

PM

Alternativgenerering och bortval av alternativ

Bilaga 1 till Lokaliseringsutredning för Nobelbanan

2026-09-16



Oslo-Stockholm 2.55 AB

Postadress: Näbbtorgsgatan 8B, 702 23 Örebro

E-post: info@nobelbanan.se

Dokumenttitel: PM Alternativgenerering och bortval av alternativ –
Bilaga 1 till Lokaliseringsutredning för Nobelbanan

Författare: WSP

Dokumentdatum: 2026-09-16

Uppdragsnummer: 10374626

Version: 3.0

Projektledare: Martin Sandberg, Oslo-Stockholm 2.55 AB

Kartor, figurer och illustrationer: WSP, om inget annat anges

Innehåll

1 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte	4
1.3 Ändamål.....	5
2 Metod.....	6
3 Alternativsökning	7
3.1 Geografisk avgränsning av utredningsområdet	7
3.2 Områden som undvikits	9
3.3 Framtagande av alternativa sträckningar	10
3.4 Framtagande av möjliga stationslägen	11
3.5 Framtagande av anslutningspunkter	12
4 Urvalsprocess.....	13
5 Rimlighetsbedömning och bortval av alternativ	15
5.1 Bortvalda delsträckor	17
5.2 Bortvalda stationslägen.....	31
5.3 Bortvalda anslutningspunkter till Godsstråket genom Bergslagen	32
6 Kvarvarande delsträckor och fortsatt arbete	35
7 Fortsatt arbete	36
Bilaga 1 Passage genom Karlskoga – planskiss	
Bilaga 2 Passage genom Karlskoga – profilskiss	

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Nobelbanan är en möjlig ny järnvägsförbindelse mellan Kristinehamn och Örebro. En ny järnvägsförbindelse motiveras av att den nuvarande järnvägsstrukturen inte tillgodoser transportbehoven mellan Värmland och Mälardalen. Sträckan mellan Örebro och Karlstad saknar en direkt och effektiv järnvägsförbindelse, vilket gör att restiderna är långa och att utbudet av tågtrafik är begränsat.

Mellan Karlstad och Örebro är det cirka 97 km fågelvägen. På grund av att det saknas en gen järnvägsförbindelse mellan städerna tar idag tågresan omkring två timmar och inkluderar ofta byte i Hallsberg. Detta kan jämföras med cirka 1 timme och 20 minuter med bil och 1 timme och 30 minuter med buss. De långa restiderna och bristen på direkttåg gör järnvägen mindre attraktiv för pendlare och andra resenärer, vilket begränsar arbetsmarknadens utvidgning och försvårar regional utveckling. En ny järnvägsförbindelse skulle avsevärt förbättra möjligheterna till arbetspendling, tjänsteresor och tillgänglighet mellan Värmland och Mälardalen.

Utöver den regionala nyttan är Nobelbanan en del av ett större arbete för att förbättra järnvägsförbindelsen mellan Stockholm och Oslo.

1.2 Syfte

Syftet med detta PM är att ge en beskrivning av framtagande och bortval av alternativa anslutningspunkter, delsträckor och stationslägen för Nobelbanan. PM:et utgör en bilaga till lokaliseringsutredningen.

Lokaliseringsalternativ utgör alternativa sträckningar för järnvägen mellan Kristinehamn och Örebro som utreds inom lokaliseringsutredningen. Lokaliseringsalternativ utgörs av

- kopplingspunkter mot befintlig järnväg
- stationslägen
- ett antal sammanfogade delsträckor mellan Kristinehamn och Örebro

I detta PM är *alternativ* ett samlingsnamn för delsträckor, kopplingspunkter och stationslägen.

Samtliga lokaliseringalternativ som genererats rymms inom en geografisk avgränsning som utgör utredningsområdet.

1.3 Ändamål

Ändamålet är det övergripande syftet med projektet. Det definierar vad som ska uppnås i projektet avseende vilka behov som ska tillgodoses och vilka utmaningar som ska lösas.

Ändamålet med projekt Nobelbanan är att:

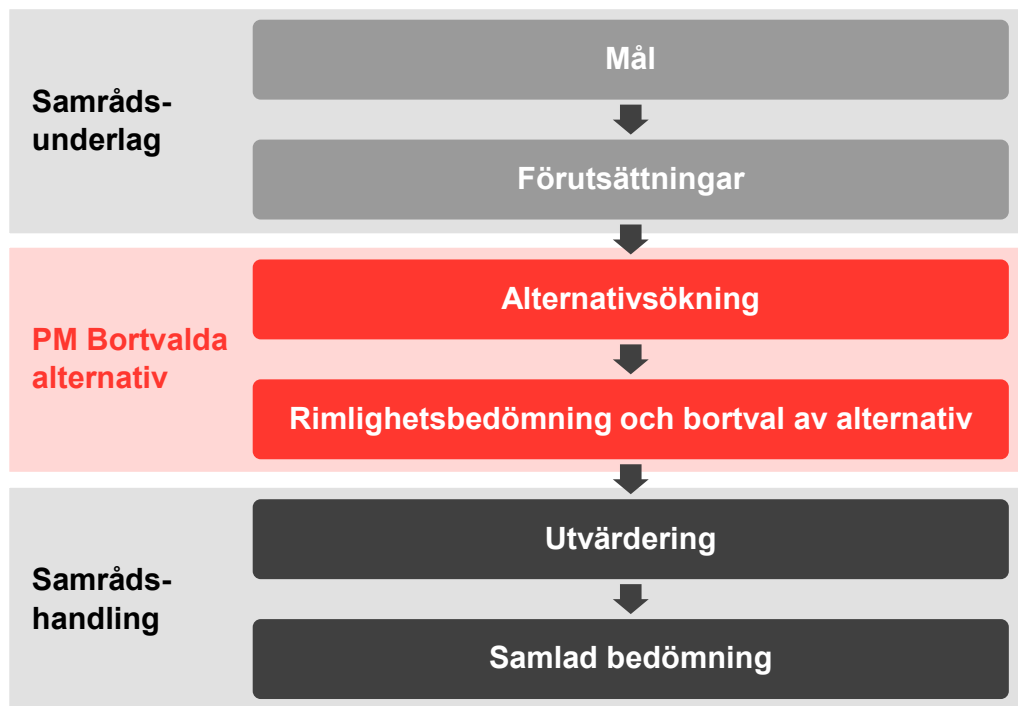
- Stärka den regionala och storregionala tillgängligheten i stråket Karlstad–Örebro–Västerås och därigenom bidra till att skapa en sammanhängande funktionell region Värmland–Mälardalen med en positiv samhällsutveckling och ett konkurrenskraftigt näringsliv
- Bidra till att skapa ett robust och kapacitetsstarkt järnvägssystem
- Bidra till ett socialt och miljömässigt hållbart transportsystem
- På längre sikt ska Nobelbanan utgöra en del av en effektiv järnvägsförbindelse mellan Oslo och Stockholm

Figur 1. Nobelbanans ändamål.

2 Metod

När en ny järnväg planeras ska dess sträckning och utformning bidra till att uppfylla projektets syfte med *minsta möjliga intrång och olägenhet, utan att medföra oskälig kostnad*, enligt lagen om byggande av järnväg (1995:1649).

I projektet har en strukturerad utredningsprocess tillämpats för att identifiera, analysera och successivt avgränsa möjliga lokaliseringsalternativ. Arbetet har bedrivits i flera steg, där varje steg syftar till att fördjupa kunskapen om alternativen och möjliggöra välgrundade bortval fram tills en rangordning av kvarvarande alternativ återstår.



Figur 2. Stegvis utredningsmetodik¹ som lokaliseringsutredningen följer. Denna rapport fokuserar på de rödmarkerade aktiviteterna.

¹ **Målarbetet** har genomförts tillsammans med intressenter och syftar till att säkerställa en bred samsyn om motiven till föreslagen åtgärd.

Förutsättningar avser rådande förhållanden i utredningsområdet samt de styrande tekniska krav och riktlinjer som gäller för Nobelbanan.

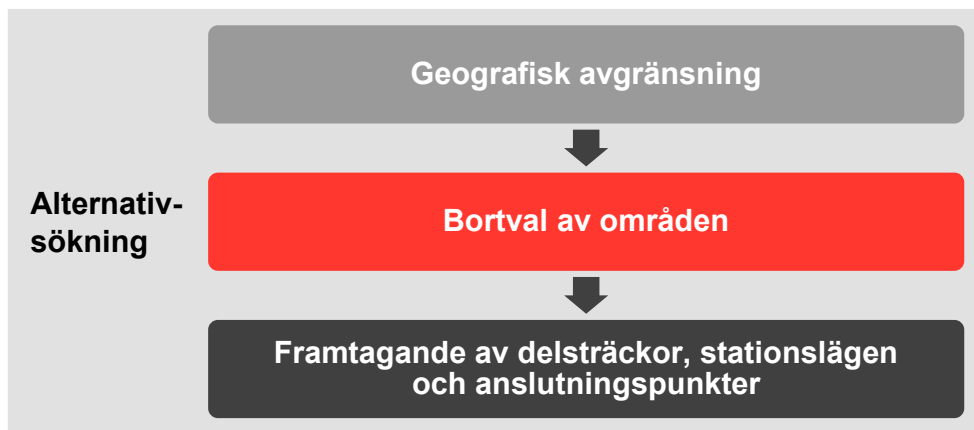
Utvärdering av alternativ sker i lokaliseringsutredningen med avseende på effekter och konsekvenser, genomförbarhet, kostnad och samhällsekonomi och nyttor.

I den **samlade bedömningen** vägs det som framkommit i utredningen samman. Bedömningen utmynnar i en rangordning av lokaliseringsalternativ.

3 Alternativsökning

Alternativsökningen genomfördes stegvis och iterativt utifrån projektets ändamål samt de förutsättningar och restriktioner som finns inom utredningsområdet. Arbetet omfattade framtagande av möjliga anslutningspunkter, stationslägen och alternativa sträckningar mellan dessa.

Syftet med alternativsökningen var att ta fram flera möjliga lösningar för Nobelbanans sträckning mellan Kristinehamn och Örebro för att möjliggöra prövning av alternativa lokaliseringar utifrån projektets ändamål, påverkan på omgivningen och bedömd kostnad.



Figur 3. Översikt av arbetsgången för alternativsökningen

3.1 Geografisk avgränsning av utredningsområdet

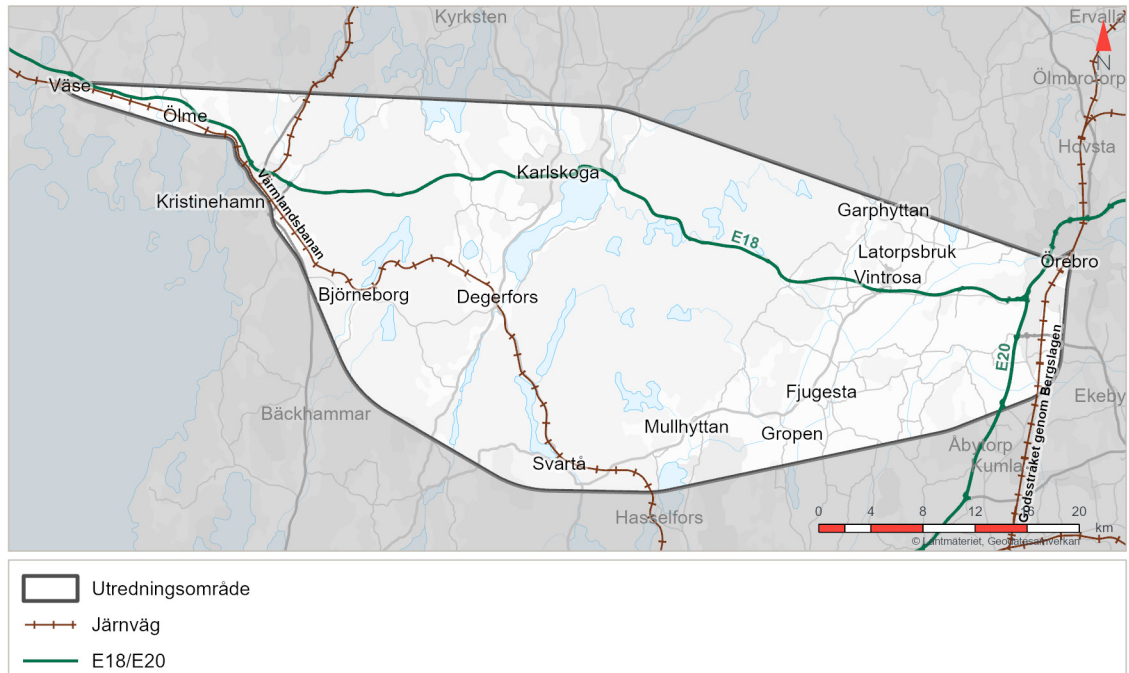
Det första steget i alternativsökningen har varit att avgränsa det geografiska område inom vilket Nobelbanan kan lokaliseras, se figur 4.

Avgränsningen har utgått från projektets ändamål, framför allt:

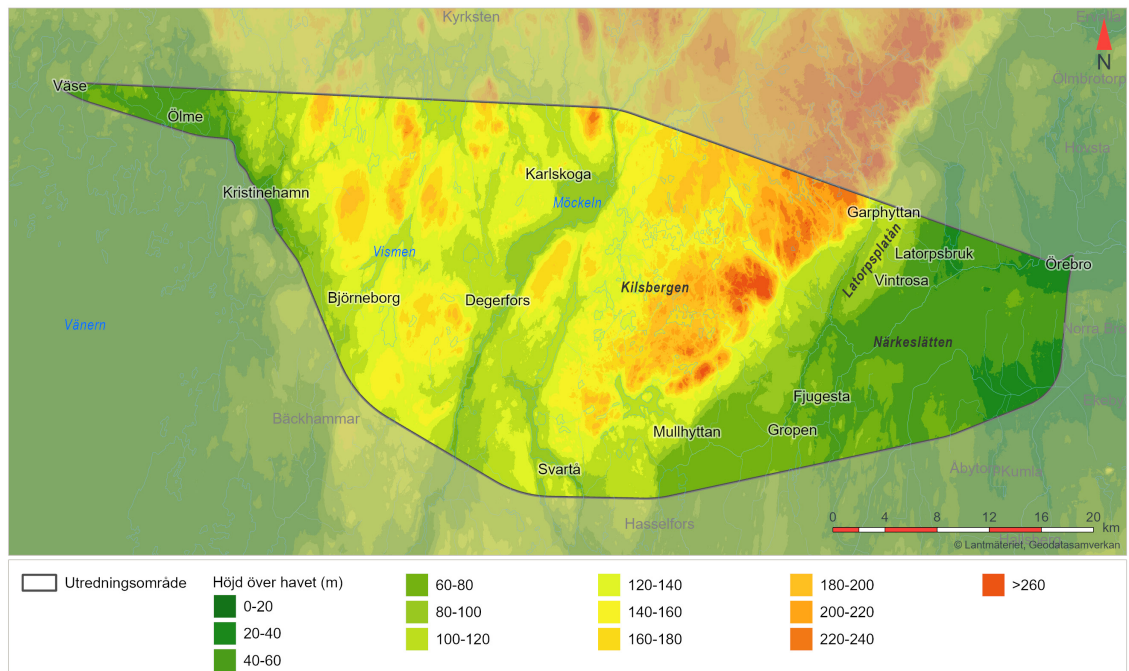
- att stärka den regionala och storregionala tillgängligheten i stråket Karlstad–Örebro–Västerås
- att Nobelbanan på längre sikt ska utgöra en del av en effektiv järnvägsförbindelse mellan Oslo och Stockholm.

För att dessa delar av ändamålet ska kunna uppfyllas behöver Nobelbanan ansluta till Värmlandsbanan öster om Karlstad samt till Godsstråket genom Bergslagen söder om Örebro. Därigenom möjliggörs en effektiv tågtrafik från Stockholm via Västerås och Örebro mot Karlstad och på längre sikt vidare mot Oslo.

Vid avgränsningen av utredningsområdet har även topografin i landskapet beaktats, se figur 5. Landskapet norr om Karlskoga präglas av kuperad terräng och stora höjdskillnader, vilket innebär sämre förutsättningar för en gen och kostnadseffektiv järnvägsförbindelse. Utredningsområdet har därför fått en större geografisk utbredning i sydlig riktning där terrängförhållandena är mer gynnsamma.



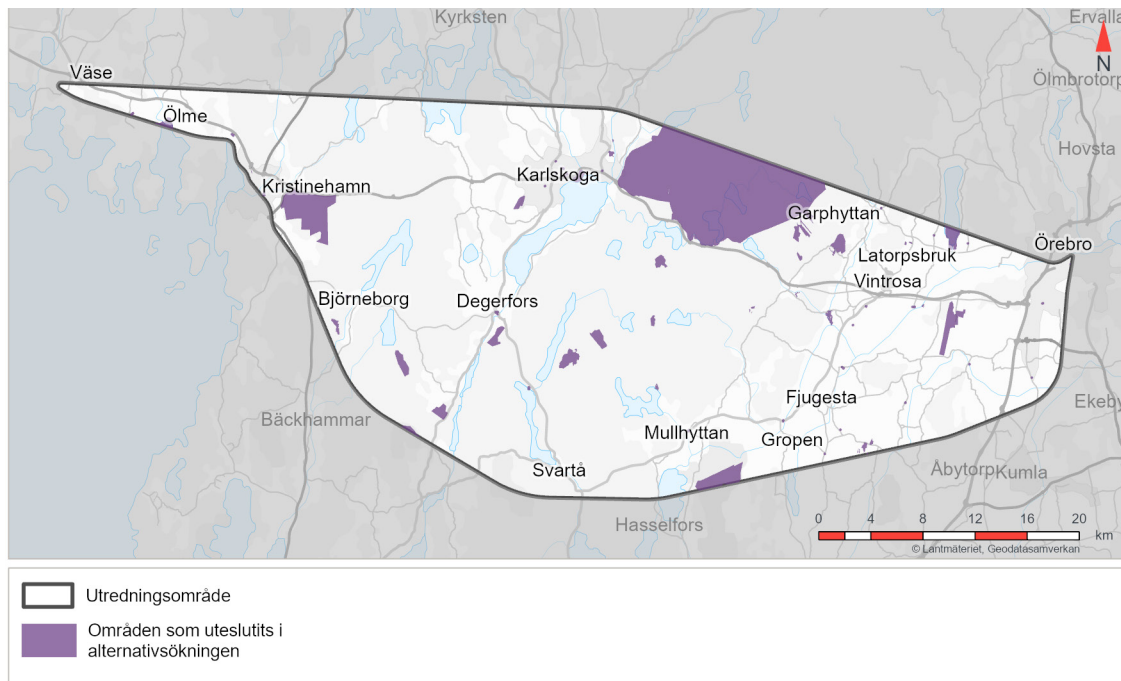
Figur 4. Översiktskarta över utredningsområdet.



Figur 5. Topografisk karta av utredningsområdet.

3.2 Områden som undvikits

Inom utredningsområdet har flera platser identifierats där den möjliga, framtida järnvägen skulle innebära stora negativa konsekvenser och intrång i värden av mycket stor samhällsvikt eller i områden med starkt lagskydd, se figur 6.



Figur 6. Områden där en ny järnväg skulle innebära intrång i värden av mycket stor samhällsvikt samt områden med starkt lagskydd.

Områdena omfattar huvudsakligen Försvarsmaktens intressen samt ett antal områden som av andra orsaker inte bedöms som framkomliga för en järnvägskorridor.

Genom att undvika områdena i ett tidigt skede minimeras risken för allvarliga målkonflikter. De områden som utesluts i alternativsökningen är:

- Riksentressen för totalförsvarets militära del (bl.a. Bergslagens artilleriregemente A 9)
- Bofors industriområde
- Bofors och Villingsbergs skjutfält
- Riksentressen för industriell produktion
- Nationalpark Garphyttan
- Natura 2000 SPA/SCI
- Byggnadsminnen
- Kyrkliga kulturminnen enligt kulturmiljölagen
- Kyrkogårdar och begravningsplatser
- Örebro Flygplats

3.3 Framtagande av alternativa sträckningar

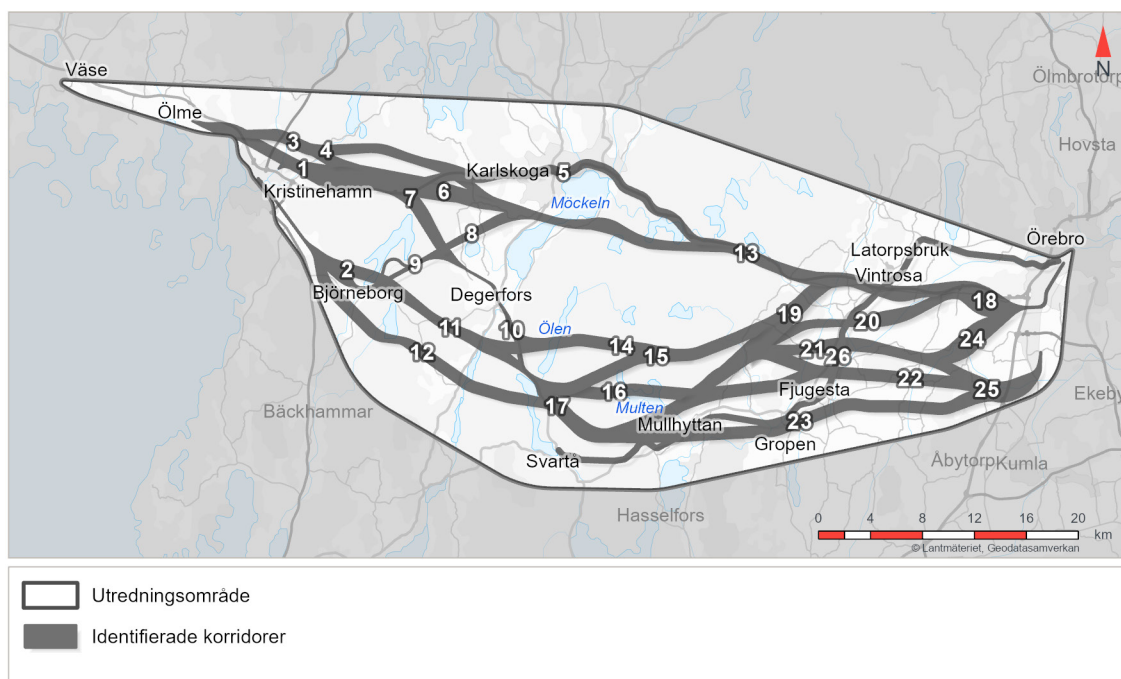
Alternativa sträckningar för Nobelbanan har tagits fram utifrån projektets ändamål samt de geografiska och tekniska förutsättningarna inom utredningsområdet. I arbetet har hänsyn tagits till bland annat terrängförhållanden, tekniska krav för järnväg, tätorter, befintlig infrastruktur samt värdefulla natur- och kulturmiljöer.

Flera alternativa sträckningar har tagits fram för att möjliggöra en prövning av olika lokaliseringar och passager genom landskapet.

Som stöd i alternativsökningen genomfördes inledningsvis en landskapsanalys och en översiktlig multikriterieanalys. I multikriterieanalysen vägdes olika typer av förutsättningar samman, såsom tekniska krav, miljövärden, landskapsförutsättningar och kostnadspåverkande faktorer. Analyserna användes tillsammans med digitala verktyg för att studera möjliga korridorsträckningar utifrån projektets ändamål samt kända förutsättningar och restriktioner inom utredningsområdet.

För att skapa ett hanterbart antal alternativ att analysera och jämföra har sträckningarna delats in i delsträckor. Delsträckorna avgränsas vid nodpunkter, det vill säga där korridorer förgrenas, möts eller ansluter till andra korridorer, stationslägen eller anslutningspunkter.

I figur 7 och tabell 1 visas de delsträckor som identifierats i alternativsökningen.



Figur 7. Identifierande korridorer

Tabell 1: Identifierade delsträckor

Nr	Delsträcka	Nr	Delsträcka
1	Kristinehamn nord	14	Ölen
2	Kristinehamn syd	15	Multen nord
3	Kristinehamn Spjutbäcken	16	Multen
4	Ämten nord	17	Kilsbergen syd
5	Centrala Karlskoga	18	Flygplats nord
6	Karlskoga syd	19	Lanna väst
7	Vismen nord	20	Lanna syd
8	Västersjön	21	Knista
9	Vismen öst	22	Fjugesta nord
10	Degerfors	23	Fjugesta syd
11	Sälsjön nord	24	Flygplats öst
12	Sälsjön syd	25	Mosjö
13	Kilsbergen nord	26	Svartåbanan

3.4 Framtagande av möjliga stationslägen

Ett antal möjliga stationslägen inom utredningsområdet identifierades därefter. Möjliga stationslägen har identifierats inom de delar av utredningsområdet där en station bedömts kunna bidra till projektets ändamål om stärkt regional och storregional tillgänglighet.

Alternativsökningen har omfattat både centrala och externa stationslägen. Arbetet har utgått från närhet till tätorter, målpunkter, befintlig infrastruktur och större transportstråk.

För Karlskoga–Degerforsområdet har ett särskilt fördjupat arbete genomförts där flera alternativa stationslägen tagits fram och studerats översiktligt utifrån bland annat tekniska förutsättningar, tillgänglighet, kommunal planering samt påverkan på omgivningen innan ett urval av stationslägen för fortsatt utredning gjorts.

Följande stationslägen har identifierats och utvärderas i steg 1 av urvalsprocessen

- Lanna
- Fjugesta
- Örebro Flygplats
- Karlskoga centralt
- Karlskoga externt
- Degerfors centralt
- Degerfors befintligt stationsläge
- Kristinehamn externt
- Kristinehamn befintligt stationsläge

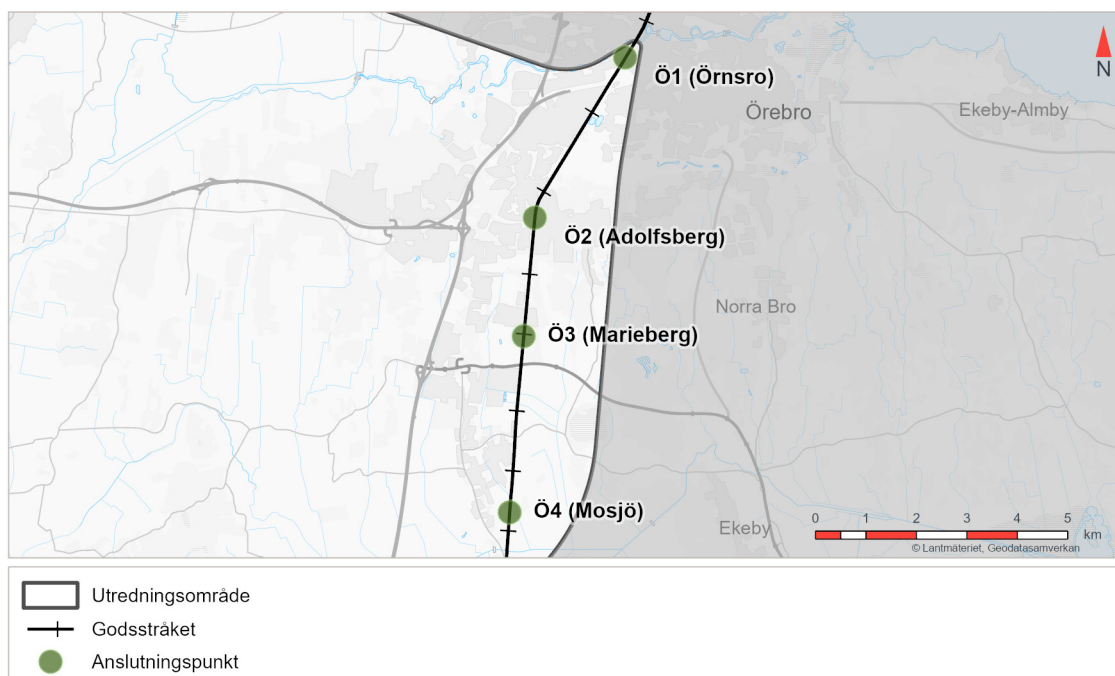
3.5 Framtagande av anslutningspunkter

I öster ska Nobelbanan ansluta till Godsstråket genom Bergslagen söder om Örebro. En viktig utgångspunkt i alternativsökningen har varit att möjliggöra en effektiv trafikering via Örebro C och vidare mot Västerås och Stockholm. Anslutningspunkterna behöver därför lokaliseras så att anslutningen till det befintliga järnvägssystemet kan ske utan att restiderna påverkas i alltför stor utsträckning.

Alternativsökningen har utgått från att anslutningspunkterna ska kunna kopplas samman med Nobelbanans möjliga sträckningar västerut samt att det översiktligt bedömts finnas förutsättningar för nya järnvägskorridorer i dessa lägen. I arbetet har bland annat hänsyn tagits till befintlig infrastruktur, bebyggelse, markanvändning och andra kända förutsättningar inom området.

Baserat på dessa förutsättningar identifierades fyra möjliga anslutningspunkter längs Godsstråket genom Bergslagen som bedömdes relevanta att studera vidare inom lokaliseringsutredningen:

- Ö1 Örebro Örnsro
- Ö2 Örebro Adolfsberg
- Ö3 Örebro Marieberg
- Ö4 Örebro Mosjö



Figur 8. Identifierade anslutningspunkter till Godsstråket genom Bergslagen.

4 Urvalsprocess

En urvalsprocess har genomförts för samtliga delsträckor, anslutningspunkter och stationslägen. Urvalsprocessen har skett i två steg. I steg 1 har en rimlighetsbedömning genomförts av samtliga alternativ.

Rimlighetsbedömningen fokuserar på alternativskiljande kriterier och utgår från nytta, kostnad samt omgivningspåverkan. Syftet är att i ett tidigt skede välja bort alternativ som sammantaget bedöms mindre fördelaktiga jämfört med andra alternativ som fyller samma funktion. I vissa fall har alternativ även kunnat avfärdas utifrån enskilda bedömda nackdelar eller konflikter som varit så stora att fortsatt utredning inte bedömts motiverad, även om det saknats andra alternativ med motsvarande funktion. Delsträckor som fyller samma funktion i systemet har utvärderats mot varandra. Det kan exempelvis handla om alternativa passager genom samma område eller olika sätt att ansluta mellan samma punkter.

Någon enskild faktor har inte varit utslagsgivande i rimlighetsbedömningen. Bedömningen har i stället utgått från en samlad avvägning mellan nytta, kostnad och omgivningspåverkan där alternativen jämförts med andra alternativ som fyller samma funktion. I vissa fall har endast ett alternativ funnits för en viss funktion eller passage.

De alternativ som kvarstår efter rimlighetsbedömningen tas vidare till steg 2. Då genomförs fördjupade utredningar med konsekvensbedömningar, kostnadsberäkningar samt bedömning av måluppfyllelse. Resultatet vägs därefter samman i en samlad bedömning där kvarstående lokaliseringsalternativ rangordnas.

Steg 2 i urvalsprocessen redovisas inte i detta PM utan i huvudrapporten *Lokaliseringsutredning Projekt Nobelbanan*.

Rimlighetskriterium 1: Nytt

Med nytta avses ett alternativs möjlighet att bidra till uppfyllandet av projektets ändamål.

Eftersom rimlighetsbedömningen i detta skede genomförs på delsträckor, anslutningspunkter och stationslägen, snarare än på sammanhängande lokaliseringsalternativ, har nyttan i urvalssteg 1 avgränsats till de delar av ändamålet som bedöms kunna utvärderas för enskilda delar av järnvägssystemet.

För delsträckor och anslutningspunkter bedöms nyttan därför främst utifrån uppskattad restid. Kortare restider bedöms bidra till projektets ändamål om stärkt regional och storregional tillgänglighet i stråket Karlstad–Örebro–Västerås samt till ändamålet om en effektiv järnvägsförbindelse mellan Oslo och Stockholm.

Flera delar av projektets ändamål, såsom ett robust och kapacitetsstarkt järnvägssystem samt en väl fungerande systemlösning för trafikerad mellan Oslo och Stockholm, kan däremot inte bedömas för enskilda delsträckor isolerat. Dessa nyttor uppstår först när delsträckor kombineras till sammanhängande lokaliseringalternativ och analyseras som ett helt järnvägssystem. Dessa aspekter hanteras därför i urvalssteg 2, där de kvarstående alternativen utvärderas samlat utifrån projektmål och indikatorer kopplade till samtliga delar av projektets ändamål.

För stationslägen bedöms nyttan utifrån tillgänglighet till stationen, resandeunderlag, bytesmöjligheter samt potential att bidra till kollektivtrafikresande och stationsnära utveckling. Bedömningen kopplar därmed både till projektets ändamål om stärkt regional och storregional tillgänglighet samt till ändamålet om ett socialt och miljömässigt hållbart transportsystem.

Rimlighetskriterium 2: Kostnad

Rimlighetskriteriet kostnad avser en översiktlig bedömning av alternativens investeringskostnad och tekniska komplexitet.

Bedömningen utgår från anläggningens ungefärliga omfattning och behov av exempelvis broar, tunnlar, större markarbeten, ombyggnation av befintlig infrastruktur samt andra tekniskt komplicerade lösningar som bedöms påverka kostnaden.

Rimlighetskriterium 3: Omgivningspåverkan

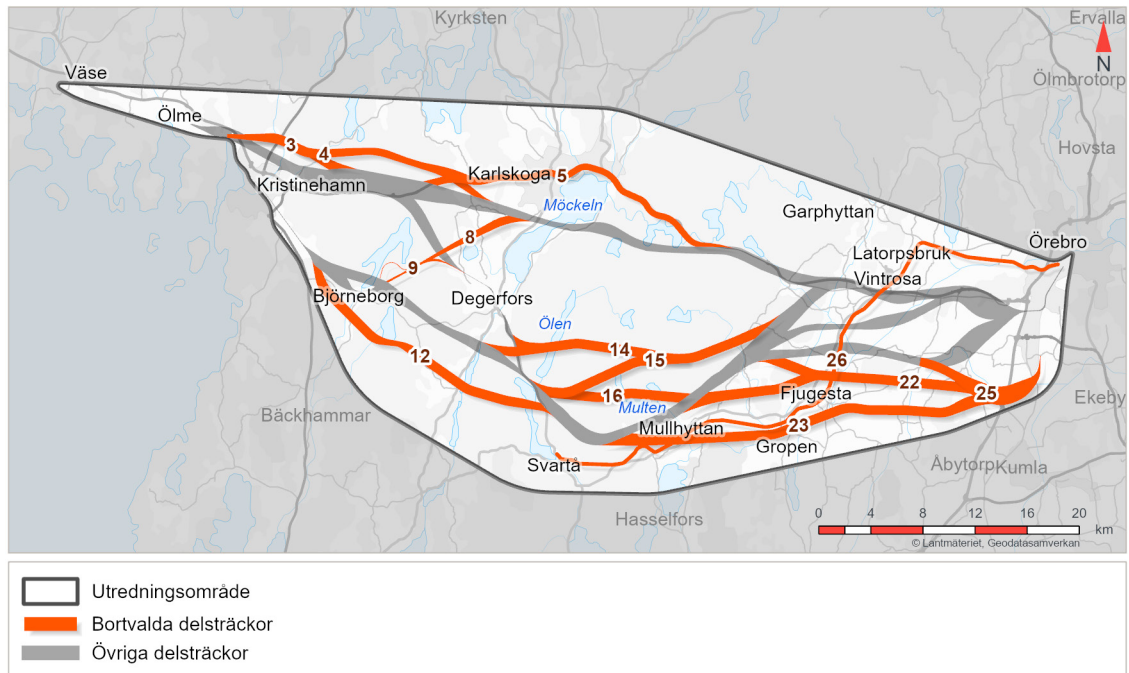
Rimlighetskriteriet omgivningspåverkan avser en översiktlig bedömning av alternativens påverkan på naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, bebyggelsemiljö och andra samhällsvärden.

Bedömningen omfattar bland annat påverkan på skyddade områden, riksintressen, värdefulla natur- och kulturmiljöer samt påverkan på tätorter, markanvändning och kommunal planering.

Bedömningen omfattar även risk för juridiska hinder eller försvårad tillståndsprocess, exempelvis vid risk för påtaglig skada på riksintressen eller påverkan på skyddade arter och områden.

5 Rimlighetsbedömning och bortval av alternativ

Totalt har 13 delsträckor, 5 stationslägen, 3 anslutningspunkter valts bort. Bortvalen har skett utifrån de rimlighetskriterier som redovisas i kapitel 4.



Figur 9. Bortvalda delsträckor efter rimlighetsbedömningen.

Sträckan mellan Örebro och Kristinehamn har delats in i delsträckor. De delsträckor som har samma funktion har prövats mot varandra. Där det varit relevant har jämförelser gjorts mot flera delsträckor eller delar av delsträckor. I vissa fall har endast ett alternativ funnits för en viss funktion eller passage.

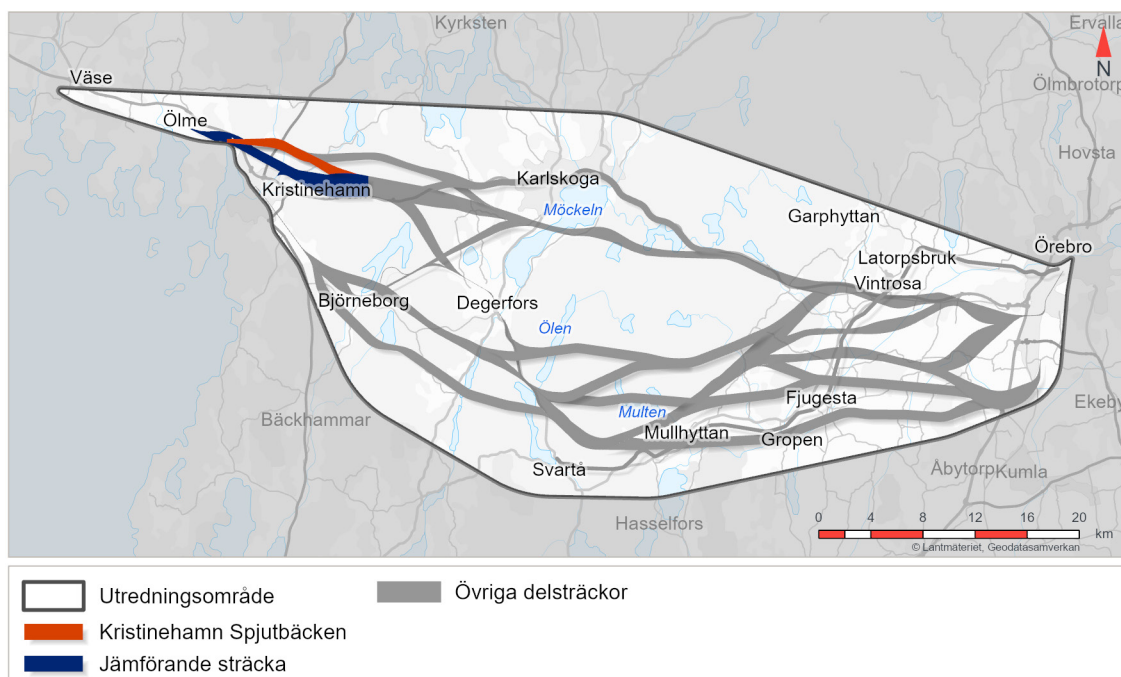
Syftet med bortvalen är att säkerställa att den fortsatta planeringen fokuserar på de mest lämpliga lokaliseringalternativen, med minsta möjliga intrång och störning. Hanteringen av respektive delsträcka redovisas i följande tabell 1.

Tabell 1. Hantering av delsträckorna i lokaliseringsutredningen

Nr	Delsträcka	Hantering
1	Kristinehamn nord	Utvärderas
2	Kristinehamn syd	Utvärderas
3	Kristinehamn Spjutbäcken	Bortvald
4	Ämten nord	Bortvald
5	Centrala Karlskoga	Bortvald
6	Karlskoga syd	Utvärderas
7	Vismen nord	Utvärderas
8	Västersjön	Bortvald
9	Vismen öst	Bortvald
10	Degerfors	Utvärderas
11	Sälsjön nord	Utvärderas
12	Sälsjön syd	Bortvald
13	Kilsbergen nord	Utvärderas
14	Ölen	Bortvald
15	Multen nord	Bortvald
16	Multen	Bortvald
17	Kilsbergen syd	Utvärderas
18	Flygplats nord	Utvärderas
19	Lanna väst	Utvärderas
20	Lanna syd	Utvärderas
21	Knista	Utvärderas
22	Fjugesta nord	Bortvald
23	Fjugesta syd	Bortvald
24	Flygplats öst	Utvärderas
25	Mosjö	Bortvald
26	Svartåbanan	Bortvald

5.1 Bortvalda delsträckor

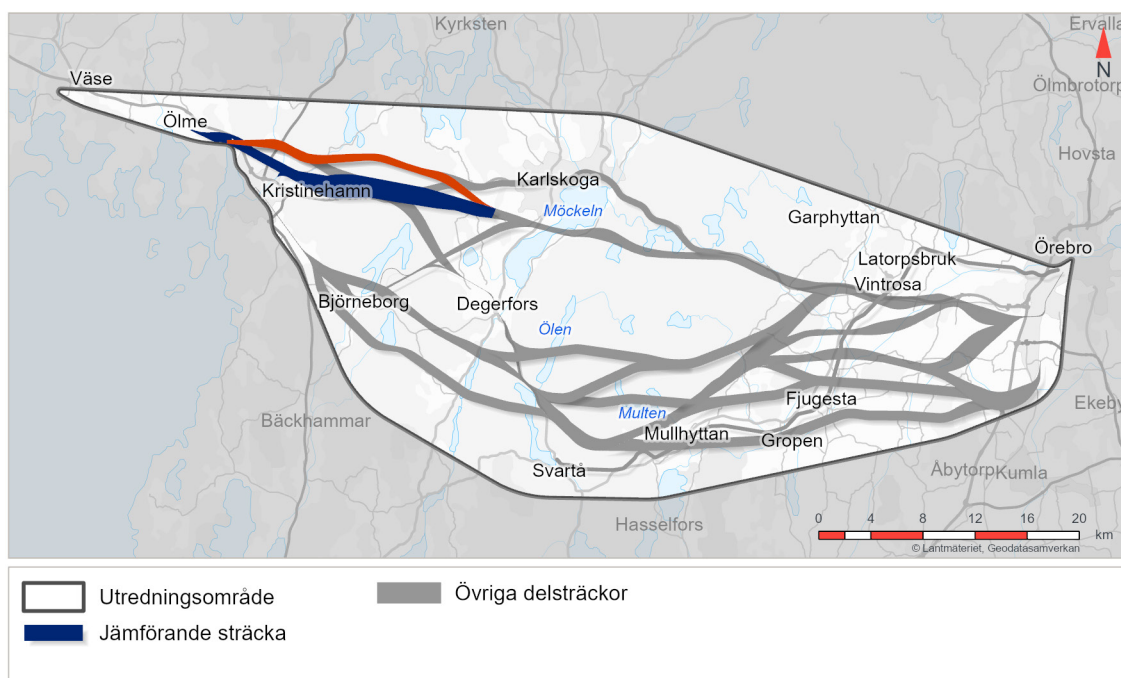
5.1.1 Kristinehamn Spjutbäcken



Figur 10. Delsträckan Kristinehamn Spjutbäcken markerad i mörkröd färg.

Området runt Kristinehamn Spjutbäcken präglas av ett kuperat och småbrutet landskap. Med hänsyn till topografin skulle det vara nödvändigt att anlägga järnvägen i både tunnlar och på broar. Delsträckan kräver många byggnadsverk vilket bedöms vara kostnadsdrivande. Jämfört med parallella sträckningar som uppfyller samma funktion bedöms Spjutbäcken bli mer kostsamt utan att några större nyttor tillförs. Kristinehamn Spjutbäcken väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad).

5.1.2 Ämten nord



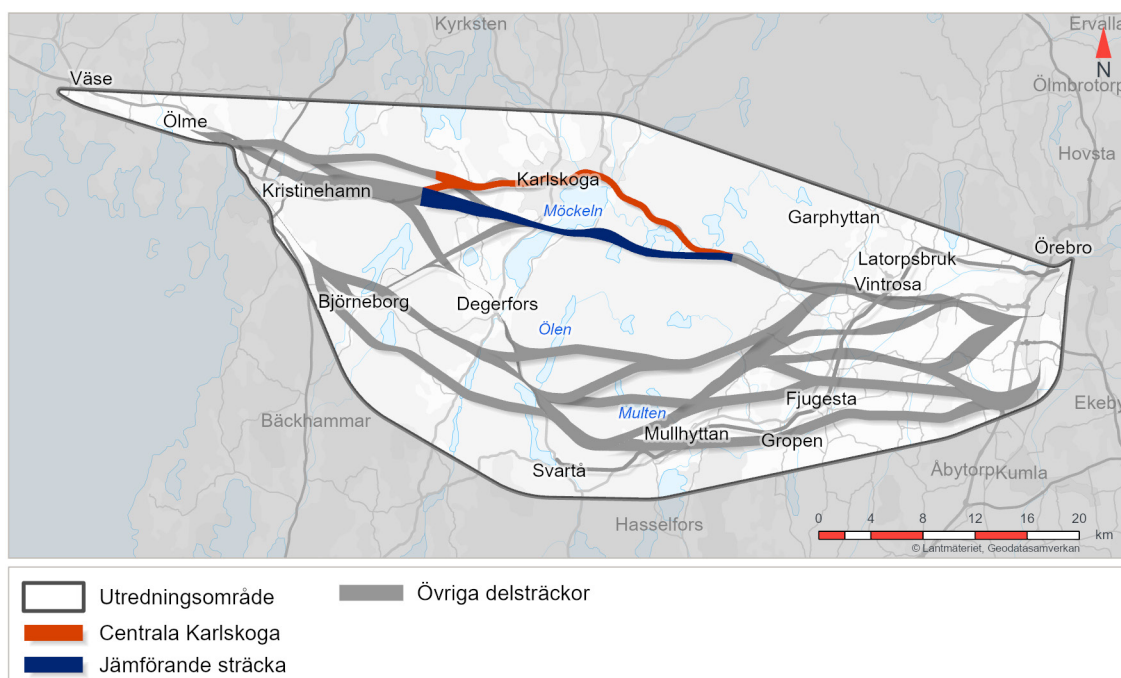
Figur 11. Delsträckan Ämten nord markerad i mörkröd färg.

Området runt delsträckan Ämten nord präglas av ett kuperat och småbrutet landskap. Terrängförhållandena innebär att järnvägen behöver passera området med flera omfattande byggnadsverk. Det innebär högre anläggningskostnader än jämförbara sträckningar, se figur 11.

Dessutom berörs flera områden med höga och mycket höga naturvärden. Bland annat passeras Boforsmossen, en värdefull våtmark samt Flatlandsmossen som omfattar skyddsvärda skogsmiljöer. Även Ämterudsmossen, som bedöms ha mycket höga naturvärden, berörs av sträckningen.

Sammantaget bedöms delsträckan Ämten nord ge högre kostnad och omgivningspåverkan än den jämförbara sträckningen från Kristinehamn nord och del av Karlskoga syd. Ämten nord väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad) och 3 (omgivningspåverkan).

5.1.3 Centrala Karlskoga



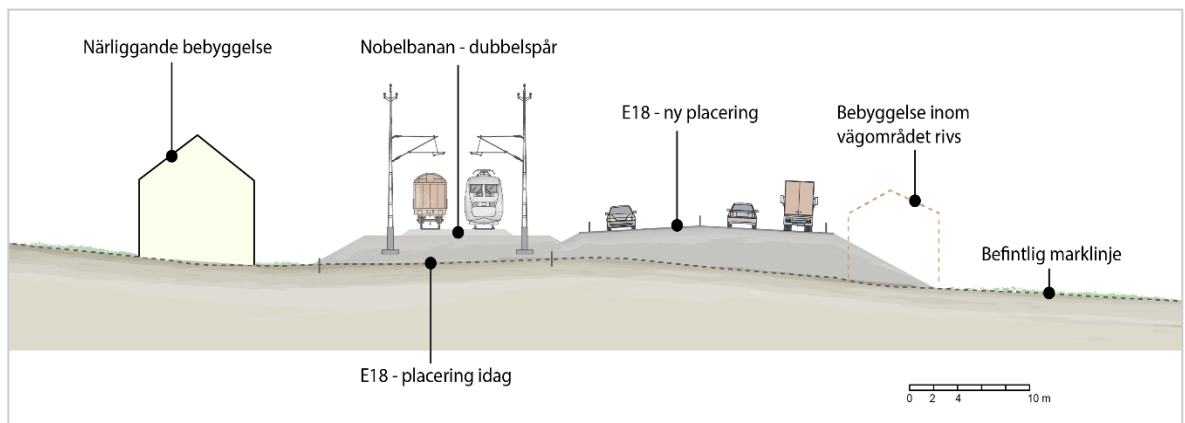
Figur 12. Delsträckan Centrala Karlskoga markerad i mörkröd färg.

Omgivningspåverkan i tätort

Delsträckan Centrala Karlskoga passerar genom ett kuperat landskap med betydande höjdskillnader, tät bebyggelse, och närhet till sjön Möckeln. Till skillnad från Karlskoga syd, skulle en järnvägsdragning genom centrala Karlskoga innebära omfattande intrång i stadens struktur. Detta omfattar:

- Rivning av bostäder, skolor och verksamhetslokaler
- Ombyggnation av vägar, broar och ledningssystem
- Barriäreffekter i stadsmiljön
- Buller och vibrationer i känsliga områden

Intrången skulle påverka både boende och näringsliv negativt under både byggtid som drift. De skulle även kräva omfattande kompensationsåtgärder, vilket ytterligare ökar projektets komplexitet och kostnad.



Figur 13. Typsektion genom Karlskoga

Tekniska utmaningar och kostnader

Att anlägga en ny dubbelspårig järnväg genom Karlskoga medför höga investeringskostnader, särskilt i ett område med befintlig bebyggelse, ledningsinfrastruktur och känsliga markförhållanden. De höga kostnaderna är inte bara relaterade till själva järnvägsanläggningen, utan uppstår i stor utsträckning till följd av de anpassningar som krävs i en tätbebyggd miljö, som exempelvis:

- Omkonstruktion av befintlig infrastruktur, såsom vägar, broar och ledningssystem med omfattande bro- och stödkonstruktioner
- Marklösen och ersättning för rivna bostäder och verksamheter
- Kompensationsåtgärder för påverkan på kulturmiljöer, naturvärden och sociala funktioner
- Tunnlar eller nedsänkta banor för att minimera barriäreffekter och buller

Alla linjedragningar genom Karlskoga innebär en mycket hög grad av osäkerhet i genomförbarheten. Det är inte bara tekniskt komplicerat att bygga i en tätort, utan också förenat med stora risker för förseningar, fördröjningar i tillståndprocesser, överklaganden och ökade kostnader. Dessa bedömningar gäller för samtliga anläggningstyper ovan mark, inklusive landbroar.

Påverkan på riksintressen

En järnväg i tätorten skulle även påverka områden av nationellt intresse negativt, bland annat riksintresse för totalförsvaret (Boforsområdet) och kulturmiljöer i stadens centrala delar.

Stationsläget

Trots fördelarna med ett centralt stationsläge bedöms nyttorna inte motivera de omfattande ingrepp som krävs i stadskärnan. Inom ramen för lokaliseringsutredningen har det samtidigt identifierats genomförbara lösningar för att ansluta Nobelbanan till externt stationsläge söder om Karlskoga. Ett externt stationsläge vid Storängen erbjuder utvecklingsmöjligheter på kommunal mark och når, genom sin närhet till Degerfors, ett utökat upptagningsområde.

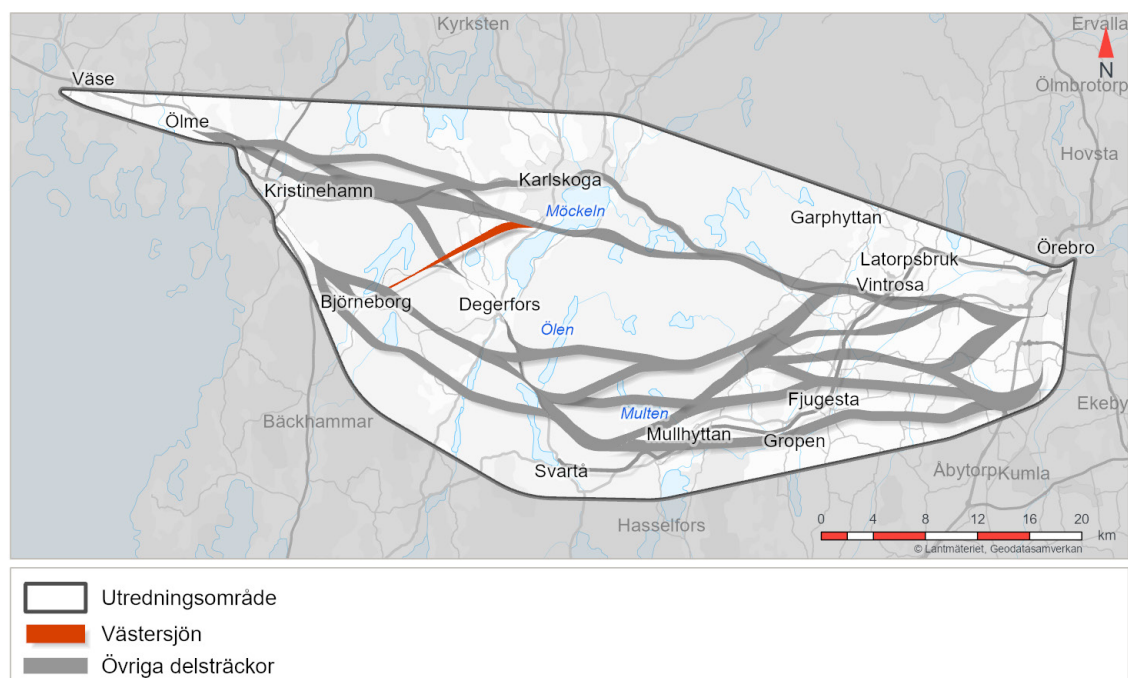
Sammanfattning

Sammantaget bedöms delsträckan Centrala Karlskoga innebära betydande omgivningspåverkan och höga kostnader. Delsträckan Centrala Karlskoga väljs bort enligt rimlighetskriterium 2 (kostnad) och 3 (omgivningspåverkan). Därmed väljs även ett centralt stationsläge bort.

Centrala Karlskoga under tunnel

Att lägga järnvägen i tunnel under kritiska passager i centrala Karlskoga bedöms vara starkt kostnadsdrivande. Tunnel som anläggningsalternativ väljs bort utifrån rimlighetskriteriet 2 (kostnad).

5.1.4 Västersjön



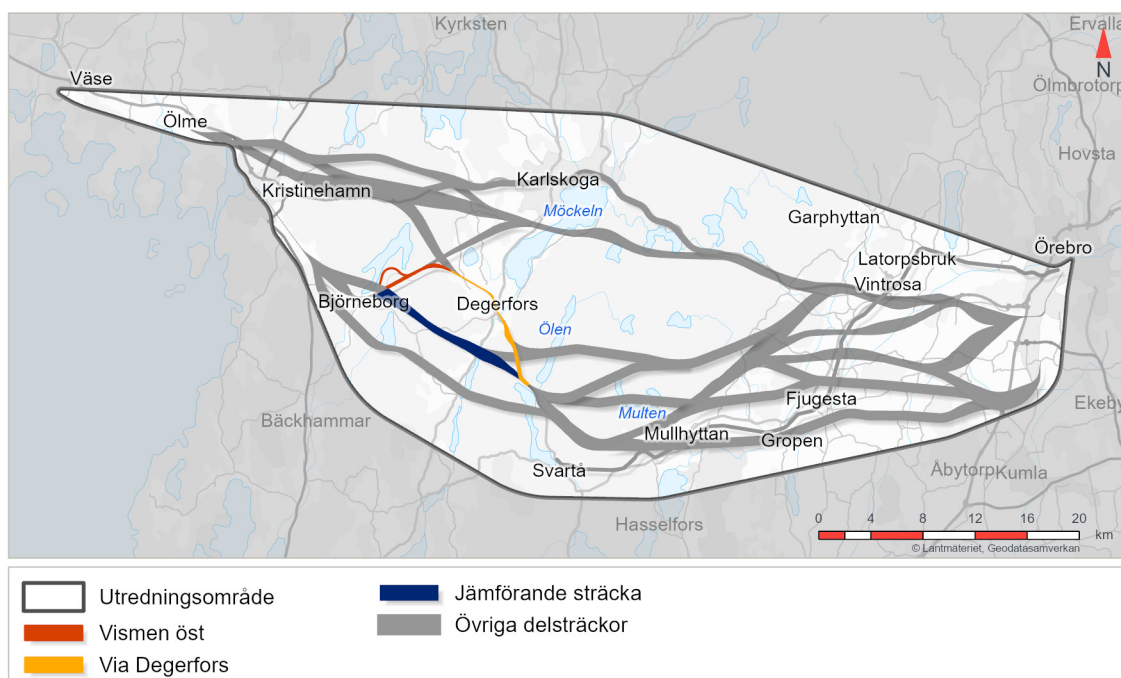
Figur 14. Delsträckan Västersjön markerad i mörkröd färg.

Längs delsträckan Västersjön har fynd av fågelarter som omfattas av §4 artskyddsförordning påträffats. Fyndet riskerar att avsevärt försvåra projektets genomförbarhet ifall delsträckan tas vidare till järnvägsplan. Fyndet är knutet till ett större område än själva korridoren vilket innebär att passager en bit utanför korridoren för delsträckan inte minskar den identifierade risken.

Fynden med högt skydd enligt artskyddsförordningen medför att möjligheten till dispens och kompensationsåtgärder bedöms begränsad.

Delsträckan Västersjön väljs bort utifrån rimlighetskriterium 3 (omgivningspåverkan) då fyndet kopplat till fågel bedöms få betydande prövningssvårigheter med hänvisning till miljöbalken kap. 8 §1, vilket utgör det kapitlet artskyddsförordningen stödjer sig på.

5.1.5 Vismen öst



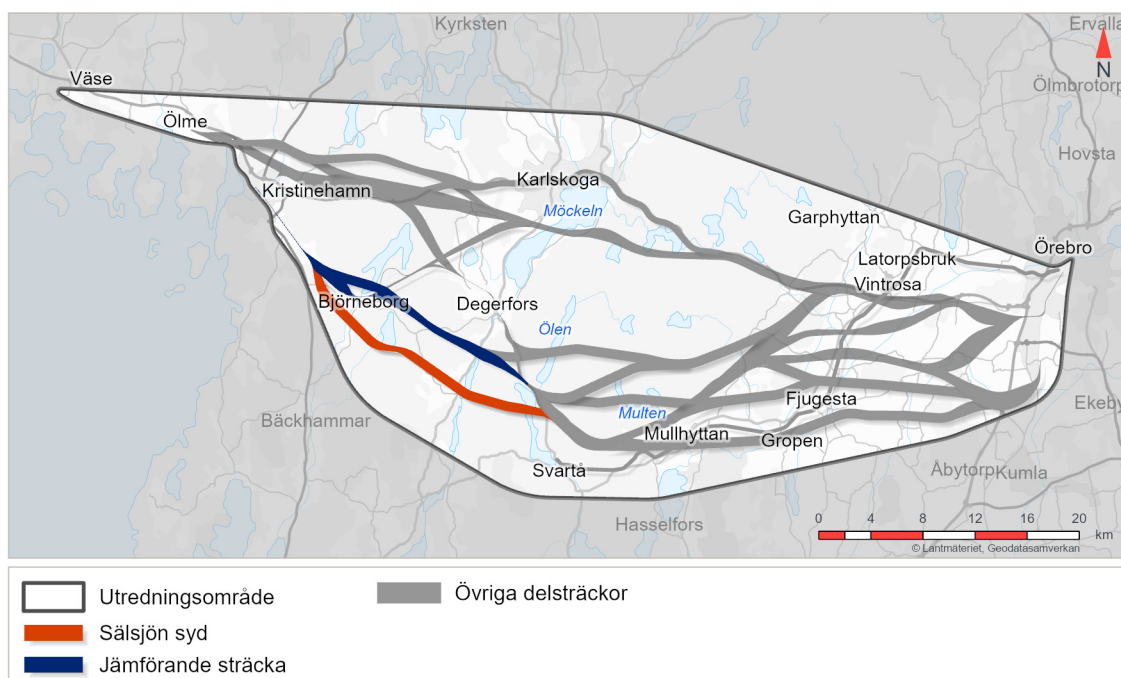
Figur 15. Delsträckan Vismen öst markerad i mörkröd färg.

Delsträckan mellan Björneborg och Degerfors skapar en mindre genförbindelse i riktning mot Svartå än den jämförbara delsträckan Sälsjön nord. Delsträckan följer den befintliga Värmlandsbanan vilket medför kurvradier som begränsar hastigheten. Den längre sträckningen i kombination med hastighetsbegränsningarna innebär att delsträckan ger lägre nytta än Sälsjön nord.

Kostnadsbesparingen av att anlägga ett nytt järnvägsspår längs den befintliga Värmlandsbanan bedöms vara begränsad i förhållande till att bygga en järnväg i helt ny sträckning. Kostnaden för delsträckan bedöms vara likvärdig med den jämförbara delsträckan Sälsjön nord.

Delsträckan ger lägre nytta till en likvärdig kostnad jämfört med Sälsjön nord och delsträckan Vismen öst väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

5.1.6 Sälsjön syd



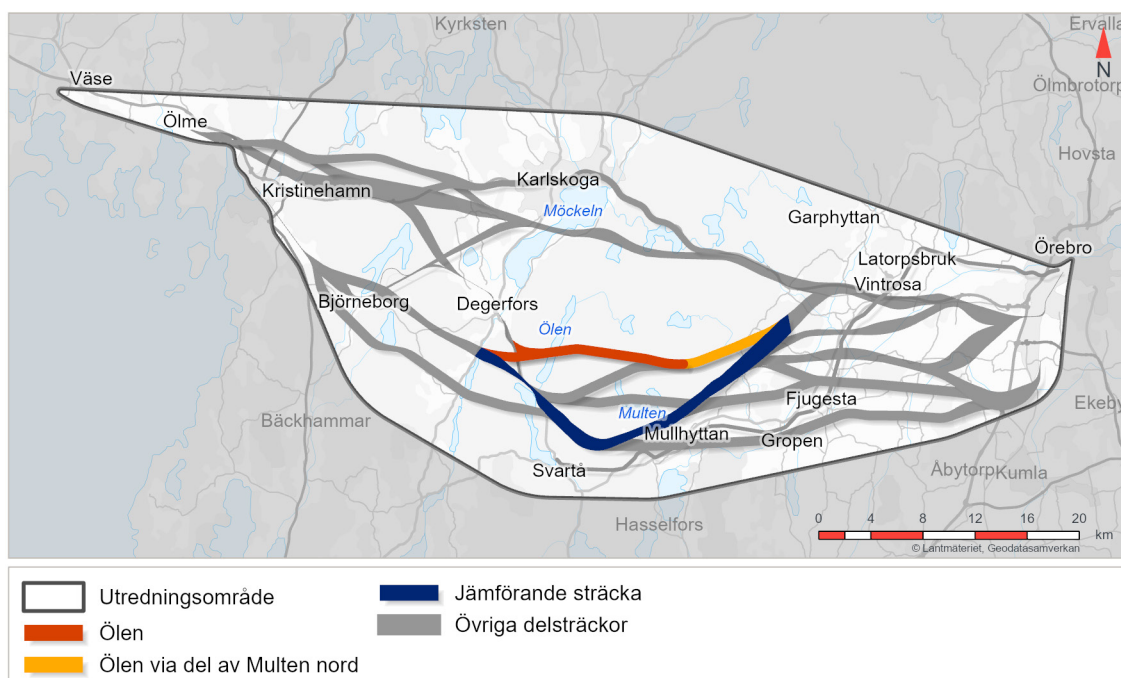
Figur 16. Delsträckan Sälsjön syd markerad i mörkröd färg.

Delsträckan vid Sälsjön passerar genom ett våtmarksområde samt riksintresseområdet för naturvård, Sälsjömossen. Även Blomsterhultsmossen och Älvmossen, som båda är riksintresseområden för naturvård ligger i nära anslutning till delsträckan. Dessa områden har mycket höga naturvärden och en järnväg riskerar att påverka känsliga myr- och naturskogsmiljöer samt störa skyddade fågelarter.

Dessutom ligger delsträckan nära ett Natura-2000 området östra Sälsjömossen söder om sträckningen. Att anlägga en järnväg nära Natura 2000-områden kan innebära risk för indirekt påverkan på skyddade naturvärden. Detta kan innebära betydande prövningssvårigheter och bör därför undvikas där det finns andra möjliga sträckningar.

I jämförelse med delsträckorna Kristinehamn syd och Sälsjön nord bedöms Sälsjön syd medföra större intrång i fler områden med höga naturvärden utan att ge någon ökad restidsvinst. Sälsjön syd väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 3 (omgivningspåverkan).

5.1.7 Ölen



Figur 17. Delsträckan Ölen markerad i mörkröd färg.

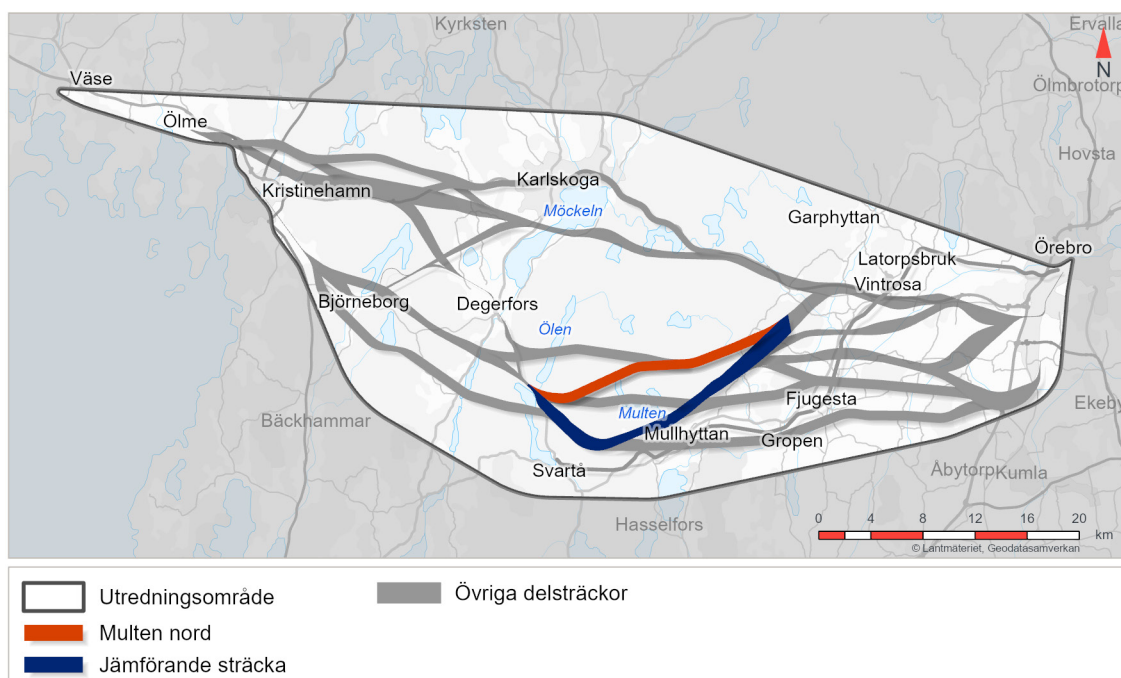
Topografin runt Ölen är varierande och på många håll utmanande för järnväg. Delsträckan Ölen skulle behöva passera sjön Ölen på en relativt lång bro. Passagen innebär en komplicerad grundläggning till följd av branta förhållanden och kuperad terräng. Detta innebär risk för höga anläggningskostnader samt stor fysisk påverkan på landskapsbilden.

Delsträckans sjönära läge och det öppna landskapsrummet kan vara särskilt känsligt för ny järnväg som kan begränsa siktlinjer och skära av kopplingar mellan sjöarna och resten av landskapet. En lång bro riskerar därför att bli ett dominerande inslag i ett övrigt opåverkat landskap och vattenrum.

Delsträckan står i konflikt med naturreservaten Kroksjöskogen och Jättebergen som till viss del också utgör Natura 2000-område, samt ett riksintresse för energiproduktion i form av vindkraftpark. Att anlägga järnvägen i nära anslutning av Natura-2000 områdena kan medföra en indirekt påverkan som får betydande prövningssvårigheter. Där det finns andra möjliga sträckningar bör det därför undvikas.

Delsträckan Ölen erbjuder en något genare förbindelse än Kilsbergen syd, men de större nyttorna bedöms inte stå i proportion till kostnad och omfattande omgivningspåverkan. Delsträckan Ölen väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad) och 3 (omgivningspåverkan).

5.1.8 Multen nord



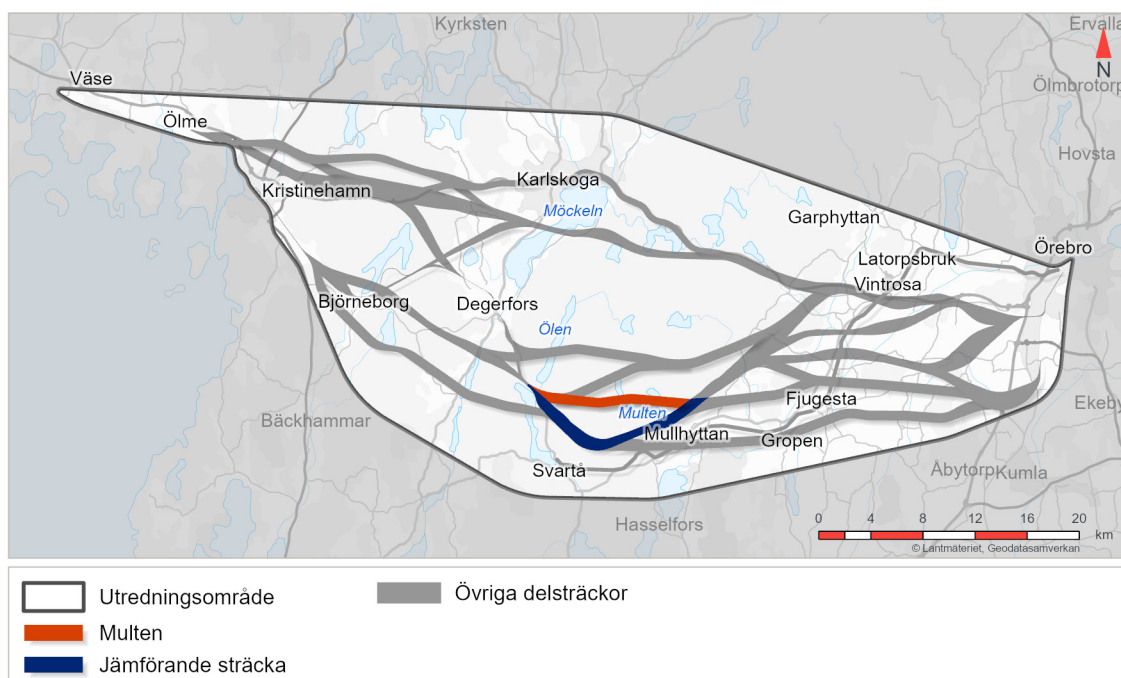
Figur 18. Delsträckan Multen nord markerad i mörkröd färg.

Delsträckan Multen nord passerar genom kuperad och höjdmässigt svår terräng strax öster om sjön Multen. Detta innebär omfattande byggnadsverk vilket bedöms kostnadsdrivande. De större nyttorna den relativt genare förbindelsen Multen nord erbjuder kan inte vägas upp mot kostnad och intrång som delsträckan innebär.

Delsträckan Multen nord passerar delvis genom Limstensgruvornas naturreservat samt i närheten av Sixtorps naturreservat. Området präglas av relativt orörda naturmiljöer med höga natur- och friluftsvärden samt flera känsliga vattenmiljöer. En järnvägsanläggning inom delsträckan riskerar att medföra intrång i skyddade och sammanhängande naturmiljöer samt påverka ekologiska samband och upplevelsevärden för friluftslivet.

Sammantaget bedöms delsträckan Multen nord ge högre kostnad och större omgivningspåverkan än Kilsbergen syd och Multen nord väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad) och 3 (omgivningspåverkan).

5.1.9 Multen



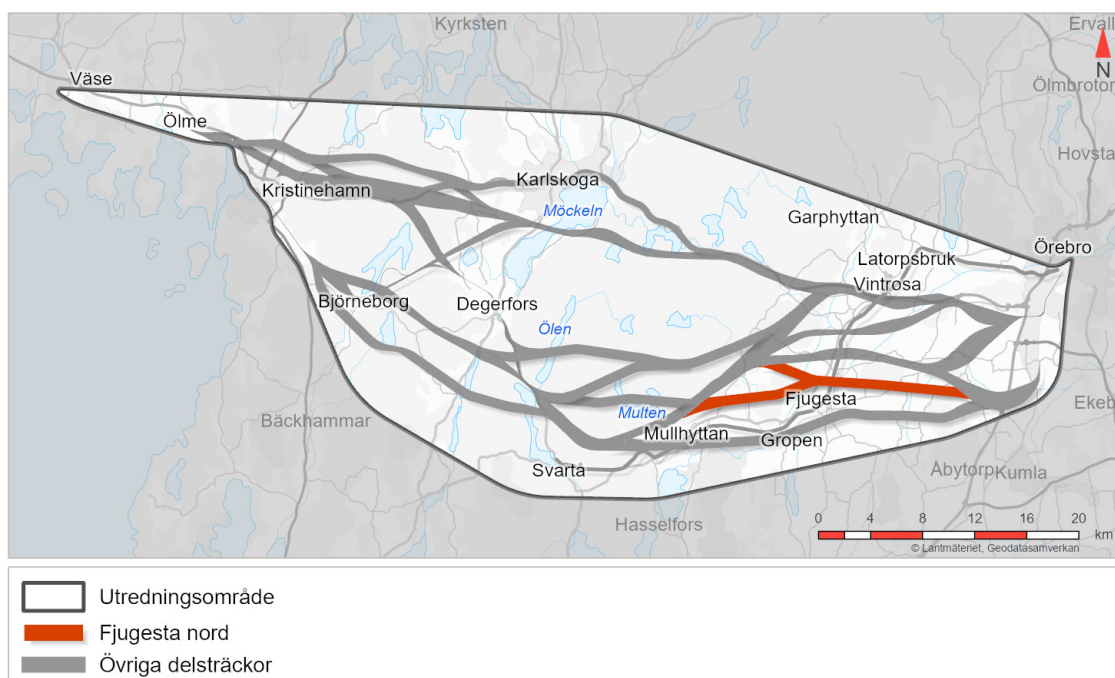
Figur 19. Delsträckan Multen markerad i mörkröd färg.

Delsträckan Multen går över sjön Multen genom omgivningar med höga naturvärden. En passage över sjön Multen avfärdas eftersom en bro över sjön blir kostnadsdrivande samt att sjön är ett riksintresse för naturvård. Det finns flertal arter som är starkt beroende av stabila och ostörda förhållanden. En järnväg riskerar att skada viktiga livsmiljöer i sjön och i de strandnära områdena samt förändra hydrologiska förhållanden, vilket kan påverka sjöns vattenkvalitet. Vid Multens nordöstra strand ligger naturreservatet Sixtorp som till viss del också utgör Natura 2000-område.

Delsträckan bedöms riskera påtaglig skada på riksintressen samt indirekt påverkan på Natura 2000-område. Intrången vid Multen kan innebära betydande prövningssvårigheter samt omfattande kompensationsåtgärder.

Sammantaget bedöms Multen riskera högre omgivningspåverkan och kostnad än delsträckan Kilsbergen syd och Multen väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad) och 3 (omgivningspåverkan).

5.1.10 Fjugesta nord



Figur 20. Delsträckan Fjugesta nord markerad i mörkröd färg.

Delsträckan passerar genom ett område med tydligt utvecklade drumliner, vilket är utpekad som riksintresse för kulturmiljövården.²

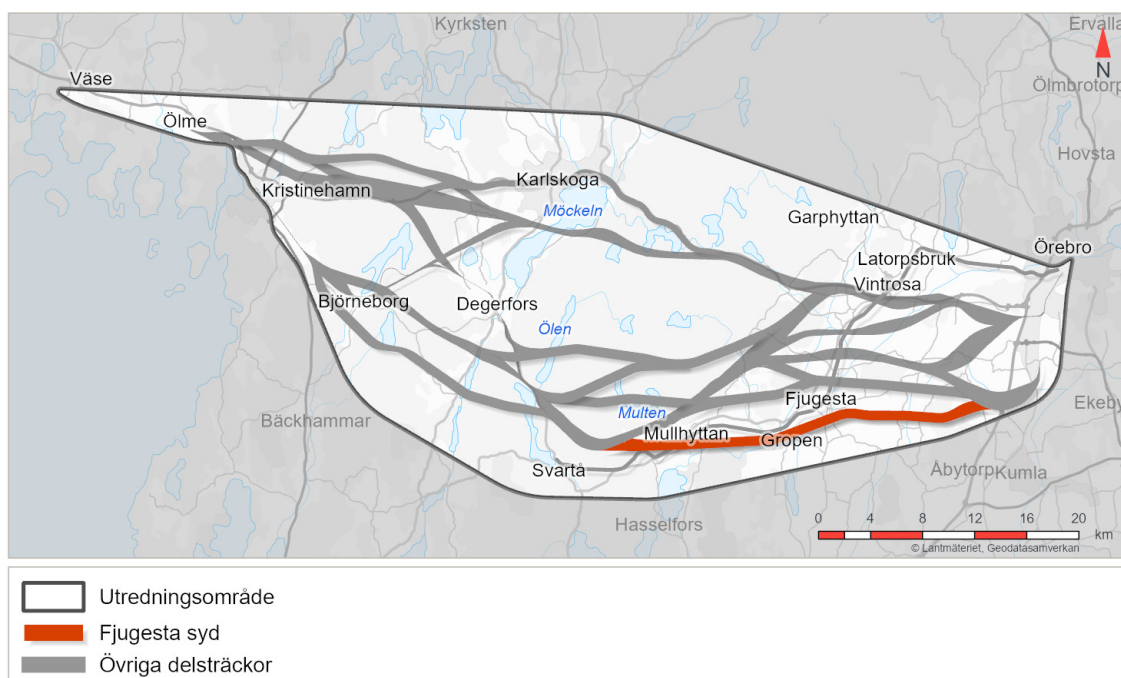
Drumlinerna utgör ett välbevarat exempel på isavsmältningslandskap från senaste istiden och har stor betydelse för forskning, utbildning och förståelse av Sveriges geologiska utveckling. Området är mycket känsligt för förändringar i topografi och markstruktur. En järnväg riskerar att:

- Skada eller förstöra de geologiska formationerna
- Påverka landskapsbilden negativt
- Förändra hydrologiska förhållanden och erosionsmönster

Delsträckan påverkar ett landskapsmässigt känsligt område som har nationell bevarandestatus. Av den anledningen väljs delsträckan bort med hänvisning till rimlighetskriterium 3 (omgivningspåverkan).

²Drumliner är avlånga kullar av morän eller berg som skapats av inlandsisen.

5.1.11 Fjugesta syd

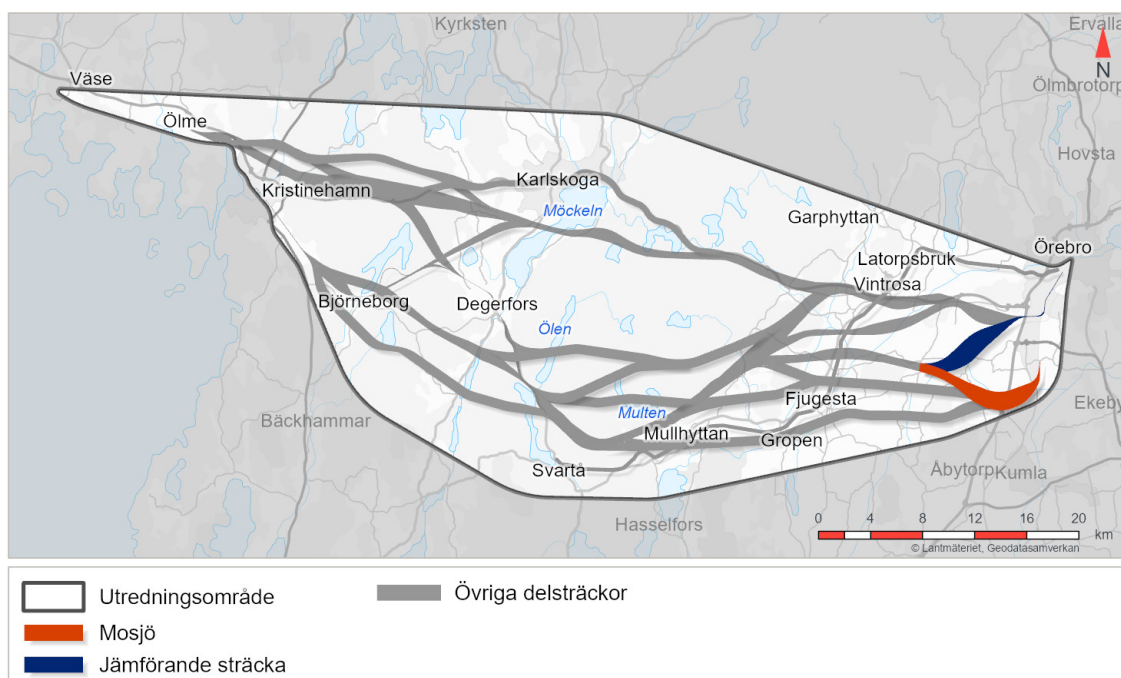


Figur 21. Delsträckan Fjugesta syd markerad i mörkröd färg.

Delsträckan passerar genom ett område med tydligt utvecklade drumlinier, vilket är utpekat som riksintresse för kulturmiljövården, se kapitel 3.2.

Formationerna utgör viktiga landskapselement med begränsad möjlighet till kompensation och återställande vid intrång. Delsträckan Fjugesta syd har samma höga geologiska och landskapsmässiga värden som Fjugesta Nord. Delsträckan Fjugesta syd väljs bort med hänvisning till rimlighetskriterium 3 (omgivningspåverkan).

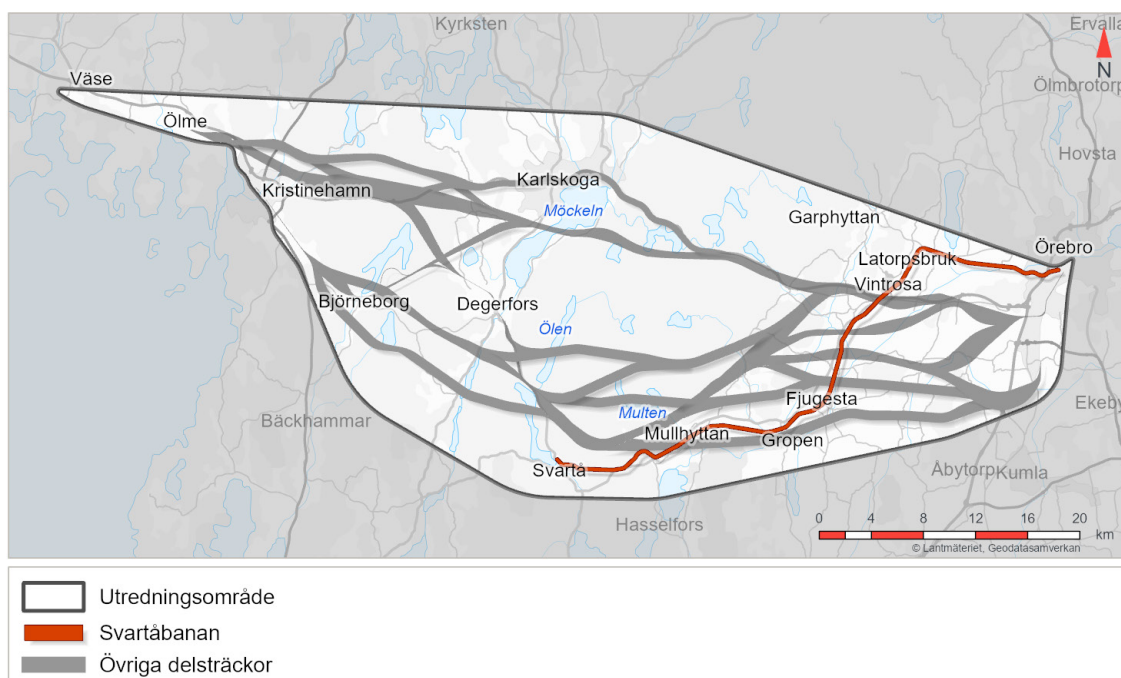
5.1.12 Mosjö



Figur 22. Delsträckan Mosjö markerad i mörkröd färg.

Delsträckan Mosjö stäcker sig genom slättlandskap och tätortslandskap, likt den jämförbara delsträckan flygplats öst. Eftersom delsträckan Mosjö ansluter till godsstråket i Bergslagen längre söderut än delsträckan Flygplats öst, bedöms restiden bli längre. Sammantaget bedöms delsträckan Mosjö ge lägre nytta än delsträckan Flygplats öst och väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

5.1.13 Svartåbanan



Figur 23. Delsträckan Svartåbanan markerad i mörkröd färg.

Delsträckan Svartåbanan följer en tidigare järnväg som var i drift fram till 1985 och revs kort därefter. Delar av banvallen från den tidigare järnvägen finns dock kvar men bedöms inte gå att använda som banvall för en modern järnväg för snabb persontrafik.

Sträckningen längs med den tidigare Svartåbanan har snäva kurvradiier som innebär låga hastigheter som i sin tur ger långa restider. Restiden bedöms bli så lång att delsträckan inte bedöms kunna uppfylla ändamålet som berör regional och storregional tillgänglighet samt ändamålet kring en effektiv järnvägsförbindelse Oslo-Stockholm. Delsträckan väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

5.2 Bortvalda stationslägen

5.2.1 Externt stationsläge i Kristinehamn

Alternativet innebär att ett externt stationsläge byggs längs Nobelbanan norr om Kristinehamn. Stationens placering längre från bostäder, arbetsplatser och andra målpunkter ger sämre tillgänglighet och begränsade möjligheter att bidra till kollektivtrafikresande, stationsnära utveckling och regional utveckling.

Kristinehamns storlek och resandeunderlag bedöms dessutom vara alltför begränsat för att motivera både ett externt stationsläge och den befintliga stationen i centrala Kristinehamn.

Inom ramen för lokaliseringsutredningen har det samtidigt identifierats genomförbara lösningar för att ansluta Nobelbanan till befintligt stationsläge. Mot denna bakgrund har något externt stationsläge inte studerats vidare eller lokaliserats mer detaljerat.

Sammantaget bedöms ett centralt stationsläge ge högre nytta än ett externt stationsläge i Kristinehamn. Det externa stationsläget väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

5.2.2 Centralt stationsläge i Karlskoga

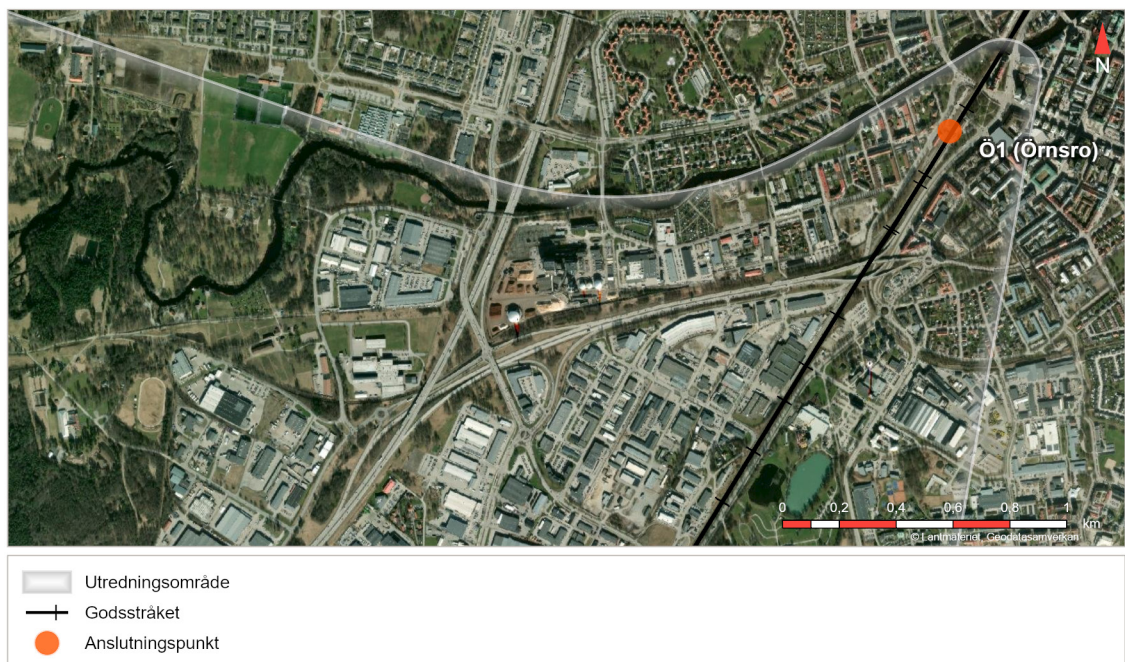
Eftersom delsträckan genom centrala Karlskoga har valts bort utgår även detta stationsläge. För motiv kring detta, se kapitel 5.1.3 under rubriken *Stationslägen*.

5.2.3 Övriga stationslägen

Stationslägena vid Örebro flygplats, Lanna och Fjugesta bedöms ge ett begränsat resandeunderlag som inte kan motivera kostnaden och den förlängda restid som ett stopp innebär. Stationslägen vid Örebro flygplats, Lanna och Fjugesta väljs bort med hänvisning till nytta. Framtida stationslägen bör inte omöjliggöras om förutsättningarna förändras över tid.

5.3 Bortvalda anslutningspunkter till Godsstråket genom Bergslagen

5.3.1 Anslutningspunkt Örebro Örsro (Ö1)



Figur 24. Anslutningspunkt Örebro Örsro (Ö1).

Anslutningspunkt Ö1 är ett nordligt alternativ som ansluts mot Godsstråket vid Örnsro, Örebro. Alternativet riskerar konflikt med den tillståndspliktiga verksamheten, Värmekraftverket Åbyverket. Det skulle även innebära risk för påverkan på verksamhetens industrispår, E18 och södra infartsleden samt en fabrik öster om E18.

Möjligheten att följa industrispåret har studerats men bedöms svårt då kurvradier och geometriska krav för järnvägen inte uppnås utan stor påverkan på befintliga verksamheter. Anslutningspunkten Örnsro väljs bort med hänvisning till rimlighetskriterium 3 (omgivningspåverkan).

Genom att anlägga järnvägen i tunnel kan intrång och påverkan på befintlig bebyggelse, verksamheter och infrastruktur begränsas. Samtidigt medför en tunnelloösning väsentligt högre investeringskostnader än alternativet med anslutningspunkt vid Adolfsberg.

Anslutningspunkten Örnsro i tunnel bedöms medföra högre kostnader jämfört med anslutningspunkt Ö2. Anslutningspunkten Örnsro i tunnel väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 2 (kostnad).

5.3.2 Anslutningspunkt Örebro Marieberg (Ö3)



Figur 25. Anslutningspunkt Örebro Marieberg (Ö3).

Anslutningspunkt Ö3 ansluter mot Godsstråket vid Marieberg, Örebro. Järnvägen påverkar befintlig och planerad verksamhet samt infrastruktur mellan Marieberg och Törsjö.

I Marieberg (Ö3) trafikerar de tåg som ska till Nobelbanans Godsstråket på en längre sträcka än i Ö2. Anslutningspunkten ligger cirka 3 km söder om Ö2, vilket medför något längre restider.

Den geografiska begränsningen innebär dessutom att endast alternativet via Knista bedöms vara genomförbart från denna anslutningspunkt.

Anslutningspunkten väljs bort mot bakgrund att det finns en annan anslutningspunkt som uppfyller samma funktion men har en högre nytta i form av kortare restid. Anslutningspunkten Marieberg (Ö3) väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

5.3.3 Anslutningspunkt Örebro Mosjö (Ö4)



Figur 26. Anslutningspunkt Mosjö (Ö4).

Anslutningspunkt Ö4 ansluter mot Godsstråket vid Mosjö, Örebro. Då delsträckorna Fjugesta Nord, Fjugesta Syd och Mosjö är bortvalda, är den södra anslutningen mot Mosjö (Ö4) inte längre aktuell för dessa alternativ.

Den enda kvarstående delsträcka som fortfarande skulle kunna ansluta till Ö4 är delstäckan Knista. För Knista skulle dock en koppling via Mosjö innebära en mindre rak anslutning till Godsstråket. Då funktion och kostnadsnivå är likvärdiga, bedöms Adolfsberg (Ö2) ge högre nytta i form av bättre restider för den kvarstående delsträckan Knista.

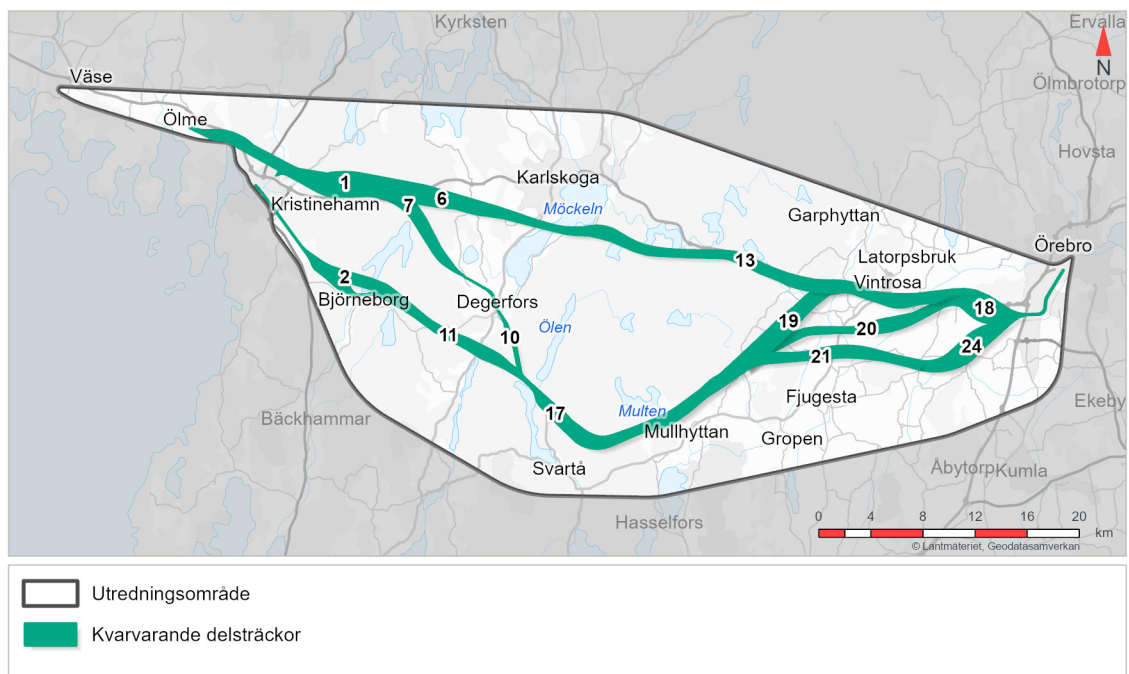
Anslutningspunkten väljs bort mot bakgrund att det finns en annan anslutningspunkt som uppfyller samma funktion men där nyttan, i form av kortare restid, är bättre. Anslutningspunkten Mosjö, (Ö4) väljs därför bort med hänvisning till rimlighetskriterium 1 (nytta).

6 Kvarvarande delsträckor och fortsatt arbete

De kvarvarande delsträckorna kombineras till jämförbara lokaliseringalternativ. Lokaliseringalternativen utvärderas därefter i sin helhet med avseende på effekter och konsekvenser för miljö, hälsa och sociala värden, teknisk genomförbarhet, anläggningskostnad, måluppfyllelse och samråd.

Arbetet kommer att mynna ut i en samlad bedömning där lokaliseringalternativen kommer att rangordnas som underlag för en framtida järnvägsplan. Nedan redovisas delsträckorna som återstår.

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| (1) Kristinehamn nord | (17) Kilsbergen syd |
| (2) Kristinehamn syd | (18) Flygplats nord |
| (6) Karlskoga syd | (19) Lanna väst |
| (7) Vismen nord | (20) Lanna syd |
| (10) Degerfors | (21) Knista |
| (11) Sälsjön nord | (24) Flygplats öst |
| (13) Kilsbergen nord | |



Figur 27. Kvarvarande korridorer.

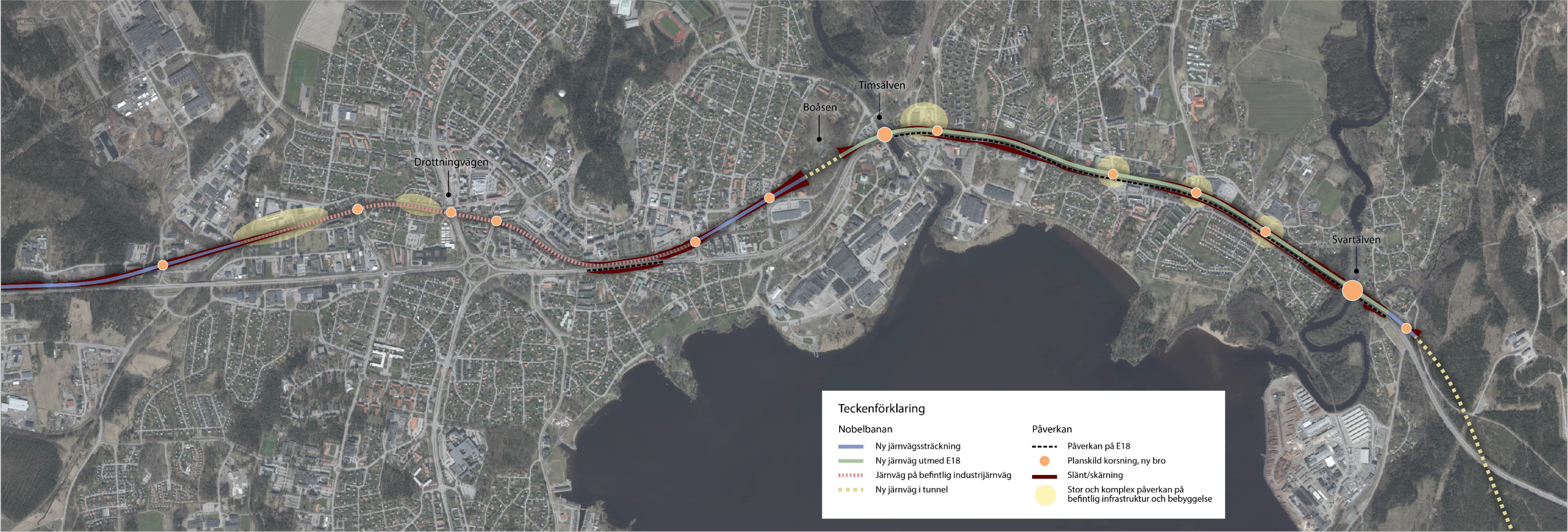
7 Fortsatt arbete

En etablering av en ny krutfabrik i Björneborg beslutades kort inpå färdigställande av lokaliseringsutredningen och påverkar delsträckan **Sälsjön nord**. Kristinehamn kommun har i sitt samrådsyttrande klargjort att detaljplan för verksamheten står högre i prioritering än en dragning av Nobelbanan genom området. Om projektet ges finansiering samt om det blir aktuellt med en tillåtlighetsprövning för alternativ som innehåller denna delsträcka kan nya sträckningar behövas utredas.

Delsträckan **Västersjön** valdes tidigare bort på grund av förekomsten av en rödlistad art. Delsträckan står dessutom i konflikt med den beslutande etableringen av krutfabriken, vilket innebär att det finns ytterligare ett tydligt motiv till bortvalet.

Oslo-Stockholm 2.55 AB
Postadress: Näbbtorgsgatan 8B, 702 23 Örebro
nobelbanan.se

Bilaga 1 Passage genom Karlskoga – planskiss



Bilaga 2 Passage genom Karlskoga – profilskiss

