TRAFIKVERKET

RAPPORT

Plan- och miljöbeskrivning

Vändspår Älvängen

Ale kommun, Västra Götalands Län

Järnvägsplan

Granskningshandling, 2026-09-28



Trafikverket
Postadress: Vikingsgatan 2–4, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Dokumenttitel: Granskningshandling - Vändspår Älvängen

Författare: TYPSA AB

Dokumentdatum: 2026-09-28

Ärendenummer: TRV 2025/135444

Version: 1.0

Kontaktperson: Daniel Silén, Projektledare

Bilder: Trafikverket, om inget annat anges

Innehåll

1 Sammanfattning 6

2 Inledning 7

2.1 Planläggningsprocessen 7
2.2 Bakgrund 7
2.3 Tidigare utredningar 8
2.4 Mål och syfte 8
2.5 Nationella mål 9

3 Miljöbeskrivning 11

3.1 Beslut om betydande miljöpåverkan 11
3.2 Läsanvisning 11
3.3 Bedömningsmetodik 11
3.4 Avgränsningar 12

4 Förutsättningar 17

4.1 Befintlig järnvägsanläggning 17
4.2 Trafik och användargrupper 19
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling 21
4.4 Landskapet och staden 22
4.5 Naturmiljö 23
4.6 Kulturmiljö 25
4.7 Vattenmiljö 26
4.8 Boendemiljö och hälsa 29
4.9 Byggnadstekniska förutsättningar 34

5 Projektets omfattning, lokalisering och utformning 38

5.1 Val av lokalisering 38
5.2 Val av utformning 38
5.3 Bortvalda alternativ 41

6 Effekter och konsekvenser av projektet 44

6.1 Lokalsamhälle och regional utveckling 44
6.2 Landskapet och staden 44
6.3 Naturmiljö 45

6.4 Kulturmiljö ... 45
6.5 Vattenmiljö ... 45
6.6 Boendemiljö och hälsa ... 48
6.7 Byggnadstekniska förutsättningar ... 50
6.8 Samhällsekonomisk bedömning ... 51
6.9 Påverkan under byggtiden ... 51

7 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått ... 54

8 Samlad bedömning ... 56

8.1 Samlad bedömning av effekter och konsekvenser ... 56
8.2 Måluppfyllelse ... 58

9 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden ... 59

9.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ... 59
9.2 Miljökvalitetsnormer ... 59
9.3 Hushållning med mark- och vattenområden ... 60

10 Markanspråk och pågående markanvändning ... 62

10.1 Järnvägsmark med äganderätt (J) ... 63
10.2 Järnvägsmark med servitutsrätt (Js) ... 63
10.3 Järnvägsmark med tillfällig nyttjanderätt (T) ... 63
10.4 Pågående markanvändning ... 63
10.5 Påverkan på rättigheter ... 64

11 Fortsatt arbete ... 65

11.1 Dispenser och tillstånd ... 65
11.2 Uppföljning och kontroll ... 66

12 Genomförande och finansiering ... 67

12.1 Formell hantering ... 67
12.2 Genomförande ... 68
12.3 Finansiering ... 68

13 Källor ... 69

14 Bilagor 71

1 Sammanfattning

Driftplatsen Älvängen har i dagsläget ett flertal brister. Anläggningen är bland annat inte utformad för flexibel trafikering vid störningar, utformningen möjliggör inte för snabba tågvändningar och möjliggör heller inte samtidig ankomst och avgång. Syftet med järnvägsplanen är att skapa en utformning av anläggningen som ger ökad kapacitet, minskad störningskänslighet, snabbare tågvändningar, möjlighet till uppställning av motorvagnar och möjlighet till samtidig ankomst och avgång.

Huvudåtgärden för järnvägsplanen innefattar anläggande av ett vändspår för 250 meter långa persontåg genom en förlängning av befintligt spår 1. Till det nya vändspåret tillkommer nya växelförbindelser. Vid behov finns det möjlighet till uppställning av tåg. Utöver detta anpassas befintlig signalanläggning, kanalisationsanläggning, kontaktledningsanläggning och teleanläggning till den nya spåranläggningen. En ny plankorsning tillkommer till följd av att dagens åtkomst till spår 1 från väster försvinner i och med spårförlängningen. Det tillkommer även bland annat två ramper med gångräcken, stödmurar, stängsel och spärrstaket.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har med samrådsunderlag (daterat 2025-05-30) samt samrådsredogörelse (daterat 2025-05-30) som underlag beslutat att projektet inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan. Delar av Rallatébäcken som ligger inom den nordöstra delen av utredningsområdet behöver kulverteras till följd av planerade åtgärder. Befintliga dagvattenledningar med tillhörande brunnar behöver flyttas. Utredningsområdet omfattas inte av strandskydd och det finns heller inget naturreservat inom området. Riksintresse för friluftsliv påverkas endast indirekt under byggtiden. Järnvägsplanen kan innebära en mindre förändring i landskapsbilden då järnvägsanläggningen blir bredare. Järnvägsplanen bedöms ha ingen till liten negativ påverkan på de flesta miljöaspekterna.

Bedömd kostnad för hela projektet är cirka 244 miljoner enligt 2025–02 prisnivå.

2 Inledning

2.1 Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2.1–1. Planläggningsprocessen. Projektet är nu i fas Granskningshandling.

2.2 Bakgrund

Driftplatsen Älvängen är belägen på sträckan Göteborg-Trollhättan och är ändstation för Ale-pendeln. Driftplatsen har i dagsläget ett flertal brister som påverkar kvaliteten på kollektivtrafiken. Driftplatsen är bland annat inte utformad för flexibel trafikering vid störningar och anläggningens utformning möjliggör inte att vändande tåg kan ankomma eller avgå utan korsande tågvägar. Anläggningen är

heller inte utformad för samtidig ankomst och avgång, vilket medför att en kösituation lätt uppstår vid samtidig ankomst och avgång. Det kan i sin tur medföra följdförseningar för passerande tåg.

För att möjliggöra snabbare tågvändningar föreslås anläggning av ett nytt vändspår för persontåg, vilket är huvudåtgärden i järnvägsplanen. Till det nya vändspåret tillkommer växelförbindelser för att möjliggöra samtidig ankomst och avgång.

I dagsläget saknas även möjlighet till uppställning av motorvagnar. När Västlänken är färdigställd kommer det finnas ett ökat behov av uppställning av tåg nattetid i pendeltågssystemets utkanter och Älvängen är då ett lämpligt alternativ för uppställningsplats. Därav kommer det möjliggöras så att vändspåret kan nyttjas för uppställning av tåg vid behov.

2.3 Tidigare utredningar

2.3.1 Åtgärdsvalsstudie: Vändspår och uppställningsspår Älvängen, TRV 2018/131349

En åtgärdsvalsstudie som omfattade Älvängen station genomfördes under år 2017–2018. Syftet med utredningen var att föreslå framtida funktionalitet och utformning av Älvängens station för att uppfylla ställda krav. I åtgärdsvalsstudien omfattar huvudåtgärden en förlängning av nuvarande spår 1. Vidare föreslås trimningsåtgärder i form av två mellanblocksignaler, omprojektering av ATC samt en huvuddvärgssignal. Plattformsförlängningar nämns även som en outredd trimningsåtgärd. Det föreslås även ett nytt uppställningsspår för korttidsuppställning.

2.4 Mål och syfte

2.4.1 Övergripande mål

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelkostnadsperspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.

Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och

arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

2.4.2 Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka kapaciteten och minska störningskänsligheten på Norge/Vänerbanan.

Projektmål:

- Bygga ett vändspår med växelanslutning till spår 2 och 3, vilket förenklar ankomst och avgång från Älvängen
- Anlägga två mellansignaler norr om plattformen på spår 2 och 3 för att effektivisera vändning av tåg
- Möjliggöra uppställning av minst ett tågsätt (81 meter)

2.5 Nationella mål

2.5.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingen i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa

2.5.2 Nationella miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och ett antal etappmål. De 16 miljökvalitetsmålen har i vissa fall brutits ned i regionala och lokala mål. De miljömål som bedöms aktuella för projektet markeras i fet stil i Tabell 2.5.2–1.

Det övergripande generationsmålet innebär att lämna över ett samhälle där stora miljöproblem är lösta till nästa generation och det utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Miljömålen har hittills följts upp mot 2020. De globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 tar sikte på året 2030. Därefter utgör detta årtal nästa hållpunkt för miljömålen.

Tabell 2.5.2–1. De 16 nationella miljökvalitetsmålen. Fetmarkerade miljökvalitetsmål bedöms beröras av projektet.

1. Begränsad klimatpåverkan	9. **Grundvatten av god kvalitet**
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddade ozonskikt	**13. Ett rikt odlingslandskap**
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	**15. God bebyggd miljö**
8. Levande sjöar och vattendrag	**16. Ett rikt växt- och djurliv**

2.5.3 **Regionala och lokala mål**

Enligt den regionala infrastrukturplanen 2022–2033 för Västra Götalands län är det övergripande målet för den regionala infrastrukturplaneringen ett fossiloberoende transportsystem för ökad konkurrenskraft och med möjlighet till goda livsmiljöer i stad och landsbygd – förbättrad tillgänglighet.

3 Miljöbeskrivning

3.1 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har den 5 september 2025, med samrådsunderlag (daterat 2025-05-30) samt samrådsredogörelse (daterat 2025-05-30) som underlag, beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Därför kommer ingen miljökonsekvensbeskrivning (MKB) att utföras utan i stället tas en miljöbeskrivning fram.

Länsstyrelsen delar Trafikverkets bedömning att miljöpåverkan kommer att vara begränsad och att åtgärden inte bedöms innebära risk för betydande miljöpåverkan. Bedömningen baseras på att åtgärden genomförs i direkt anslutning till befintlig järnväg och innebär endast begränsade intrång i områden med naturvärden. Åtgärden sker inte heller i direkt anslutning till någon vattenförekomst.

3.2 Läsanvisning

Då projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt länsstyrelsens beslut den 5 september 2025 hanteras förutsedd miljöpåverkan genom en miljöbeskrivning. I kapitel 3 *Miljöbeskrivning* beskrivs den bedömningsmetodik som har tillämpats vid bedömning av miljöpåverkan. Vidare beskrivs i kapitlet vilken avgränsning som gjorts av miljöbeskrivningens innehåll. I kapitel 4 *Förutsättningar* beskrivs de befintliga förhållanden som bedömts relevanta för järnvägsplanen.

I kapitel 5 presenteras projektets omfattning, lokalisering och utformning. I kapitel 6 beskrivs de effekter och konsekvenser som projektet antas medföra. De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås för att begränsa miljöpåverkan presenteras i kapitel 7. I kapitel 8 beskrivs den samlade bedömningen av projektets miljöpåverkan och i kapitel 9 beskrivs projektets överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.

I kapitel 10 *Markanspråk och pågående markanvändning* beskrivs projektets olika typer av markanspråk samt vilken pågående markanvändning de olika markanspråkstyperna har i nuläget. I kapitel 11 beskrivs det fortsatta arbetet och i kapitel 12 presenteras projektets genomförande och finansiering.

3.3 Bedömningsmetodik

Miljökonsekvenserna av projektet bedöms utifrån intressets värde och de förväntade effekternas omfattning. Värdet och effekterna bedöms utifrån bedömningsgrunder som är specifika för varje miljöaspekt. Värdeskalan är indelad i

högt, måttligt eller lågt värde. Baserat på en bedömningsmatris, se Tabell 3.3–1. Slutligen görs en sammanvägning av intressets värde och effekternas omfattning.

Vid bedömning av miljökonsekvenser används vanligtvis begreppen *påverkan*, *effekt* och *konsekvens*. I miljöbedömningssammanhang brukar begreppen beskrivas enligt följande:

- **Påverkan** är den fysiska åtgärden i sig som genomförandet av en verksamhet eller vidtagandet av en åtgärd medför.
- **Effekt** är den förändring som uppkommer i miljön till följd av påverkan. Effekten kan vara antingen positiv eller negativ.
- **Konsekvens** är betydelsen av den förändring som effekten avser.

Tabell 3.3–1. Miljökonsekvensskala som används vid konsekvensbedömning. Bedömningen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning.

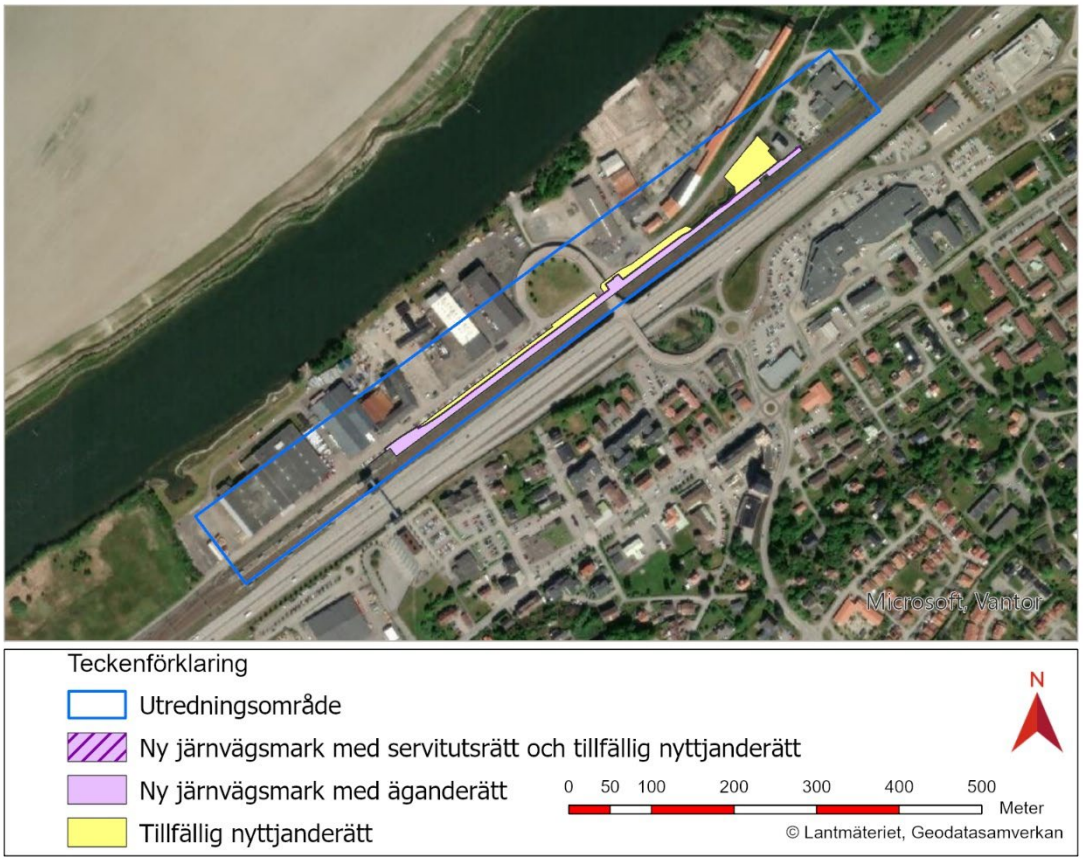
Intressets värde	Effekt, ingreppets/störningens omfattning				
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Neutral effekt	Positiv effekt
Högt värde	Stor-mycket stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens

3.4 Avgränsningar

3.4.1 Geografisk avgränsning

I planbeskrivningen används tre områdesbegrepp: planområde, utredningsområde och influensområde.

Planområdet har avgränsats till de ytor som kommer beröras direkt av åtgärder, permanent eller tillfälligt under byggtiden för bland annat byggväg och upplagsyta. För projektet har även ett utredningsområde avgränsats. Utredningsområdet är det område som har inventerats och utretts inom projektet. Det omfattar planområdet samt ytor som ligger i direkt anslutning till planområdet, se Figur 3.4–1.



Figur 3.4–1. Planområdet (ny järnvägsmark med servitutsrätt och äganderätt samt tillfällig nyttjanderätt) och utredningsområdet för det nya uppställningsspåret/vändspåret.

Influensområdet är det område inom vilket miljöeffekter bedöms kunna uppstå om järnvägsplanen genomförs. Grund- och ytvatten har ett influensområde som sträcker sig utanför utredningsområdet. I den norra delen av utredningsområdet finns ett vattendrag som rinner ut i Grönån för att slutligen leda ut till Göta älv. Det finns även ett dike som går genom utredningsområdet som leder direkt ut i Göta älv. Grönån och Göta älv ingår i projektets influensområde. Utöver vatten så har även buller ett influensområde som sträcker sig längre än utredningsområdet. För det aktuella projektet är detta relevant under byggtiden för närboende.

3.4.2 **Tematisk avgränsning**

I miljöbeskrivningen ska de miljöaspekter som kan antas påverkas till följd av järnvägsplanen beskrivas och bedömas. Följande miljöaspekter kommer att konsekvensbedömas:

- Landskapet och staden
- Naturmiljö
- Kulturmiljö

- Vattenmiljö
    - Ytvatten
- Boendemiljö och hälsa
    - Förorenade områden
    - Klimat

Följande miljöaspekter har avgränsats bort och kommer inte behandlas vidare i den aktuella miljöbeskrivningen:

- **Lagskyddade områden**

  Utredningsområdet ligger intill riksintresset för naturvård, Göta och Nordre älvs dalgångar. Det nya vändspåret planeras att anläggas utanför det område som utgör riksintresse och dess värden kommer därmed inte direkt påverkas av projektet. Genom att implementera lämpliga skyddsåtgärder kan en eventuell indirekt påverkan på riksintressets värden nedströms undvikas. En eventuell indirekt påverkan på riksintresse för naturvård till följd av arbeten eller ändringar i det vattendraget som finns inom utredningsområdet och som genom Grönån mynnar ut i Göta älv bedöms under Vattenmiljö.

  Riksintresset för friluftsliv, Göta älv – delområdet Lilla Edet – Älvängen, ligger också intill utredningsområdet. Under byggtiden kan det bli en indirekt tillfällig påverkan genom att tillgängligheten till den del av cykelleden ”Ale runt” som går genom utredningsområdet begränsas. Detta hanteras under kapitel *6.9 Påverkan under byggtiden*. Det bedöms inte ske någon permanent påverkan på riksintresset och driftsfasen bedöms kunna avgränsas bort.

  Riksintresse för kommunikation - järnväg omfattar Norge-Vänerbanan. Sträckan omfattas även av det europeiska transportnätet, TEN-T (Trans-European Transport Network). Järnvägsplanen kan under byggskedet ha en tillfällig påverkan på tillgängligheten till det befintliga spåret, till exempel då nya växlar kopplas in längs spåret. Detta hanteras under kapitel *6.9 Påverkan under byggtiden*. Utöver en tillfällig påverkan under byggtiden bedöms planen ligga i linje med riksintresset samt den europeiska transportplanen genom att driften effektiviseras. Riksintresset för kommunikation – järnväg bedöms därför kunna avgränsas bort.

- **Naturreservat**
  Inga naturreservat finns inom utredningsområdet. Närmaste naturreservat är Tjurholmens naturreservat, beläget på ön Tjurholmen. Det är som närmast över 100 meter från utredningsområdets södra del. Järnvägsplanen bedöms inte ha någon påverkan på naturreservatet.

- **Naturvärdesobjekt**

  Inga naturvärdesobjekt har identifierats inom järnvägsplanens utredningsområde. Järnvägsplanen bedöms inte ha någon påverkan på naturvärdesobjekt utanför utredningsområdet.

- **Grundvatten**

  Inga brunnar eller registrerade grundvattenmagasin finns inom utredningsområdet. Järnvägsplanen förväntas inte få någon påverkan på grundvatten.

- **Miljökvalitetsnormer för luft**
  Tågtrafik medför inte ökade luftföroreningar och därför bedöms miljökvalitetsnormer för luft kunna avgränsas bort.

- **Miljökvalitetsnormer för buller**
  Ombyggnad av järnväg omfattas av bullerriktvärden för väsentlig ombyggnad. Området har idag höga bullervärden, med anledning av den infrastruktur som redan finns på platsen. För bostadshusen som finns längsmed järnvägen, E45 och Göteborgsvägen överskrider de ekvivalenta nivåerna 55 dBA vid fasad. På platsen finns idag bullerskärmar för E45 och järnvägen.

  En förenklad bullerutredning har genomförts för närmsta bostadshus, som är lokaliserat cirka 77 meter från bullerkällan. Beräkningarna är gjorda utifrån dagens antal tåg och den tillkommande infrastruktur enligt förslaget. Hastigheten har överskattats något, då samtliga tåg i beräkningen håller en hastighet på 80 kilometer/timme genom stationen. I verkligheten stannar ett flertal av tågen på stationen, varför bullernivåerna för dessa passager blir lägre. Beräkningarna visar att den tillkommande infrastrukturen skulle öka bullernivåerna på platsen med ungefär 1 dBA, vilket är en ökning som inte är hörbar för människan. Eftersom ökningen inte är hörbar görs bedömningen att buller från den permanenta anläggningen inte behöver utredas vidare.

  Buller under byggskedet beskrivs i kapitel *6.9 Påverkan under byggtiden*.

3.4.3 Tidsmässig avgränsning

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandlingar av olika konsulter och entreprenörer. Fastställelseprövning av järnvägsplanen planeras att ske under våren 2027.

Byggnationen är planerad att starta år 2030 under förutsättningar att järnvägsplanen vinner laga kraft. Byggtiden förväntas preliminärt bli cirka ett år.

Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorisont fram till år 2040 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

4 Förutsättningar

4.1 Befintlig järnvägsanläggning

Älvängen driftplats ligger på bandel 634, på dubbelspårsträckan av Norge-Vänerbanan mellan Öxnered och Göteborg. Driftplatsen angränsar i norr till bandel 635 Öxnered-(Älvängen).

Stationen fick sin nuvarande utformning i samband med utbyggnaden av dubbelspår på sträckan år 2004–2012 och är därmed en relativt nybyggd anläggning. Driftplatsen består av tre plattformsspår, varav spår 2 och 3 är genomgående, medan spår 1 är ett stickspår som används för vändande pendeltåg. Inom driftplatsen finns sex spårväxlar.

Järnvägsanläggningen är elektrifierad med tillhörande kontaktlednings- och signalanläggning. Anläggningen är utrustad med ATC (Automatic Train Control). Den högsta tillåtna hastigheteten på spår 1 är 50 kilometer/timme medan den är 200 kilometer/timme på spår 2 och 3.

Det finns två plattformar, varav den ena är belägen mellan spår 1 och 2 och den andra är belägen vid spår 3. På båda plattformarna finns det trapphus med hiss, som kopplas samman med en gångbro, vilket säkerställer en säker övergång mellan plattformarna. Trapphusen och gångbron ägs av Västfastigheter.



Figur 4.1–1. Driftplatsens utformning med spår och plattformar.



Figur 4.1–2. Slutet av spår 1 med stoppbock.



Figur 4.1–3. Trapphus.

4.2 Trafik och användargrupper

4.2.1 **Järnvägstrafik**

Älvängen driftplats trafikeras av regionaltåg som går mellan Göteborg C och Vänersborg, samt av Alependeln som går mellan Älvängen och Göteborg. Driftplatsen är ändstation för Alependeln.

År 2017 trafikerades anläggningen av cirka 173 persontåg/dygn (varav cirka 91 startade/slutade i Älvängen) samt cirka 22 godståg/dygn. Till år 2040 är trafiken prognostiserad att öka till 254 persontåg/dygn (varav 108 startar/slutar i Älvängen) samt 42 godståg/dygn.

4.2.2 **Gång- och cykeltrafik**

Inom utredningsområdet återfinns en kommunal gång-, cykel- och mopedbana (GCM-bana), norr om spår 2 och 3. GCM-banan går från mittplattformen mellan spår 1 och 2 till pendelparkeringen. GCM-banan används därmed huvudsakligen av pendlare för att ta sig från parkeringen till plattformen. Övergången mellan plattformen och GCM-banan utgörs av en ramp, vilket säkerställer hög tillgänglighet. GCM-banan är belyst. Trafikmängd på berört gång- och cykelnät är okänt.



Figur 4.2.2–1. GCM-bana inom utredningsområdet.



Figur 4.2.2–2. GCM-bana inom utredningsområdet.

4.2.3 **Vägtrafik**

Norr om järnvägen löper Fabriksvägen parallellt med järnvägen. Fabriksvägen är en kommunal lokalgata med en hastighetsgräns på 50 kilometer/timme. Trafikmängd på berörd väg är okänt.

Söder om stationsområdet löper väg E45 (Trollhätteleden) parallellt med järnvägen. E45 ingår i TEN-T-vägnätet (Trans-European Transport Network) och är en motorväg med en hastighetsgräns på 100 kilometer/timme förbi stationsområdet. På den sträckan av motorvägen som ligger intill utredningsområdet är trafikmängden på vägen 4000–8000 fordon/körbana per dag, varav 15–20% utgörs av tunga fordon.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1 Befolkning och näringsliv

Älvängen är en tätort i Ale kommun, belägen drygt tre mil nordost om Göteborg. År 2023 uppgick befolkningsmängden i Ale kommun till 32 446 invånare, varav drygt 6500 i Älvängen. Det gör Älvängen till kommunens största ort, följt av Nödinge med 6100 invånare. Älvängen har haft en stadig befolkningsökning de senaste tio åren och Ale kommuns uppskattar att Älvängen kommer ha en befolkning på 13 000 år 2050, med en årlig befolkningstillväxt på cirka 2,5–3%.

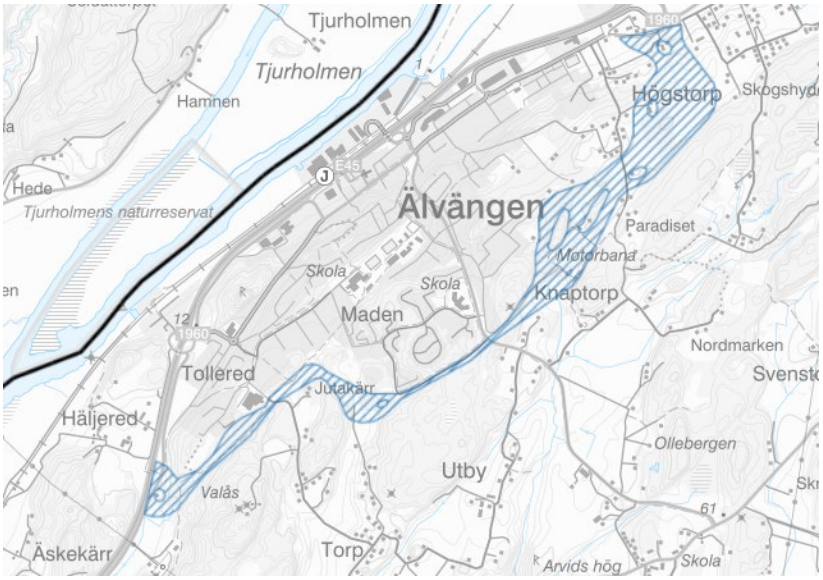
Näringslivet i Ale kommun domineras i huvudsak av verksamheter inom skogsbruk, jordbruk och jakt, bygg och anläggning, fastighet, handel och kontor. Norr om utredningsområdet återfinns ett industriområde.

4.3.2 Kommunala och regionala planer

Översiktsplan

Ale kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 15 november 2021 och vann laga kraft 11 december 2021. Översiktsplanen sträcker sig fram till år 2050. I översiktsplanen nämns det att investering i hållbar transportinfrastruktur har varit och är ett prioriterat område och att det övergripande målet för regionen är att en tredjedel av invånarnas resor ska göras med kollektivtrafik år 2025.

I nära anslutning till Älvängen station planeras det för förtätning av bebyggelsen i form av bostäder och verksamheter. I samband med nybebyggelse planeras det även för en ny förbifart i Älvängen. Se Figur 4.3.2–1 nedan.



Figur 4.3.2–1. Förbifart Älvängen vägkorridor.

Fördjupad översiktsplan

I dagsläget arbetar Ale kommun med framtagande av en fördjupad översiktsplan för ett näst intill obebyggt område söder och öster om centrala Älvängen, omfattande 400 hektar mark. I den fördjupade översiktsplanen kommer bland annat strategier och riktlinjer för bebyggelseområden och vägnät presenteras i högre detaljgrad. Översiktsplanen är just nu i skede granskningshandling och antagande av planen sker preliminärt under 2026.

Detaljplan

Befintlig järnvägssträcka och planerade åtgärder rör två detaljplaner. Se Tabell 4.3.2–1. En järnväg eller väg får inte byggas i strid mot en gällande detaljplan eller områdesbestämmelse. I praktiken innebär detta att en väg- eller järnvägsplan inte kan fastställas innan kommunen har ändrat sina planer så att de överensstämmer med det planerade projektet. Om syftet med detaljplanen eller områdesbestämmelserna inte motverkas får dock mindre avvikelser göras. Se *kapitel 6.1 Lokalsamhälle och regional utveckling*.

Tabell 4.3.2–1. Berörda detaljplaner inom utredningsområdet.

Detaljplan	Plannummer	Datum lagakraftvunnen
Ändring av detaljplan 470 inom Starrkärr 4:60 med flera	Dpl 470	2009-07-16
Förslag till detaljplan 9b med ändring av dpl 8 Älvängen Syd och dpl Älvängens Centrum i Ale kommun Västra Götalands län	Dpl 477	2013-03-21

Ale kommun håller på att ta fram en ny detaljplan inom utredningsområdet, parallellt med framtagandet av denna järnvägsplan. Planförslaget var utställt för samråd under perioden 16 juni till 16 augusti 2026. Planområdet är beläget i anslutning till Älvängen station och sträcker sig längs med järnvägens nordvästra sida. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för järnväg i form av vändspår och uppställningsspår samt att säkerställa en fortsatt god tillgänglighet till stationen för gående och cyklister. Planen syftar även till att möjliggöra för pendelparkering.

4.4 Landskapet och staden

Älvängen är en tätort utmed Göta älvs östra strand, centralt i Ale kommun och cirka tre mil nordost om Göteborg. Det ligger inom Göta älvs dalgång, ett sprickdalslandskap med öppen dalgång som är orienterad i syd-nordlig riktning och med välutvecklade dalsidor. Här karaktäriseras landskapet av jordbruksmark med ett visst inslag av berg och kullar. I anslutning till tågstationen är området exploaterat. Inom tätorten går E45 jäms med järnvägen och det finns gott om

industri och handel på båda sidor om motor- och järnvägen. Bostäder finns främst sydöst om E45.

Utredningsområdet utgörs av ett långsmalt och flackt område mellan Göta älv och E45. Grönån går strax norr om utredningsområdet. Från Grönån går ett biflöde snett in i utredningsområdets nordligaste del. Detta biflöde tros ha dragits om i samband med byggandet av E45. Utredningsområdet utgörs i huvudsak av industrier och mark som är starkt påverkad av mänsklig aktivitet.

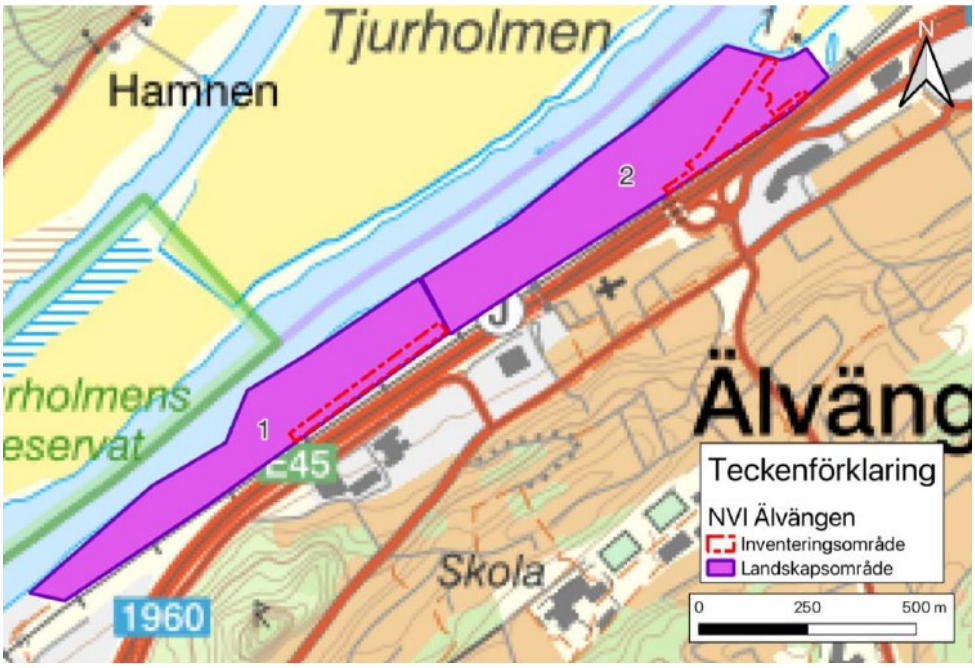
4.5 Naturmiljö

Älvängen ligger inom sprickdalslanskapet Göta älvs dalgång och landskapet karaktäriseras av ett odlingslandskap och naturbetesmarker längs med älven och en topografi som varierar från flack till kuperad med uppstickande bergsknallar. Det finns flera strandängar och vassområden insprängda i landskapet, främst utmed älven, som är viktiga fågellokaler och växtligheten har bitvis en stor mångfald.

En naturvärdesinventering (NVI) genomfördes under sommaren 2024 för att utreda eventuella naturvärden i området (Naturcentrum AB, 2024). Inventeringsområdet för NVI:n omfattade ytor utanför den här miljöbeskrivningens utredningsområde. Detta då NVI:n utfördes när alternativa utformningar av det nya uppställningsspåret/vändspåret var under utredning. Inventeringsområdet för NVI:n bestod av två delinventeringsområden. Det ena delområdet är beläget nordöst om Älvängens station och det andra är beläget sydväst om Älvängens station.

Två landskapsområden kunde identifieras i NVI:n, se Figur 4.5–1. Det södra landskapsområdet utgörs av en igenväxande betesmark med flora som inkluderar åkertistel, veketåg och vass. Vickrar och gulvial noterades även som drog till sig dagfjärilar. Det finns tidigare fynd av rödlistade och andra naturvårdsintressanta fåglar närmast älven. Sammantaget bedöms det södra landskapsområdet vara ett värdelandskap. Det norra landskapsområdet är inte ett värdelandskap och utgörs huvudsakligen av hårdgjorda ytor och har stor antropogen påverkan. I denna del av inventeringsområdet består naturmiljön av hortikulturella och invasiva främmande arter på ruderatmarker.

Utifrån det valda utformningsalternativet för det nya spåret är det endast delinventeringsområdet i nordost som ingår i utredningsområdet.



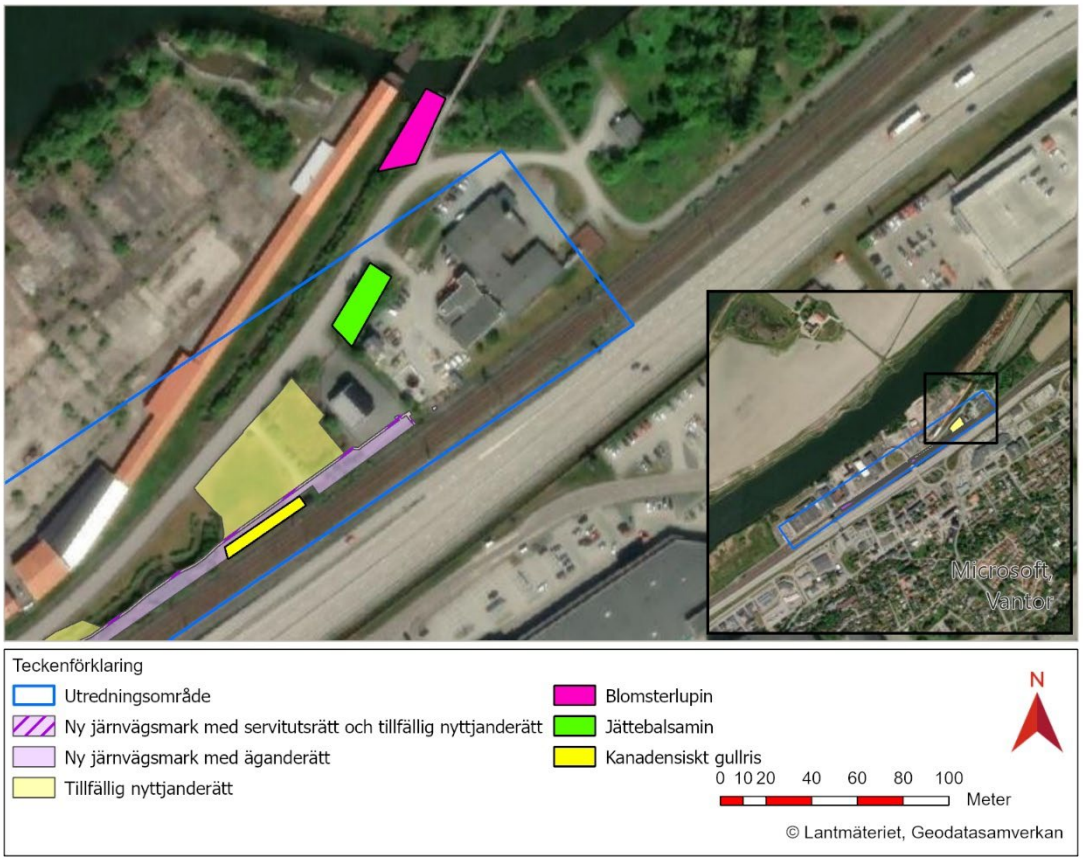
Figur 4.5–1. Kartan är ett utklipp från den NVI som genomfördes av Naturcentrum AB. Utifrån det valda utformningsalternativet för planerat vändspår/uppställningsspår är det endast delinventeringsområdet i nordost och landskapsområde 2 som ingår i utredningsområdet.

Vid inventeringen observerades inga värdearter, rödlistade eller fridlysta arter. Tre invasiva främmande arter noterades, vilka redogörs för i Tabell 4.6–1 nedan.

Tabell 4.5–1. Tabellen redovisar de invasiva arter enligt rådets förordning (EU) nr 1143/2014 eller som listas i en svensk förteckning, vilka påträffats vid fältinventering eller som varit kända sedan tidigare.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Inventering	Referens
Blomsterlupin	Lupinus polyphyllus	2024-07-09	EU:s förteckning
Kanadensiskt gullris	Solidago canadensis	2024-07-09	Nationell förteckning
Jättebalsamin	Impatiens glandulifera	2024-07-09	Nationell förteckning

Förekomst av två av de invasiva arterna jättebalsamin och kanadensiskt gullris noterades i utredningsområdets norra del, medan förekomst av blomsterlupin noterades strax utanför utredningsområdet, se Figur 4.5–2.



Figur 4.5–2. Förekomst av invasiva arter noterade vid Naturcentrum AB:s naturvärdesinventering (2024). Blå markering visar utredningsområdet och de lila och gula markeringarna visar planområdet.

4.6 Kulturmiljö

Älven, järnvägen, landsvägen och motorvägen, har spelat stor roll i hur tätorten har utvecklats de senaste 200 åren. Dessa kommunikationsleder har alla varit förutsättningar för industrier att etableras och för tätorten att växa fram. Älven har varit en viktig transportled och har varit det åtminstone sedan vikingatiden. Utvecklingen till bostadsort började under slutet av 1800-talet, då det tidigare helt obebyggda Älvängen bebyggdes med gårdar. Framåt 1950-talet, då bilinnehavet blev större, var tätorten längs vägen utvecklad med handel och bostäder, och under 1960- och 1970-talet byggdes ett stort antal hus som följd av den stora bostadsbrist som rådde i Sverige.

Inom utredningsområdet ligger Repslagarmuseet, en industribyggnad som är skyddad som byggnadsminne enligt 3 kap. kulturmiljölagen och som pekats ut som en värdefull miljö i Ale kommun. Repslagarmuseet är en av få bevarade repslagarbanor i Europa och utsågs till Årets industriminne i Sverige 1995. Industrianläggningen är en viktig del av Älvängens kulturhistoria och används idag för kunskapsspridning kring kulturarvet samt som mötesplats. Miljön omfattas av 3 kap. 12 § plan- och bygglagen och enligt Ale kommuns kulturarvsplan (Ale

kommun, länsstyrelsen Västra Götalands län och Västra Götalandsregionen, 2008) bör området detaljstuderas för att bedöma övrig bebyggelses värde

Det finns inga fynd av forn- eller kulturlämningar inom eller i närheten av utredningsområdet. Det är osannolikt att okända fornlämningar förekommer i närområdet med tanke på den höga exploateringsgraden.

4.7 Vattenmiljö

4.7.1 Ytvatten

Inom och i närheten av utredningsområdet finns flera ytvattenförekomster. Tre av dessa ytvattenförekomster har en direkt koppling till utredningsområdet: Rallatébäcken, Grönån och Göta älv. Rallatébäcken löper igenom utredningsområdets nordöstra del och mynnar i Grönån utanför utredningsområdet. Grönån mynnar i sin tur i Göta älv. Samtliga ytvattenförekomster beskrivs närmare nedan.

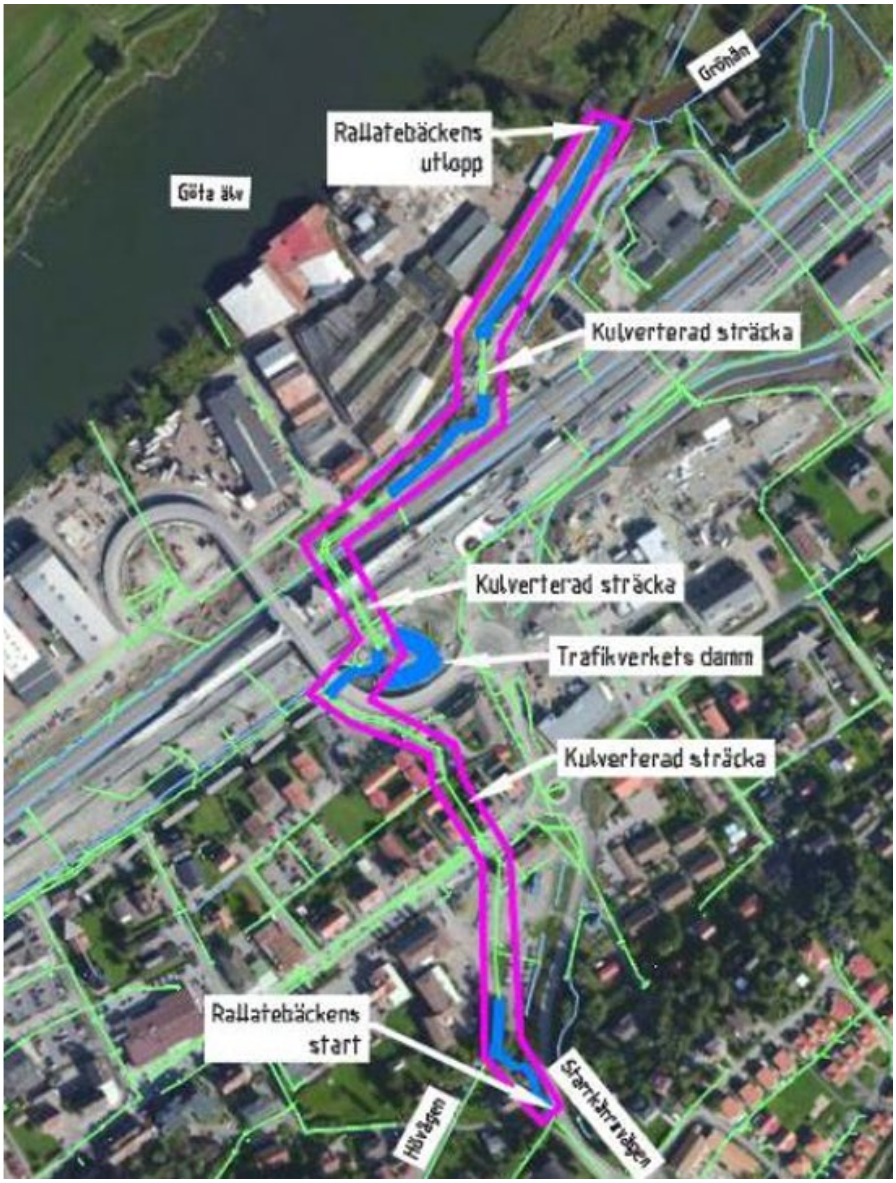
Utredningsområdet ligger inom huvudavrinningsområde Göta älv. Vattenförekomsten Göta älv (Älvängen till förgreningen med Nordre älv) ligger väster om utredningsområdet. Vid ett maximalt tappningsflöde(1030 m^3/s) ligger utredningsområdet inom vattenområdet för Göta älv.

Nordväst om utredningsområdet ligger Grönåns utlopp i Göta älv (mynningen till Skepplanda). Grönån ha klassats till hög skyddsklass i Ale kommuns dagvattenhandbok. Trots att det finns negativ påverkan på Grönån från flera källor, såsom förorenade områden, jordbruk, enskilda avlopp, med mera, utgör den ett viktigt biflöde till Göta älv. I Grönån finns den unika laxstammen Grönålax som är en ansvarsart för Ale kommun. Det finns få vandringshinder längs ån och den är därför även viktig för andra hotade fiskarter, såsom havsnejonöga och öring.

I den nordöstra delen av utredningsområdet finns en delsträcka av Rallatébäcken som löper genom Älvängen. Rallatébäcken är inte en utpekad vattenförekomst, men är klassad till hög skyddsklass i Ale kommuns handbok gällande dagvatten. Bäcken anses ha ett högt miljövärde vilket till stor del grundar sig på de höga tätheter havsöring som noterats i bäcken enligt tidigare inventering från 2013. Bäcken har även inventerats under 2025 och vid det besöket påträffades öringsyngel i de sista 300 metrarna av den öppna bäckfåran, innan bäcken mynnar ut i Grönån och Göta älv.

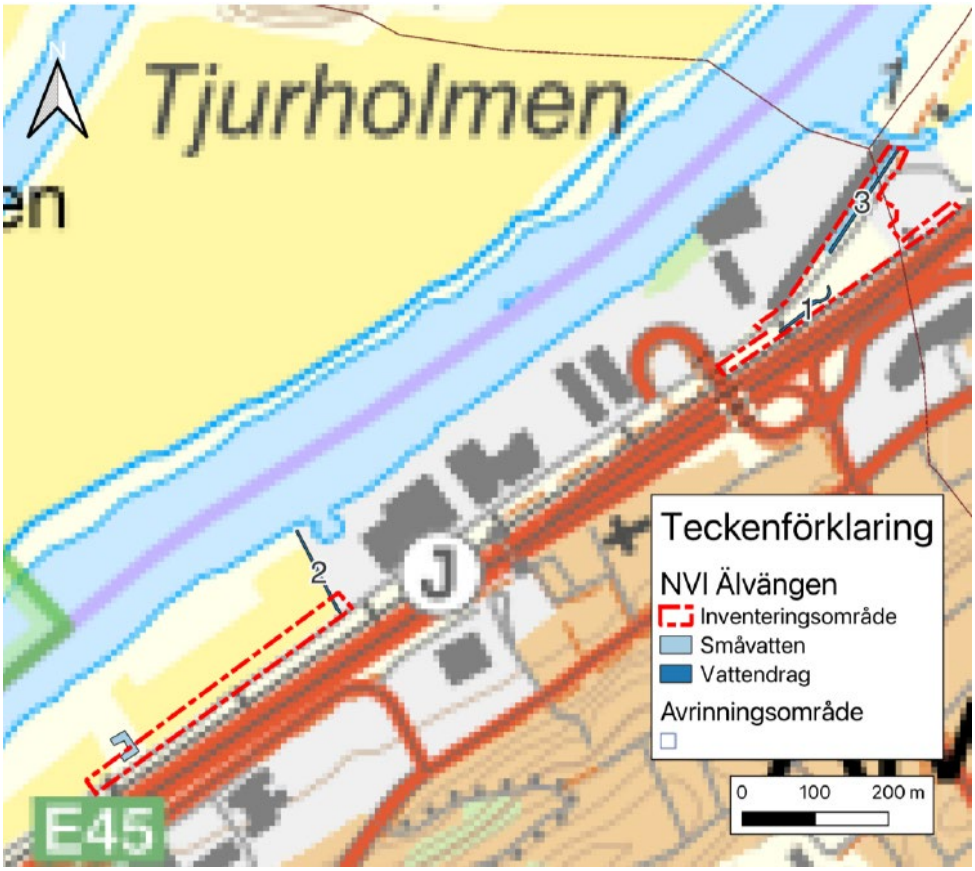
Rallatébäckens sträckning genom tätorten är till stor del kulverterad. Bäcken tar emot dagvatten från bostadsområden och E45 efter rening i en dagvattendamm vid trafikplats N Älvängen. Direkt uppströms från dagvattendammen vid trafikplats N Älvängen passerar vattnet en pumpstation som sannolikt är ett vandringshinder för vattenlevande organismer idag, se Figur 4.7.1–1 ”Trafikverkets damm”. Inom

utredningsområdet är bäckens sträckning dels öppen, dels kulverterad. Bäcken går idag i kulvert på två ställen norr om E45:an, se Figur 4.7.1–1, och den ena av dessa sträckor ligger inom utredningsområdet. Sammantaget är den delen av bäcken som löper genom utredningsområdet påverkat av mänsklig aktivitet och värdet bedöms därför som måttligt.



Figur 4.7.1–1. Rallatébäckens sträckning (Norconsult, 2017).

Under NVI:n kunde tre vattendrag samt ett småvatten identifieras inom inventeringsområdet, se Figur 4.7.1–2. Endast två av vattendragen ligger inom utredningsområdet för denna järnvägsplan (vattendrag 1 och 3). Dessa vattendrag finns inte registrerade i VISS. Alla tre vattendrag bedömdes som relativt raka, människoskapade diken med en botten av grov sten. Vattendrag 1 och 3 tillhör båda en delsträcka av Rallatébäcken, är en till två meter breda och kantades av fuktkrävande högörter.



Figur 4.7.1–2. Inom inventeringsområdet för den NVI som utfördes av Naturcentrum AB identifierades tre vattendrag samt ett småvatten. Endast två av vattenförekomsterna ligger inom utredningsområdet för denna järnvägsplan (vattendrag 1 och 3). Kartan är ett utklipp från den NVI:n (Naturcentrum AB, 2024).

4.7.2 **Miljökvalitetsnormer**

I utredningsområdets närhet finns två vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer (VISS, 2025), Grönån (mynningen till Skepplanda, SE643350-128404/WA32263996) och Göta älv (Älvängen till förgreningen med Nordre älv, SE642741-127770/WA43155978).

Grönån uppnår ej god kemisk status. Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus med undantag för mindre stränga krav för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Vad gäller den ekologiska statusen är Grönån klassad som måttlig främst på grund av problem med övergödning och hydromorfologisk påverkan. Utslagsgivande för bedömningen av ekologisk status är kvalitetsfaktorerna påväxt-kiselalger, fisk och näringsämnen. Kvalitetskravet är god ekologisk status med undantag i form av en tidsfrist för morfologiskt tillstånd, näringsämnen och påväxt av kiselalger.

Göta älv uppnår ej god kemisk status. Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus med undantag mindre strängt krav för bromerad difenyleter, kvicksilver och

kvicksilverföreningar samt tidsfrister för kvicksilver och kvicksilverföreningar, tributyltennföreningar. Vad gäller den ekologiska potentialen är Göta älv klassad till måttlig ekologisk potential. Detta på grund av reglering som begränsar vandringsmöjligheter för fisk samt för höga halter av tributyltenn. Kvalitetskravet är god ekologisk potential med undantag i form av en tidsfrist för hydrologisk regim i vattendrag.

4.8 Boendemiljö och hälsa

4.8.1 Tillgänglighet och säkerhet

Inom utredningsområdet ligger en pendelparking med168 parkeringsplatser i anslutning till Älvängen station. Parkeringen möjliggör för boenden i närliggande orter att använda pendeltåg för en del av sin resa till och från Göteborg. Pendelparkeringen ägs av Västfastigheter. Inom utredningsområdet finns även ett cykelställ som ägs av Ale kommun.

I dagsläget går det att nå befintliga plattformar via en gångbro över spåren från Resecentrum i Älvängen och en gång- och cykelväg och ramp mot perrongen från Älvängens industriområde. Gångbron gör att det på ett säkert sätt går att ta sig till plattformarna.

Den kommunala gång- och cykelväg som är belägen norr om spår 2 och 3 och som går från mittplattformen mellan spår 1 och 2 till pendelparkeringen används huvudsakligen av pendlare för att ta sig från parkeringen till plattformen. Tillgängligheten avseende gång- och cykelvägen bedöms som hög då övergången mellan plattformen och gång- och cykelvägen utgörs av en ramp. Även gång- och cykelvägen bedöms som ett säkert sätt att ta sig till plattformarna då oskyddade trafikanter inte behöver korsa tågspåren.

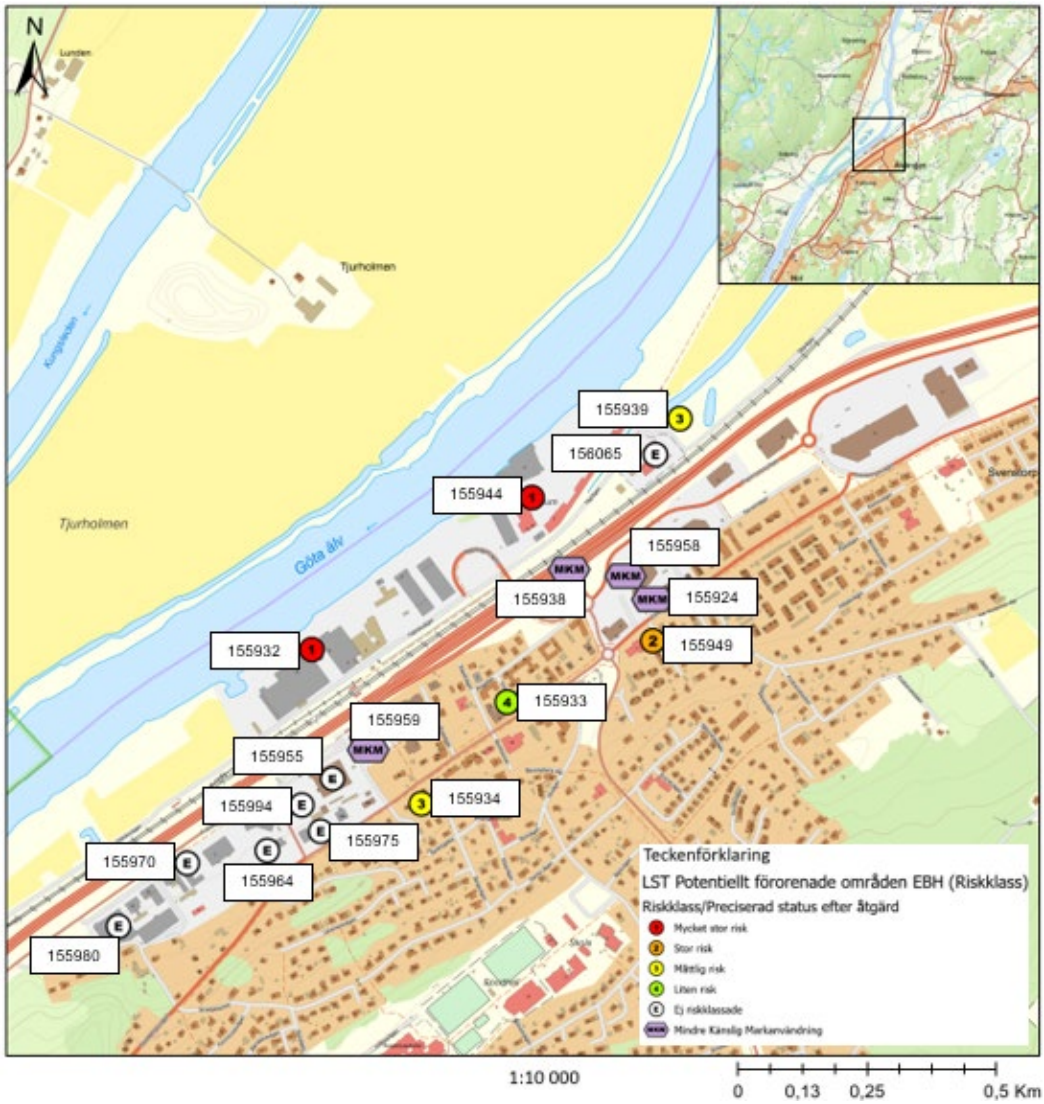
4.8.2 Förorenade områden

Förekomsten av eventuella föroreningar i anslutning till driftplatsen Älvängen har undersökts.

Undersökningen omfattade följande moment:

- Inventering och arkivsök
- Upprättande av provtagningsplan
- Provtagning av jord med borrbandvagn i 15 punkter
- Laboratorieanalyser
- Rapport med resultat och tolkning av utförd undersökning

Ett eftersök efter potentiellt förorenade områden har utförts i länsstyrelsernas karttjänst EBH-kartan. Resultatet visar att det finns ett flertal potentiellt förorenade verksamheter intill spårområdet, se Figur 4.8.2–1. Det har hittats EBH-objekt inom branscherna (1) verkstadsindustri – med halogenerade lösningsmedel, (2) bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkeri, (3) betong- och sedimentindustri, (4) sågverk utan doppning/impregnering, (5) SPIMFAB, (6) textilindustri, (7) färgindustri, (8) kemtvätt – med lösningsmedel, (9) drivmedelshantering, (10) avloppsreningsverk samt (11) garveri – övriga.



Figur 4.8.2–1. EBH-verksamheter intill spårområdet (Länsstyrelsen, 2025). Karta framtagen av Nora Consulting Engineers AB (2025).

Föroreningar som påträffats i tidigare undersökningar som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning innefattar metallerna kobolt, koppar, zink, bly, barium, arsenik och kvicksilver samt oljekolväten och PAH. Tidigare undersökningar och kunskap om området har legat till grund för den provtagningen som har genomförts i detta projekt.

En markmiljöprovtagning genomfördes under 2025 i det berörda området (Nora Consulting Engineers AB, 2025a). Undersökningsområdet för markmiljöprovtagningen omfattar ett område något större än järnvägsplanens utredningsområde. Inmätta provpunkter för den miljötekniska markundersökningen har dock utförts inom eller i nära anslutning till järnvägsplanens utredningsområde, se Figur 4.8.2–2.



Figur 4.8.2–2. Inmätta provpunkter för den miljötekniska markundersökningen. Undersökningsområdet är markerat med röd rektangel. Karta framtagen av Nora Consulting Engineers AB (2025).

Resultatet från provtagningen har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktlinjer för förorenade områden. Riktvärdena kan användas som ett verktyg vid riskbedömning. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark gäller för två olika typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2022):

- Känslig markanvändning (KM)
- Mindre känslig markanvändning (MKM)

Utöver dessa riktvärden har ytterligare en nivå från Naturvårdsverket använts som jämförelsevärde:

- Mindre ringa risk (MRR)

Vidare har även Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassning av förorenade massor som farligt avfall (FA) använts som jämförelsevärde (Avfall Sverige, 2019).

Undersökningsområdet utgörs av industrier och järnvägsanläggning där människor endast vistas tillfälligt. Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM bedöms därför vara tillämpbara för området.

Analysresultatet från uttagna jordprov visade att samtliga prov har halter under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, vilket är rekommenderat riktvärde för undersökningsområdet. Halter över känslig markanvändning har uppmätts för aromater (C10-C16), PAH-M, PAH-H, arsenik och kobolt. Uppmätta halter bedöms ej vara naturligt förhöjda utan härrör med största sannolikhet från verksamheter inom området. I fyra punkter överskrider minst ett ämne nivån för mindre ringa risk.

4.8.3 **Klimat**

4.8.3.1 Klimatpåverkan

EU ska senast år 2050 nå klimatneutralitet och därefter nettonegativa utsläpp enligt den klimatlag som antogs 2021. Dessutom ska EU minska nettoutsläppen med 55 % till 2030 jämfört med 1990 års utsläpp.

Sverige har sedan 2017 ett klimatpolitiskt ramverk bestående av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga målet är att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast 2045 och därefter uppnå negativa utsläpp.

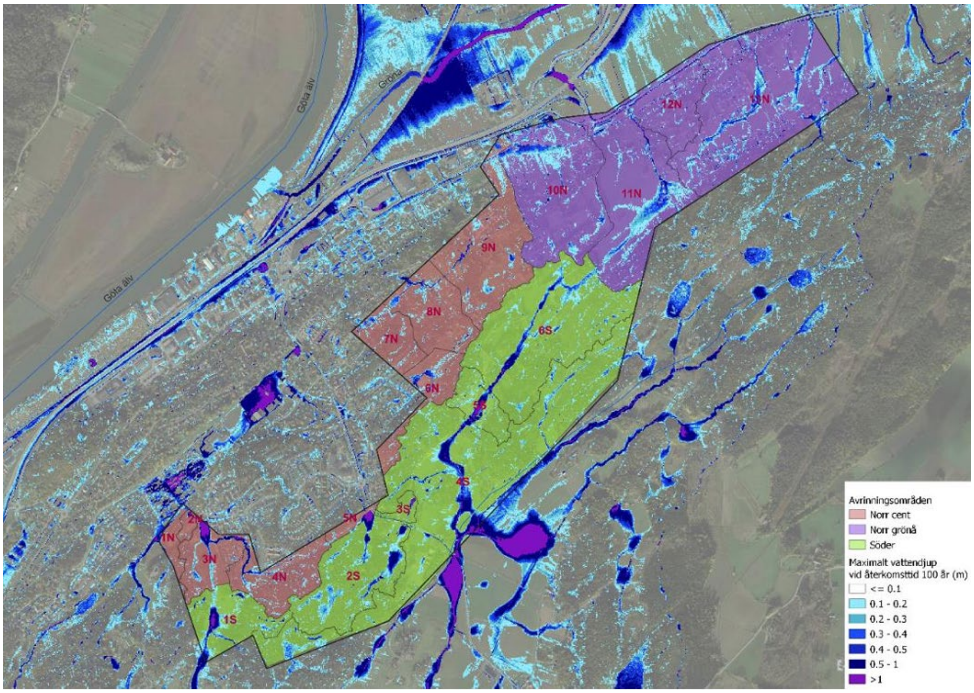
4.8.3.2 Klimatanpassning

Klimatförändringarna innebär att extremväder, såsom torka, värmeböljor och översvämningar, inträffar med högre frekvens. Detta kan ha en påverkan på det område som omfattas av järnvägsplanen. Myndigheten för civilt försvar (MCF) har gjort översvämningskarteringar som visar de områden som hotas av översvämning då vattenflödena når en viss nivå (Myndigheten för civilt försvar, u.å.). Vid ett så kallat 100-årsflöde visas i översvämningskarteringarna vilka områden som hamnar under vatten vid översvämningar som statistiskt sett sker en gång per 100 år. För Göta älv finns inget 100-årsflöde då älven styrs kraftigt av tappningar från Vänern enligt gällande vattendom. Vid översvämningskartering för Göta älv har man räknat på ett flöde på 1030 m^3/s, vilket är den maximala tappningsmängden enligt gällande vattendom. Modellen visar att Göta älv skulle stiga till en nivå att majoriteten av utredningsområdet skulle hamna under vatten, se Figur 4.8.3–1. Planområdet ligger dock i huvudsak utanför det området som översvämmas.



Figur 4.8.3–1. Översvämningskartering för maximal tappningsflöde enligt gällande vattendom i Göta älv (1030 m^3/s) i förhållande till utredningsområdet och planområdet. Kartan är framtagen av Calluna och baseras på översvämningskarteringar från Myndigheten för civilt försvar (u.å.).

Även Ale kommun har tittat på översvämningsrisker i en VA- och dagvatten-/skyfallsutredning från år 2023 (Ale kommun, 2023b) där översvämningsrisker vid skyfall beskrivs. Ett skyfall innebär att vatten avrinner ytledes utifrån markens höjdsättning och ansamlas i lågpunkter. Vid ett 100-årsregn är den största påverkan i utredningsområdet längs med järnvägen samt i den norra delen av utredningsområdet, se Figur 4.8.3–2. Påverkan i mindre omfattning finns också i resterande delar av utredningsområdet.



Figur 4.8.3–2. Maximalt vattendjup inom utredningsområdet vid ett framtida 100-årsregn (klimatfaktor 1,4). Kartan är ett urklipp från Ale kommuns VA- och dagvatten-/skyfallsutredning (2023).

4.9 Byggnadstekniska förutsättningar

4.9.1 Geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar

Utredningsområdet är huvudsakligen flackt med lokala marknivåskillnader mot diken och dagvattenmagasin. En geoteknisk undersökning utfördes i augusti 2025 (Nora Consulting Engineers AB, 2025b) för att klargöra jordlagerföljden och de ingående jordlagrens tekniska egenskaper. Undersökningen visade att jordlagerföljden består av:

- Fyllningsjord över torrskorpelera på lera
- Fyllningsjord på lera
- Torrskorpelera på lera

Organisk jord förekommer som ett ytligt vegetationsskikt med begränsad mäktighet inom den nordöstra delen av undersökningsområdet.

Fyllningsjord har påträffats inom större delen av undersökningsområdet, med undantag för sonderingar utförda inom grönyta nordöst om befintligt brostöd. Jordlagrets mäktighet uppskattas variera mellan cirka 0,3 meter och cirka 1,5 meter och är minst i anslutning till befintligt brostöd och som störst vid parkeringsytor norr om Älvängen station.

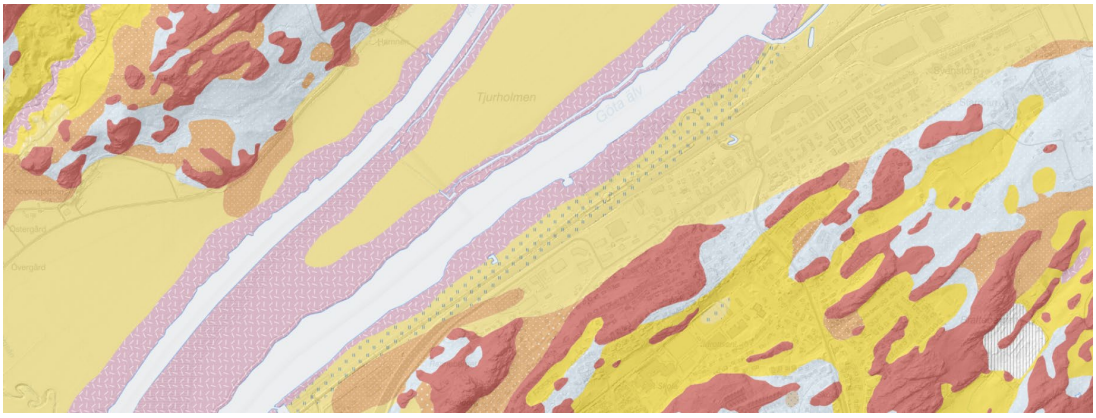
Torrskorpelera förekommer i större delen av undersökningsområdet, med undantag för enstaka sonderingar utförda i den nordöstliga delen av aktuellt område. Torrskorpan är av mindre lagerstorlek och har påträffats i varierande mäktigheter av 0,2 meter till cirka 0,7 meter.

Lera förekommer i hela undersökningsområdet. Lerlagrets mäktighet uppskattas överskrida 50 meter i samtliga delområden. Utförda laboratorieanalyser visar att leran mestadels är gyttjig och/eller siltig samt ofta sulfidfärgad om jordproven är tagna från större djup än cirka 5 meter.

Jordlager av friktionsjord som underlagrar lerlagret har inte påträffats vid undersökningstillfället. Ett mindre skikt av uppskattningsvis friktionsjord har påträffats vid cirka 23–27 meters djup i sonderingar utförda i centrala delen av undersökningsområdet. Varken bergnivå eller berg har påträffats.

Kohesionsjord som eventuellt påträffas i samband med planerad byggnation bär vatten i porerna. Detta portryck kan komma att variera med årstid och väderförhållanden. Portrycket har direkt inverkan på områdets stabilitets- och sättningsförhållanden och måste beaktas vid projektering. Trycknivå för grundvattnet inom utredningsområdet varierar mellan +1,3 och +2,1, vilket motsvarar cirka 0,5 under samt 0,1 meter över befintlig marknivå.

Sättningsberäkningar har utförts i tre undersökningspunkter. Utifrån observerad variation i markhöjning har ett medelvärde om cirka 1 meter uppfyllnad tillämpats vid sättningsberäkningarna för samtliga undersökningspunkter.



Figur 4.9.1–1. Utdrag ur SGU:s karttjänst – Jordartskarta 1:25 000 till 1: 1 000 000 i kombination med terrängskuggning.

4.9.2 **Avvattning**

Längs den befintliga banvallen löper dräneringsledningar på båda sidor. Norr om vägbron passerar dubbla trummor med en dimension på 1200 mm under både motorvägen och järnvägen. Dessa ledningar svänger av med två nedstigningsbrunnar vardera, i ungefär nittio graders vinkel, och fortsätter sedan

norrut innan de mynnar ut i ett öppet dike. Därefter vinklar de mot nordväst och leds vidare genom två nya 1200 mm-trummor under vägen väster om järnvägen.

Dräneringen av vägen väster om järnvägen sker genom en längsgående ledning, som delvis leds till en brunn ansluten till den södra 1200 mm-ledningen som korsar järnvägen.

Parkeringsytan väster om järnvägen avvattnas med rännstensbrunnar kopplade till ett ledningssystem. Väster om järnvägen finns en pumpstation med en tryckledning som löper söderut under parkeringsplatsen. Parallellt med denna tryckledning går även en vattenledning.

4.9.3 **Ledningar och tekniska anläggningar**

Inom utredningsområdet finns det befintliga markförlagda ledningar i form av fjärrvärmeledningar, elledningar, belysningskablar, VA-ledningar och optokablar. Elledningarna förser Ale tätort med el. Det är därför av största vikt att dessa ledningar skyddas. Utöver detta finns det ett reningsverk som ligger i närheten av det nya spåret på norra sidan. Totalt har sex ledningsägare ledningar inom utredningsområdet.

4.9.4 **Byggnadsverk**

På Älvängen driftplats finns det två plattformar, varav den ena är belägen mellan spår 1 och 2 och den andra är belägen vid spår 3. Båda plattformarna är 224 meter långa. Mittplattformen mellan spår 1 och 2 är 8,6 meter bred, medan sidoplattformen vid spår 3 är 5,4 meter bred.

Mellan de två plattformarna finns en enskild gångbro som sträcker sig över E45 och ansluter till resecentrum och pendelparkering.



Figur 4.10.4–1. Gångbro som sträcker sig från plattformarna till resecentrum och pendelparkering. Bild hämtad från Google maps 2025-02-06.

Inom utredningsområdet finns det även en vägbro över E45 och Norge/Vänerbanan. Vägbron är kommunal över järnvägsspåren och statlig över E45.



Figur 4.10.4–2. Vägbro över E45 och Norge/Vänerbanan.

5 Projektets omfattning, lokalisering och utformning

5.1 Val av lokalisering

Driftplatsen Älvängen har i dagsläget ett flertal brister, vilket påverkar kvaliteten på resandet längs hela sträckan Göteborg-Trollhättan negativt. Bufferttiden mellan tågen är kort och köbildning in mot Älvängen är ett stående problem. Med planerade åtgärder, vilka beskrivs i avsnitt *5.2 Val av utformning,* förväntas restiden minska med upp till en minut mellan Göteborg-Älvängen-Trollhättan. Även risken för förseningar och följdförseningar minskar i och med möjligheten till samtidig ankomst och avgång för lokaltågen i Älvängen. Med anledning av ovanstående, är ingen alternativ lokalisering föreslagen i järnvägsplanen.

5.2 Val av utformning

Vid val av utformning har Trafikverkets tekniska krav samt påverkan på järnvägens funktion, samhälle, miljö, genomförande, ekonomi och projektmål varit styrande. Utgångspunkten har varit, till en skälig kostnad, finna en lösning som är så bra som möjligt ur de flesta aspekter. Avgränsningar har gjorts när olika aspekter stått mot varandra.

5.2.1 Spårutformning

Huvudåtgärden omfattar ett vändspår för pendeltåg med möjlighet att vända fyra tågsätt (fordon och vagnar); vardera 81 meter långa. Från det nya vändspåret anläggs en ny växelförbindelse till spår 2 och vidare till spår 3. Det skapar möjlighet till samtidighet mellan avgående och vändande tåg från spår 1 och ankommande tåg till plattform vid spår 2 från Göteborg. Vändspåret ska även kunna nyttjas som uppställningsspår vid behov, för nattvila och upp- och nedformning av tågsätt (fordon och vagnar) för pendeltåg i Älvängen. Vändspåret byggs som en förlängning av spår 1 i riktning norrut. Det innebär att spåret fortsätter förbi befintlig slutpunkt (signal 34) i den nordöstra delen av driftplatsen, mot Alvhem. På så sätt skapas en rak och hinderfri sträcka på 352 meter mellan den nya växeln och slutet av spår 1. Vid vändning kan tåg ankomma till plattform på spår 2 samtidigt, med en hastighetsbegränsning på 10 kilometer/timme. Pendeltrafiken mellan Göteborg och

Älvängen kan också starta från Älvängen med tåg som står uppställda på den yttersta delen av nya förlängningen av spår 1.



Figur 5.2–4. Spårutformning.

5.2.2 **Signal, kontaktledning, tele, kanalisation, fjärrstyrning och elkraft**

5.2.2.1 Signal

En ny teknikkiosk anläggs på kilometer 447+217 och ersätter den befintliga teknikkiosken på kilometer 447+024, som rivs i samband med utbyggnad av spår 1. Teknikkiosken byggs på en grundplatta och kommer att innehålla teknisk utrustning för el, tele, signal och fjärrstyrning. Vid teknikkiosken kommer det finnas en parkeringsyta för driftpersonal.

Spårförlängningen innebär att dagens åtkomst till spår 1 från väster försvinner. Åtkomsten ersätts med en ny säker övergång från väster till plattformen på spår 1 i form av en anläggning med bommar av typ ALEX (Automatic Level Crossing System). Vägskyddet anordnas med upphållsfunktion för tåg som ska stanna vid spår 1 för att släppa av passagerare innan vändning av tåg till spår 3.

Nya huvuddvärgssignaler installeras i mitten av plattformen vid spår 1 för att möjliggöra ankomst av två separata tåg med en längd på 90 meter. Nya signaler anläggs på spår 2 vid slutet av plattformen med avstånd på 100 meter till hinderfrihetspunkt för ny växel, för att möjliggöra samtidighet för ankommande tåg till spår 2 och växling vid användning av det nya vändspåret. Nya signaler placeras i förhållande till utbyggnation av spår 1 samt nya växlar för att skapa snabb upplåsning av nya växlar samt möjliggöra optimala rörelsevägar. ATC (Automatic Train Control) omprojekteras för att möjliggöra en hastighetshöjning in på spår 1.

5.2.2.2 Elkraft

Förlängningen av spår 1 kommer att elektrifieras, vilket sker genom linjebunden elanläggning, så kallad kontaktledningsanläggning. Nya kontaktledningsbryggor

och stolpar tillkommer och ett flertal befintliga kontaktledningsstolpar kommer att rivas, då de är placerade för nära det förlängda spåret.

Belysning tillkommer till den nya rampen till plankorsningen, samt arbetsbelysning i växlar och uppställningsbelysning för spår 1. Belysningen placeras i kontaktledningsstolpar och bryggor, samt i fristående rörstolpe. Samtliga centralt omläggningsbara växlar förses med växelvärme och nytt växelvärmeskåp tillkommer.

5.2.2.3 Fjärrstyrning

Nytt RTU-skåp (Remote Terminal Unit) uppförs i ny teknikkiosk för styrning och övervakning av tillkommande utrustning.

5.2.2.4 Telekommunikation

Telekommunikation tillkommer till nya och befintliga objekt. Kablar förläggs i kanalisation.

5.2.2.5 Kanalisation

Längsgående huvudkanalisation samt kabelbrunnar anläggs intill det förlängda spåret.

5.2.3 Markanläggning

5.2.3.1 Avvattning

Spårförlängningen medför att den befintliga dikessträckan behöver flyttas och kulverteras. Befintliga dagvattenledningar med tillhörande brunnar flyttas i nordvästlig riktning i anslutning till Tågvägen. Befintliga dräneringsledningar längs med sträckan behålls i nuvarande läge för att avvattna befintliga spår.

Längsgående dränering utformas så att vatten effektivt samlas upp och leds bort utan negativ påverkan på konstruktion eller trafik, eller att vatten blir stående. Åtgärderna ska säkerställa att ingen försämring jämfört med dagens förhållanden sker. Dräneringsledningarna utförs med raka plaströr med slät innervägg. Där dike upphör längs med järnvägen på grund av trånga sektioner, till exempel vid plankorsning eller vid bro, anläggs en kupolbrunn i lågpunkt av dike och ansluts till dagvattennätet. Dräneringsledningar i trånga sektioner kan behöva anpassas för att inte kollidera med påkörningsskydd, fundament med mera.

5.2.3.2 Övrig markanläggning

Plattformar kommer att byggas runt ny teknikkiosk och nätstation vid km 437+220, runt ALEX-kuren vid km 447+500, runt växelkopplingsskåp på kilometer 447+293 och signalskåp på kilometer 447+139, 447+200 och 447+696. Plattformarna säkerställer nödvändig åtkomst för personal som sköter underhållet av anläggningen.

Frostskydd samt erosionsskydd installeras till det nya spåret. På västra och östra sidan om förlängningen av spår 1 byggs ramper för fotgängare för tillgång till den planerade plankorsningen. Den västra rampen förbinder GCM-vägen med plankorsningen, och den östra rampen leder fotgängare vidare till den befintliga plattformen. Stödmurar anläggs längs ramperna samt vid tillfarterna till plankorsningen. Längs ramperna anläggs även gångräcken. Trappor kommer att byggas vid den västra rampen, som leder till den plats som är avsedd för cykelställ.

Befintligt stängsel rivs och ersättas med nytt stängsel utanför spår 1. Det nya stängslet förses med grindar för underhålls- och räddningstjänster samt en infartsport till plattformen där ny teknikkiosk och nätstation byggs. Vidare tillkommer det även ett spärrstaket mellan det nya spåret och befintligt spår 2.

5.3 Bortvalda alternativ

I det initiala utredningsarbetet har tre utformningsalternativ till vändspår och uppställningsspår studerats, benämnda ”Alternativ 1”, ”Alternativ 2” och ”Alternativ 3”. Alternativ 1 och alternativ 2 har valts bort.

5.3.1 Alternativ 1

Alternativ 1 innebar att spår 1 skulle förlängas bortom befintlig slutpunktssignal 34 i nordöstra delen av driftplatsen mot Alvhem för att skapa ett vändspår med möjlighet till uppställning av 250 meter långa tåg. Det nya spåret planerades förläggas mellan bropelare för vägbro E45 och befintligt spår 2 med ett avstånd på 6 meter mellan spårmitt för att möjliggöra ett staket mellan uppställningsspår/vändspår och huvudspåret. I den sydvästra delen av driftplatsen mot Bohus skulle spår 1 förlängas via befintlig skyddsvägen 105 för att skapa ett nytt uppställningsspår där 250 meter långa pendeltåg kan ställas upp. Spårförlängningen skulle medföra att befintligt teknikhus behövde rivas och ersättas med nytt teknikhus i skyddat läge. Motivet till att ett nytt teknikhus skulle byggas istället för att flytta det befintliga var för att avstängningstiderna vid flytt skulle bli omfattande.

Alternativet valdes bort då det innebar att det befintliga teknikhuset skulle behöva rivas och ersättas med ett nytt teknikhus, vilket skulle innebära ett mycket omfattande arbete. Vidare innebar alternativet att Fabriksvägen skulle behöva dras om på en sträcka om cirka 230 meter, samt eventuell negativ påverkan på småvattnet som utgör generellt biotopskydd.



Figur 5.3.1–1. Spårutformning enligt alternativ 1, nordöstra delen av driftplatsen.

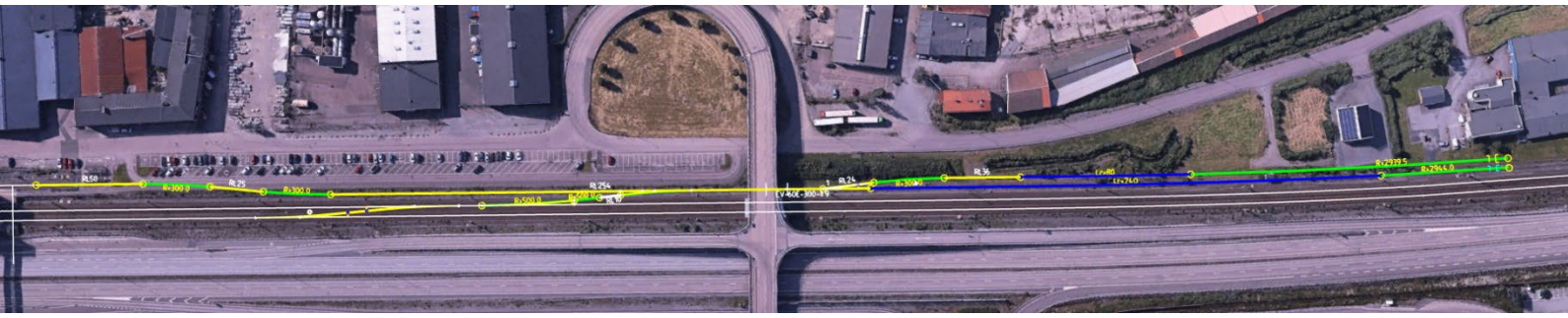


Figur 5.3.1–2. Spårutformning enligt alternativ 1, sydvästra delen av driftplatsen.

5.3.2 **Alternativ 2**

Alternativ 2 innebar att spår 1 förlängdes bortom befintlig slutpunktssignal 34 i nordöstra delen av driftplatsen mot Alvhem, för att sedan delas upp i två spår som kunde användas både för uppställning och vändning av spår. Vid vändning kunde tåg ankomma till plattformen vid spår 2 samtidigt, med en hastighetsbegränsning på 10 kilometer/timme. Vidare innebar förslaget att pendeltrafiken mellan Göteborg och Älvängen skulle kunnat starta från Älvängen med uppställda tåg på ett av de nya spåren i den nordöstra delen av driftplatsen.

Alternativet valdes bort då det tillkommande vänd- och uppställningsspåret skulle komma väldigt nära byggnaderna på fastigheterna ALE BRANDSBO 1:180>3 och ALE STARRKÄRR 4:46. Vidare innebar alternativet även mer omfattande åtgärder för att bygga om befintlig avvattning från vägbron jämfört med alternativ 1 och 3.



Figur 5.3.2–1. Spårutformning enligt alternativ 2.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Lokalsamhälle och regional utveckling

Järnvägsplanen bedöms bidra positivt till lokalsamhället då planerade åtgärder medför ökad kvalitet på kollektivtrafiken, vilket i sig ökar orternas attraktionskraft. I förlängningen kan det innebära ökat bostadsbebyggande och ett utökat näringsliv i Älvängen, vilket bidrar till en positiv utveckling för regionen.

Järnvägsplanen bedöms ligga i linje med översiktsplanen och bedöms bidra till målet om att en tredjedel av invånarnas resor ska göras med kollektivtrafik.

För det område där ny järnvägsanläggning planeras är marken till största del planlagd för järnvägstrafik i detaljplan med plannummer 470, vilket innebär planenlighet. En mindre yta servitutsrätt ligger på mark planlagd för lokaltrafik, samt en mindre yta servitutsrätt på mark planlagd för reningsverk. Markanspråken bedöms vara så små att det räknas som mindre avvikelser som inte motverkar detaljplanens syfte.

I detaljplan med plannummer 477 är marken planlagd för parkering, naturområde och transformatorstation. Planerade åtgärder innebär stora avvikelser från gällande detaljplan med plannummer 477 och detaljplanen kommer därför att behöva upphävas inom området och ersättas av ny detaljplan. Ale kommun håller i dagsläget på att ta fram en ny detaljplan som kommer ligga i linje med åtgärderna för denna järnvägsplan, se avsnitt *4.3.2 Kommunala och regionala planer*. För mer information om påverkan på detaljplaner, se bilaga 1 *PM Berörda detaljplaner*.

Samlad bedömning

Ett genomförande av projektet innebär en positiv effekt för lokalsamhället och den regionala utvecklingen då järnvägsplanen syftar till att åtgärda de begränsningar som finns avseende kapacitet och flexibilitet med nuvarande spårutformning. Sammantaget bedöms projektet medföra en positiv konsekvens för lokalsamhälle och regional utveckling.

6.2 Landskapet och staden

Området kring stationen är redan idag kraftigt exploaterat, präglat av järnvägen och stora delar av utredningsområdet består av industrier och hårdgjorda ytor. Områdets visuella uttryck, karaktär och struktur är framför allt kopplat till de befintliga järnvägsspåren och industrierna samt repslagarmuseet. Områdets landskaps- och stadsbild, där det gamla repslageriet ses som ett centralt kännetecken, visar på kopplingen till områdets historia av industriverksamhet.

Samlad bedömning

Värdet bedöms som måttligt då spår av den industriella utvecklingen i området kan utläsas. Ett genomförande av projektet bedöms kunna innebära en neutral till liten negativ effekt på landskaps- och stadsbilden då järnvägsanläggningen blir bredare än tidigare och tåg kommer att ställas upp på det nya spåret emellanåt. Sammantaget bedöms projektet medföra en neutral till liten negativ konsekvens för landskaps- och stadsbilden.

6.3 Naturmiljö

Den naturmiljö som finns i utredningsområdet är i hög grad mänskligt påverkad och saknar kvalitéer som gör dem värdefulla ur ett biologiskt perspektiv. De naturmiljöer som finns inom utredningsområdet är dels de grönytor som finns i anslutning till Rallatébäcken, dels de grönytor som finns i utredningsområdets nordöstra del. De grönytor som finns där vändspåret/uppställningsspåret anläggs kommer att försvinna permanent.

Samlad bedömning

Naturmiljön bedöms ha låga värden på grund av en stor antropogen påverkan. Ett genomförande av projektet innebär en liten negativ effekt på naturmiljön på land då en del grönytor försvinner permanent. Sammantaget bedöms järnvägsplanen medföra en liten negativ konsekvens för naturmiljön på land.

6.4 Kulturmiljö

Järnvägsplanen innebär att järnvägen kommer närmare repslagarmuseet men då museet redan ligger i en industriell miljö med järnvägen som en av beståndsdelarna innebär detta ingen större påverkan på områdets karaktär. Det finns inga fynd av forn- eller kulturlämningar i eller i närheten av utredningsområdet.

Samlad bedömning

Värdet bedöms som måttligt med bakgrund mot repslagarmuseet som berättar om en viss historisk funktion. Ett genomförande av projektet bedöms innebära en neutral effekt på kulturmiljön. Sammantaget bedöms projektet medföra en neutral konsekvens för kulturmiljön.

6.5 Vattenmiljö

6.5.1 **Ytvatten**

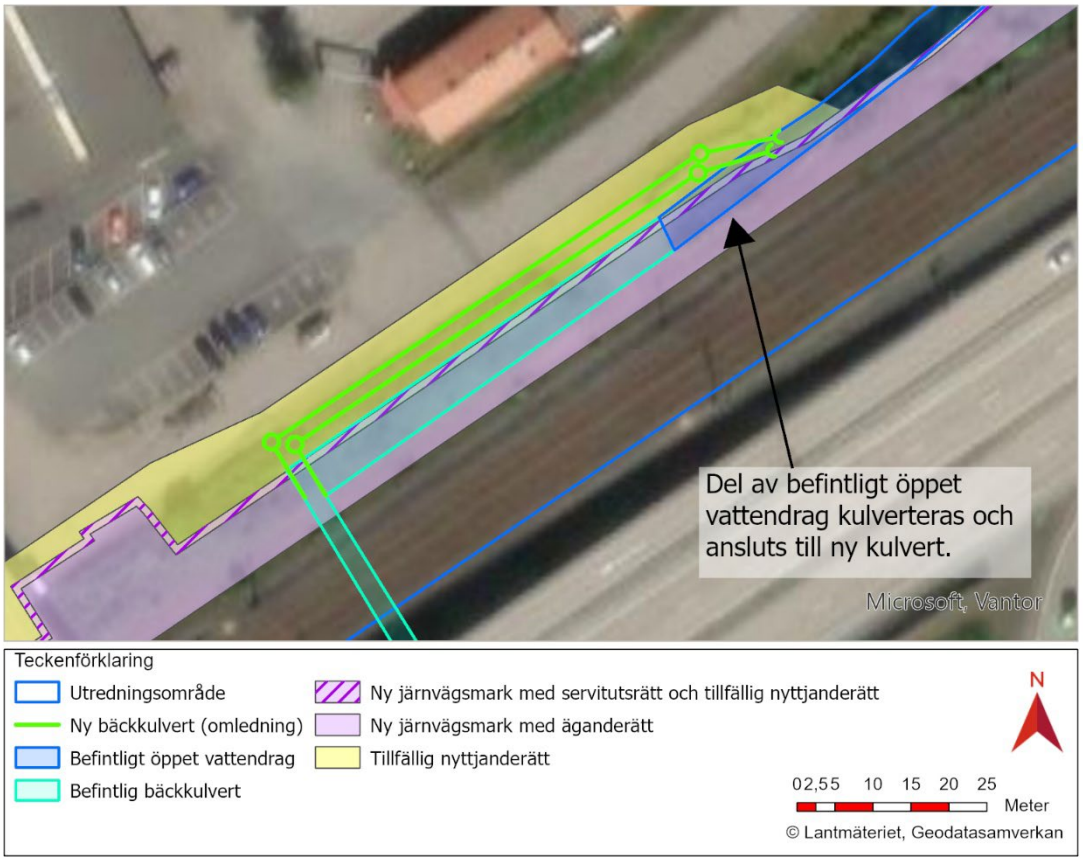
Flera ytvatten förekommer i och i närheten av utredningsområdet. Rallatébäcken som passerar genom utredningsområdet kommer att påverkas av den nya

järnvägssträckningen genom att en del av bäcken leds om. Den del som berörs går idag huvudsakligen i kulvert.

Bäcken flyttas i sidled och den nya sträckningen anläggs parallellt med befintlig sträckning innan den ansluter till befintligt öppet vattendrag, se Figur 6.5.1–1. I samband med anslutningen kulverteras cirka 20 meter av den cirka 300 meter långa öppna sträckan.

Omledningen av den idag kulverterade delen av bäcken bedöms inte medföra någon påverkan på vattendragets funktion. De cirka 20 meter av bäcken som idag är öppen och som kulverteras kommer däremot att förlora sin funktion som ett öppet vattendrag med de lutningar och substrat som finns i nuläget. Med vald lokalisering och utformning av den nya sträckningen av vattendraget kommer majoriteten av den öppna bäckfåran kunna behålla sin utformning och därmed upprätthålls även bäckens ekologiska funktion.

Arbeten i vattendraget i samband med projektet riskerar leda till grumling. Detta kan bland annat ha en negativ påverkan på vattendragets funktion som lekvatten för havsöring och kan även ge upphov till en indirekt negativ påverkan nedströms på Grönån och Göta älv. Den negativa effekten på vattendraget som kan uppstå till följd av grumling begränsas till byggskedet. Effekten kan antas bli lokal och tillfällig, och vidtas skyddsåtgärder under arbeten i vattendraget kan effekten motverkas ytterligare. Även den indirekta effekten som projektet kan medföra på Grönån och Göta älv bedöms bli tillfällig och mindre än effekten på Rallatébäcken på grund av att grumlingseffekten avtar med avståndet från källan.



Figur 6.5.1–1. Ny sträckning för omledning av Rallatébäcken visas med gröna linjer. Den omledda sträckan förläggs i kulvert.

6.5.1.1 MKN

Projektet bedöms inte ha någon bestående effekt på vattenförekomsternas ekologiska eller kemiska status, eller försvåra möjligheten att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer förutsatt att skyddsåtgärder genomförs under byggskedet för att motverka spridning av grumlande vattenmassor nedströms.

Samlad bedömning

Ytvattenmiljön inom utredningsområdet och i dess närhet bedöms ha ett måttligt värde då det finns ett ekologiskt värde för öring samtidigt som bäcken är påverkat av mänsklig aktivitet. Ett genomförande av järnvägsplanen bedöms innebära en liten negativ effekt. Detta då bara en liten del av vattendraget påverkas av ny kulvertering och övriga försämringar som projektet antas medföra endast innebär tillfälliga försämringar under byggskedet som på lång sikt kommer att minska. Förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsnormerna för Grönån och Göta älv bedöms inte försämras av ett genomförande av järnvägsplanen. Sammantaget bedöms järnvägsplanen medföra en liten negativ konsekvens för ytvatten.

6.6 Boendemiljö och hälsa

6.6.1.1 Tillgänglighet och säkerhet

Projektet innebär även att den gång- och cykelväg som går mellan parkeringen och järnvägen kommer att behöva flyttas närmare Fabriksvägen, tillfartsvägen mellan gång- och cykelvägen och cykel- och mopedparkeringen kommer behöva rivas, samt delar av pendelparkeringen. Totalt bedöms 67 bilparkeringar ianspråktas permanent, till stor del på grund av att åtkomst till parkeringsplatserna försvinner i och med att tillfartsvägen ianspråktas. Utöver detta kommer ytterligare 23 parkeringsplatser att tas i anspråk, men endast under byggtiden.

Ale kommun ansvarar för att utreda ny lokalisering av parkeringsplatserna. Gångavståndet mellan Älvängen station och de nya parkeringsplatserna kan komma att öka något.

Den tillkommande plankorsningen över det nya förlängda spåret, som anläggs för att resenärer ska kunna nå perrongen, kan uppfattas som mindre trygg jämfört med till exempel en gångbro. Plankorsning har valts då det är mindre platskrävande än andra alternativ, och ger därför minskad påverkan på befintlig omgivning.

I genomsnitt förväntas maximalt 45–55 tåg passera plankorsningen per dygn. Bommarna beräknas vara fällda i cirka 50–60 sekunder per passerande tåg. För resenärer innebär det en väntetid för att ta sig till och från perrongen när plankorsningen är stängd, vilket kan föranleda spårspring.

För att motverka spårspring kommer plankorsningen vara utrustad med moderna bommar och det kommer fortsatt vara säkert att ta sig till perrongen. För att undvika eventuellt spårspring planeras bommarna utrustas med så kallade ”bomkjolar” samt stängsel som hindrar gående och cyklister att krypa under bommarna eller smita förbi dem.

Samlad bedömning

Ett genomförande av järnvägsplanen kan innebära små negativa effekter avseende boendemiljö och hälsa dels för att tillgängligheten till pendeltåget från pendelparkering kommer att begränsas något, dels för att den tillkommande plankorsningen över det nya förlängda spåret kan uppfattas som mindre trygg. Sammantaget bedöms järnvägsplanen medföra små negativa konsekvenser för boendemiljö och hälsa.

6.6.2 Förorenade områden

Då undersökningsområdet utgör industri- och spårområde, där människor endast vistas tillfälligt, bedöms skyddsvärdet för det berörda området vara i linje med

Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. De uppmätta halterna i området underskrider rekommenderat riktvärde för området (MKM).

Med anledning av jordmassornas tekniska kvalité och platsbrist är det trolig att majoriteten av massorna kommer att transporteras bort. All schaktjord kommer att omhändertas som avfall och transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

En masshanteringsplan har tagits fram för att säkerställa en miljömässigt och ekonomiskt hållbar hantering av alla massor som uppkommer vid entreprenadarbetet.

Samlad bedömning

Projektets påverkan motsvarar exponeringsrisk för föroreningar i det aktuella området. Då järnvägsplanen innebär att förorenade massor som schaktas upp avlägsnas från platsen reduceras risken för exponering. Projektet förväntas lokalt ge upphov till en positiv effekt gällande markkvaliteten.

Järnvägsplanen bedöms medföra en lokalt positiv konsekvens då förorenade massor som schaktas upp ej kommer att återanvändas inom projektet utan i stället transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

6.6.3 Klimat

Anläggningen av ett nytt vändspår/uppställningsspår ger upphov till klimatutsläpp. Ett genomförande av järnvägsplanen bedöms därmed innebära en liten negativ effekt under byggskedet. Till klimatutsläppen bidrar transporter till och från byggplatsen samt tillverkning av materialen stål, betong och krossmaterial.

Omgivningsfaktorer som bedöms vara av betydelse för projektets slutliga totala klimatpåverkan sett ur ett livscykelperspektiv är följande:

- Hitta en lösning på klimatförbättrad grundförstärkning.
- Hitta en framtida lösning för mer klimatreducerad betong.
- Återanvända massor till banvallen.

På lång sikt kan järnvägsplanen antas medföra en positiv effekt då projektet främjar ett transportsätt som genererar mindre klimatpåverkande utsläpp än andra transportslag. Detta genom att utbyggnad av befintlig järnvägsanläggning bidrar till ökad kapacitet och flexibilitet gällande trafikhanteringen på Älvängens station.

Då vändspårets förutsättningar utgår från befintlig spårsträckning finns inga möjligheter till klimatanpassning av vändspåret för maximalt tappningsflöde för Göta älv eller 100-årsregn.

Samlad bedömning

Ett genomförande av järnvägsplanen innebär en liten negativ effekt under byggskedet. Däremot kan effekten under projektets driftskede antas vara positiv då utbyggnad av järnväg främjar ett transportsätt som genererar mindre klimatpåverkande utsläpp än andra transportslag. Sammantaget bedöms projektet medföra en liten negativ konsekvens sett till byggskedet och en positiv konsekvens sett till driftskedet.

6.7 Byggnadstekniska förutsättningar

6.7.1 Geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar

Baserat på jordens geotekniska egenskaper och grundvattenförhållanden inom och omkring utredningsområdet bedöms det att anläggning av spår och relaterade konstruktioner ovan kohesionsjord behöver beaktas med hänsyn till markdeformationer som kan uppstå i jorden i samband med tillförd last inom området.

För att bedöma hur vändspåret påverkar markförhållandena i området mellan befintliga spår och Göta älv, samt hur närliggande områden kan påverkas, har en kontroll av totalstabiliteten genomförts. Resultaten visar att totalstabiliteten är god, förutsatt att marken under befintliga spår vid Älvängen station är förstärkta med inblandningspelare. Resultaten visar även att krav avseende stabilitet och sättningar för angränsande områden samt under det planerade vändspåret inte kan uppfyllas utan markförstärkande geotekniska åtgärder.

De markförstärkande geotekniska åtgärderna i projektet omfattar utförande av inblandningspelare, utläggning av geosyntetisk förstärkning, uppbyggnad av konstruktionslager samt anpassning av slänter och dikessektioner.

Under byggskedet kommer tillfällig spont anläggas vid Rallatébäcken i samband med schaktarbeten för Rallatébäckens kulvertering, i syfte att minimera markrörelser till följd av schaktningen.

6.7.2 Ledningar

Till följd av att Rallatébäcken behöver flyttas kommer även befintliga ledningar behöva flyttas. Ledningar som påverkas av flytt behöver ersättas med en ny kabel i sin helhet för att ta den befintliga ur drift samtidigt som den nya sätts i bruk. Detta för att inte orsaka längre driftavbrott. Löpande samordningsmöten sker med berörda ledningsägare.

6.8 Samhällsekonomisk bedömning

En Samad Effektbedömning (SEB) genomförs inom ramen för järnvägsplanen. Den är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra stöd vid planering, beslut och uppföljning. En åtgärd är enligt metoden lönsam om de positiva effekterna överväger de negativa effekterna. Som ett mått på detta används en så kallad nettonuvärdeskvot, det vill säga nettonyttan dividerat med investeringskostnaden.

I en SEB beskrivs åtgärdernas effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys: Effekter som värderas monetärt och effekter som bedömts
- Fördelningsanalys: Hur nyttorna av åtgärden fördelar sig på olika grupper
- Transportpolitisk målanalys: Hur påverkar åtgärden de transportpolitiska målen med fokus på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet

Vid en sammanställning av projektets samhällsekonomiska effekter bedöms järnvägsplanen vara lönsam och nettonuvärdeskvoten har beräknats till 9,49. Kalkylens största nyttoposter utgörs av minskad restidsosäkerhet och åktid, samt minskade förseningar. Kollektivtrafiken bedöms bli mer attraktiv till följd av dessa faktorer, vilket kan leda till att fler väljer tåg före bil. Det gynnar både ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

6.9 Påverkan under byggtiden

6.9.1 Riksintresse

6.9.1.1 Friluftsliv

Under anläggningsskedet kommer det bli en tillfällig indirekt påverkan på riksintresset för friluftsliv genom att framkomligheten längs cykelleden Ale runt, som löper genom utredningsområdet, begränsas. Begränsad framkomlighet uppstår huvudsakligen till följd av byggtrafik på Tågvägen och Fabriksvägen samt arbeten med flytt av ledningar en kortare sträcka på Fabriksvägen. För att säkerställa en säker cykelmiljö för cyklister under byggtiden kommer cykelleden att ledas om via befintliga cykelvägar. Omledningen planeras att ske via Repslagsvägen, Göteborgsvägen, Trolleredsvägen, Södra Älvängenmotet, Älvvägen för att sedan ansluta till cykelleden igen efter den planskilda passagen under järnvägen. Omledningsvägen illustreras i Figur 6.9.1.1–1 nedan.



Figur 6.9.1.1–1. Illustration över sträckning av Ale runt och omledningsväg under byggtiden.

Under anläggningsskedet innebär projektet små negativa effekter då cykelleden temporärt leds om eller blir otillgänglig. Sammantaget bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser under anläggningsskedet.

6.9.1.2 Kommunikation – järnväg

Under byggtiden kan det ske en påverkan på tillgängligheten till det befintliga spåret, till exempel när nya växlar ska kopplas in längs spåret. Påverkan bedöms kunna bli liten och kortvarig om tidpunkten för åtgärder som kan påverka tågtrafiken anpassas.

6.9.1.3 Kommunikation – väg

Under byggtiden kommer framkomligheten längs Tågvägen och Fabriksvägen tillfälligt vara försämrad på grund av byggtrafik. I anslutning till ny teknikkiosk behöver ledningar flyttas ut i vägen, vilket kommer innebära att ett körfält tillfälligt kommer att stängas av en kortare sträcka. Trafiken kommer att regleras genom trafiksignaler.

6.9.2 **Luft**

I samband med byggnationen kan det tillfälligt släppas ut luftföroreningar från arbetsmaskiner och fordon. Trafikverket har generella krav på arbetsmaskiner och fordon gällande utsläpp samtidigt som damningen kommer bekämpas efter behov. Därmed bedöms projektets påverkan på luft bli liten och temporär.

6.9.3 **Buller**

Under byggtiden bedöms projektet få en viss bullerpåverkan på närboende, men Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller kommer att följas.

6.9.4 **Vattenmiljö**

Under byggtiden kan det uppstå tillfällig påverkan på Rallatébäcken när vattendragets sträckning flyttas. Om det är tekniskt genomförbart ska den nya sträckningen anläggas i torrhet för att begränsa grumling till en kort period när den nuvarande sträckningen leds över till den nya sträckningen.

Under byggtiden kommer byggdagvatten uppstå. Byggdagvattnet kommer att hanteras innan det släpps till recipient.

7 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Anpassningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minska projektets påverkan på människor och miljön har utretts. Nedan listas föreslagna anpassningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått:

- Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller kommer att följas. Det kommer bedrivas ett aktivt arbete för att minimera buller under byggtiden och de mest bullrande arbetena kommer styras till dagtid. Dialog kommer föras med närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid exempelvis masshantering eller i samband med transporter, ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas av utförande entreprenör i samråd med Trafikverket.
- Rutiner ska finnas för icke kända markföroreningar. Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och berörda myndigheter ska kontaktas.
- Maskiner ska kontrolleras så att ingen förorening i mark eller vatten kan ske. Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas i fordon och vid etableringsytor.
- Cyklister som använder cykelleden Ale runt behöver ledas om på ett säkert sätt under byggtiden.
- Vid schaktning inom ytor där invasiva arter förekommer ska särskild försiktighet iakttas för att undvika spridning. Massor som innehåller växtdelar eller frömaterial från invasiva arter ska hållas separerade, täckas vid transport och lämnas till godkänd mottagningsanläggning för jordmassor med invasivt växtmaterial. Maskiner och redskap som används i dessa områden ska rengöras innan de lämnar arbetsplatsen.
- Om ny jord tillförs till arbetsområdet ska den inte innehålla frö eller rötter från invasiva arter.
- Omgrävning av Rallatébäcken ska så långt möjligt genomföras i torrhet för att begränsa tiden som vattendraget påverkas negativt. Arbeten i vatten sker med försiktighet och skyddsåtgärder för att undvika grumling kan bli nödvändiga. Hänsyn till öring ska tas genom att arbeten som kan orsaka grumling eller flödesändringar utförs utanför öringens lek- eller vandringsperiod.

- Som en naturvårdshöjande åtgärd kan block, sten och grus tillföras den kvarvarande öppna bäckfåran i syfte att förbättra livsmiljön för öring.
- Om fornlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och länsstyrelsen ska informeras.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått relaterade till byggtiden fastställs inte.

8 Samlad bedömning

8.1 Samlad bedömning av effekter och konsekvenser

Trafikverket och länsstyrelsen har bedömt att projektet inte kommer att medföra en betydande miljöpåverkan. Denna bedömning baseras bland annat på att åtgärden genomförs i direkt anslutning till befintlig järnväg och innebär endast begränsade intrång i områden med naturvärden. Åtgärden sker inte heller i direkt anslutning till någon vattenförekomst.

Ytan som ianspråktas är främst befintliga hårdgjorda ytor eller områden med kraftig antropogen påverkan. Järnvägsplanen bedöms medföra inga till små negativa konsekvenser för de flesta miljöaspekterna som redovisas i Tabell 8.1–1 nedan. Järnvägsplanen innebär även positiva konsekvenser för tre miljöaspekter.

Tabell 8.1–1. Samlad bedömning av järnvägsplanen.

= stor negativ konsekvens, = måttlig negativ konsekvens, = liten negativ konsekvens, = ingen konsekvens, = positiv konsekvens.

Aspekt	Planförslag	Sammanfattning av bedömning
Lokalsamhälle och regional utveckling		Positiv konsekvens då lokalsamhället och den regionala utvecklingen gynnas av den nya järnvägsplanen som ökar järnvägsanläggningens kapacitet och flexibilitet.
Landskapet och staden		Neutral till liten negativ konsekvens då järnvägsanläggningen är en del av landskapet men blir bredare än tidigare och tåg kommer att ställas upp på det nya spåret.
Naturmiljö		Liten negativ konsekvens då de naturmiljöer som finns där det nya vändspåret/uppställningsspåret anläggs försvinner permanent.
Vattenmiljö – Ytvatten		Liten negativ konsekvens då projektet kan antas påverka vattenmiljöns funktion till följd av ytterligare kulvertering av Rallatébäcken samt tillfälliga försämringar av vattenkvaliteten under byggskedet.
Boendemiljö och hälsa – Tillgänglighet och säkerhet		Liten negativ konsekvens då den tillkommande plankorsningen över det nya förlängda spåret kan uppfattas som mindre trygg och kan leda till spårspring när plankorsningen är stängd.
Boendemiljö och hälsa – Förorenade områden		Positiv konsekvens då massor som schaktas upp transporteras till godkänd mottagningsanläggning.
Boendemiljö och hälsa – Klimat		Liten negativ konsekvens sett till byggskedet då projektet genererar klimatpåverkande utsläpp. Positiv konsekvens sett till driftskedet då projektet främjar ett transportsätt som genererar mindre klimatpåverkande utsläpp än andra transportslag.

Kontinuerlig uppföljning kommer att göras av satta projektmål, ändamål samt regionala och lokala mål.

8.2 Måluppfyllelse

8.2.1 Ändamål

Ändamålet med järnvägsplanen om att öka kapaciteten och minska störningskänsligheten på Norge/Vänerbanan bedöms uppnås genom den utformning och de åtgärder som järnvägsplanen projekterats för.

8.2.2 Projektmål

Samtliga tre projektmål bedöms uppnås. Ett vändspår med växelanslutning till spår 2 och 3 byggs, med möjlighet till uppställning av minst ett tågsätt vid behov, samt att två mellansignaler anläggas norr om plattformen på spår 2 och 3.

8.2.3 Regionala och lokala mål

Järnvägsplanen bedöms bidra till de mål som finns i den regionala infrastrukturplanen för Västra Götalands län. Tillsammans med planerade och beslutade åtgärder bidrar järnvägsplanen till att ge järnvägstrafiken ökad konkurrenskraft med ökad kapacitet och pålitlighet.

8.2.4 Bedömning av överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Projektet bedöms bidra positivt till de transportpolitiska målen. Anläggande av ett vändspår förväntas bidra till ökad kapacitet och minskad störningskänslighet, vilket innebär att flera tåg kan avgå och ankomma till Älvängen, samtidigt som tidtabeller kan hållas i en högre utsträckning utan större förseningar. Flera avgångar och en mer pålitlig tågtrafik kan locka flera till att pendla med tåg istället för bil, vilket innebär en minskad miljöbelastning.

8.2.5 Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

Sex av de 16 nationella miljökvalitetsmålen bedöms vara relevanta för denna järnvägsplan.

9 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

9.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd är skyldiga att visa att de allmänna hänsynsreglerna och övriga förpliktelser enligt 2 kap. miljöbalken beaktas. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

I projektet beaktas hänsynsreglerna 2, 3, 6 och 7 §§ (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen, och rimlighetsavvägningen) genom Trafikverkets samrådsförfarande samt genom Trafikverkets planeringsprocess där fyrstegsprincipen används och åtgärderna bedöms ur miljösynpunkt.

Trafikverket bedöms även tillgodose kunskapskravet genom att ha kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att ställa krav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Trafikverket styr projektets utförande och miljöskyddsåtgärder samt ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen, vilket tillgodoser 3, 4 och 5 §§.

Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs, och genom samrådsförfarande och planeringsprocessen säkerställt att åtgärden inte medför olägenhet för miljön eller människors hälsa och uppfyller således 8 och 9 §§ (ansvar för skadad miljö samt slutavvägning).

9.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel och anger de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter.

Bestämmelserna om miljökvalitetsnormer infördes i och med att miljöbalken trädde i kraft 1 januari 1999 och finns i 5 kap. miljöbalken. Om miljökvalitetsnormerna riskerar att överskridas ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen. I

dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Luftkvalitetsförordningen (2001:477) reglerar kvaliteten för utomhusluft för ett antal luftföroreningar. Det är kommunerna som ansvarar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna följs, samt att upprätta åtgärdsprogram då de överskrids. Problem med luftkvalitén härrör främst till tätbebyggda delar av samhället. Åtgärderna inom järnvägsplanen bedöms inte innebära någon påverkan på luftkvaliteten i området. Långsiktigt kan en förbättrad möjlighet att ta tåg innebära en viss omflyttning av trafik från väg till järnväg, vilket skulle vara positivt för luftkvaliteten i ett större perspektiv. Ingen påverkan på miljökvalitetsnorm för luft bedöms ske.

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, det så kallade Vattendirektivet (200/60/EG), fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsters status inte får försämras.

Förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk och musselvatten gäller kvaliteten på utpekande fisk- och musselvatten. Några sådana berörs inte av aktuell järnvägsplan.

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket vart femte år genomföra en bullerkartläggning. För att en bullerkartläggning för järnväg ska behöva göras krävs en trafikmängd på mer än 30 000 tåg per år. Norge/Vänerbanan genom Älvängen trafikeras av fler än 30 000 tåg per år och omfattas därför av miljökvalitetsnormerna för buller.

9.3 Hushållning med mark- och vattenområden

I 3 och 4 kap miljöbalken finns bestämmelser för hushållning med mark och vatten. Bestämmelserna syftar till att främja en sådan användning av mark, vatten och fysisk miljö i övrigt att en långsiktig god hushållning tryggas. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser anger att mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde. Av 3 kap 4 § framgår vidare att brukningsvärd jordbruksmark endast får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och det saknas rimliga alternativ.

Med bestämmelserna ges mark- och vattenområden som rymmer särskilda resurser eller värden som är särskilt värdefulla ur ett nationellt perspektiv ett skydd mot

vissa åtgärder. Områden som är opåverkade ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras angivna värden.

Markområden

I projektet exploateras främst befintliga hårdgjorda ytor eller områden med kraftig antropogen påverkan.

Massbalans ska, så långt det är möjligt, eftersträvas i projektet för att minimera behovet av transporter för god hushållning med naturresurser.

Riksintressen

Järnvägsplanen bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse.

10 Markanspråk och pågående markanvändning

Projektet kommer innebära att mark tas i anspråk. Vid utformning av järnvägsanläggningen har utgångspunkten varit att markanspråken ska bli så små som möjligt utan att påverka järnvägens funktion. Järnvägsanläggningen ska inte heller medföra allt för stor påverkan på miljön eller orsaka oskäliga kostnader.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. När plankartorna har fastställts och vunnit laga kraft får Trafikverket rätt att lösa in den mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen.

Illustrationskartorna som tillhör järnvägsplanen fungerar som ett komplement till plankartorna och visar på ett överskådligt sätt vad som ingår i planen och vilka åtgärder som planeras.

Den mark som tas i anspråk ska användas permanent för järnvägsanläggningen eller tillfälligt under byggnadstiden. Markanspråken redovisas som:

- Järnvägsmark med äganderätt
- Järnvägsmark med servitutsrätt
- Järnvägsmark med tillfällig nyttjanderätt



Figur 10–1. Principskiss för markanspråk.

10.1 Järnvägsmark med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt (J) är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Mark tas i anspråk för bland annat nytt vänd- och uppställningsspår och kontaktledningsstolpar.

Trafikverket löser in marken från nuvarande markägare genom en lantmäteriförrättning, vilket medför att Trafikverket får rätt att tillträda marken.

Totalt kommer cirka 4 855 m² att tas i anspråk med äganderätt.

10.2 Järnvägsmark med servitutsrätt (Js)

Permanent markanspråk med servitutsrätt (Js) avser mark och utrymmen som av olika anledningar behövs för järnvägsanläggningen men som kan kombineras med annan markanvändning. Rätt att nyttja mark med servitutsrätt behövs ofta för att säkerställa eller komma åt delar i järnvägsanläggningen för underhåll och tillsyn. Tillträde till järnvägsmark med servitutsrätt sker efter beslut i lantmäteriförrättning. Markägaren har inte rätt att utföra åtgärder på servitutsrätten som hindrar Trafikverkets ändamål med servitutet.

Ytor för ianspråktagande med servitutsrätt för järnvägen utgör cirka 680 m².

10.3 Järnvägsmark med tillfällig nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behövs mark tillfälligt för etableringsytor, upplagsyta, kulvertering av Rallatébäcken, omläggning av ledningar och byggtrafik. Samtlig mark behövs i samband med byggande av järnväg. Marken behövs för att arbetena ska kunna bedrivas så effektivt som möjligt.

Tillfällig nyttjanderätt ska gälla från byggstart till och med tre månader efter godkänd besiktning. Marken som tas i anspråk ska i möjligaste mån återställas till befintligt skick. Uppstår en permanent skada ersätts fastighetsägaren för denna. De ytor som upplåts med tillfällig nyttjanderätt ska besiktas tillsammans med fastighetsägaren innan marken tas i anspråk samt efter att den har återställts och lämnas tillbaka.

Totalt kommer cirka 5 082 m² att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

10.4 Pågående markanvändning

En summering av anspråken för respektive markanvändning redovisas i Tabell 10.4–1. nedan.

Tabell 10.4–1 Anspråk för markanvändning.

Typ av anspråk	Väg/parkering	Grönyta	Grusyta
Äganderätt	2 551 m²	2 080 m²	224 m²
Servitutsrätt	344 m²	259 m²	77 m²
Tillfälligt nyttjande	1 730 m²	2 960 m²	392 m²

10.5 Påverkan på rättigheter

Ledningsrätten med beteckning 1440–271.1 korsar järnvägen inom planområdet och berörs av de planerade åtgärderna och markanspråk i form av äganderätt, servitutsrätt och tillfällig nyttjanderätt. Ledningarna ligger dock på ett sådant djup i förhållande till det nya spåret och andra anläggningsdelar att det inte bedöms vara aktuellt med ombyggnad. Åtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att ledningarna skyddas och inte utsätts för sättningar.

Rättigheten för Ale kommuns vattenledningen påverkas inte, eftersom ledningen är belägen på kommunal mark. Projektet medför ingen påverkan på belysningen tillhörande Ale kommun. Skanova behöver däremot ansöka om nytt tillstånd hos fastighetsägaren för sin opto-/fiberledning. Motsvarande gäller för Ale El Elnät AB avseende deras elledning.

11 Fortsatt arbete

11.1 Dispenser och tillstånd

I arbetet med järnvägsplanen utreds löpande behov av anmälningar, dispenser och tillstånd. Två behov av anmälningar och tillstånd har identifierats.

Flytt av Rallatébäcken kräver anmälan av vattenverksamhet till länsstyrelse då det genomförs en omgrävning av ett vattendrag som har en medelvattenföring som uppgår till högst 1 m^3/s, och åtgärden inte är att hänföra till markavvattning.

Projektet befinner sig i utkanten av vattenområdet för Göta älv (vid maximalt tappningsflöde). Trafikverket gör i nuläget bedömningen att det inte krävs någon anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet inom Göta älvs vattenområde då arbetet planeras att utföras i torrhet och därmed inte kommer ha en påverkan på Göta älv.

Göta älv och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde, GÄVSO, som består av hela Göta älv och den sydligaste delen av Vänern, pekades ut som vattenskyddsområde av länsstyrelsen i Västra Götalands län 2022. Beslutet om vattenskyddsområde har överklagats och i april 2025 beslutade regeringen att upphäva länsstyrelsens beslut (Regeringens beslut 2025-04-03). Ärendet har återremitterats till länsstyrelsen för ny prövning. Området saknar därför skydd som vattenskyddsområde för tillfället.

Göta älv utgör vattentäkt för dricksvatten till cirka 700 000 människor. Syftet med vattenskyddsområdet är att skydda dricksvattentäkterna i Göta älv från förorening och säkerställa fortsatt god kvalitet på dricksvattnet.

Ett nytt beslut om vattenskyddsområde bedöms som troligt i framtiden då Göta älv fortsatt är en källa till dricksvatten för befolkningen inom kommunerna längs Göta älv.

Vid ett nytt beslut om vattenskyddsområde måste föreskrifterna gällande vattenskyddsområde beaktas.

Innan schaktarbeten inleds ska upplysning lämnas till miljökontoret i enlighet med 10 kap. 11 § miljöbalken.

Ny teknikkiosk undantas från kravet på bygglov.

Åtgärder enligt en fastställd järnvägsplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken. Enligt 7 kap. 16 § samt 7 kap. 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en järnvägsplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de behandlas i samråd i planläggningsprocessen och fastställs i en järnvägsplan. Undantaget gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i järnvägsmark eller område för tillfällig nyttjanderätt. Exempel på verksamheter och åtgärder är bland annat servicevägar samt upplag och etableringsytor.

11.2 Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen ”Miljösäkring plan och bygg” för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Mallen fungerar som ett hjälpmedel för att kvalitetssäkra miljökrav, som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått, utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används denna mall för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas. De kommer även att behövas en mer detaljerad riskutredning för byggskedet för bedömning av eventuella behov av riskreducerande åtgärder.

12 Genomförande och finansiering

12.1 Formell hantering

Denna järnvägsplan kommer under vintern 2026 att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som materialet hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap. 12–15§§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs och eventuella bilagor till plankartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet om fastighetsägare begär det, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartor. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartor och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

Fastighetsägare ges rätt att få ersättning för den mark som enligt plankartorna kommer tas i anspråk. Mer information kring ersättningsregler med mera finns att läsa i *Väg eller järnväg på min mark – hur får jag ersättning?* samt *Vad händer när en järnväg eller väg byggs* som kan laddas ner från Trafikverkets hemsida.

12.2 Genomförande

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

12.3 Finansiering

Projektet kommer att finansieras genom nationell plan 2022–2033. Bedömd kostnad för hela projektet är cirka 244 miljoner enligt 2025–02 prisnivå.

13 Källor

Ale kommun (2021). *Ale översiktsplan 2021*. (Diarienummer KS 2020.423). Ale kommun. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.6748d818afe5e87c0140fa/1696935453216/%C3%96versiktsplan.pdf

Ale kommun (27 januari 2025). *Fördjupad översiktsplan Älvängen*. https://ale.se/bygga-och-bo/samhallsutveckling/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan/fordjupad-oversiktsplan-alvangen.html

Ale kommun (u.å.). *Kommunkartan* [Digital karttjänst]. Hämtad den 5 februari 2025 från https://karta.ale.se/

Ale kommun (2018). *Kulturmiljöutredning – Älvängen*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.662a465a18b8627126afa4/1698950082390/Kulturmilj%C3%B6utredning%20%C3%84lv%C3%A4ngen%20180912.pdf

Ale kommun (2023a). *Naturvårdsprogram Ale kommun*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.7d912e9a18c80d29d2e9db/1702994452877/Naturv%C3%A5rdsprogram.pdf

Ale kommun (2023b). *Älvängen FÖP VA- och dagvatten/skyfallsutredning*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.2bc5213a18f7747564c43e61/1716214653859/VAD-skyfallutredning_20231002.pdf

Ale kommun (2024). *Översiktsplan för Ale kommun, fördjupning för Älvängen FÖP Älvängen 2050*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.2bc5213a18f7747564c43e5b/1716214647924/F%C3%96P%20%C3%84lv%C3%A4ngen%202050%20240508.pdf

Ale kommun, Länsstyrelsen Västra Götalands län och Västra Götalandsregionen (2008). *Värdefulla miljöer och Åtgärdsförslag*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ale.se/download/18.2401f83318b6a9cb9e17d0a8/1698672649398/V%C3%A4rdefulla%20milj%C3%B6er%20och%20%C3%A5tg%C3%A4rder.pdf

Ingelsbo, L. (2024). Naturvärdesinventering i Älvängen, Ale kommun. Naturcentrum AB i PDF-rapport till Trafikverket 2024-10-30. Rapport 22 sidor.

Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen (2015). *Ren regionluft- Beräkningar av kvävedioxid i Ale kommun 2015*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://lvfgoteborgsregionen.se/d

ownload/18.7b586a9117c115a631e47edd/1634626825983/Ren+regionluft_2017-03_ALE_2015.pdf

Länsstyrelserna (2025). *VISS - Vatteninformationssystem Sverige* [Digital karttjänst]. Hämtad 2025-02-11 från https://viss.lansstyrelsen.se/

Länsstyrelsen Västra Götalands län (2016). *Område för riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län*. Använd: 2025-02-06 https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247751

Länsstyrelsen Västra Götalands län (2016). *Område för riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län*. Använd: 2025-02-06 https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247751

Myndigheten för civilt försvar (u.å.). *Översvämningsportalen* [Digital karttjänst]. Hämtad 2025-05-20 från: https://www.mcf.se/sv/verktyg--tjanster/oversvamningsportalen/

Naturcentrum AB (2024). *Naturvärdesinventering (NVI) med fördjupade inventeringar – Underlag för framtagande av järnvägsplan i Älvängen, Ale kommun.*

Naturvårdsverket (2022). *Område av riksintresse för naturvård i Västra Götalands län.* https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203316

Naturvårdsverket (2025). *Skyddad natur [Digital karttjänst].* https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

NIRAS (2025). *Vattenutredning – Fördjupad översiktsplan (FÖP) Älvängen, Ale kommun.*

Nora Consultning Engineers AB (2025a). *PM Markmiljöundersökning – Vändspår Älvängen, Ale kommun, Västra Götalands län.*

Nora Consultning Engineers AB (2025b). *Projekterings-PM Geoteknik – Vändspår, Älvängen station, Ale kommun, Västra Götalands län*.

SGU (2025). *Kartvisare* [Digital karttjänst]. SGU:s Kartvisare

SLU Artdatabanken (2020). *Rödlista 2020 - övergripande delar*. Uppsala: SLU Artdatabanken.

Trafikverket (2025). PM Reducerad klimatpåverkan, konsult. Älvängen Vändspår, Samrådsunderlag.

VISS (2025). *Vatteninformationssystem Sverige [Digital karttjänst]*. Hämtat från https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA32263996

14 Bilagor

Till planbeskrivningen hör bilaga 1: PM Berörda detaljplaner.

Trafikverket, 411 04 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2–4, 411 04 Göteborg
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se