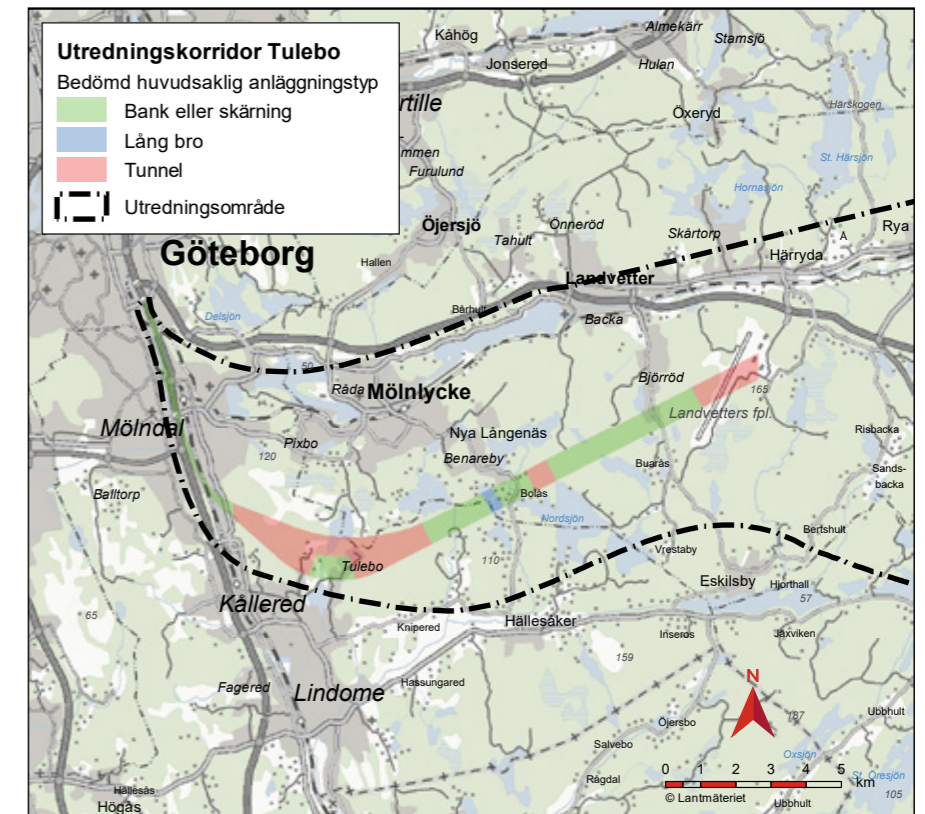
Figur 8.17 Alternativ Mölnlycke.

Alternativ Tulebo

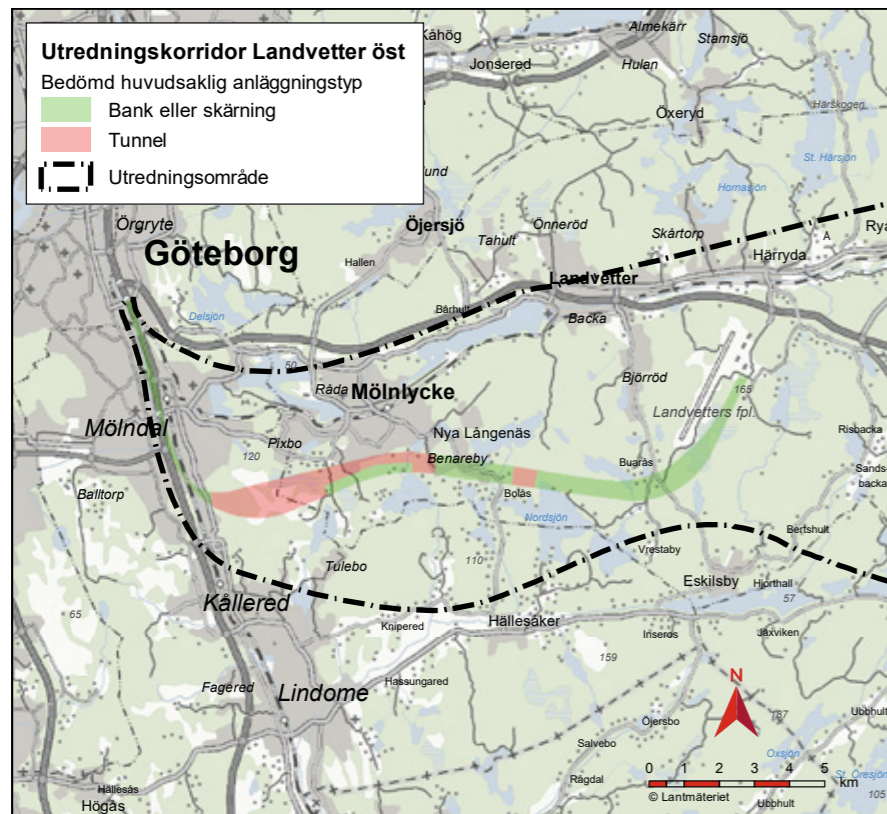
Korridoren följer Västkustbanan mellan Almedal och Mölndal på samma sätt som alternativet Mölnlycke och har även motsvarande stationslösning i Mölndal. Korridoren kan anslutas till stationsalternativen L1 Station i tunnel under flygterminalen och L7 Öster om flygplatsen.

Vid Rävекärr söder om Mölndals station viker den nya järnvägen av från Västkustbanan i en planskild korsning där spåren korsar över eller under Västkustbanans två spår. Därefter fortsätter den på en cirka 1000 meter lång bro alternativt skärning/betongtunnel innan den går in i en bergtunnel. Dalgången vid Tulebo kan passeras i marknivå och delvis på bro innan järnvägen åter måste gå in i tunnel öster om Tulebo. Den totala tunnallengden bedöms bli 5–6 kilometer. Korridoren passerar därefter ett område med småskalig bostadsbebyggelse vid Benareby. Öster om Benareby fortsätter korridoren i kuperad terräng fram till Landvetter flygplats, vilket innebär en eller flera korta bergtunnlar samt en bro över dalgången söder om Björrod. Landvetter flygplats passerar i tunnel på liknande sätt som alternativet Raka vägen och Mölnlycke.

Jämfört med övriga alternativ möjliggör Tulebo en kortare tunnel öster om Mölndalsåns dalgång. Detta förutsätter dock att järnvägen passerar ovan mark genom Benareby.



Figur 8.18 Alternativ Tulebo.



Figur 8.19 Alternativ Landvetter Öst.

Alternativ Landvetter Öst

Korridor Landvetter Öst skiljer sig från övriga alternativ genom att stationen vid Landvetter flygplats är placerad öster om och parallellt med landningsbanan (L3 Parallell med flygplatsen). Korridoren är något längre än övriga alternativ på sträckan Almedal-Landvetter.

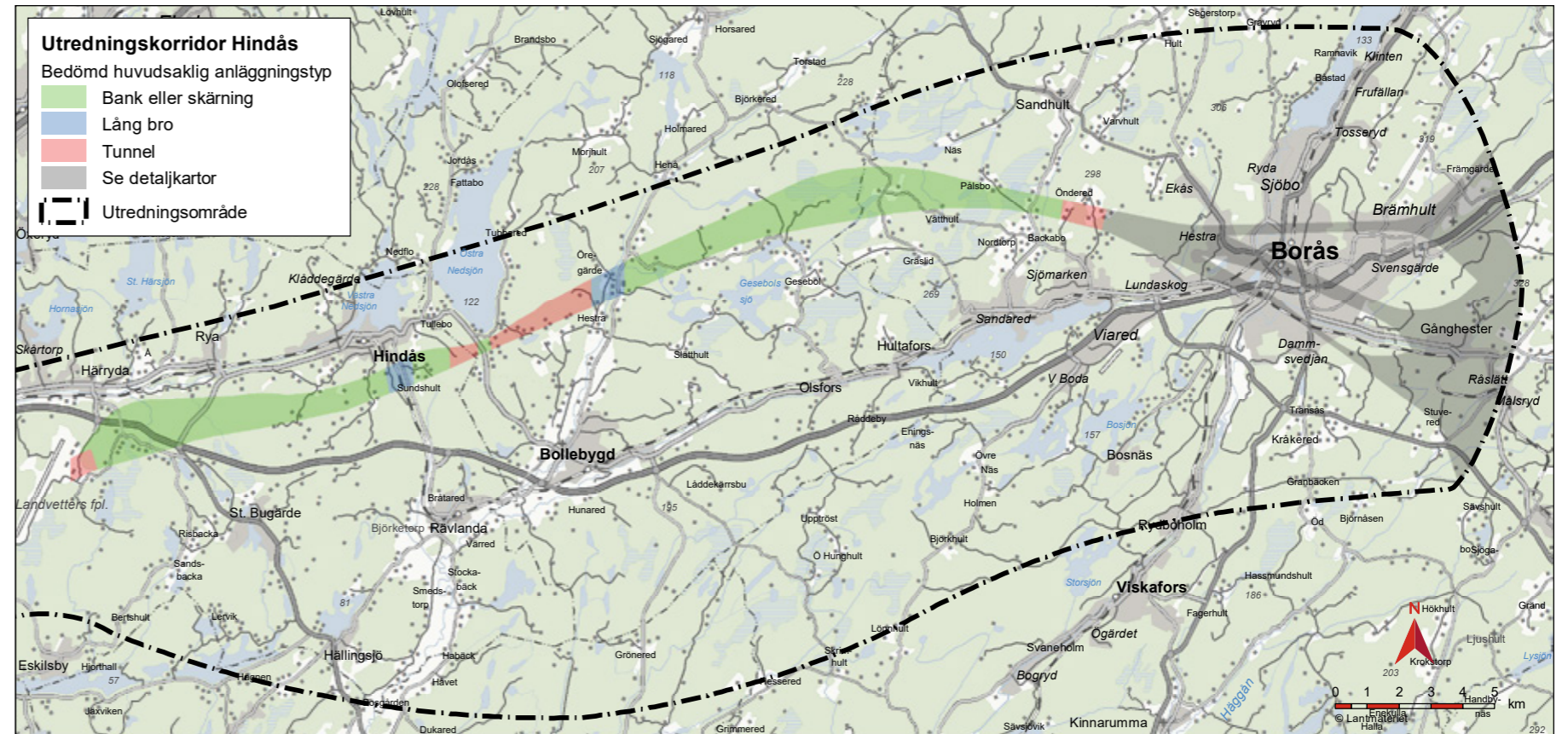
Korridoren följer Västkustbanan mellan Almedal och Mölndal på samma sätt som alternativen Mölntycke och Alternativ Tulebo. Från Rävекärr följer korridoren Alternativ Mölntycke till Finnsjön där den viker av i östlig riktning mot Benareby och därefter fortsätter söder och öster om Landvetter flygplats. Med hänsyn till topografi och naturvärden (Rambo mosse) bedöms järnvägen gå i en 6–7 kilometer lång bergtunnel från Rävекärr till norr om Finnsjön. Stationen placeras under marknivån i anslutning till flygplatsens terminaler och kan delvis komma att överdäckas för att möjliggöra kommunikationer inom flygplatsområdet.

8.1.5 Korridorer Landvetter flygplats - Borås

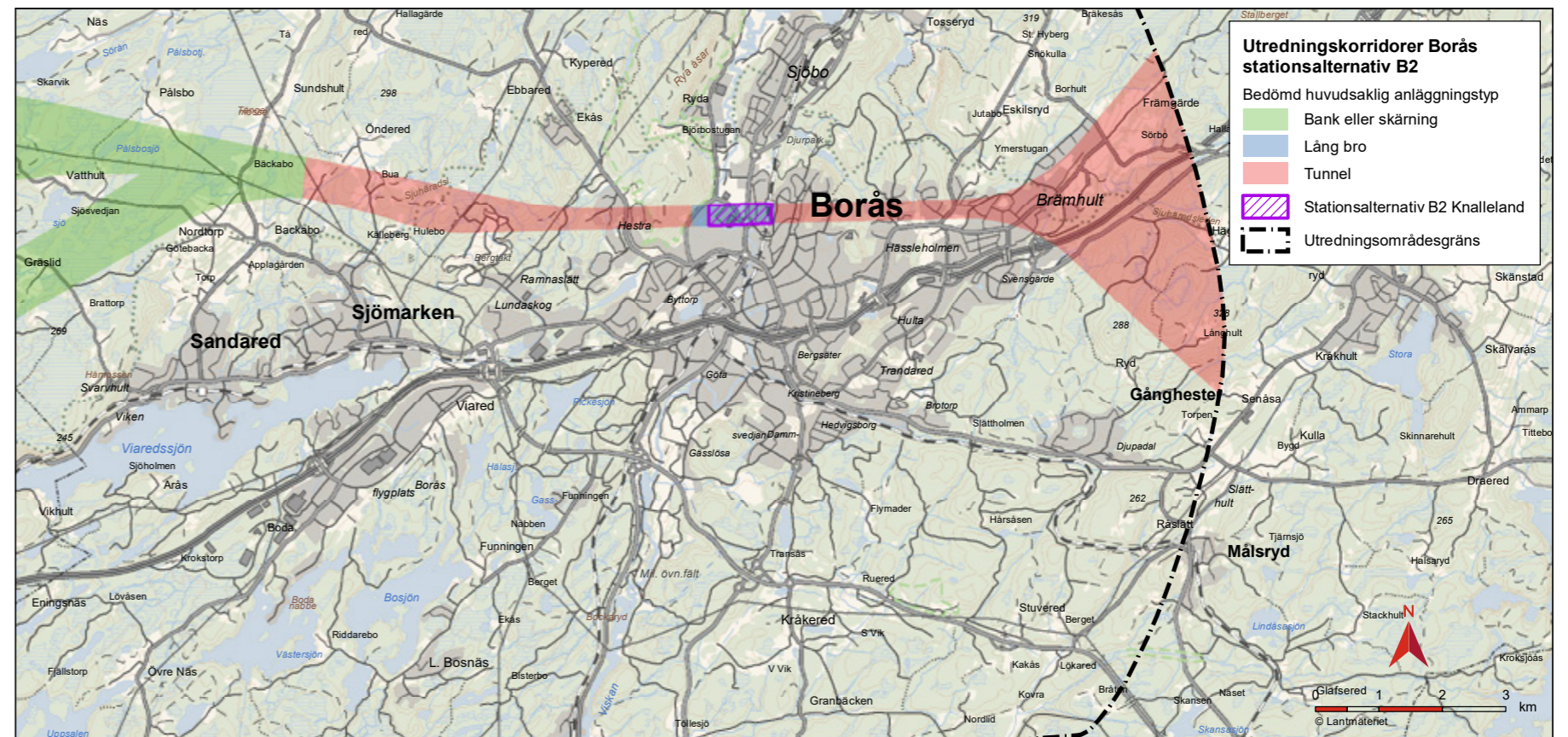
Alternativ Hindås

Korridor Hindås är det nordligaste alternativet mellan Landvetter flygplats och Borås. Korridoren kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B2 Knalleland och B5 Lusharpan i Borås.

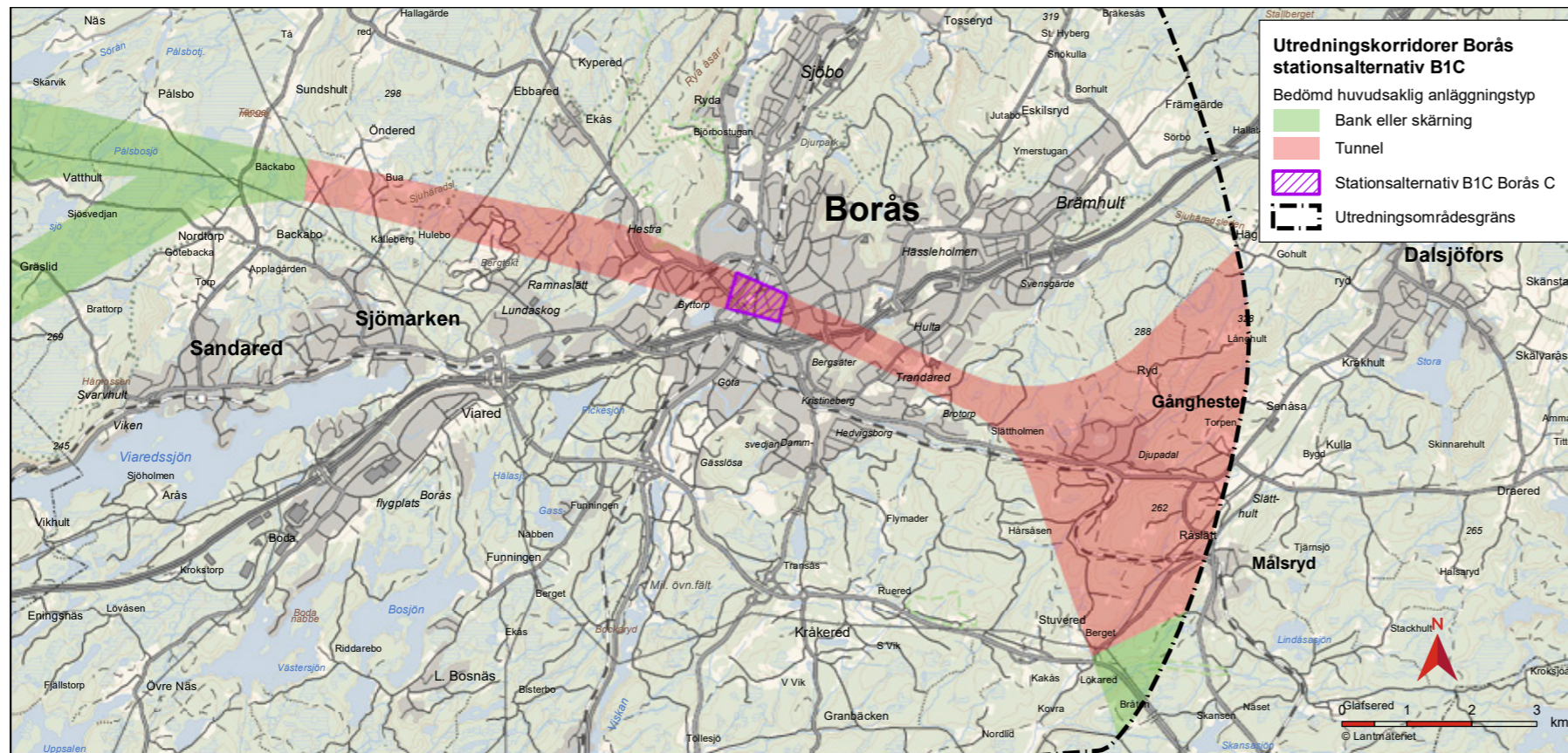
Korridoren korsar väg 27/40 väster om Ryamotet och går därefter i nordöstlig riktning mot Hindås. Söder om Hindås passerar korridoren byn Sundshult norr om Klippans naturreservat. Vid Nissaråsen söder om Östra Nedsjön bedöms det, med hänsyn till topografin, vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka 3,5 kilometer lång tunnel innan den passerar Nolåns dalgång på en lång bro vid Borstagärde. Därefter sträcker sig korridoren över ett höglänt skogsområde norr om Gesebols sjö där järnvägen kommer att gå växelvis i skärning och på bank. Vid Pålsbo berör korridoren del av ett planerat naturreservat. Öster om Bäckabo kommer järnvägen att gå in i en 6-7 kilometer lång tunnel innan den når något av de tre möjliga stationslägena i Borås, se Figur 8.20 - Figur 8.23.



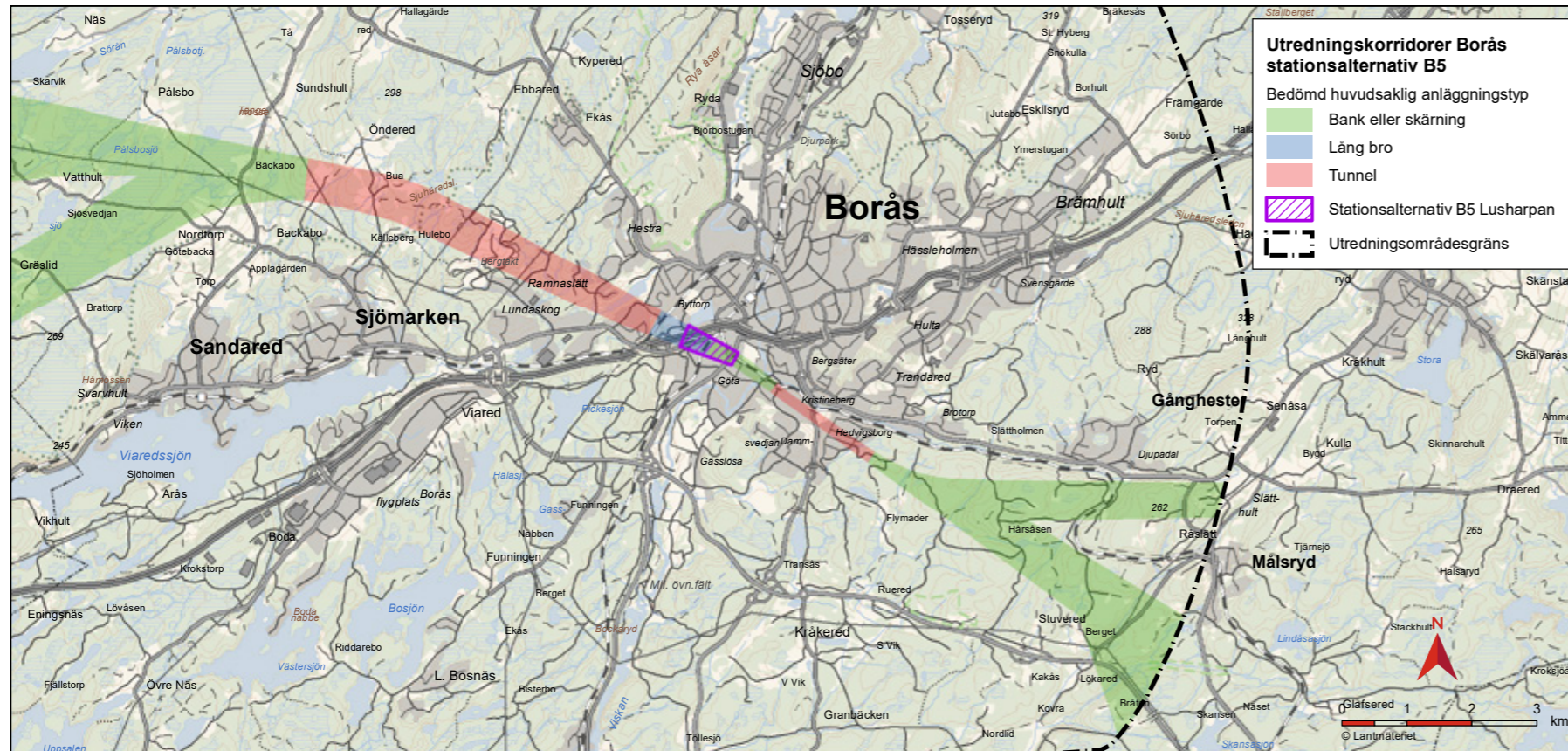
Figur 8.20 Alternativ Hindås.



Figur 8.21 Korridor för stationsalternativ B2 Knalleland.



Figur 8.22 Korridor för stationsalternativ B1C Borås C.

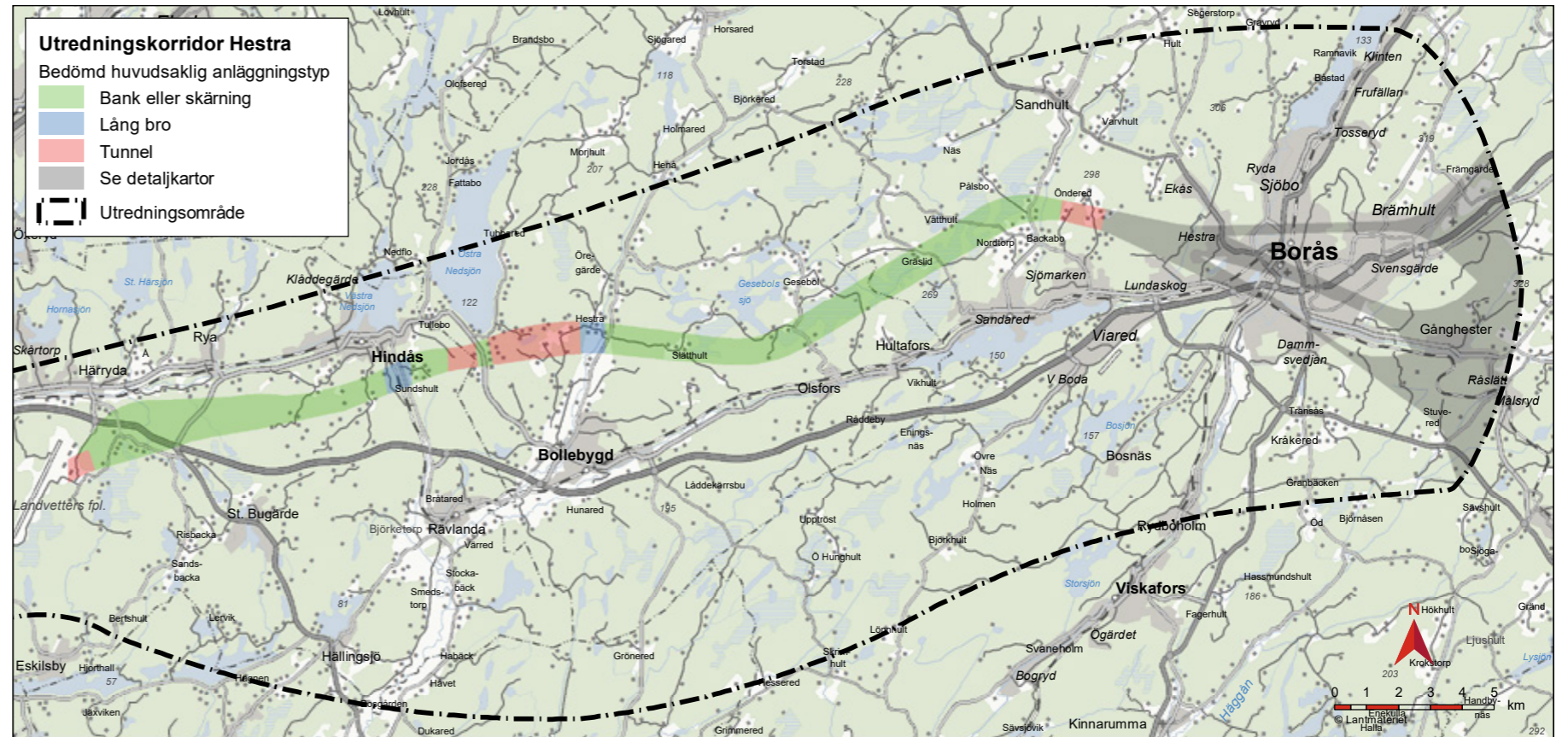


Figur 8.23 Korridor för stationsalternativ B5 Lusharpan.

Alternativ Hestra

Korridor Hestra är det näst nordligaste alternativet mellan Landvetter flygplats och Borås. Korridoren kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B2 Knalleland och B5 Lusharpan i Borås.

Korridoren korsar väg 27/40 väster om Ryamotet och går därefter i nordostlig riktning på samma sätt som korridor Hindås. Efter Sundshults by strax sydost om Hindås tätort fortsätter korridoren i östlig riktning mot Nissaråsen där det, med hänsyn till topografin, bedöms vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka tre kilometer lång tunnel. Vid Hestra passerar järnvägen Nolåns dalgång på en lång bro. Korridoren viker sedan av i nordostlig riktning där järnvägen kommer att gå omväxlande på bank och i skärning söder om Gesebols sjö och norr om Sandared fram till Bäckabo. Öster om Bäckabo går järnvägen in i en 6–7 kilometer lång tunnel innan den når något av de tre möjliga stationslägena i Borås, se Figur 8.24 och Figur 8.21 – Figur 8.23.

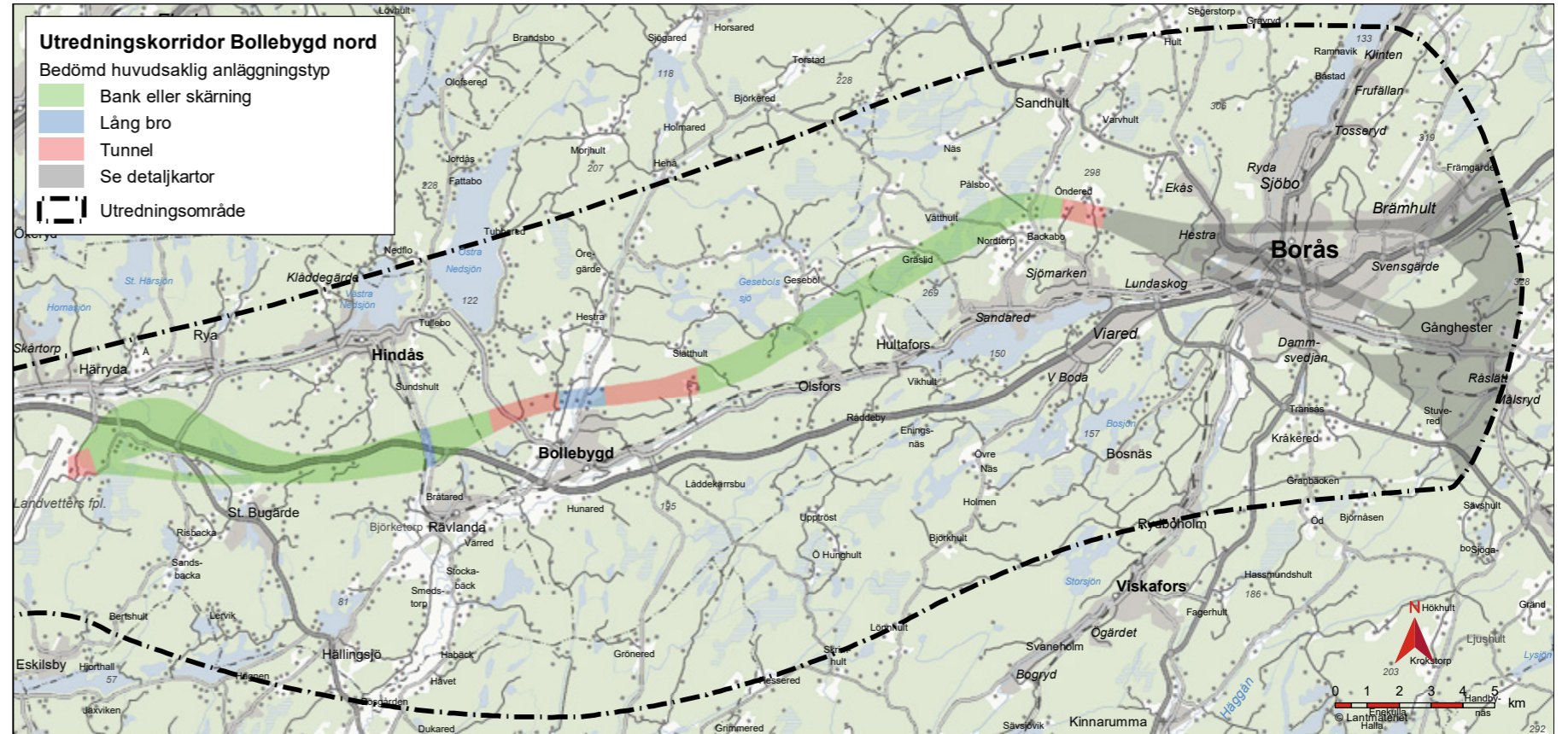


Figur 8.24 Alternativ Hestra.

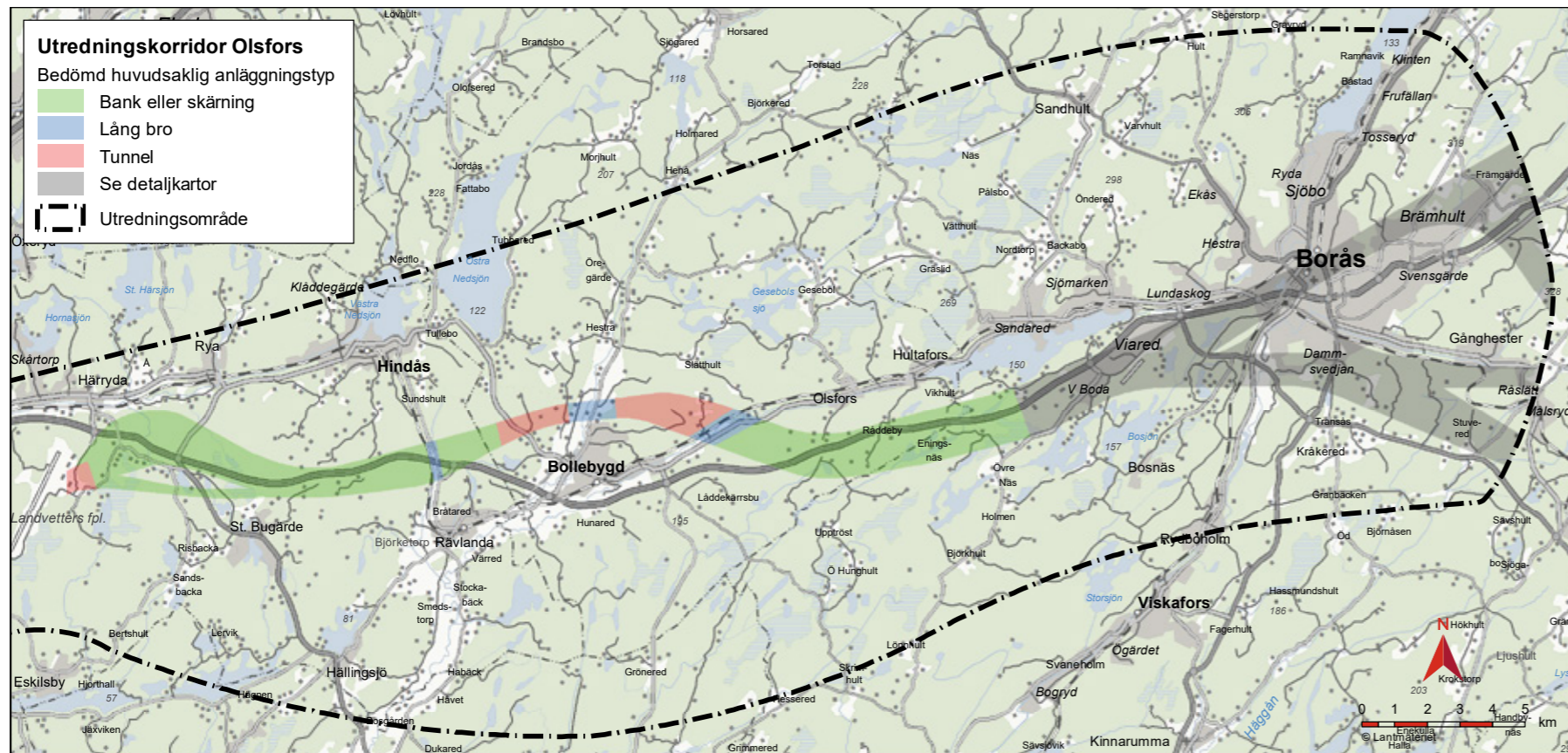
Alternativ Bollebygd Nord

Korridor Bollebygd Nord kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B2 Knalleland och B5 Lusharpan i Borås, se Figur 8.25 och Figur 8.21 – Figur 8.23. Öster om Landvetter flygplats delar sig korridoren i en nordlig del som följer väg 27/40 och en sydlig del söder om sjön Stora Övattnet. I den norra delen av korridoren kan järnvägen passera under väg 27/40 och fortsätta norr om vägen fram till Grandalen där den kommer att passera Kust till kustbanan på bro och därefter tangera Klippans naturreservat. Alternativt går järnvägen söder om väg 27/40 fram till Grandalen.

Väster om Dammkullen bedöms det, med hänsyn till topografin, vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka 2,5 kilometer lång tunnel innan den passerar Nolåns dalgång på en lång bro norr om Bollebygds tätort. Öster om Bollebygd kommer järnvägen att gå i en cirka tre kilometer lång tunnel innan den når den högre terrängen söder om Gesebols sjö och fortsätter på samma sätt som korridorerna Hindås och Hestra mot något av de tre möjliga stationslägena i Borås.



Figur 8.25 Alternativ Bollebygd Nord.

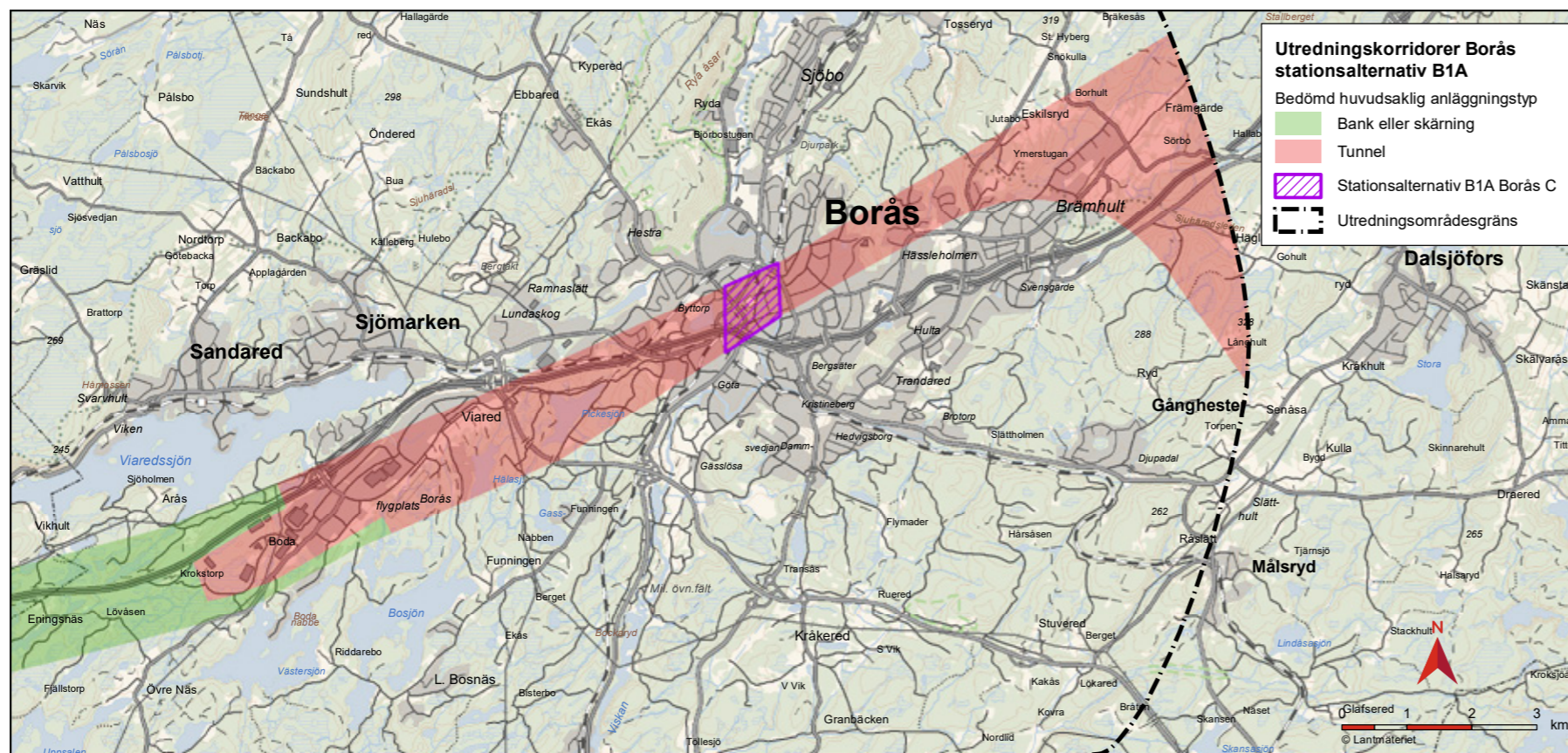


Figur 8.26 Alternativ Olsfors.

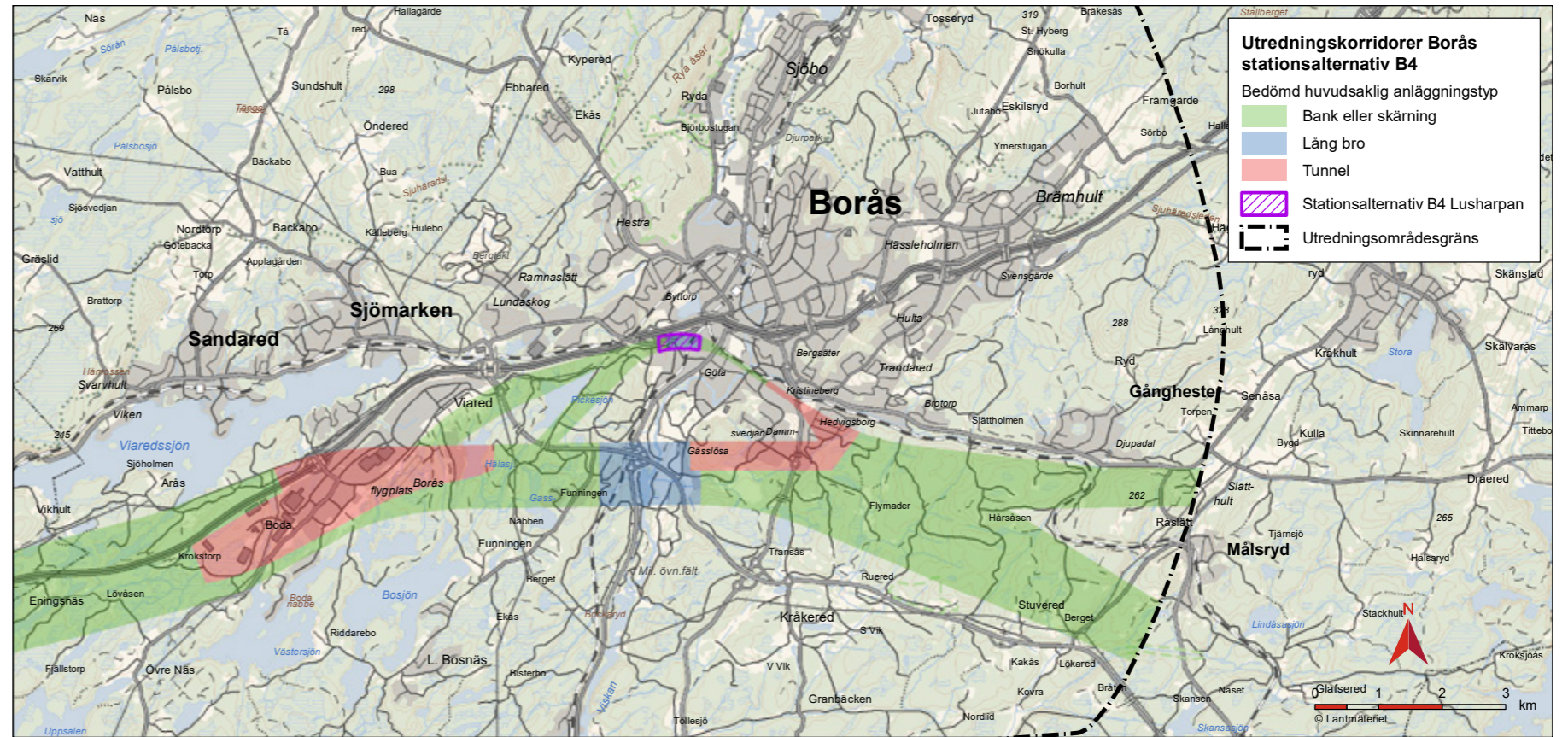
Alternativ Olsfors

Korridor Olsfors följer till stora delar väg 27/40 och kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B4 Lusharpan på bibana och B11 Osdal, se Figur 8.26 och Figur 8.21 – Figur 8.23. Korridoren följer Bollebygd Nord fram till Bollebygd. Öster om Bollebygd viker korridoren av mot sydost och passerar Sörans dalgång på bro innan den följer väg 27/40 mot Borås. Om järnvägen går söder om väg 27/40 bedöms den behöva gå in i tunnel vid Borås flygplats för att nå station B1 Borås C. Tunneln bedöms bli 6–7 kilometer lång. B11 Osdal kan nås utan tunnel med en sydlig sträckning i korridoren.

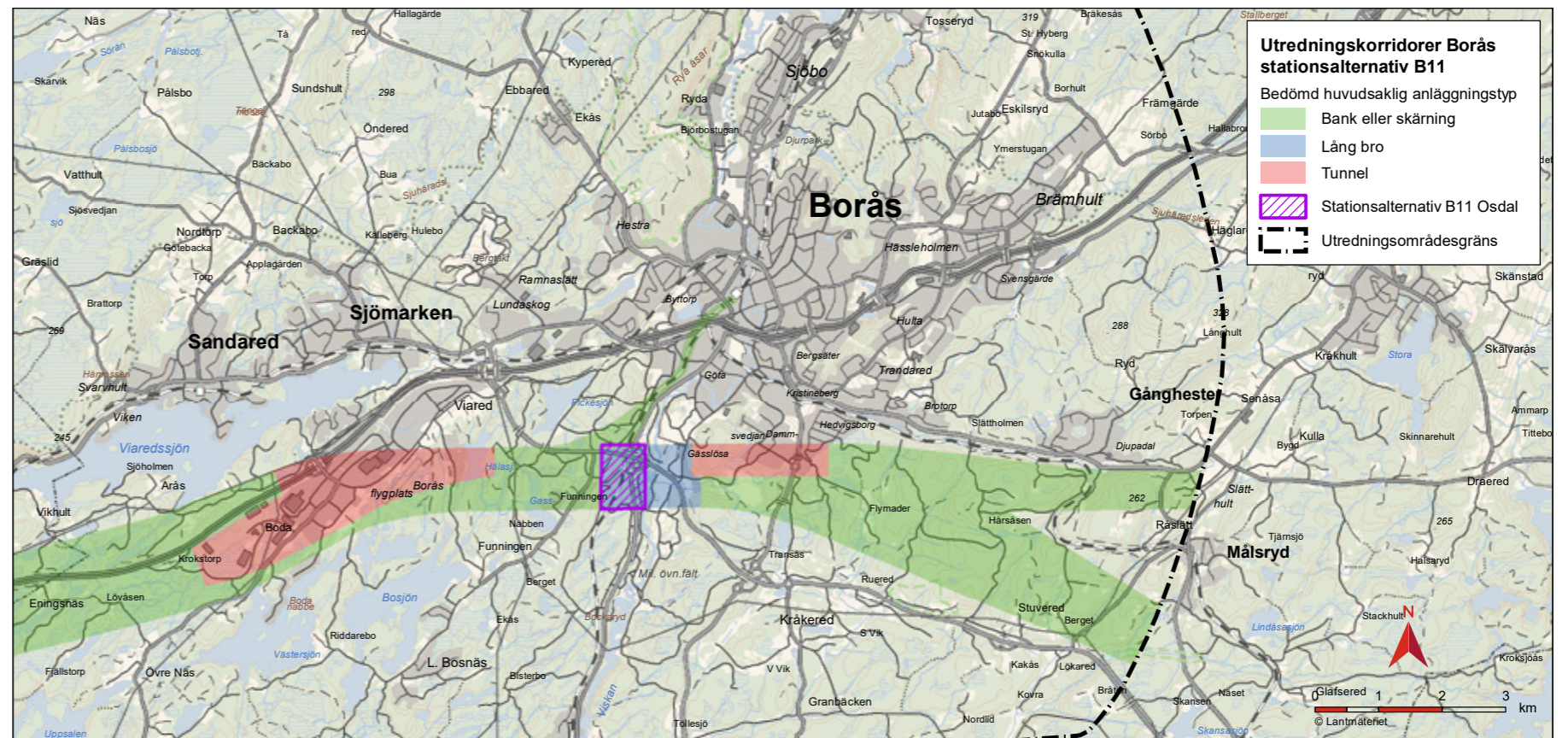
Om järnvägen istället går norr om väg 27/40 behöver den gå in i tunnel vid Nabbamotet för att nå station B1 Borås C i en 6–7 kilometer lång tunnel. Stationslägena B11 Osdal eller B4 Lusharpan kan nås via tunnel under Viared.



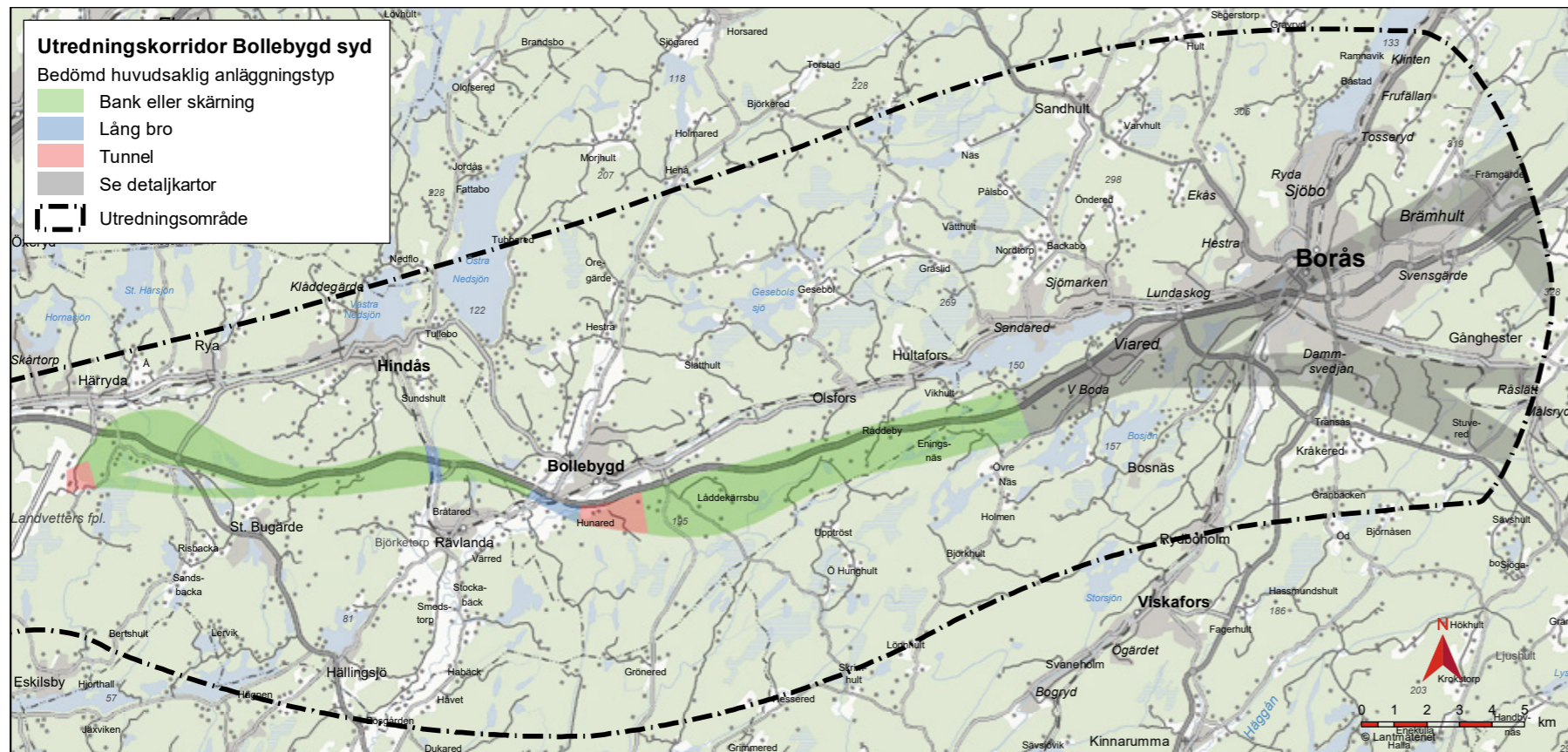
Figur 8.27 Korridor för stationsalternativ B1A Borås C.



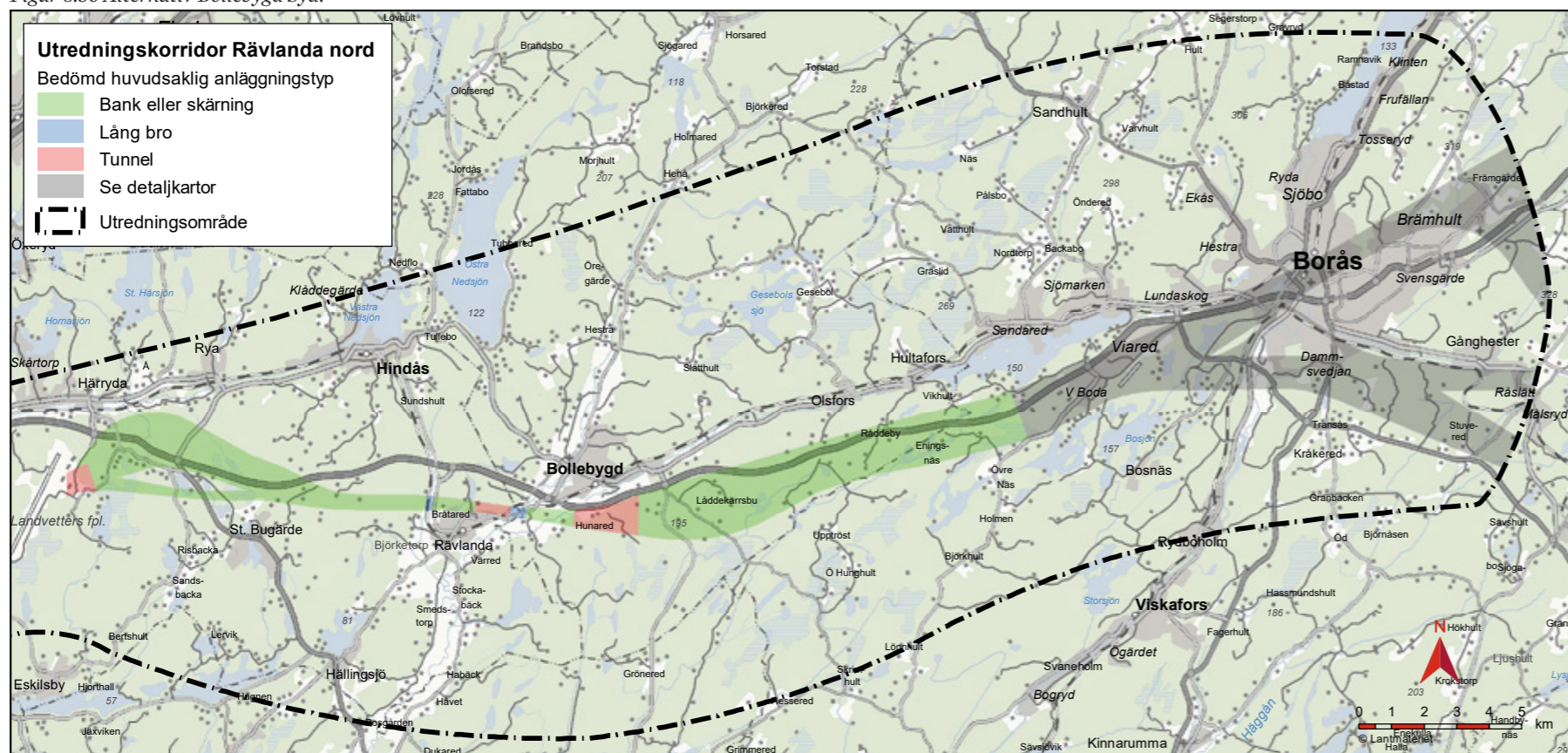
Figur 8.28 Korridor för stationsalternativ B4 Lusharpan.



Figur 8.29 Korridor för stationsalternativ B11 Osdal.



Figur 8.30 Alternativ Bollebygd Syd.



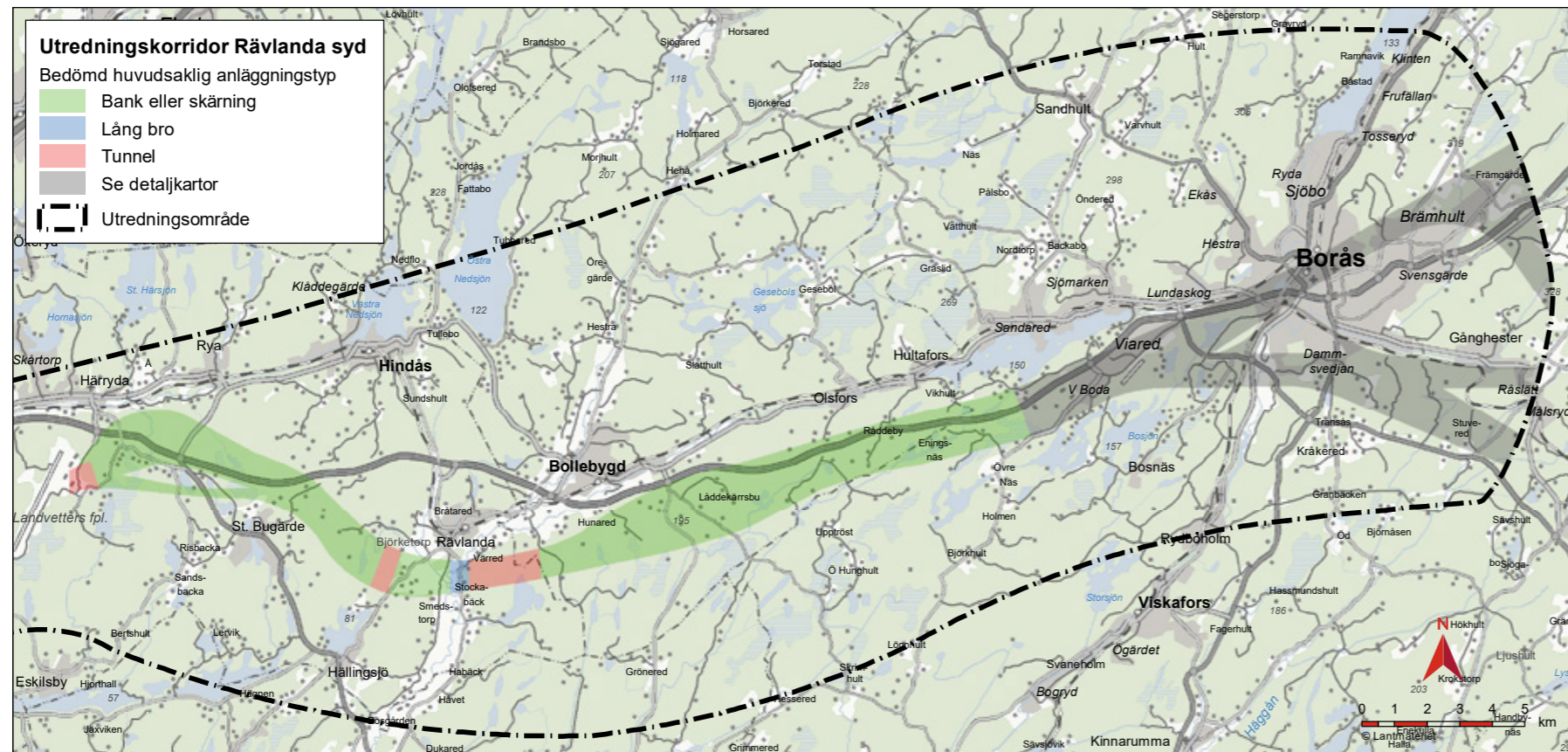
Figur 8.31 Alternativ Rävlanda Nord.

Alternativ Bollebygd Syd

Korridor Bollebygd Syd kan på samma sätt som korridor Olsfors anslutas till stationslägena B1 Borås C, B4 Lusharpan på bibana och B11 Osdal, se Figur 8.30 och Figur 8.27 – Figur 8.29. Korridoren följer alternativen Bollebygd Nord och Olsfors fram till Grandalen där den nya järnvägen kommer att passera Kust till kustbanan på bro. Öster om Grandalen fortsätter korridoren söder om väg 27/40 förbi Bollebygd där de passerar Nolån och Sörån på två separata broar. Öster om dalgången behöver järnvägen, med hänsyn till topografin, gå in i en cirka två kilometer lång tunnel under skidbacken innan den når den högre terrängen mellan Bollebygd och Borås. Här följer korridoren samma sträckning som korridor Olsfors fram till Viared och vidare till något av de tre möjliga stationslägena i Borås.

Alternativ Rävlanda Nord

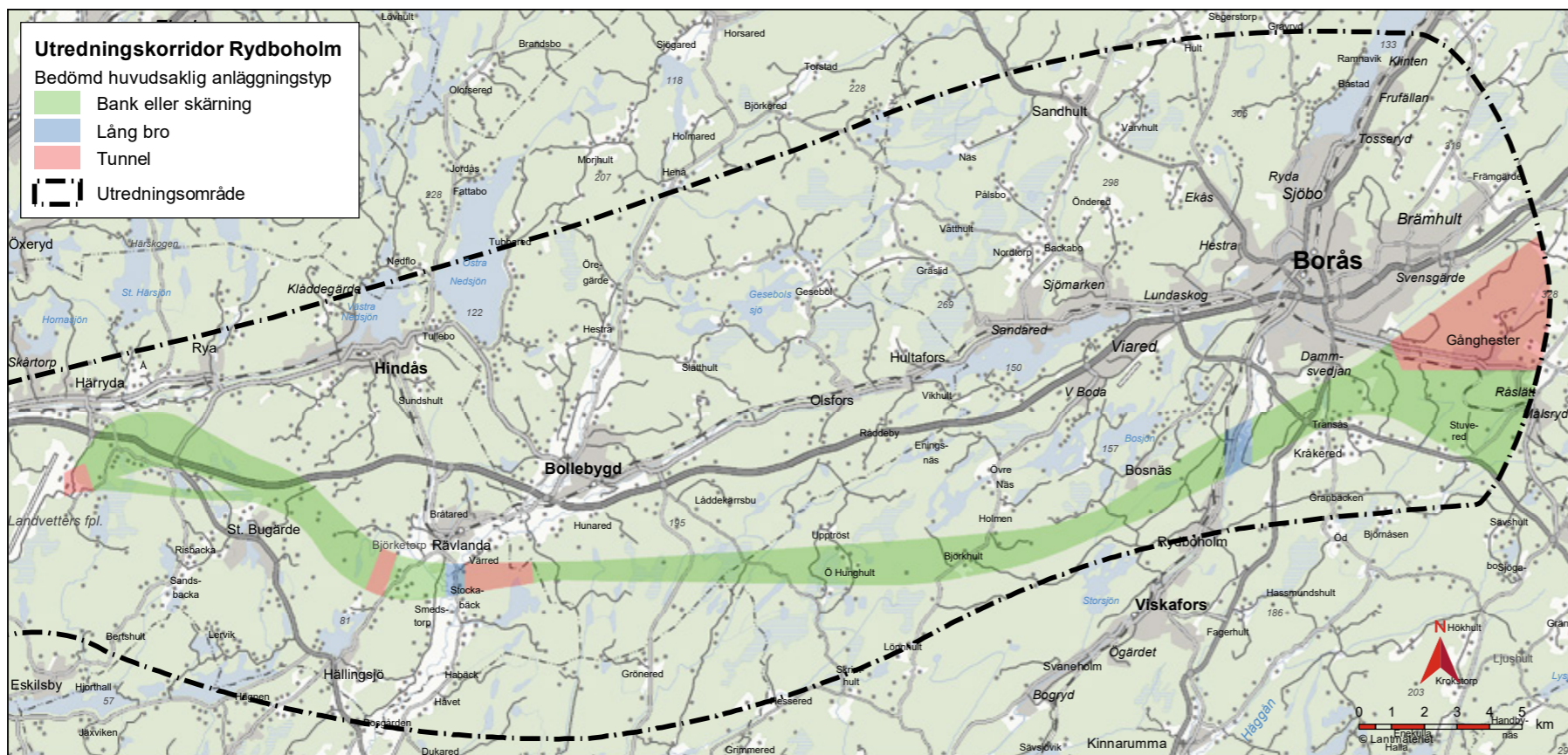
Korridor Rävlanda Nord kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B4 Lusharpan på bibana och B11 Osdal, se Figur 8.31 och Figur 8.27 – Figur 8.29. Öster om Landvetter flygplats följer korridoren samma sträckning som alternativen Bollebygd Nord, Olsfors och Bollebygd Syd innan den fortsätter rakt öster ut och passerar strax norr om Rävlanda tätort där järnvägen delvis kommer att gå tunnel. Nolån och Sörån passerar på två separata broar. Öster om dalgången bedöms det, med hänsyn till topografin, vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka två kilometer lång tunnel under skidbacken innan den når den högre terrängen mellan Bollebygd och Borås. Här följer korridoren samma sträckning som korridorerna Olsfors och Bollebygd Syd fram till Viared och vidare till något av de tre möjliga stationslägena i Borås.



Figur 8.32 Alternativ Rävlanda Syd.

Alternativ Rävlanda Syd

Korridor Rävlanda Syd kan anslutas till stationslägena B1 Borås C, B4 Lusharpan på bibana och B11 Osdal, Figur 8.32 och Figur 8.27 – Figur 8.29. Korridoren följer samma sträckning som Rävlanda Nord med undantag för passagen av Storåns dalgång söder om Rävlanda. Här är dalgången öppnare och bredare än norr om Rävlanda och omfattas av riksintressen för både naturvård och kulturmiljövård. Järnvägen kan passera dalgången helt eller delvis på bro. Öster om dalgången bedöms det, med hänsyn till topografin, vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka 1,5 kilometer lång tunnel under skidbacken innan den når den högre terrängen mellan Bollebygd och Borås. Här följer korridoren samma sträckning som övriga alternativ fram till Viared och vidare till något av de tre möjliga stationslägena i Borås.



Figur 8.33 Alternativ Rydboholm.

Alternativ Rydboholm

Korridor Rydboholm är det sydligaste alternativet mellan Landvetter flygplats och Borås och möjliggör anslutning till stationsläge B7 Bråt, se Figur 8.33. Korridoren har samma sträckning som korridor Rävlanda Syd fram till Storåns dalgång. Öster om dalgången bedöms det, med hänsyn till topografin, vara nödvändigt att anlägga järnvägen i en cirka två kilometer lång tunnel under skidbacken innan den når den högre terrängen mellan Bollebygd och Borås. Öster om dalgången fortsätter korridoren i östlig riktning genom ett höglänt och glesat bebyggt skogsområde fram till Viskans dalgång och stationsläge B7 Bråt norr om Rydboholm.

8.1.6 Alternativ som studeras vidare i nästa utredningsskede

Följande alternativ föreslås ingå i den fortsatta utredningen:

Stationslägen i Mölndal

- M1 Mölndal C

Stationslägen vid Landvetter flygplats

- L1 Tunnel under flygterminalen
- L3 Parallell med flygplatsen
- L7 Öster om flygplatsen

Stationslägen i Borås

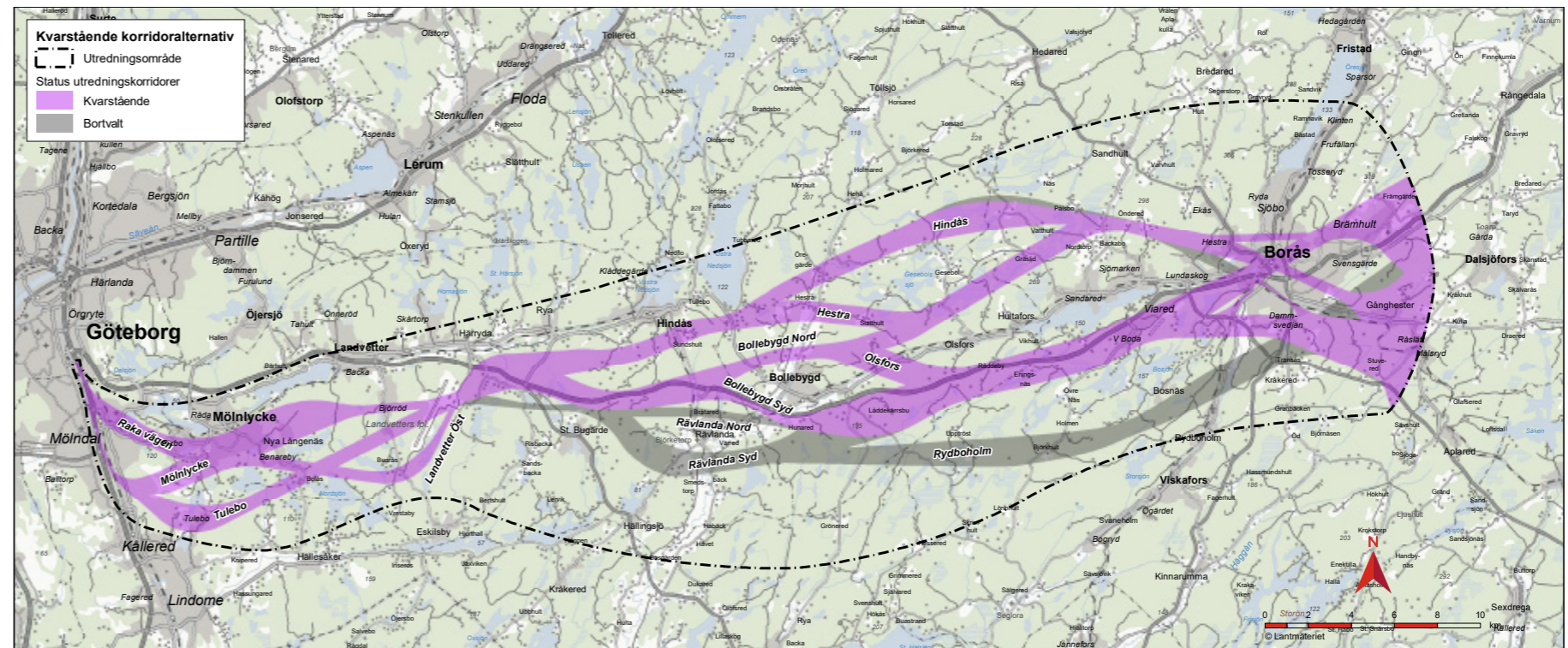
- B1 Borås C
- B2 Knalleland
- B4 Lusharpan med station på bibana
- B11 Osdal med station på huvudbana och säckstation vid Borås C

Korridorer Almedal – Landvetter flygplats

- Raka vägen
- Mölnlycke
- Tulebo
- Landvetter Öst

Korridorer Landvetter flygplats – Borås

- Hindås
- Hestra
- Bollebygd Nord
- Olsfors
- Bollebygd Syd



Figur 8.34 Kvarvarande och bortvalda korridorer.

8.2 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver den fortsatta planerade utvecklingen inom utredningsområdet, utan att nya stambanor byggs. Ett nollalternativ ska alltid redovisas i MKB (6 kap. 35 § miljöbalken). Nollalternativet är ett jämförelsealternativ som miljöeffekter och konsekvenser av projektet ska jämföras mot. Nollalternativet beskriver förutsättningarna vid ett horisontår (framtida årtal) samt den förväntade utvecklingen av rådande miljöförhållanden utan att järnvägsprojektet genomförs. Horisontåret är i detta projekt satt till år 2040.

Nollalternativet ska vara rimligt och omfatta motsvarande antaganden som utbyggnadsalternativet, där det är relevant. Exempel på aspekter att beakta är förväntad trafikering, verksamheter eller åtgärder som fått tillstånd, antagna kommunala planer med mera.

8.2.1 Transportsystem

Utöver befintligt väg- och järnvägssystem innefattar nollalternativet beslutade projekt enligt nationell plan för perioden 2018 - 2029. Den största planerade förändringen av järnvägssystemet är utbyggnaden av Västlänken, som kommer att färdigställas till år 2029. Västlänken är en järnvägstunnel för regional tågtrafik under centrala Göteborg med stationer vid Göteborgs central, Haga och Korsvägen. Västlänken ansluter till Västkustbanan och Kust till kustbanan i Almedal. Övriga större järnvägsprojekt inom planperioden är kapacitetshöjande åtgärder på Västra stambanan och Hamnbanan.

Större vägprojekt, som kommer att påverka vägtrafiken i Göteborgområdet, är pågående utbyggnader av en ny tunnel för E20 under Göta älv

(Marieholmsförbindelsen) och överdäckning av E20 i centrala Göteborg (Götaleden).

Swedavia Airports planerar att bygga ut Landvetter flygplats med sikte på cirka 25 procent fler resenärer än idag.

I storstadsområdet Göteborg-Mölndal-Partille planeras för en kraftfull utbyggnad av kollektivtrafiken enligt Målbild Koll2035. Målbilden utgår från att storstadsområdet växer med 200 000 invånare och 100 000 arbetsplatser fram till år 2035, vilket bedöms medföra att kollektivresandet ökar med 60-75 procent jämfört med idag.

Utän förbättrad tågtrafik mellan Göteborg och Borås kommer huvuddelen av arbets- och studiependlingen i stråket även i fortsättningen att göras med bil och buss. Detta medför att trafiken på väg 27/40 kommer att öka, vilket innebär ökad trängsel på det redan hårt belastade vägsystemet i och kring Göteborg.

8.2.2 Regional och kommunal utveckling

Nollalternativet innebär fortsatt utveckling inom utredningsområdet genom att planerade bostäder och verksamheter samt planerad infrastruktur byggs ut. Göteborgs- och Boråsregionen är mycket expansiv och stora förändringar förväntas under perioden fram till år 2040.

Utvecklingsområden i Mölndalsåns dalgång förväntas byggas ut enligt Göteborgs Stads och Mölndals stads planer. Området vid Forsåker förväntas bebyggas med bostäder och kontor. Vid ett nollalternativ kan marken närmast spårområdet komma att ianspråkta något mer, än vid en utbyggd

stambana i detta läge mellan Göteborg och Borås. Det finns även planer på fler kopplingar över Västkustbanan och E6 i Mölndal, vilka förväntas anläggas även vid ett nollalternativ.

Mölnlycke förväntas byggas ut enligt de planer som finns med fler bostäder i och runt tätorten samt med nya verksamheter utmed väg 27/40. Landvetter Södra är en helt ny stad för 25 000 invånare som planeras söder om Landvetter tätort. Landvetter Södras utveckling är knuten till den nya stambanan. Här finns ett möjligt utfall att Landvetter Södra byggs ut i en första etapp norrifrån, fram till den nya järnvägen, men att utbyggnaden söder om järnvägen inte fullföljs vid ett nollalternativ. Airport city vid Landvetter flygplats förväntas byggas ut med kontor, handel och övriga verksamheter enligt planerna fram till år 2040 även vid ett nollalternativ.

Utvecklingsområdet Forsa, mellan Rävlandas och Bollebygds tätorter är knutet till lokaliseringen av den nya järnvägen och ett förväntat stationsläge där. En utbyggnad av Forsaområdet är inte trolig vid ett nollalternativ. Övrig utbyggnad i Bollebygds kommun kan förväntas ske enligt kommunens planer.

Borås Stads utbyggnadsområden för bostäder vid Gässlösa, Hestra, Regementet, Knalleland och Getängen förväntas byggas ut enligt stadens planer. Detsamma gäller utbyggnadsplanerna för serviceorterna Dalsjöfors, Fristad, Sandared och Viskafors strax utanför Borås. Planerade verksamhetsområden runt väg 27 och 41 samt vid väg 40, både i stadens västra delar vid Viared och i öster vid Kyllared, förväntas vara utbyggda till 2040. Mellan Viaredsmotet vid väg 27/40 till Sandhult planeras för en ny sträckning av väg 180 till Alingsås, vilken förväntas anläggas även vid ett nollalternativ.

Om samtliga dessa utbyggnadsalternativ genomförs kommer behovet av transporter att öka.

9 Miljöeffekter och konsekvenser

Detta kapitel kommer redovisa effekter och konsekvenser av korridor- och stationsalternativ.

10 Samlad bedömning

Detta kapitel kommer redovisa samlad bedömning för de kvarvarande korridor- och stationsalternativen.

11 Samråd

Den som avser att bygga en järnväg ska under arbetet med att upprätta en järnvägsplan samråda med länsstyrelsen, berörda kommuner och de enskilda som särskilt berörs. Om järnvägsplanen har betydelse för kollektivtrafiken ska samråd även ske med berörda regionala kollektivtrafikmyndigheter. I de fall länsstyrelsen beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska samråd också ske med övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Samrådsprocessen har i det inledande skedet av projektet identifierats utifrån en intressentanalys.

Det första samrådstillfället (samråd 1) avsåg dels Samrådsunderlag inför beslut om betydande miljöpåverkan, dels förutsättningar för lokalisering.

Trafikverket har tillsammans med Västra Götalandsregionen, Länsstyrelsen Västra Götalands län, Göteborgsregionens kommunalförbund, Boråsregionens kommunalförbund, Swedavia och berörda kommuner etablerat följande grupper för samverkan; samrådsgruppen, tjänstemannagruppen och kommungrupperna. Mötesserier startades upp under skedet Samrådsunderlag och pågår under hela lokaliseringsutredningen.

Samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län sker dels genom att deltagande i samrådsgrupp och tjänstemannagrupp, dels genom separata möten.

Samråd ska även ske med allmänhet och enskilda. Projektet har kontinuerligt tagit emot och svarat på frågor från allmänheten och verksamheter. På projektets webbsidor finns telefonnummer och kontaktformulär som går till kundtjänst. En del frågor kommer också direkt till medarbetare i projektet via e-post eller telefon.

Under perioden 10 mars till 4 maj 2020 genomfördes samråd inför länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Samrådet och övriga samrådsaktiviteter samt bemötande av synpunkter finns beskrivna i samrådsredogörelsen.

Under perioden 10 mars-4 maj 2020 har kommuner, länsstyrelsen, regioner, myndigheter, organisationer och allmänheten fått inkomma med synpunkter på samrådsunderlaget. Trafikverket hade bjudit in till samrådsmöten för allmänheten. Med anledning av coronavirusets spridning ställdes alla fysiska möten in under våren 2020. Samrådet har genomförts ändå, fast helt digitalt.

Samrådsprocessen sammanställs i en samrådsredogörelse. I samrådsredogörelsen finns en sammanfattning av inkomna synpunkter tillsammans med Trafikverkets svar. För den som vill läsa synpunkterna i sin helhet finns dessa hos Trafikverket under ärendenummer TRV 2019/1823.

12 Fortsatt process

Detta kapitel kommer redovisa den fortsatta processen för projekt Göteborg-Borås.

13 Ordlista

μT – Mikrotesla, enhet för magnetiska fält.

Anläggning – Något byggt, en konstruktion. I detta dokument avses den föreslagna järnvägen.

Artskydd – I artskyddsförordningen (2007:845) finns regler för hänsyn till vissa arter av växter och djur. Reglerna inkluderar de äldre svenska fridlysningsreglerna, men härstammar också från EU:s art- och habitatdirektiv.

Bank – Järnvägen ligger upphöjd över markytan på en vall.

Bankropp – Banunderbyggnaden i en uppbyggd banvall kallas bankropp. Bankroppen motsvarar vägbanken hos en väg. Ovanpå bankroppen anläggs banöverbyggnad med bland annat ballast, räls, sliprar och spårväxlar. Bankroppen består av ett bärkraftigt, icke-organiskt samt självdränerande material som inte reagerar på frost.

Barriär – Hinder i landskapet som kan vara visuellt, fysiskt eller upplevt. Kan syfta på barriär för både människor och djur.

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

Bedömningsgrunder är de grunder utifrån vilka projektets miljöeffekter värderas, för att analysera miljökonsekvenserna, vilket i fallet för denna utredning innebär grunder för att utvärdera bidrag till måluppfyllelse (projekt mål och delmål). Hållbarhetsbedömningen görs gentemot måluppfyllelse och miljöbedömningarna i miljökonsekvensbeskrivningen görs gentemot ett nollalternativ.

Betongtråg – Vattentätt schakt med betongväggar och betonggolv som anläggs när järnvägen ligger under grundvattenytan eller för att begränsa fastighetsintrång.

Betydande miljöpåverkan (BMP) – Begreppet har sitt ursprung i miljöbalken. Graden av påverkan på miljön avgör om det ska upprättas en miljökonsekvensbeskrivning när en väg- eller järnvägsplan upprättas samt om samråd ska ske med en vidare krets. Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan med stöd av kriterier som finns i miljöbedömningsförordningen.

Biotop – Mark- eller vattenområde som utgör livsmiljö för växter och djur.

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

Bytespunkt – Plats där resenärer byter transportmedel, till exempel från ett tåg till ett annat.

Driftsförmåga – Förmåga för tåget att ta sig fram.

Dränerad betonglining – Vatten- och frostsäkringssystem bestående av en platsgjuten betonginklädning och dränerande geotextil som installeras runt bergtunnels periferi. Syftet med systemet är att samla upp och leda bort vatten som läcker in i bergtunneln, samt förse frostisolering vid tak- och väggyta.

Ekologisk hållbarhet – Handlar om allt som har med ekosystemen att göra och innefattar bland annat klimatsystemens stabilitet, luft-, land- och vattenkvalitet, landanvändning och jorderosion, biodiversitet (mångfald av arter och habitat), och ekosystemtjänster (t.ex. pollinering och fotosyntes). Ekologisk hållbarhet är en avgörande förutsättning för social och ekonomisk hållbarhet. Produktionen av varor och tjänster i samhället får inte överskrida ekosystemens bärkraft eftersom det är ekologiskt ohållbart.

Ekologisk status – Begrepp för tillståndet för ytvattenförekomster. Anger statusen för växt- och djurliv i och kring ytvattenförekomster.

Ekonomisk hållbarhet – Ekonomin ska tjäna samhället så att det kan utvecklas inom ramen för de planetära gränserna. Ekonomisk hållbarhet för Göteborg-Borås handlar om att se ekonomisk utveckling som ett medel att uppnå mål för social och ekologisk hållbarhet. I korthet kan ekonomin beskrivas som medel för social utveckling inom ramen för ekologisk hållbarhet.

Ekosystemtjänster – Alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Pollinering, naturlig vattenreglering och naturupplevelser är några exempel.

Gränsvärde – Värde som enligt bestämmelse i lag eller liknande inte får överskridas (se även riktvärde).

Huvudspår – Spår som är avsett för säkrad rörelse. Vid säkrad rörelse garanteras att det på en viss sträcka framåt inte finns några hinder och att alla växlar ligger rätt. Tåget kan här framföras med den största tillåtna hastigheten som medges av banan och fordonen.

Hållbarhet – Den bärande tanken bakom begreppet hållbar utveckling är att denna ska bygga på tre dimensioner: miljö, social och ekonomi. Med hållbar utveckling avses en utveckling som är långsiktigt uthållig och bärkraftig både miljömässigt (ekologiskt), socialt och ekonomiskt. Med långsiktigt avses både denna och kommande generationer.

Indikator är en avgränsad del av en miljöaspekt vilken speglar förändring orsakad av den typ av anläggning som järnvägen utgör på ett sätt som är av betydelse för miljöaspekten som helhet. I hållbarhetsbedömningen utgörs indikatorer av olika typer av data som ligger till grund för bedömningen av måluppfyllnad. Indikatorerna beskriver de olika aspekter som ligger till grund för möjligheten att göra en bedömning av om lokaliseringen medför positiv eller negativ utveckling av olika parametrar.

Influensområde – Det geografiska område som direkt eller indirekt påverkas av till exempel en spårutbyggnad. Området är oftast större än utredningsområdet.

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 område av en viss karaktär som är unikt.

Kemisk status – Begrepp för tillståndet för en vattenförekomst (ytvatten och grundvatten). Bestäms genom att mäta halterna av miljögifter eller föroreningar och jämföra dem mot gränsvärden.

Kopplingspunkt – Anslutningspunkt där olika järnvägar möts. Det kan vara mellan stambana och bibana eller mellan ny stambana och befintligt järnvägsnät.

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.

Kumulativa effekter - Kumulativa effekter kan beskrivas som effekter från flera olika källor som samverkar på olika sätt. De kan vara antingen additiva (1+1=2), synergistiska (1+1=3) eller motverkande (1+1=1).

Kust till kustbanan – Järnväg som går i väst-östlig riktning mellan Göteborg och Kalmar via Borås.

Känslighet – I ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) bedöms känslighet per karaktärsområde och utifrån den planerade anläggningens eller åtgärdens möjliga inverkan på landskapet utan att värdera eller gradera i mer eller mindre känsligt. Känsligheten beskrivs för att kunna anpassa den tänkta anläggningen till landskapets karaktär, funktion och relation. En bedömning av landskapets känslighet utgår ifrån att väl fungerande landskap och livsmiljöer enligt de nationella miljökvalitetsmålen och de globala målen (Agenda 2030) eftersträvas.

Landskapskaraktärsanalys – En metodik för landskapsanalys som 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. ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) är en utveckling av landskapskaraktärsanalysen.

Lokaliseringsutredning – En utredning i vilken möjliga lokaliseringalternativ, dess effekter, konsekvenser och måluppfyllelse analyseras och redovisas. Kan under samrådet benämnas Samrådshandling – val av lokaliseringalternativ.

Markanspråk – Den markyta som behövs för järnvägsanläggningen och som omfattas av järnvägsplanen.

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

Miljöaspekt – De delar av miljön där miljöeffekter kan uppstå kallas miljöaspekter. Miljöaspekter listas i 6 kap. 2 § 1-6 p. miljöbalken.

Miljöbedömning – Omfattar processen med att ta fram miljökonsekvensbeskrivning, samråd om miljökonsekvensbeskrivning innehåll och utformning och att slutföra miljöbedömningen i samband med fastställelseprövningen. Syftet är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Miljöeffekt är en förändring av miljökvalitet som kan mätas eller registreras. Miljöbalkens definition av miljöeffekt finns i 6 kap. 2 §.

Miljöintressen – Intressen som utgår från miljöförutsättningarna. Naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv, boendemiljö och hälsa är exempel på miljöintressen. Miljöintressen kan vara utpekade som skyddade områden enligt miljöbalkens 7 kapitel (t.ex. naturreservat). De kan också bli tydliga vid analys av miljöförutsättningar där lokal kunskap kan tillföras genom samråd.

Miljökonsekvens – En bedömning av effekternas betydelse för olika miljöintressen, till exempel vad trafikbuller innebär för boendemiljö och människors hälsa eller för kulturmiljövärdet. Bedömningen omfattar dels en beskrivning av konsekvensen, dels en värdering av dess storlek och betydelse.

Miljö kvalitet – Ett tillstånd eller funktion i miljön som kan mätas eller beskriva, till exempel luftkvalitet eller vattenkvalitet. Miljömål, normer, riktvärden och gränsvärden kan användas för att uttrycka en viss miljö kvalitet som är värdefull, önskvärd eller godtagbar.

Miljö kvalitetsmål – Av riksdagen beslutade nationella mål. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. Syftet är att inte lämna över miljöproblemen till kommande generationer.

Miljökonsekvensbeskrivning – Ett dokument, vars innehåll regleras i 6 kap. 35 § miljöbalken, särskilt avsett att utgöra beslutsunderlag. Innehållet grundas på miljöbedömningen som innebär att projektets miljöeffekter identifieras, beskrivs och bedöms.

Miljövärden – Saker i vår miljö som har ett värde och bör skyddas, till exempel biotoper, vattendrag och naturresurser.

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.

Naturtyp – Landskapet består av olika naturtyper och exempel på naturtyper som finns representerade i Sverige är lövskog, våtmark, barrskog, kust och hav, fjäll samt sjöar och vattendrag. Inom exempelvis Natura 2000 beskrivs naturtyper mer detaljerat och uppdelat.

Naturvärdeobjekt – Ett avgränsat geografiskt område som har positiv betydelse för biologisk mångfald.

Nyckelbiotop är skogliga naturvärdesobjekt som registrerats av Skogsstyrelsen, eller i förekommande fall av vissa stora skogsbolag.

Ostlänken – Ny järnväg under utredning mellan Järna och Linköping. Det första steget mot nya stambanor i Sverige. Planeras att vara färdig för tåg 2035.

PFAS – Högfluorerade ämnen som har skapats av människan för att stöta bort fett, smuts och vatten. Det finns över 3 000 PFAS-ämnen på marknaden. De hittas bland annat i brandskum, kastruller och skönhetsprodukter. Ämnena är svårnedbrytbara och påverkan på människors hälsa är oklara.

PFOS – Ett av flera tusen PFAS-ämnen. Ämnet är förbjudet i EU.

Planskild korsning – Korsning i olika plan, exempelvis järnväg på bro korsar en väg i markplan, eller järnväg i tunnel korsar en järnväg i markplan.

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

Plattformsspår – Järnvägsspår som har en plattform vid en station.

Population – En grupp individer av en djur- eller växtart inom ett visst område.

Potential -I ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) används begreppet för att bedöma 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?

Projekt mål – De övergripande målen för nya stambanor har preciserats till projekt mål för det aktuella projektet. Projekt målen används för att bedöma olika alternativ i lokalisering utredningen.

Rikt värde – Rikt värden för miljö kvalitet anges av centrala myndigheter och kan vara fastställda av riksdag eller regering (till exempel för trafikbuller). Rikt värden är i sig ej rättsligt bindande utan är vägledande för bedömningar och beslut med hänsynstagande till lokala omständigheter. Rikt värde som anges i villkor i dom anger en nivå där verksamhetsutövaren måste vidta åtgärder för att förhindra ett nytt överskridande (se även gränsvärde).

Recipient – Mottagare. I detta fall sjö eller vattendrag som tar emot dagvatten, dräneringsvatten, spillvatten eller annat.

Rättidighet - Tåg som går i rätt tid.

Rödlistade arter - Den svenska rödlistan är en sammanställning av de i Sverige förekommande arternas respektive utdöenderisk. Med hjälp av olika kriterier placeras arterna i olika kategorier, där de vanligaste kategorierna är: LC (livskraftig), NT (nära hotad), VU (sårbar), EN (starkt hotad) och CR (akut hotad).

Samråd – Utbyte av information med, och inhämtande av synpunkter från samrådsstyrelsen under planlägningsprocessen. Samråd kan vara såväl muntligt som skriftligt.

Samrådshandling – Benämning av den preliminära handlingen för väg- eller järnvägsplan efter begäran om beslut om betydande miljöpåverkan och under tiden fram till att planen ska kungöras och granskas.

Samrådsstyrelsen – Den som avser att bygga järnväg ska samråda med länsstyrelsen, berörda kommuner och de enskilda som särskilt berörs och dessa parter benämns som samrådsstyrelsen. Om järnvägsplanen har betydelse för kollektivtrafiken, ska samråd även ske med berörda regionala kollektivtrafikmyndigheter. Om järnvägen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska samråd också ske med de övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, i enlighet med 2 kap. 2 § lag om byggande av järnväg.

Samrådsprocess – En fortlöpande process som pågår under hela planlägningsprocessen fram till kungörande och granskning.

Samrådsredogörelse – Redogörelse för vilka samrådskontakter som tagits, vilka synpunkter som inkommit och vilka åtgärder som de inkomna synpunkterna inneburit.

Samrådsunderlag – Benämning på status för väg- eller järnvägsplan under planläggningens tidiga faser till och med länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

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

Social hållbarhet – Handlar till exempel om välbefinnande, rättvisa, rättigheter och individens behov. Vad social hållbarhet är varierar beroende på sammanhanget. Att analysera social hållbarhet handlar om att med individen i fokus och utifrån planetens gränser bedöma människors möjlighet att uppfylla sina behov, mål och drömmar.

Stationsläge – Plats där järnvägsstation är lokaliserad.

Syfte – Syftet för de nya stambanorna svarar på frågan varför systemet som helhet ska byggas. Syftet bidrar till att beskriva hela systemet med nya stambanor och därigenom skapa samsyn kring vad systemet ska uppnå. Syftet utgör ett ramverk för de olika projekten inom systemet över tid och geografi och ger vägledning i strategiska val.

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.

Södra stambanan – Järnvägen mellan Malmö och Katrineholm.

Sömlös resa – En resenärsupplevelse utan större avbrott.

Tillgänglighet – Tillgänglighet inom ILKA (integrerad landskapskaraktärsanalys) syftar på hur möjligt det är att ta sig från en plats till en annan, hur enkelt det är att nå en eftersträvd plats.

Tunnelpåslag – Tunnelns öppning in i berget, tunnelmynningen.

Typiska arter – I art- och habitatdirektivet finns inga definitioner av de olika naturtyperna, utan bara deras namn. EU har tagit fram en manual som stöd för tolkningen och Naturvårdsverket har tagit fram svenska vägledningarna till naturtyperna. I vägledningarna specificeras bland annat ”typiska” och ”karakteristiska” arter för naturtyperna. De karakteristiska arterna utgörs av vanliga arter som utmärker naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsamt tillstånd för naturtypen. Gynnsamt tillstånd innebär att en naturtyps strukturer, funktioner och typiska arter förekommer i tillräcklig omfattning utan påtagliga försämringar eller negativ påverkan.

Utredningsområde utgör det geografiska område som studeras i lokaliseringstuderingen. Utredningsområdet innehåller möjliga korridoralternativ för järnvägen på sträckan.

Viskadalsbanan – Järnvägen som går söderut från Borås mot Varberg.

Väg 27/40 – Näst största vägen genom utredningsområdet. Går i väst-östlig riktning genom hela utredningsområdet. I löpande text skrivs väg med litet v i alla vägnamn, till exempel väg 27/40.

Väg E6/E20 – Största vägen genom utredningsområdet. Går i nord-sydlig riktning genom utredningsområdets västra del. I löpande text skrivs väg med litet v i alla vägnamn, till exempel väg E6/E20.

Västkustbanan – Järnvägen som går i nord-sydlig riktning mellan Göteborg och Lund. Har en station i Mölndal.

Västlänken – Dubbelspårig järnväg för pendel- och regiontåg i tunnel under centrala Göteborg. Är under byggnation. Järnvägen blir cirka åtta kilometer lång, och av dessa kommer drygt sex kilometer att gå i tunnel.

Västra stambanan – Järnvägen mellan Göteborg och Stockholm.

Älvsborgsbanan – Järnväg som går norrut från Borås mot Uddevalla.

Ändamål beskriver vad som ska uppnås i järnvägsprojektet – vilka behov och problem i järnvägsnätet som ska lösas. Lokalisering och utformning ska avvägas så att ändamålet med anläggningen uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet utan oskälig kostnad samt med beaktande av övriga samhällsintressen.

Överdäckning – Avskärmning av båda sidor av en väg eller järnväg och sedan övertäckning med akustiska absorbenter som är utformade så att luftombyte sker men att nästan inget ljud slipper ut. Innebär att marken runt och ovan trafikleden kan användas för byggnation eller som grönområde.

Övergripande mål – Systemövergripande mål för Nya stambanor. Övergripande mål och dess preciseringar konkretiserar tillsammans vad som krävs av systemet för att syftet med Nya stambanor ska uppnås och bidrar till likvärdighet mellan olika delar av systemet samt säkerställer att nationella mål fångas upp.

14 Sakkunskap som bidragit till miljökonsekvensbeskrivningen

Inom Ramboll arbetar många medarbetare från olika ämnesfält med lokalisering utredningen Göteborg-Borås. Vid framtagande av denna miljökonsekvensbeskrivning har specialister inom berörda ämnesområden deltagit aktivt i rapportskrivning och i konsekvensbedömningar. Trafikverkets specialister har granskat texter och bedömningar som konsulten tagit fram.

14.1 Samordning miljökonsekvensbeskrivning och lokalisering utredning

Helena Ireneason har en magisterexamen i biologi med inriktning mot växtekologi. Hon har jobbat som konsult sedan 2018 och har dessförinnan 15 års erfarenhet av arbete med miljöprövningar, detaljplaner, vägplaner, järnvägsplaner och ekologisk kompensation på Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Helena är produktansvarig för miljökonsekvensbeskrivningen.

Camilla Fogenstad Sigefjord har en magisterexamen i miljö- och hälsoskydd. Hon har 18 års erfarenhet inom miljötillsyn och tillståndsprövning och har tidigare varit anställd som miljöskyddshandläggare och sakkunnig på Länsstyrelsen Östergötland. Camilla är biträdande produktansvarig för miljökonsekvensbeskrivningen.

Ruari Carthew är miljövetare utbildad i Kanada med 15 års erfarenhet av processer och hantering av miljöstånd. Han är specialiserad på projektledning med fokus på hur miljön och samhällen påverkas av ett projekt.

Ida Gundersen har en magisterexamen i miljö- och hälsoskydd. Hon har 10 års erfarenhet av tillsyn på tillstånds- och anmälningspliktiga miljöfarliga verksamheter. Ida har granskat anmälningsärenden samt deltagit vid samråd och som remissinstans vid prövning av tillståndspliktiga verksamheter.

Bo Asplind är civilingenjör med mer än 30 års erfarenhet som konsult inom områdena väg- och järnvägsplanering samt trafikplanering. Bo är utredningsledare.

Mattias Bååth är landskapsarkitekt och uppdragsledare inom samhällsplanering med drygt 25 års erfarenhet. Mattias har drivit flera större uppdrag inom både utredning och projektering och har även en bakgrund inom miljökonsekvensbeskrivningar för större projekt. Mattias är produktansvarig för lokalisering utredningen.

Markus Jansson har en magisterexamen i projektledning. Markus har vana att uppdragsleda och delta i projekt med trafik- och samhällsplanering i stadsmiljö och på regional nivå. Markus är biträdande produktansvarig för lokalisering utredningen.

14.2 Teknikområdesansvariga

Det är de teknikområdesansvariga som har styrt arbetet inom sitt fackområde samt samordnat arbetet inom och med andra områden i projektet. Personerna har gedigen erfarenhet inom samordning av sitt fackområde.

Daniel Nilsson har en kemiingenjörsutbildning och över 18 års erfarenhet som konsult inom miljöområdet. Daniel har främst arbetat med luftkvalitet, luftutsläpp, spridningsberäkningar, reningstekniker luft, miljölagstiftning inom svensk industri, förorenat vatten, projektledning, miljökonsekvensbeskrivningar och tillståndsprövning. Daniel är teknikområdesansvarig för ekologisk hållbarhet där teknikgrenarna naturmiljö, buller, vibrationer, elektromagnetiska fält, luft samt markmiljö ingår.

Camilla Wenke är verksam som uppdragsledare för gestaltungs- och projekteringsuppdrag av offentliga miljöer, bostadsområden och vägar. Hon arbetar också med bland annat miljökonsekvensbeskrivningar och utredningar för infrastruktur och exploatering. Camilla har över 30 års erfarenhet och hon har en magisterexamen i landskapsarkitektur. Camilla är teknikområdesansvarig för social hållbarhet där teknikgrenarna social konsekvensanalys, barnkonsekvensanalys, kulturmiljö, landskap, stad och region samt trafikplanering ingår.

Wiktor Szydarowski har över 20 års erfarenhet inom planering, initiering och implementering av internationella program och projekt med EU-medfinansiering. Wiktor har en doktorsexamen inom geografi och regional planering. Wiktor är teknikområdesansvarig för ekonomisk hållbarhet där bland annat teknikgrenarna livscykelkostnadsanalys, klimatkalkyl, masshantering samt byggbarhet ingår.

Mikaela Bäuml arbetar huvudsakligen i samordnande teknikroller i stora projekt eller som uppdragsledare i mindre projekt. Hon arbetar även med bland annat bergundersökningar, rasriskinventering och tunnelinspektion. Mikaela har en civilingenjörsexamen inom väg- och vattenbyggnad. Mikaela är teknikområdesansvarig för anläggning där bland annat teknikgrenarna geoteknik, bergteknik, hydrologi, hydrogeologi samt VA-teknik ingår.

Henrik Gustafsson är byggnadsingenjör och han har erfarenhet bland annat som teknikansvarig spårteknik, BEST samordnare och uppdragsledare järnväg. Henrik är teknikområdesansvarig för järnväg där bland annat teknikgrenarna spår, bana, signal, el, kraft samt risk och säkerhet ingår.

Mats Jakobsson har drygt 20 års erfarenhet av olika expertroller inom BIM-, CAD- & datasamordning, exempelvis som projektör samt expert inom BIM-programvaror och processer. Mats har även erfarenhet av övergripande roller inom stora infrastrukturprojekt. Mats har studerat elektronikingjörsprogrammet med inriktning mot elektronik. Mats är teknikområdesansvarig för digital projekthantering där teknikgrenarna datasamordning, geografiska informationssystem (GIS), byggnadsinformationsmodellering (BIM), virtual reality (VR), Quantm samt mät ingår.

15 Referenser

Art Databanken, SLU. (den 12 12 2019). Artportalen. Hämtat från <https://artportalen.se/>

Augustsson, T., & Estenberg, J. (2012). 2012:69 Magnetfält i bostäder. Strålsäkerhetsmyndigheten.

Bollebygds kommun. (2002). Översiktsplan Bollebygds kommun. Antagen av Kommunfullmäktige 2002-02-07.

Bollebygds kommun. (2017). Planprogram för Kullaområdet. Koncept 2017-10-23.

Bollebygds kommun. (den 03 02 2020). Badplatser. Hämtat från <https://www.bollebygd.se/upplevaochgora/idrottmotionochfriluftsliv/friluftslivochmotion>

Bollebygds, Marks och Härryda kommun. (2014). Utvecklingsplan för del av Bollebygd, Härryda och Marks kommuner.

Borås stad. (2013). Rapport om Borås stads åtgärder för buller 2013-2017 enligt förordning (SFS 2004:675) om omgivningsbuller, Miljöförvaltningen. Hämtat från <https://www.boras.se/download/18.3cc917c815870110c127c11/1479366723885/Rapport%20om%20Bor%C3%A5s%20Stads%20%C3%A5tg%C3%A4rder%20mot%20buller%202013-2107.pdf>

Borås stad. (2018). Översiktsplan för Borås. Antagen av Kommunfullmäktige 12 april 2018.

Borås Stad. (2019). Utbyggnadsstrategi 2018-2035. Stadsledningskansliet, Borås. Hämtat från <https://www.boras.se/download/18.65f449ab169953fb1ba262dd/1553513149673/Antagandedokument%20utbyggnadsordning%20190206.pdf>

Borås Stad. (den 03 02 2020). Boråskartan. Hämtat från <https://karta.boras.se/webb>

Boråsregionen. (2014). Boråsregionens tillväxt- och utvecklingsstrategi 2014-2020. (S. kommunalförbund, Producent) Hämtat från <http://www.borasregionen.se/download/18.6164d0ce1677d17479f19056/1550259529051/Bora%CC%8Aregionens%20tillva%CC%88xtstrategi%202014%20-%202020.pdf>

FHI. (2009). Grönområden för fler - en vägledning för bedömning av närhet och attraktivitet för bättre hälsa. Östersund: Statens Folkhälsoinstitut.

Folkhälsomyndigheten. (den 24 01 2020). Folkhälsomyndigheten. Hämtat från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/>

Folkhälsomyndigheten, Karolinska institutet. (2017). Miljöhälsorapport 2017. .

Globala målen. (2019). Globala målen. Hämtat från <https://www.globalamalen.se/>

GR. (2008). Strukturbild för Göteborgsregionen, Göteborgsregionens kommunalförbund.

GR. (2013). Hållbar tillväxt, mål och strategier med fokus på regional struktur. Hämtat från Göteborgsregionen: <https://goteborgsregionen.se/download/18.30af3a9713ecd14008ce8f/1371135274889/H%C3%A5llbar%20tillv%C3%A4xt%20-%20m%C3%A5l%20och%20strategier%20med%20fokus%20p%C3%A5%20regional%20struktur.pdf>

GR. (2019). Gemensam samhällsplanering i stråket Göteborg-Borås. Hämtat från <https://goteborgsregionen.se/toppmenyn/dettajobbargrmed/miljoochsamhallsbyggnad/samhallsbyggnad/straketgoteborgboras.4.62f8cdd6159143b61b2a4a3d.html>

GR/Länsstyrelsen Västra Götaland/ÅF. (2014). Tysta områden, Kartläggning av bullerpåverkan i natur- och grönområden.

Göteborgs friluftsguide. (2019). Hämtat från <https://naturkartan.se/sv/goteborgsfriluftsguide>

Göteborgs och Mölndals stad. (2016). Översiktsplan för Göteborg och Mölndal fördjupad för Mölndalsåns dalgång. Antagandehandling december 2016.

Göteborgs Stad. (2009). Gällands översiktsplan för Göteborg. Hämtat från https://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmaterioch-planarbete/kommunens-planarbete/oversiktlig-planering/oversiktsplan-for-goteborg/oversiktsplan-for-goteborg!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfjjo8ziAwy9Ai2cDB0N_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffwNPIz0wwkpiAJK

Göteborgs Stad. (2019). Trafikbuller i Göteborg. rapport 2019:14.

Havs- och vattenmyndigheten. (2019). Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Ursprunglig utgåva.

Havs- och vattenmyndigheten. (den 11 05 2020). Geodata, värdefulla vatten. Hämtat från GeoServer: <http://geodata.havochvatten.se/geoservices/web/>

Härryda kommun. (2012). Översiktsplan för Härryda kommun. Antagen av fullmäktige 18 juni 2012.

Härryda kommun. (den 03 02 2020a). Härrydakartan. Hämtat från <https://kartor.harryda.se/mapguide>

Härryda kommun. (2020b). Fördjupad översiktsplan för Landvetter södra. Hämtat från Härryda kommun: <https://www.harryda.se/download/18.29bde0b1171537ea620c321c/1587029257194/FÖP%20Landvetter%20södra.pdf>

Jordbruksverket. (2020a). Geodata Jordbruksblock (gårdar med ägoslag och arealer).

Jordbruksverket. (2020b). Geodata Produktionsplatser för djurhållning.

KI. (2019-03-21 2019). Karolinska institutet, information om buller. Hämtat från <https://ki.se/imm/buller>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2015). Regionala miljömål för Västra Götaland. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e517c3e/1527256871554/2015-50.pdf>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2017). Bevarandeplan för Natutra 2000-området SE0520145 Klippan. Hämtat från www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/2019

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2018a). Åtgärdsprogram för kvävedioxid i Göteborgsregionen. Göteborg: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, miljöskyddsavdelningen.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2018b). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520169 Labbera. Hämtat från www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/2019

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2018c). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520168 Risbohult. Hämtat från www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/2019

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2019a). EBH-kartan. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (den 24 11 2019b). Naturreservat. Hämtat från Besöksmål: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/2019>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2020a). Fiske. Hämtat från Länsstyrelsen i Västra Götaland

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2020b). Jakt och vilt. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/djur/jakt-och-vilt.html>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2020c). Informationskartan Västra Götaland. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116>. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2020d). Geodata Bevarandevärda odlingslandskap.

Marks kommun. (2017). Översiktsplan för Marks kommun. Antagen av kommunfullmäktige 2017-04-20.

- MSB. (2019). Översämningskartering utmed Viskan.
- Mölnadal stad. (2018). Översiktsplan för Mölnadal. Samrådshandling april 2018.
- Mölnadal stad. (den 03 01 2020). Mölnadal karta. Hämtat från <https://karta.molndal.se/>
- Naturvårdsverket. (2005). Riksintresse för naturvård och friluftsliv. Handbok 2005:4.
- Naturvårdsverket. (2007). Nationell strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer. Naturvårdsverket, rapport 5666.
- Naturvårdsverket. (2009). Riskbedömning av förorenade områden . Bromma: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2019). Luftguiden - Handbok om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft Version 4. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 27 08 2020a). Hämtat från Rödlistning (sida uppdaterad 2020-04-22): <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Rodlistning/>
- Naturvårdsverket. (den 24 08 2020b). Hämtat från Fridlysta arter (Sida uppdaterad 2020-02-04): <http://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Djur-och-vaxter/Fridlysta-arter/>
- Regionfakta. (2020). Statistik från län och regioner i Sverige. Hämtat från <http://www.regionfakta.com/> den 11 02 2020
- Riksantikvarieämbetet. (2014). Kulturmiljövärdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Handbok 2014-06-23.
- SCB. (2019). Kommuner i siffror. Hämtat från <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/kommuner-i-siffror/#?region1=1401®ion2=00>
- SGU. (2019). Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2013:2).
- Sjuhäradsrundnan. (den 03 02 2020). Cykelleden Sjuhäradsrundnan. Hämtat från <http://cykelledensjuharadsrundnan.se/kartor/karta/>
- Skogsstyrelsen. (2019). Skogens pärlor. Hämtat från <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
- SMHI. (2015). Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier, KLIMATOLOGI Nr 24.
- Swedavia Airports. (2017). Draft Masterplan Göteborg Landvetter Airport. Hämtat från <https://www.swedavia.se/globalassets/om-swedavia/roll-och-uppdrag/draft-masterplan-landvetter-2018-01-12.pdf>
- Swedavia Airports. (den 12 02 2020a). Utveckling Landvetter. Hämtat från <https://www.swedavia.net/airport/landvetter/start/vad-hander/utveckling-landvetter>
- Swedavia Airports. (den 12 02 2020b). Airport City Göteborg. Hämtat från <https://www.swedavia.se/om-swedavia/stadsutveckling/airport-city-goteborg/>
- Sverigeförhandlingen. (2019). Sverigeförhandlingen. Hämtat från <http://sverigeforhandlingen.se/index.html>
- Sveriges Lantbruksuniversitet. (den 06 04 2020a). Information från Musselportalen. Hämtat från Musselportalen: <https://www.musselportalen.se/>
- Sveriges Lantbruksuniversitet. (den 08 05 2020b). Svenskt elfiskeregister. Hämtat från Databasen för provfiske i vattendrag - SERS: <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>
- Trafikverket. (2012). Kapacitetsutredning för transportsystemet. Hämtat från <https://trafikverket.ineko.se/se/huvudrapporter>
- Trafikverket. (2014). PM AKF 12 - 001 Översvämningssäkring och hydrologiskt dimensioneringsunderlag, Projekt Västlänken.
- Trafikverket. (2017b). Riktlinje: Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021). 13: 03.
- Trafikverket. (2018a). Positionspapper, Nya stambanor - ny generations järnväg. Trafikverket.
- Trafikverket. (2018b). Åtgärdsvalsstudie Höghastighetsjärnväg Linköping-Borås.
- Trafikverket. (den 03 03 2019a). Klimatkrav. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/energi-och-klimat/klimatkrav/>
- Trafikverket. (den 18 11 2019b). Luft. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Luft/>
- Trafikverket. (2019c). Teknisk systemstandard för en ny generation järnväg, version 4.1 revision A.
- Trafikverket. (2020a). Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar: ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) - En handledning. Publikation 2020:072.
- Trafikverket. (2020b). Landskapskaraktärsanalys Projekt Göteborg-Borås.
- Trafikverket. (2020c). PM Naturmiljö.
- Trafikverket. (den 7 01 2020d). Nationella Vägdatabasen - väg. Hämtat från lastkajen: <https://lastkajen.trafikverket.se>
- Trafikverket. (den 04 02 2020e). Utdrag ur Trafikverkets Projektnav om genomförda vibrationsmätningar samt klagomål om stomljud. Peter Johansson, Trafikverket.
- Trafikverket/Västra Götalandsregionen. (2019). Samverkan mellan Trafikverket och Västra Götalandsregionen för stråket Göteborg-Borås. Trafikverket.
- Transportstyrelsen. (den 30 01 2020). Flygplatsstatistik. Passagerarfrekvens 2019. Hämtat från www.transportstyrelsen.se
- VISS. (2020). VISS, Vatteninformationssystem Sverige. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Västra Götalandsregionen. (2013a). Västra Götaland 2020 Strategi för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014-2020. Antagen 2013-09-24. Hämtat från https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/a160ac83-dee8-49a5-88ac-2248e6c85ced/VG2020_ver_rf.pdf?a=false&guest=true
- Västra Götalandsregionen. (2013b). Målbild Tåg 2035 - Utveckling av kollektivtrafiken i Västra Götaland. Antagen juni 2013. Hämtat från 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_1%c3%a5guppl%c3%b6st.pdf?a=false&guest=true
- Västra Götalandsregionen. (2014). Landsbygdsutredning, Kollektivtrafik i Västra Götaland. Antagen av kollektivtrafiknämnden 2014-04-27. Hämtat från 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
- Västra Götalandsregionen. (2016). Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland, programperiod 2017-2020 med utblick till 2035. Antagen 2016-11-29. Hämtat från 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
- Västsvrige.com. (2019). Vandringsleder i Sjuhärad. Hämtat från <https://www.vastsvrige.com/ulricehamn/cykla--vandra-i-sjuharad/vandringsleder/?u=9389>

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

www.trafikverket.se