

## SAMRÅDSHANDLING

# Samrådshandling

Mölnads stad, Västra Götalands län

Järnvägsplan 2021-05-19

Uppdragsnummer: 165473

Dokumentnummer: 165473-00-042-002



**Trafikverket**

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling

Författare: Atkins Sverige AB

Dokumentdatum: 2021-05-19

Ärendenummer: TRV 2020/90848

Åtgärdsnummer: 16202

Uppdragsnummer: 165473

Version: 1.0

Kontaktperson: Jenny Tedelid, Trafikverket

Bild på framsida: Trafikverket

Övriga bilder i PM: Atkins Sverige AB om inget annat anges

# Innehåll

1.	Sammanfattning.....	5
2.	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	8
2.1.	Inledning.....	8
2.2.	Bakgrund.....	8
2.3.	Analys enligt fyrstegsprincipen.....	8
2.4.	Planläggningsprocessen.....	9
2.5.	Sammanfattning av planprocessen för uppställningsspår Pilekrogen.....	10
2.6.	Tidigare utredningar och beslut.....	10
2.7.	Mål och syfte.....	11
2.8.	Geografisk avgränsning.....	12
3.	Förutsättningar.....	14
3.1.	Järnvägens funktion och standard.....	14
3.2.	Trafik och användargrupper.....	14
3.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
3.4.	Angränsande projekt.....	21
3.5.	Landskapet.....	24
3.6.	Riksintressen.....	25
3.7.	Miljö och hälsa.....	27
3.8.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	27
4.	Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv.....	29
4.1.	Val av lokalisering.....	29
4.2.	Val av utformning.....	30
4.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	41
5.	Effekter och konsekvenser av projektet.....	43
5.1.	Järnvägsanläggningen och järnvägstrafiken.....	43
5.2.	Kollektivtrafik.....	43
5.3.	Samhällsutveckling.....	43
5.4.	Riksintresse.....	44
5.5.	Ledningar.....	44
5.6.	Miljö och hälsa.....	45
5.7.	Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning.....	45
5.8.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	45
5.9.	Påverkan under byggnadstiden.....	45
6.	Samlad bedömning.....	48

6.1.	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen .....	48
6.2.	Överensstämmelse med regionala mål.....	48
6.3.	Överensstämmelse med lokala mål.....	48
6.4.	Överensstämmelse med ändamål och projektmål.....	49
7.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden .....	51
8.	Markanspråk och pågående markanvändning .....	52
9.	Fortsatt arbete.....	54
9.1.	Tillstånd- och dispensansökningar .....	54
10.	Genomförande och finansiering .....	55
10.1.	Formell hantering .....	55
10.2.	Genomförande .....	56
10.3.	Finansiering.....	56
11.	Underlagsmaterial och källor.....	57

# 1. Sammanfattning

Aktuell järnvägsplan innebär att nya uppställningsspår med benämning Pilekrogen anläggs i Sandbäck som ligger öster om Västkustbanan mellan Mölndal och Källered, cirka 11 km söder om Göteborgs centralstation.

Projektet är en del av en större utbyggnadsprocess som avser att ge ett nytt järnvägssystem i Västsverige, med möjlighet till ökad trafikering, bättre förbindelser och stadsomvandlingsprojekt i centrala Göteborg. Utbyggnaden av Västlänken möjliggör för fler fordon samt att lokala- och regionala persontåg som trafikerar Västlänken kommer att stanna vid den nya station Centralen under mark. Detta medför att den idag naturliga tillgången till uppställningsspår på Göteborg C försvinner. Samtidigt försvinner även uppställningsbangård till följd av pågående stadsomvandling.

Uppställningsspår i Pilekrogen kommer att fungera som uppställning för persontåg samt underlätta nyttjandet av de tjänster som erbjuds av andra aktörer. Uppställningsspåren anläggs mellan Källeredsbäcken och Västkustbanan, från nuvarande tennishall och söderut. Kapacitet för uppställning är totalt cirka 3000 meter tåg, fördelat på elva spår. I den norra delen av uppställningsspåren, söder om befintlig tennishall, etableras ytterligare två spår samt en plattform för att möjliggöra lättare plockstädning av tåg.

För att minimera påverkan på Västkustbanans kapacitet anläggs anslutningsspår i både nordlig och sydlig riktning. Då merparten av trafiken till och från uppställningsbangården kommer ske i nordlig riktning anläggs två anslutningsspår i den norra delen av området och ett anslutningsspår i den södra delen. Ett av de norra anslutningsspåren kommer tillsammans med det södra anslutningsspåret även fungera som förbigångsspår. Uppställningsspåren kommer att förses med kontaktledning till eldrivna tåg, värme till uppställda tåg och belysning. Fem teknikbyggnader, tre nätstationer och nio tågvärmetransformatorer anläggs. Hela anläggningen stänglas in.

För att ge åtkomst till uppställningsspåren krävs anslutningsvägar österut mot Kungsbackavägen. Vägar kommer att anläggas i planområdets mellersta och södra del och passera Källeredsbäcken via föreslagna plattramsbroar. En kombinerad service- och räddningsväg anläggs utmed uppställningsspåren och kopplas via broarna till anslutningsvägarna. För att möjliggöra åtkomst med underhållsfordon till teknikbyggnader och växlar i planområdets norra del kommer Mölndal energis befintliga yta vid Möbelgatan att samutnyttjas.

De geotekniska förhållandena i området kräver omfattande jordförstärkningsåtgärder och grundförstärkningar för att säkerställa stabiliteten mot Källeredsbäcken samt hantera framtida sättningar i området vid förändrade markförhållanden. Jordförstärkningsåtgärder kommer därför genomföras med kalkcementpelare (kc-pelare). Avvattningsanläggning kommer att utformas för att klara en 100års händelse samt skydda recipienten, Källeredsbäcken, från föroreningar vid händelse av olycka. Avvattningsanläggningen i sin helhet utgör inga vandringshinder då anläggningen inte korsar naturliga vattendrag.

Områdets högsta naturvärden finns i och kring Källeredsbäcken. Översilningsytor för vatten placeras längs med Källeredsbäcken som skydd för vattendraget och på vissa sträckor bevaras en skyddszon av växtlighet närmast vattendraget. Anläggningsarbetena av de två nya broarna över Källeredsbäcken kommer delvis att ske i vattenmiljö och påverka Källeredsbäcken. Arbetet i vattenområdet kommer även bli aktuellt i samband med anläggandet av tillkommande diken och dräneringsledningar vilka mynnar i bäcken. Åtgärderna i och kring Källeredsbäcken utgör vattenverksamhet. Utredning pågår inför sannolik tillståndsansökan för arbeten i vattenområde. Ett underlag för samråd kommer tas fram.

Området gestaltas så att befintliga linjer i öst-västlig riktning bevaras eller förstärks och nya linjer i form av diken, stenmurar och vegetationsdungar skapas. Intrycket av anläggningen mildras från omgivningen med vegetationsdungar där identifierade siktstråk från Kungsbackavägen och Råvekärr finns. Slänter, diken och restytor kläs med vegetation för att få en naturlig anslutning mot omgivande mark. Den öppna karaktären i området mellan Kålleredsbäcken och uppställningsspåren bevaras. Teknikbyggnader utformas med omsorg och placeras strukturerat så att ett harmoniskt intryck av helheten uppnås.

Denna handling är en preliminär planbeskrivning som tillsammans med preliminära plankartor redogör för de förslag på utformning som hittills har tagits fram i projektet, samt den mark som behöver tas i anspråk för att kunna bygga järnvägsanläggningen. Den preliminära planbeskrivningen och de preliminära plankatorna är framtagna som ett underlag för samråd. Avsnitt i preliminär planbeskrivning som berör miljö och hälsa hänvisas i nuläget till preliminär miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Planbeskrivningen och plankartorna kommer att kompletteras och färdigställas i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

För dig som vill läsa mer finns följande fördjupande dokument:

- Barnkonsekvensanalys
- PM Landskapsanalys
- PM MKN
- PM Buller
- PM Gestaltningsprogram



## PILEKROGEN

Orienteringskarta

Skala (A4): 1:150 000  
 0 1 2 3 4 5 km  
 © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

- |   |   |   |
|---|---|---|
|  Bef. järnvägsstation  |  Motorväg          |  Tätort/Bebyggelse |
|  Ny station Västlänken |  Motortrafikled    |  Vatten            |
|  Västkostbanan         |  Större allmän väg |  Sankmark          |
|  Västlänken            |  Mindre väg        |  Skogsmark         |
|   |  Järnväg           |  Öppen mark        |
|   |  Vattendrag        |   |

Figur 1. Orienteringskarta. Röd rektangel visar projektets läge.

## 2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1. Inledning

Aktuell järnvägsplan består av flera handlingar. Järnvägsplanens preliminära plankartor redogör för förslag på anläggningens huvudsakliga utformning, samt den mark som behöver tas i anspråk för att kunna bygga föreslagen järnvägsanläggningen med tillkommande anslutningsvägar. Den preliminära planbeskrivningen förklarar föreslagen utformning i text samt redogör för motiven till valet av lokalisering och utformning av anläggningen. Här finns också en redogörelse för de alternativ som har studerats, vilka val som gjorts och skälen till det. Illustrationsplanen utgör ett mer detaljerat underlag och fungerar som hjälp för att förstå plankartorna.

Eftersom projektet bedömts medföra betydande miljöpåverkan genomförs också en miljöbedömning som redovisas i en preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i framtagandet av järnvägsplanen för att begränsa negativa konsekvenser för miljö och människors hälsa samt främja en hållbar utveckling.

Den preliminära planbeskrivningen och de preliminära plankatorna är framtagna som ett underlag för samråd. Avsnitt i planbeskrivningen som berör miljö och hälsa hänvisas i nuläget till preliminär miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Planbeskrivningen och plankartorna kommer att kompletteras och färdigställas i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. De kapitel som ska kompletteras är markerade i gult.

### 2.2. Bakgrund

Utbyggnaden av Västlänken kommer att ge ett nytt järnvägssystem i Västsverige som bland annat möjliggör fler fordon. Lokal- och regiontåg som trafikerar Västlänken kommer att stanna vid den nya station Centralen under mark och har därmed inte naturlig tillgång till de uppställningsspår som idag finns innanför Olskroken. Samtidigt försvinner uppställningskapacitet till följd av pågående stadsomvandling. Totalt saknas centralt cirka 4 300 tågmeter uppställningskapacitet, därmed behövs nya platser för uppställning av persontåg i centralt läge.

I den åtgärdssvalstudie som togs fram 2018 föreslås mot bakgrund av detta, två nya lägen för uppställningsspår, ett norr om och ett söder om Västlänkens mynningar. För läget i syd har Trafikverket identifierat Sandbäck som ett lämpligt område. Sandbäck ligger öster om Västkustbanan mellan Mölndal och Källered. Trafikverket har valt att benämna uppställningsplatsen i Sandbäck "Pilekrogen", efter namnet på en gård belägen strax öster om projektplatsen. Denna järnvägsplan avser området Sandbäck (Pilekrogen) som är beläget cirka 11 km söder om Göteborgs centralstation.

Planerade uppställningsspår är tänkt för tillfällig uppställning av persontåg i lokal- och regionaltrafik, så kallad omloppsnära uppställning. Identifierat kapacitetsbehov för uppställning i Pilekrogen är 3000 meter tåg.

Uppställningsspåren ingår i Nationell plan för transportsystemet 2018–2029.

### 2.3. Analys enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen beskriver ett förhållningsätt i analyser av åtgärder för att lösa identifierade problem och brister. Arbetsstrategin består av fyra steg och Trafikverket använder sig av principen vid



planering av transportsystemet. Principen bör ses som ett allmänt förhållningsätt i åtgärdsanalyser och inte som en modell som ska tillämpas i något specifikt planeringsstadium.

Trafikverket presenterade under 2015 en rapport som redovisar hur dagens depå och uppställningsbehov förändras i och med öppnandet av Västlänken. När Västlänken i Göteborg tas i drift kommer huvuddelen av region- och lokaltågen att trafikera Västlänken och når därmed inte säckbangården på Göteborgs centralstation. Ny uppställnings- och depåkapacitet norr och/eller söder om Västlänkens mynningar kommer därför att behövas. För att uppnå detta bedöms åtgärder inom fyrstegsprincipens steg 4 Bygg nytt vara nödvändiga.

### **Fyrstegsprincipen**

#### 1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

#### 2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

#### 3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

#### 4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

*Figur 2 Fyrstegsprincipen vid planering av transportsystemet*

## 2.4. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av väg- eller järnvägslagen och miljöbalken och som slutligen leder fram till en fastställd vägplan eller järnvägsplan. Se figur 3.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. 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 väg- eller järnvägsplan. I denna beskriver Trafikverket projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. Miljökonsekvensbeskrivningen ska godkännas av länsstyrelsen.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer, enskilda som blir särskilt berörda och allmänheten för att Trafikverket ska inhämta deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse.

Slutligen hålls väg- eller järnvägsplanen tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket fastställer den. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft.

## 2.5. Sammanfattning av planprocessen för uppställningsspår Pilekrogen

I det inledande skedet av planläggningen för aktuellt projekt har ett samrådsunderlag tagits fram och samråd har genomförts med Länsstyrelsen i Västra Götaland, Mölndals stad och enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Samråd har också genomförts med Försvarmakten, Räddningstjänsten samt Kollektivtrafikmyndigheten delegerat till Västtrafik. Samrådsmaterialet har hållits tillgänglig på Trafikverkets webbplats under tiden 2020-10-19 –2020-11-08. Synpunkterna som inkom har sammanställts i en samrådsredogörelse.

Länsstyrelsen Västra Götalands beslutade 2020-12-07 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Därmed tas en separat miljökonsekvensbeskrivning fram för projektet. Se även 2.5.2.

En samrådshandling har nu arbetats fram i form av ett planförslag och en preliminär miljökonsekvensbeskrivning. Även samrådshandlingen kommer att samrådas med myndigheter, organisationer och enskilda som blir särskilt berörda samt allmänheten. Inkomna synpunkter kommer att sammanställas i en samrådsredogörelse.



Figur 3. Planläggningsprocessen. Grön linje markerar aktuellt skede i planprocessen.

## 2.6. Tidigare utredningar och beslut

### 2.6.1. Åtgärdsvalsstudie Göteborg och Västsverige - omloppsnära uppställningsspår, 2018

Trafikverket har tillsammans med Västra Götalandsregionen, Västtrafik, järnvägsföretagen och berörda kommuner under 2015 - 2018 genomfört en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) gällande omloppsnära uppställningsspår. I ÅVS:en utreddes behovet av nya uppställningsspår och depåer för persontåg som trafikerar Göteborg ur ett principperspektiv samt lämpliga lokaliseringar och markanspråk för sådana anläggningar utifrån dessa principer. För centralt läge syd studerades förutom Pilekrogen även ett område vid Mölndals Bro kallat Mölndals nedre och ett område söder om Lindome, vilket också i utredningen kallades Lindome.

I ÅVS:en gjordes bedömningar avseende effektivitet ur trafikeringsperspektiv och kapacitetsbelastning, men också översiktliga undersökningar av markförhållanden och pågående markanvändning för de potentiella platser vilka identifierades som möjliga för uppställning. Under 2019 gjordes en fördjupad analys av befintliga miljöförhållanden för flera områden i centralt läge. Kompletteringen analyserade även de miljöeffekter som på övergripande nivå kan uppstå som en följd av att uppställningsspår lokaliseras till de studerade platserna. För redogörelse av de studerade platserna samt motiv till vald lokalisering se avsnitt 4.1.

## 2.6.2. Beslut om betydande miljöpåverkan

Med samrådsunderlag, daterad 2020-10-15, samt samrådsredogörelse, daterad 2020-12-04, som grund tog Länsstyrelsen Västra Götaland 2020-12-07 beslut att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt Lag om byggande av järnväg 2 kap. 4§. Därmed tas en separat miljökonsekvensbeskrivning fram för projektet. Länsstyrelsens beslut grundas i att projektet kan förväntas medföra miljöeffekter som berör miljö kvalitetsnormer för Kålleredsbäcken. Även hälsa och säkerhet bedöms påverkas till följd av ett förväntat ökat buller och vibrationer, genom kumulativa effekter av både befintliga och planerade anläggningar. Vidare skriver länsstyrelsen i sitt beslut att artskydd för musslor, groddjur och häckande fåglar kan beröras negativt.

Länsstyrelsen skriver också att projektet i det fortsatta arbetet bör lägga särskild vikt vid:

- Miljö kvalitetsnormer (MKN) - vatten
- Vatten- och naturmiljöer
- Farligt gods
- Översvämning och skyfall
- Buller
- Vibrationer
- Masshantering och invasiva arter
- Förorenade områden

## 2.7. Mål och syfte

### 2.7.1. Övergripande mål

#### Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för den svenska transportpolitiken är att den ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet preciseras i funktions- och hänsynsmål.

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

Även hänsynsmålet innefattas vilket slår fast att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Transportsystemet ska även medverka till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

#### Miljö kvalitetsmål

Regeringen har antagit 16 miljö kvalitetsmål med syfte att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. De 16 miljö kvalitetsmålen är: begränsad klimatpåverkan, frisk luft, bara naturlig försurning, giftfri miljö, skyddade ozonskikt, säker strålmiljö, ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet, hav i balans samt levande kust och skärgård, myllrande våtmarker, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, storslagen fjällmiljö, god bebyggd miljö och ett rikt djur och växtliv.

De mål som bedöms relevanta för projektet är: begränsad klimatpåverkan, frisk luft, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, god bebyggd miljö och ett rikt djur och växtliv.

### Regionala mål

Västra Götalandsregionen har ett uttalat mål att knyta samman de olika huvudorterna i regionen och tåget ska utgöra stommen för pendlingsresandet in mot Göteborg. Ett delmål i Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland 2017 - 2020 (2016) är ökad tillgänglighet för invånarna i hela Västra Götaland. Målbild tåg 2035 (2013) är en del av trafikförsörjningsprogrammet och har målsättningen att tredubbla antalet tågresor i regionen fram till 2035 jämfört med 2006. För att nå målet måste järnvägens kapacitet utnyttjas effektivare genom att trafikera med längre tåg. Järnvägens stödsystem i form av uppställningsspår och depåer ska ha kapacitet att möta de behov som den ökade trafikeringen medför.

Region Hallands trafikförsörjningsprogram 2020 - 2024 (2020) har ett uttalat mål om ökat resande med kollektivtrafik. Kollektivtrafiken ska bidra till hög tillväxt och en hållbar samhällsutveckling. Tågtrafiken på Väst kustbanan ska utgöra stommen för resandet i regionen både i sydlig och nordlig riktning. Kopplingen till Göteborg pekas ut som mycket viktigt för regionens utveckling och betydelsen av tillräcklig spårkapacitet in mot Göteborg poängteras. Både arbetspendling och fjärrtågsresande ska ges utrymme på spåren.

### Lokala mål

Översiktsplan för Mölndals stad (2006) har som mål att ge kollektivtrafiken en ökad prioritet och utveckla knutpunkter för kollektivtrafiken genom tillskott av service och centrumfunktioner. Järnvägstrafiken ska ge möjlighet till utökad pendeltågstrafik samt bibehålla och förbättra godstrafikstråken på järnväg.

## 2.7.2. Järnvägsplanens ändamål och projektmål

### Ändamål

Ändamålet beskriver syftet med att genomföra projektet. Ändamålet med projektet är:

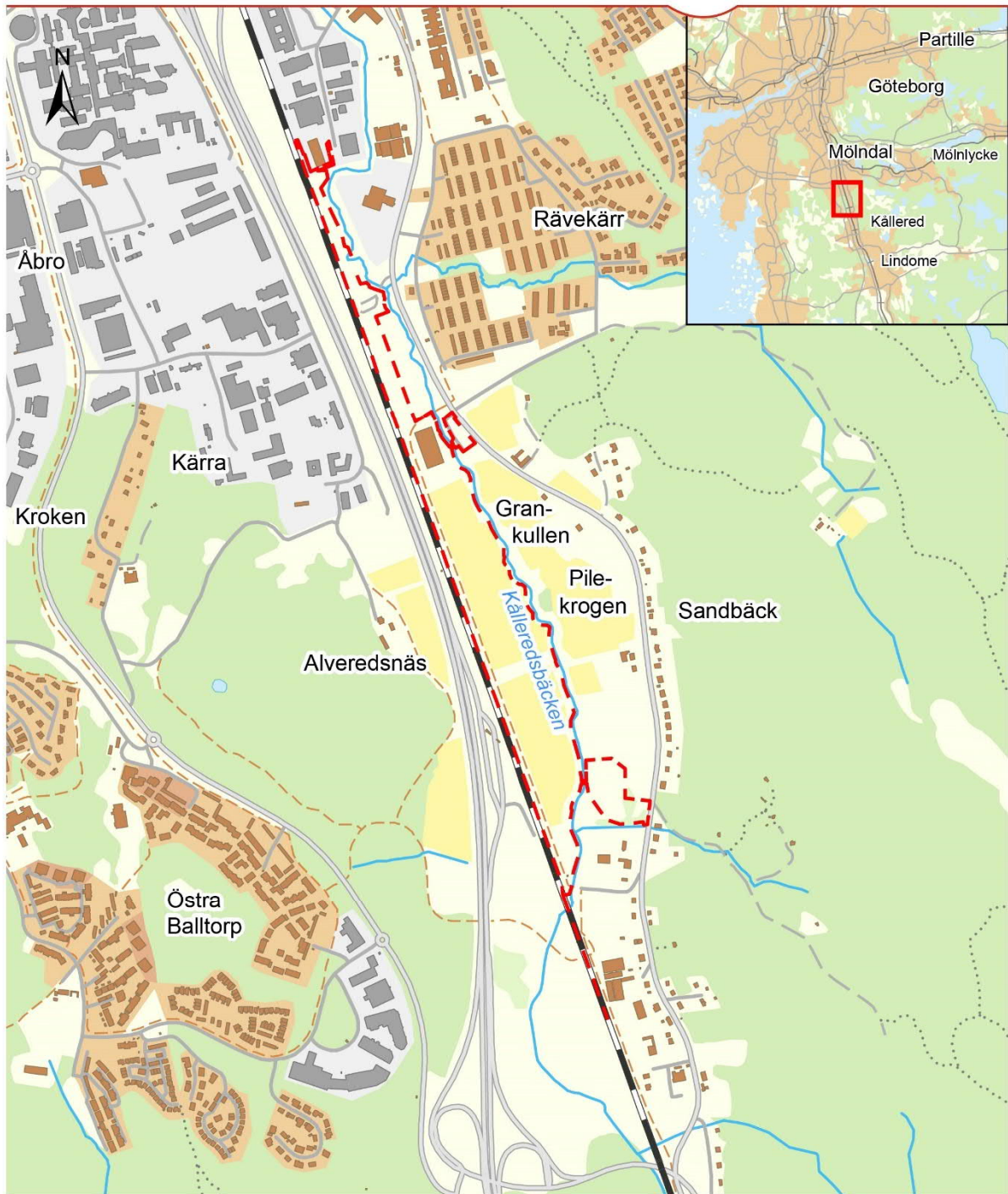
- Möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet.

### Projektmål

1. Anläggningen ska utformas med hänsyn till Väst kustbanans funktion och standard samt möjliggöra anslutande depåverksamhet, framtida utbyggnad av Väst kustbanan till fyrspar samt Nya stambanor Göteborg – Borås.
2. Anläggningen ska utformas så att en god arbetsmiljö och tillgänglighet uppnås för underhållspersonal samt räddningstjänst.
3. Ekologiska värden skapas inom och i anslutning till den nya anläggningen.
4. Anläggningen ska utformas så att förutsättningar för biologisk mångfald i och omkring Källeredsbäcken både bevaras och kan utvecklas.

## 2.8. Geografisk avgränsning

Planområdet omfattar den mark inom vilken lokalisering av anläggningen ryms, inklusive exempelvis anslutnings- och servicevägar, samt den mark som tillfälligt behöver nyttjas under byggtiden för olika ändamål. Avgränsningen för de olika typerna av markanspråk redovisas i järnvägsplanens plankartor.



## PILEKROGEN

Översiktskarta

Skala (A4): 1:11 000  
 0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

-  Planområde
-  Järnväg

Figur 4. Planområde för uppställningsspår Pilekrogen. De delar av planområdet som skjuter ut öster om Källeredsbäcken rymmer anslutningsvägar till anläggningen.

## 3. Förutsättningar

### 3.1. Järnvägens funktion och standard

Väst kustbanan, som byggdes under 1880-talet, går mellan Göteborg och Lund och förbinder storstadsregionerna Oslo/Göteborg och Malmö/Köpenhamn. Banan är en viktig länk för såväl persontrafik som godstrafik. Väst kustbanan ingår i både TEN-nätet (Trans European Network) och den Nordiska triangeln (Oslo-Stockholm-Köpenhamn). Sedan slutet av 1980-talet pågår en utbyggnad till dubbelspår och idag är närmare 80 procent av banan dubbelspårig. I ett riksdagsbeslut från åren 1992 - 1993 bestämdes att Väst kustbanans långsiktiga standard är dubbelspår. Den aktuella sträckan består idag av dubbelspår med tillåten hastighet på 170 km/h.

### 3.2. Trafik och användargrupper

#### 3.2.1. Järnvägstrafik

Väst kustbanan utgör idag en avgörande koppling för både person- och godstrafik mellan storstadsregionerna Oslo-Göteborg och Malmö-Köpenhamn. På Väst kustbanan bedrivs både regional och interregional persontågtrafik av ett flertal operatörer med närmaste station vid Mölndalsbro. Godstransporterna med tåg är omfattande i Göteborgsområdet och transporterna sker både inom landet och till utlandet.

I dagsläget trafikeras Väst kustbanan mellan Mölndal och Källered av totalt 189 tåg per dygn. Huvuddelen av tågtrafikeringen sker under dagtid mellan kl. 06 och 18 med runt 121 tåg. Under kvällstid, mellan kl. 18-22, trafikeras banan av runt 34 tåg och under nattetid kl. 22-06 med ungefär lika många tåg (34 tåg).

I takt med att efterfrågan på tågtransporter i regionen växer sig allt starkare bedöms tågtrafiken på Väst kustbanan i framtiden öka kraftigt. Trafikverkets prognos för år 2040 ger att tågtrafiken på den aktuella bansträckningen kan komma att uppgå till runt 278 tåg per dygn, vilket är en ökning med nästan 50 % från dagens tågtrafikmängder.

Till trafikmängderna för år 2040 ska adderas de tåg som har slut- respektive startplats till och från det planerade uppställningsområdet. Uppställningen kommer att nyttjas av cirka 14 tåg som kommer för städservice och personalbyte och sedan avgår igen. Detta innebär cirka 28 extra tåg per dygn på Väst kustbanan. För prognosår 2040 kan bandelen komma att trafikeras av totalt 306 tåg per dygn, inräknat trafiken till och från uppställningsspåren.

#### 3.2.2. Vägtrafik

Väster om planområdet går E6/E20 och öster om planområdet ligger Kungsbackavägen. I söder, vid Torrekullamotet, ansluter Kungsbackavägen till bron över E6/E20, se Figur 5. Norrut övergår Kungsbackavägen i Nämndemansgatan som sedan ansluter till Mölndals Bro.

Väg E6/E20 samt Torrekullamotet har statligt väghållarskap. Väg E6/E20 är utpekad som primär transportled för farligt gods.

Kungsbackavägen är av Mölndals stad klassad som en trafikintensiv väg och har en högsta hastighet på 60 km/h. Mölndals stad är väghållare för Kungsbackavägen, Råvekärrsgatan, Gamla Riksvägen och Möbelgatan. De mindre lokalgatorna i planområdet har enskilt väghållarskap.

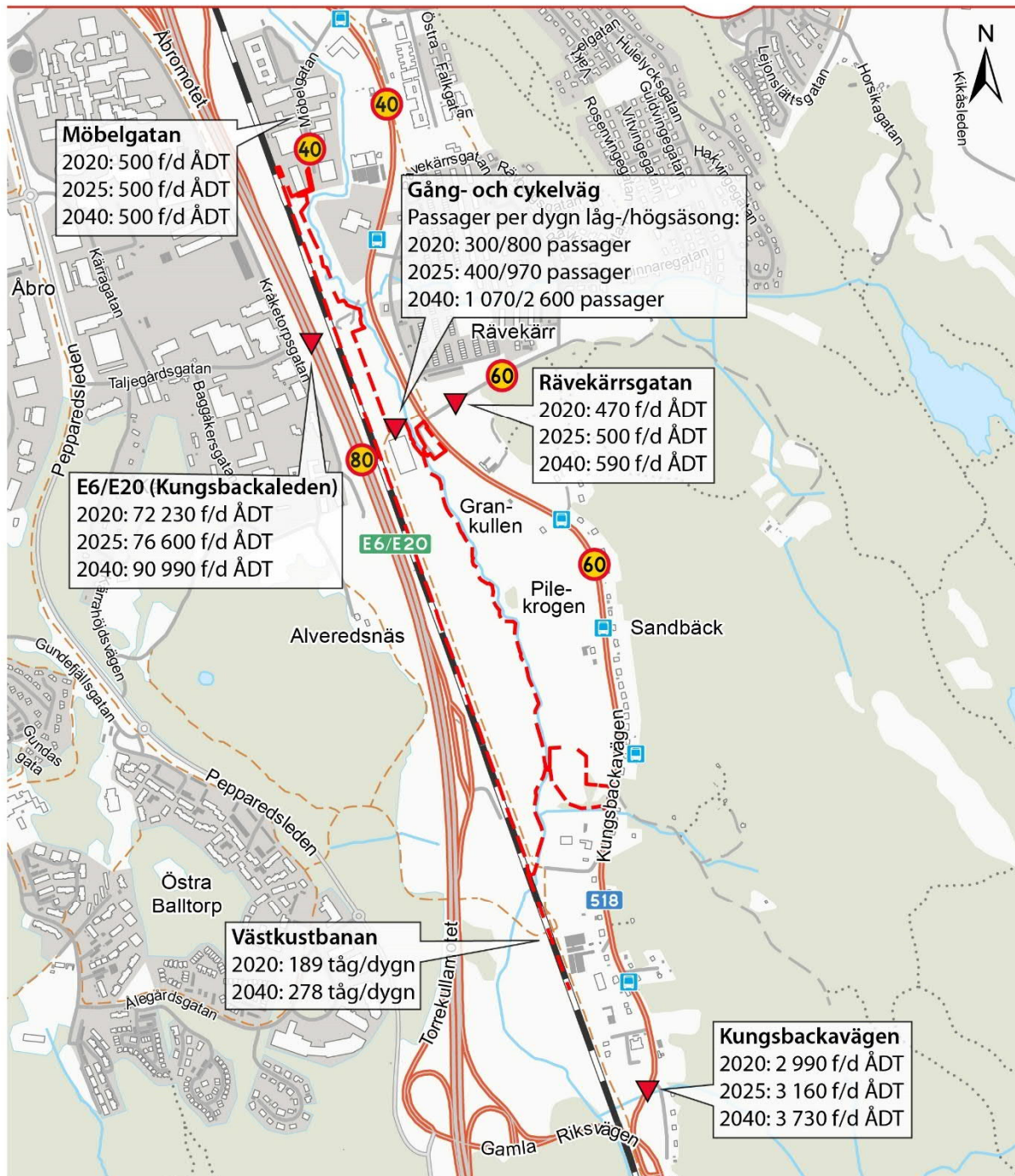
Trafikmängderna visas för nämnda gator/vägar i figur 5. Trafikmängderna uttrycks i årsdygnstrafik (ÅDT), som är ett värde som visar det årliga genomsnittliga trafikflödet över ett dygn i ett visst vägvagnsnitt. För år 2025 och 2040 har trafikmängderna på Kungsbackavägen, Råvekärsgatan och E6 räknats upp med Trafikverkets Trafikuppräkningsstal medan trafikmängderna för Möbelgatan har uppskattats. Nulägesinventering och prognos avseende trafikmängder har inte gjorts för de mindre lokalgatorna, då dessa gator antas ha mycket låga trafikflöden.

### **3.2.3. Gång- och cykeltrafik**

Längs med järnvägen från bostadsområdet Råvekärr i norr till södra delen av planområdet går en tre meter bred gång- och cykelväg (figur 5). Gång- och cykelvägen är en del av kommunens huvudcykelväg för arbetspendling. Strax innan Torrekullamotet delar sig gång- och cykelvägen västerut mot Östra Balltorp samt fortsätter söderut mot Kållerred. Idag rör sig ungefär 300 cyklister och gångtrafikanter per dygn på sträckan förbi tennisanläggningen. Under sommarsäsong ökar resandet periodvis markant, med maxnoteringar på runt 700 - 800 cyklister och gångtrafikanter per dygn för år 2020.

### **3.2.4. Kollektivtrafik med buss**

Kungsbackavägen trafikeras idag av lokalbusslinje 761, linje 755, samt linje 765. Linje 761 går mellan Lindome – Sagered – Mölndal C och omvänt med halvtimmestrafik under rusningstid. Linje 755 trafikerar Kållerred - Råvekärr - Mölndal C med kvartstrafik under rusningstid. Linje 765 går mellan Mölndal C – Kållerred – Tulebo med halvtimmestrafik under rusningstid.



## PILEKROGEN

Trafikmängder

Skala (A4): 1:12 000

0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

 Motorväg	 Mätpunkt	 Planområde
 Allmän väg klass I	 Busshållplats Linje 755 & 761	
 Genomfartsgata	 Järnväg	
 Gata; Kvartersväg	 GC-väg	
 Sämre bilväg	 Gångstig	

Figur 5. Karta över trafikmängder på berörda väg- och järnvägar inklusive gång- och cykelväg, samt busshållplatser i närområdet.

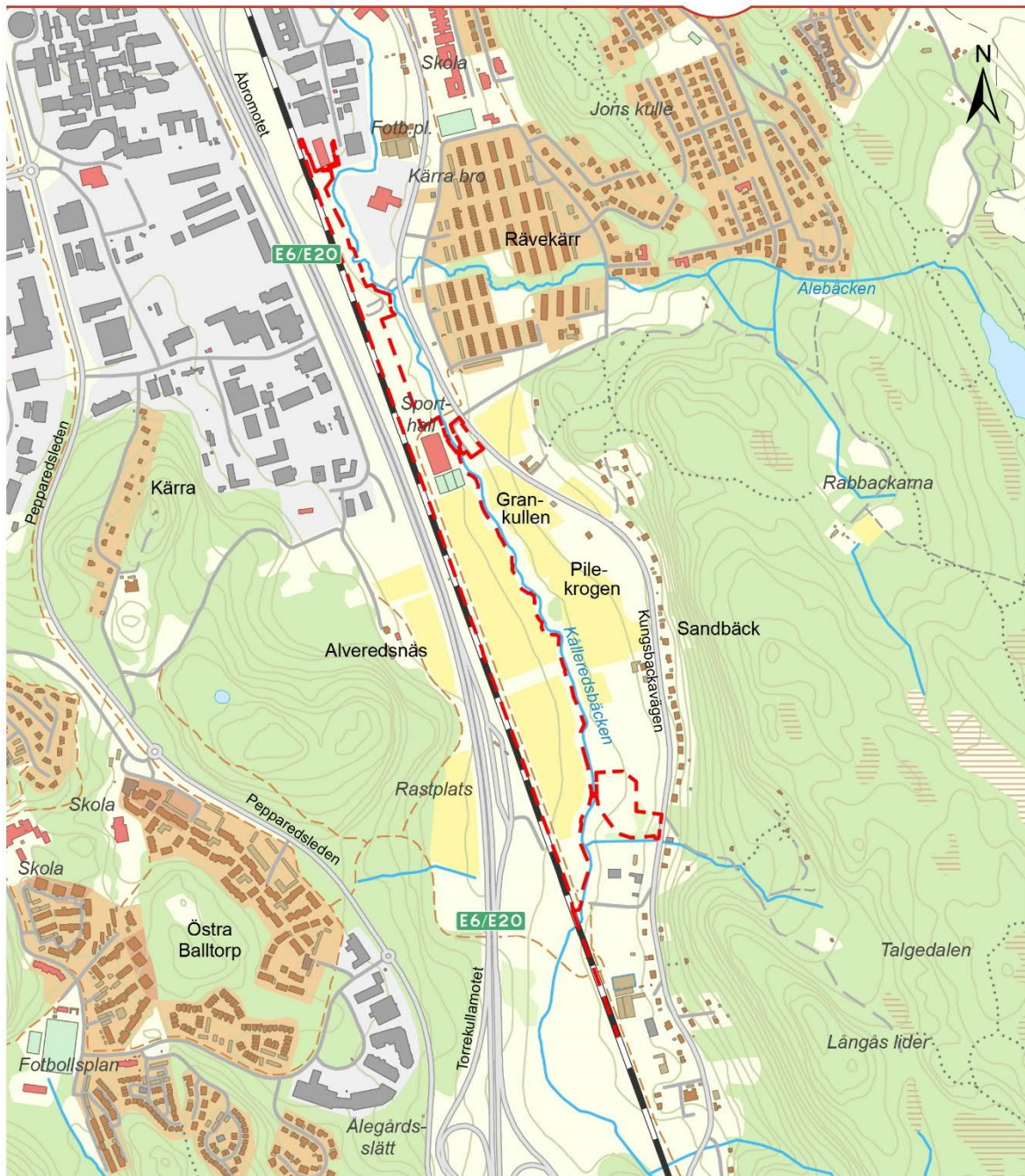


### 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

#### 3.3.1. Markanvändning

Området består till större delen av öppen, igenväxande gräsmark som tidigare varit jordbruksmark. Söder om industriområdet (Åbro verksamhetsområde) finns en yta med skogbevuxen mark, som tidigare har nyttjats som handelsträdgård samt kommunal trädgårdsanläggning och upplag. Öster om Kålleredsbäcken finns en hästgård med tillhörande betesmarker för djur samt en mindre trädgårdsodling. Centralt i området ligger en tennisanläggning med tre tillhörande utomhusbanor och en parkering. I områdets norra del finns en lövskogsdunge som utgör en viktig del av områdets naturmiljö.

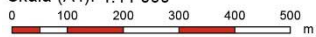
Parallellt med Västkustbanan löper en gång- och cykelväg från bostadsområdet Råvekärr i norr till södra delen av området. Gång- och cykelvägen är en del av kommunens huvudcykelväg för arbetspendling. Strax innan Torrekullamotet delar sig gång- och cykelvägen och viker av mot Östra Balltorp samt söderut mot Kållered.



## PILEKROGEN







Markanvändning

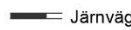
Skala (A4): 1:11 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

- Planområde**  
 Planområde
- Byggnader**
-  Bostadshus
  -  Industribyggnad
  -  Komplementbyggnad
  -  Samhällsfunktion
  -  Övrig byggnad

 Järnväg

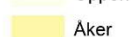
### Markslag


-  Hög bebyggelse
-  Låg bebyggelse
-  Industriområde
-  Barr-/blandskog
-  Lövskog

 Vattendrag

 Vatten

 Öppen mark

 Åker

 Sankmark

Figur 6 Nuvarande markanvändning i området enligt Lantmäteriets fastighetskarta.

### Kommunala planer

I översiktsplan för Mölndals stad (2006) är det aktuella området Pilekrogen utpekat som ett möjligt område för verksamheter i form av lättare industri eller trädgårdsodling. Översiktsplanen redovisar även tankar om en ny järnvägs/vägbro under Väst kustbanan och E6, mellan Pilekrogen och Råvekärr. Mölndals stad arbetar just nu med att ta fram en ny översiktsplan. I planförslaget som har varit ute på samråd kvarstår markanvändningen verksamhetsområde för planområdet. Utställning planeras genomföras under 2021. I samrådshandlingen från 2018 nämns att Mölndal bidrar till att stärka centrala Göteborg genom att möjliggöra att tågdepån från Gullbergsvass kan flyttas till en ny plats söder om Mölndals tätort.

I det aktuella området finns tre gällande detaljplaner:

- Stadsplan för Mölndal, område väster om Råvekärr (antagen 1986), anger område för bussdepå, handelsträdgård samt kontor och småindustri. (1481-P86/6)
- Detaljplan för tennisanläggning sydväst om Råvekärr (antagen 1989), anger idrottsändamål samt gång- och cykelväg. (1481-P89/12)
- Detaljplan för Berguven 8 (antagen 2003), anger område för ställverk. (1481K-P2003/13)

### Markavvattningsföretag

Det finns två kända dikningsföretag i planområdet. Se avsnitt 3.8.2.



**PILEKROGEN**





Gällande detaljplaner

Skala (A4):1:5 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

**Teckenförklaring**

-  Järnväg
-  Planområde
-  Berörda detaljplaner
-  Övriga detaljplaner

Figur 7. Berörda detaljplaner inom Mölndals stad.

### 3.3.2. Regional utveckling

#### Västkustbanan

Västkustbanan är en av Sveriges viktigaste järnvägsförbindelser och utgör idag en avgörande koppling för både person- och godstrafik mellan storstadsregionerna Oslo-Göteborg och Malmö-Köpenhamn. Genom att bidra till arbetsmarknadsförstoring samt till möjligheter för ökat bostadsbyggande i stationsnära lägen har banan en stor betydelse för den regionala utvecklingen, i såväl Västra Götaland som i Halland och Skåne. Västkustbanan utgör även ett viktigt stråk för gods till och från bland annat Göteborgs hamn, vilket skapar förutsättningar för tillväxt i det regionala näringslivet. Under kommande år väntas både person- och godstrafiken på Västkustbanan öka.

#### Västlänken

Byggandet av Västlänken startade 2018 och är en cirka åtta kilometer lång dubbelspårig järnväg, varav drygt sex kilometer kommer ligga i tunnel under centrala Göteborg. Västlänken inkluderar även tre underjordiska stationer vid Göteborgs central, Haga och Korsvägen. Åtgärden gör att pendel-, region- och fjärrtågtrafiken blir tätare, restiderna blir kortare och resenärerna kan nå fler platser utan att byta färdmedel. Västlänken kommer även att bidra till att Västsverige blir en större arbetsmarknadsregion genom att förbindelserna mellan Göteborg och övriga orter förbättras. Uppställningsspåren i Pilekorgen (aktuellt projekt) kommer att hantera Västlänkens lokal- och regionaltåg och är därmed en viktig del i utbyggnaden av Västlänken. Västlänken beräknas vara klar att trafikeras 2026.

## 3.4. Angränsande projekt

### 3.4.1. Nationell planering

#### Göteborg-Borås, en del av nya stambanor, Trafikverket

Projektet Göteborg-Borås är en sex mil lång dubbelspårig järnväg för höghastighetståg och snabba regionaltåg mellan Västsveriges största städer och är en av de första delarna av en ny stambana mellan Stockholm och Göteborg. Åtgärden ger snabbare resor mellan storstadsregionerna, smidigare arbetspendling och ökad tillgänglighet till Landvetter flygplats. Just nu pågår en lokaliseringsutredning och samråd om korridorerna kommer att ske under våren 2021. Trafikverket har förordat en korridor som passerar Källeredsbäcken norr om planområdet för uppställningsspåren. Planerad byggstart är år 2025 - 2027.

Detta projekts anslutning till Västkustbanan planeras innefatta fyra spår norrifrån fram till i höjd med nuvarande tennishall där dessa kopplas in till Västkustbanans två befintliga spår.

Samordning mellan projekten sker så att genomförandet av de båda projekten möjliggörs. Samordning sker även kring påverkan på Källeredsbäcken och annan miljöpåverkan.

#### Västkustbanan utbyggnad till fyra spår, Trafikverket

För utbyggnad till fyra spår på Västkustbanan pågår en åtgärdsvalsstudie som planeras vara klar 2021. Pilekrogens utformning möjliggör en framtida utbyggnad till fyra spår.

### 3.4.2. Regional planering

#### Tågdepå Sandbäck, Västfastigheter

Västfastigheter arbetar tillsammans med Västtrafik parallellt med järnvägsplanen för uppställningsspår Tågdepå Sandbäck. Syftet är att bygga en tågdepå i Sandbäck beläget i anslutning till uppställningsspår Pilekrogen. Projektet är uppdelat i två etapper. Den första etappen avser anläggande av tvätt- och städhall samt personalbyggnad väster om Källeredsbäcken, inom samma

område som aktuell järnvägsplan. Den andra etappen innehåller verkstad, svarv samt personalutrymmen, öster om Kålleredsbäcken. Planeringen av etapp två är sedan januari 2021 på paus, men arbetet med etapp ett fortsätter.

Samordning mellan järnvägsplanen för uppställningsspåren och projektet Tågdepå Sandbäck samt ändringar av befintlig detaljplan pågår. Samordning sker bland annat gällande geotekniska förstärkningsåtgärder, och anslutnings- och servicevägar samt gestaltning. Informationsutbyte sker gällande olika utredningar för exempelvis ytvatten och miljökvalitetsnormer samt buller, liksom inför Trafikverkets eventuella ansökan om vattenverksamhet.

#### Utbyggnad av bussdepå

Västfastigheter planerar för en uppställningsyta för cirka 40 bussar, lokaliserad till industriområdet norr om Pilekrogen. Västfastigheter arbetar för närvarande med frågor om tillstånd för vattenverksamhet kopplade till Kålleredsbäcken. Projektets tidplan är osäker och är beroende av prövningsprocessen. Byggstart planeras tidigast under 2022.

### 3.4.3. Kommunal planering

#### Åtgärder för Kålleredsbäcken, Mölndals stad

Mölndals stad arbetar sedan en längre tid med åtgärder på Kålleredsbäckens bäckfåra och ombyggnad/ersättning av befintliga trummor och broar för att öka bäckens avbördningsförmåga, med syftet att minska risken för framtida översvämningar. Arbetet kommer sannolikt att ske under en längre tid, fördelat på flera etapper mellan Köpstadsområdet i Kållered till Kärra Bro. Åtgärder på trumman under Labackavägen har redan genomförts.

Arbetet sker i samverkan med bland annat Trafikverket som är rättighetsinnehavare för anläggningar, framförallt broar, i Kålleredsbäcken. Trafikverket har inlett ett arbete med en åtgärdsvalsstudie som underlag för det fortsatta arbetet.

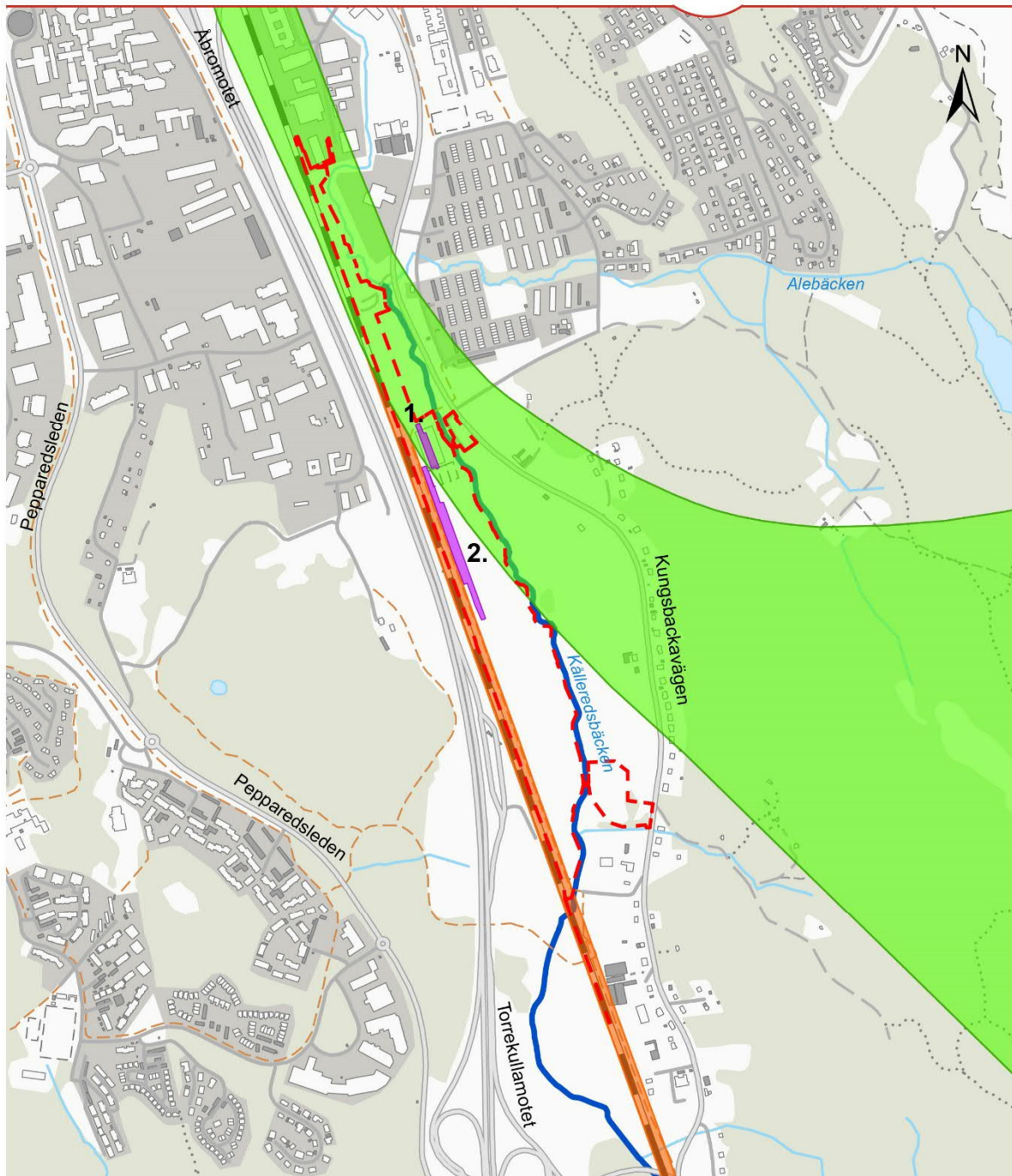
Där bäcken rinner genom planområdet för uppställningsspåren föreslås en åtgärd som innebär att bäckfåran grävs om till en ny sektion. En geoteknisk utredning har gjorts för att undersöka stabiliteten och ett förslag på ny sektion har tagits fram. Ytterligare geotekniska undersökningar planeras. Åtgärderna på sträckan behöver också anpassas till järnvägsplanen.

Mölndals stad befinner sig tidigt i sin process och det finns inte en samlad analys för hur åtgärderna förhåller sig till miljökvalitetsnormerna för Kålleredsbäcken. Projektet innebär tillståndsprövning bland annat i form av ett nytt markavvattningsföretag som ersätter befintliga företag.

För att kunna utforma uppställningsspåren med tillhörande anläggningar avseende vattenflöden i Kålleredsbäcken pågår ett samarbete med Mölndals stad, bland annat gällande geotekniska förstärkningsåtgärder och utformning av brosektioner samt utbyte av underlag och information.

#### Flytt av gång- och cykelväg, Mölndals stad

Befintlig gång- och cykelväg som går genom planområdet för uppställningsspår Pilekrogen behöver flyttas. Ny dragning av gång- och cykelvägen utreds vidare av Mölndals stad, som även genomför flytten. Gång- och cykelvägen ska flyttas innan anläggandet av uppställningsspåren påbörjas. Samordning mellan Trafikverket och Mölndals stad sker bland annat kring lokalisering och utformning.



## PILEKROGEN

Angränsande projekt

Skala (A4): 1:11 000  
 0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

- Åtgärder för Källeredsbäcken
- Planområde
- Möjligt fyrspar Västkostbanan
- Korridor Göteborg-Borås, del av nya stambanor
- Tågdepå Sandbäck, etapp 1

Figur 8. Angränsande projekt. Västfastigheters byggnader består av en tvätthall (1), en städhall (2). Det planeras även för en personalbyggnad, men placeringen av denna är ännu inte fastställd.

### 3.5. Landskapet

#### Landskapets formation

Pilekrogen ligger i en av de större dalgångarna i närområdet. Landskapstypen är ett sprickdalslandskap som kännetecknas av en omväxlande, kuperad terräng, med stora höjdskillnader. Centralt genom Pilekrogen rinner Källeredsbäcken och dalgången omges av skogbeklädda berg.

Området kring Pilekrogen är fortfarande ett delvis öppet landskap där landsbygdskaraktären är tydlig och omgärdas av ett slutet skogslandskap på omgivande bergspartier i öst och väst.

Landskapsformationen har lett till att bebyggelse och infrastruktur förlagts till dalgången medan den kuperade och skogbeklädda terrängen ger goda möjligheter till rekreation och skogsbruk. Dalgången har tidigare brukats som jordbruksmark men har allt eftersom fått ge plats för orterna Mölndal, Källered och Lindome.

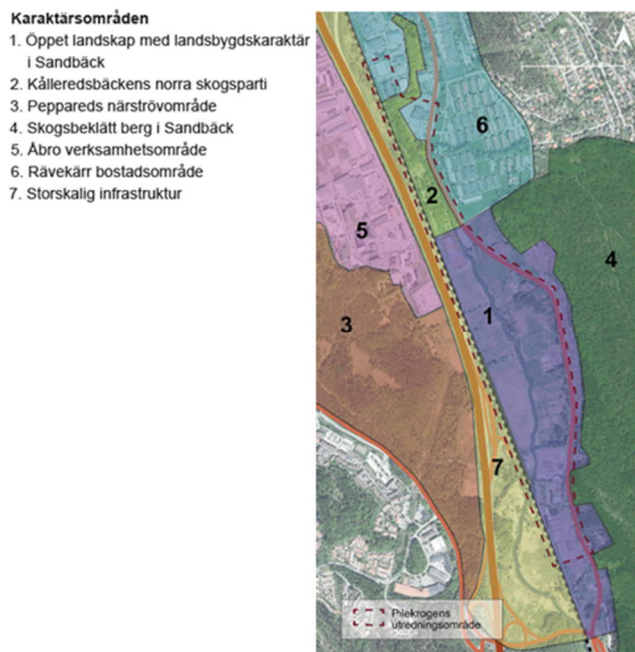
#### Karaktärsområden

Landskapet vid Pilekrogen skiljer sig från omgivande områden genom att landsbygdskaraktären fortfarande är tydlig på platsen. Marken har brukats som ängs- och åkermark sedan historisk tid men idag är det övervägande gräsmark med enstaka vegetationsdungar och träddridåer (Figur 9, karaktärsområde 1).

Källeredsbäcken, som rinner från syd till nord genom området, är ett viktigt landskapselement i det öppna landskapet. I norr flyter Källeredsbäcken genom ett parti med mycket vegetation och större träd. Partiet har en visuell funktion och skymmer sikten till järnvägen och motorvägen från Råvekärr (Figur 9, karaktärsområde 2).

På västra sidan om järnvägen och motorvägen finns ett skogsområde på berg som höjer sig över dalen och ramar in dalgången (Figur 9, karaktärsområde 3). Även på den östra sidan följer en bård av lövskog dalgången och gränsar mot det öppna landskapet. Bakom bården av lövskog finns en brant mot de skogbeklädda bergen (Figur 9, karaktärsområde 4).

Området är också i stort präglad av den storskaliga infrastrukturen som Väst kustbanan och E6 utgör. Väster om E6 ligger Åbro verksamhetsområde och norr om Pilekrogen ligger Råvekärrens bostadsområde (Figur 9, karaktärsområde 5 - 7).



Figur 9. Karaktärsområden i Pilekrogen.



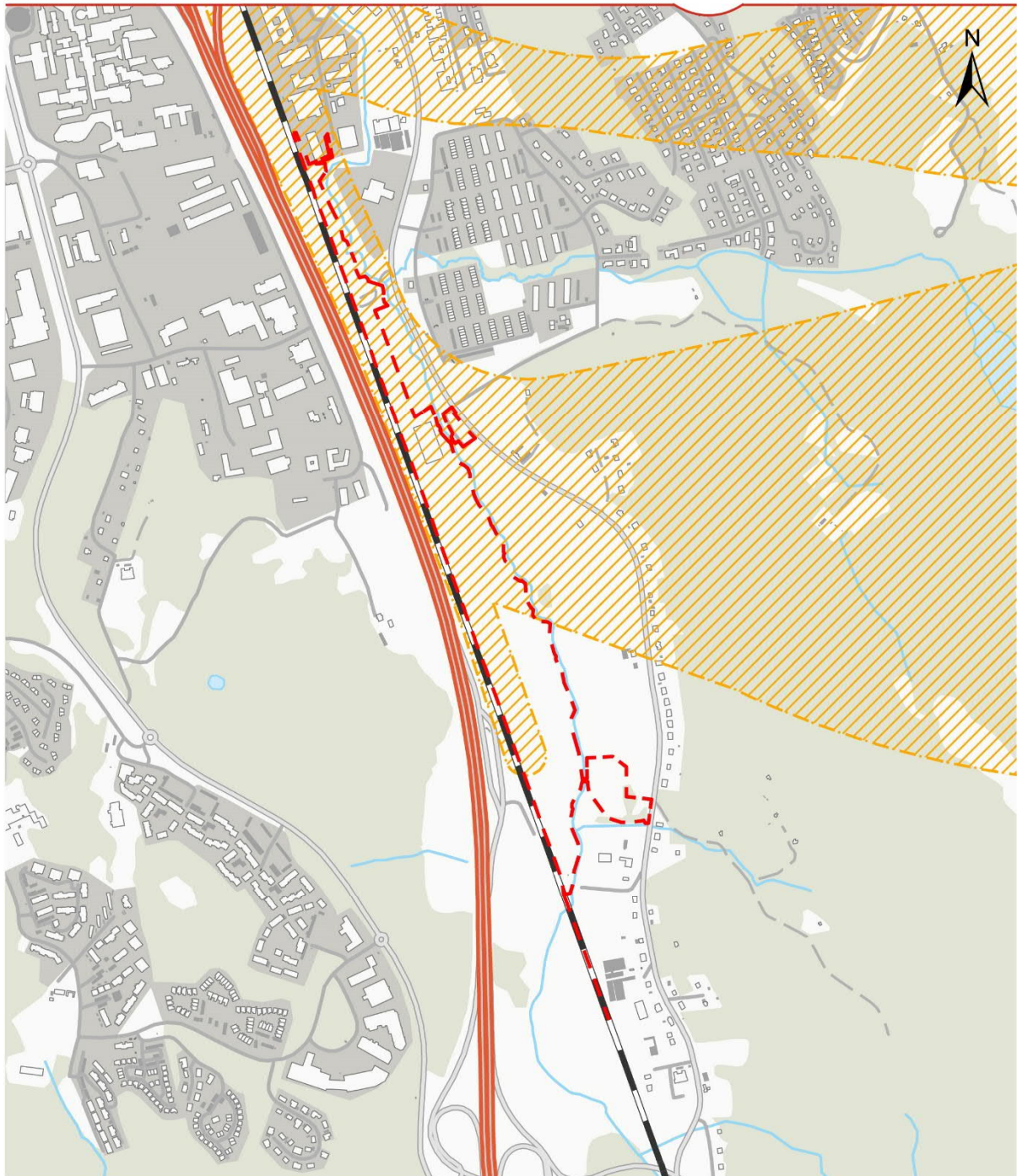
### 3.6. Riksintressen

Västkustbanan sträcker sig från Göteborg till Lund och är en mycket viktig bana för person- och godstågtrafiken. Banan ingår även i det utpekade strategiska godsnetet och är av internationell betydelse. Västkustbanan utgör ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken (figur 10).

Större delen av planområdet ligger inom ett riksintresse för framtida kommunikationer (figur 10). Riksintresset rör nya stambanor, vilket är den framtida järnväg som ska knyta ihop storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö. Planerings- och utredningsarbete pågår för sträckan Göteborg–Borås.

Väster om järnvägen och strax utanför planområdet går väg E6 Trelleborg-Strömstad-riksgränsen (figur 10). Även denna omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken. I övrigt finns inga andra riksintressen inom planområdet.

Uppställningsbangården i Pilekrogen utreds som riksintresse och beslut förväntas under 2021.



## PILEKROGEN

Riksintressen

Skala (A4): 1:11 000

0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Trafikverket

### Teckenförklaring

— Riksintresse Järnväg

— Riksintresse Väg

▨ Riksintresse Framtida Järnväg

▭ Planområde

Figur 10. Riksintressen inom planområdet.

### 3.7. Miljö och hälsa

Se preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för en redovisning av förutsättningar kopplade till miljö och hälsa.

### 3.8. Byggnadstekniska förutsättningar

#### 3.8.1. Geoteknik

Planområdet ligger i Kålleredsbäckens dalgång som sträcker sig i nord-sydlig riktning och omges av höjdparter med berg i dagen i östlig och västlig riktning. I dalgången utgörs jordlagerföljden främst av glacial och postglacial lera med stor mäktighet. Lokalt förekommer även svämsediment av lera och silt, samt gyttjelera/lergyttja närmast Kålleredsbäcken. Leran vilar på ett tunt lager friktionsjord ovan berg.

Jordlagren inom planområdet består överst av ett tunt lager mulljord eller fyllning för gång- och cykelväg och liknande. Därunder påträffas mycket högplastisk lera som ner till 4 eller 5 meters djup innehåller växtdelar och skalrester samt en extremt låg skjuvhållfasthet. På mer än 5 meters djup är leran högplastisk samt sulfidflammig eller fläckig med skalrester. Leran är högsensitiv och inom planerat utbyggnadsområde förekommer kvicklera samt mycket låg odränerad skjuvhållfasthet som ökar mot djupet. Jorddjupet inom dalgången är över 30 meter i anslutning till Kålleredsbäcken som utgör områdets lågpunkt.

Den lösa högsensitiva leran måste förstärkas så att oönskade sättningar undviks och stabiliteten säkerställs för planerad anläggning.

#### 3.8.2. Avvattning

Avvattning sker idag från befintlig järnväg och befintligt vägnät samt från åker- och betesmark och intilliggande fastigheter. Recipient för avvattning är Kålleredsbäcken.

Inom planområdet finns också två dikningsföretag. Det dikningsföretag som sträcker sig från mitten av området och norrut heter "Kålleredsbäcken dikningsföretag år 1954". När dikningsföretaget bildades genomfördes en uppgrävning av bäckfåran till större djup och dimensioner från Peppared till föreningspunkten med Askimdiket i Forsåker.

Det andra kända dikningsföretaget heter "Kållereds torrlägningsföretag av år 1914" och sträcker sig från mitten av området och söderut.

#### 3.8.3. Hydrogeologi

Områdets domineras av låglänt terräng som omges av högre terräng öster och väster om dalgången. Topografin innebär god infiltration av ytvatten till friktionsjorden som ger höga grundvattentryck under leran i dalgångens centrala delar. Tillströmningen av ytvatten ger även stora mängder vatten till Kålleredsbäcken som periodvis svämmas över området där uppställningsspåren planeras. Kombinationen av hög infiltration i friktionsjorden och tillströmning av ytvatten gör att grundvatten förekommer ytligt i dalgången.

Observationer av grundvattennivån i de ytliga jordlagren visar på en fri vattenyta på mellan 0,3 och 1,5 meters djup under befintlig marknivå. Grundvattnets trycknivå i friktionsjorden under leran visar på ett artesiskt vattentryck med en grundvattennivå i marknivå eller upp till cirka 1 meter över dagens marknivå.

#### 3.8.4. Ledningar

Inom planområdet finns ledningar som ägs av följande ledningsägare:

- Swedegas/Nordion
- Skanova
- Mölndal Energi
- Mölndals stad
- Ellevio
- Trafikverket

Swedegas/Nordion har en korsande gasledning som på en kort sträcka ligger längsgående under de planerade uppställningsspåren.

Skanova har ett par korsande och en längsgående teleledning inom planområdet som är av omfattande karaktär.

I den norra delen av planområdet äger Mölndal Energi en mottagningsstation som även nyttjas av Ellevio. Flertalet hög- och lågspänningskablar går via planområdet och ansluter sedan till mottagningsstationen. Mölndal Energi äger även en nätstation i södra delen av området.

Mölndals stad har VA-ledningar inom planområdet för uppställningsspåren. Utöver detta äger Mölndals stad även belysningsstolpar med tillhörande kablar som går längs med gång- och cykelbanan inom planområdet.

Trafikverket äger korsande VA-ledningar som ansluter till Peppareds Rastplats, väster om planområdet.

#### 3.8.5. Markföreningar

## 4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

### 4.1. Val av lokalisering

I ÅVS:en för omlopps nära uppställningsspår studerades olika trafikeringsprinciper. En kombination av central och perifer uppställning förordades. Genom att kombinera central och perifer uppställning minskar generellt behovet av tjänstetågskörningar. Det skapar förutsättningar att effektivt utnyttja Västlänkens möjlighet till genomgående trafikering och samtidigt minskar kapacitetsbelastningen på banorna vilket kommer till gagn för all tågtrafik till godo. De tåg som på morgonen tursätts i Göteborg står således uppställda centralt medan de som tursätts i riktningen in mot Göteborg står uppställda i de perifera delarna.

Utbyggnaden av Västlänken möjliggör för fler fordon i systemet. Samtidigt planeras befintlig uppställningsbangård vid Göteborgs central tas ur drift för att ge utrymme för den pågående stadsomvandlingen i området. Sammantaget uppstår en brist på uppställningskapacitet, särskilt i centrala Göteborg, som behöver hanteras. I ÅVS:en studerades därför möjliga platser för nya uppställningsspår i centrala lägen. De lokal- och regiontåg som trafikerar Västlänken får inte längre naturlig tillgång till de uppställningsspår som finns på Göteborg C. Om det genomgående systemet ska kunna nyttjas fullt ut behöver uppställningsspår för dessa tåg placeras söder respektive norr om Västlänkens mynningar.

Potentiellt tillgänglig och järnvägsnära mark längs med de dubbelspåriga järnvägarna (Väst kustbanan, Västra Stambanan och Norge-Vänerbanan) studerades samt som ett komplement även motsvarande för den enkelspåriga Bohusbanan. Möjliga platser ska vara tillgängliga för tåg som trafikerar Västlänken, både norrut och söderut. De behöver således ligga utanför Västlänken men också så nära Göteborg C som möjligt för att minimera tjänstetågskörningar till och från uppställning. Det bör vara maximalt 15 minuters gångtid mellan uppställning och plattform vid Göteborgs central för att möjliggöra effektiva omlopp. Förutom att platser för uppställningsspåren ska fungera i systemet utifrån var tåg startar och avslutar sitt uppdrag behöver det även finnas möjlighet att anlägga en depåverksamhet i anslutning till uppställningsspåren. Platserna behöver även uppfylla rent tekniska krav kopplade till rakspår, växlar och utrymmeskapacitet.

De anläggningar som behövs för uppställning är utrymmeskrävande och det totala markanspråket för en uppställningsbangård överstiger 50 000 m<sup>2</sup>. Ytan behöver också vara långsträckt eftersom uppställningsspåren måste utföras raka för att det ska gå att koppla ihop fordon. Det stora markanspråket tillsammans med behov enligt ovan innebär att tillgången på platser nära centrala Göteborg är begränsade.

För centralt läge söder om Västlänken har tre platser studerats, Mölndals nedre, Pilekrogen och Lindome. Alla ligger utmed Väst kustbanan. Dessa ingick i den kompletterande utredningen av befintliga miljöförhållanden och förväntade miljöeffekter samt förenlighet med gällande miljölagstiftning.

Anläggande av uppställningsspår vid Mölndals nedre riskerar att komma i konflikt med utbyggnaden av höghastighetsjärnväg mellan Göteborg och Borås och således påverka detta riksintresse negativt. Denna osäkerhet, tillsammans med platsens begränsade yta och låga utvecklingspotential, medför att platsen valdes bort för fortsatt utredning.

Platsen som studerats vid Lindome ligger inte i direkt anslutning till en ändstation varvid den har bedömts vara trafikeringsmässigt olämplig på den hårt belastade Väst kustbanan. Tomma tjänstetåg behöver trafikera relativt långa sträckor på järnvägen vilket minskar kapaciteten i sådan utsträckning

att det finns risk att riksintresset för kommunikation skadas. De planerade uppställningsspåren i detta läge bedöms även vara svåra att anpassa till framtida utbyggnad till fyra spår mellan Kungsbacka och Göteborg. Sammantaget föreligger således risk för att de föreslagna åtgärderna skulle orsaka en påtaglig skada på riksintresset. Platsen hyser dessutom högre värden ur såväl natur- som kulturperspektiv. Genom området rinner Lindomeån som bland annat är utpekad som nationellt värdefullt vatten. Ån utgör också vattenförekomst och omfattas av miljö kvalitetsnormer. Det kan inte uteslutas att ån behöver flyttas eller på annat sätt påverkas på ett påtagligt vis om anläggning för uppställningsspår placeras här.

Både ÅVS:en och den kompletterande utredningen rekommenderar att uppställningsplatsen söder om Västlänken etableras i Pilekrogen. Närheten till det centrala järnvägsnätet inklusive Västlänken ger god tillgänglighet. Det innebär vidare att tjänstetågskörningar till och från uppställning begränsas och kapacitetsanspråket på Västkustbanan hålls därmed också nere. Även om området berörs av riksintresse för den framtida höghastighetsjärnvägen mellan Göteborg och Borås bedöms anläggandet kunna anpassas utifrån riksintressets behov och därmed föreligger inte någon konflikt i detta avseende. Liksom för Lindome innebär anläggandet av uppställningsspåren att oexploaterad jordbruksmark tas i anspråk. Både natur- och kulturmiljö värdena bedöms dock vara lägre i området för Pilekrogen. Värdena utgår i hög grad från Kålleredsbäcken som också är en utpekad vattenförekomst och därmed omfattas av miljö kvalitetsnormer. Bäckens har dock inte pekats ut som värdefull på motsvarande sätt som Lindomeån.

Etablering i Pilekrogen bedöms således uppfylla ändamålet medan en etablering i Lindome påverkar kapaciteten på Västkustbanan negativt i sådan utsträckning att det till del motverkar ändamålet. Lindome bedöms inte heller ha några miljömässiga fördelar jämfört med Pilekrogen.

## 4.2. Val av utformning

Nedan presenteras förslag på utformning, se även figur 11 - 15. I arbetet med utformningen har hänsyn tagits till angränsande projekt (se avsnitt 3.4). Detta har påverkat utformning och placering av exempelvis spåranläggning, anslutningsvägar och broar där utformning och lokalisering valts i samråd med Mölndals stad och Västfastigheter. Anläggningen har också utformats med hänsyn till Trafikverkets projekt Göteborg-Borås.

### 4.2.1. Järnvägsanläggning och trafikering

#### Valda alternativ

Järnvägsanläggningen kan delas in i två huvuddelar, uppställningsspåren och anslutningsspåren.

Uppställningsspåren möjliggör att persontåg i form av eldrivna motorvagnar för lokal- och regionaltåg tillfälligt ställs upp både dag- och nattetid under de perioder då tågtrafiken inte är högtintensiv.

Anläggningen kommer att fungera som uppställning för persontåg samt underlätta nyttjandet av de tjänster som erbjuds av andra aktörer, såsom lättare plockstädning. Trafikverkets ska på uppställningsspåren tillhandahålla drivmotorström (kontaktledningsanläggning för strömförsörjning till eldrivna tåg) samt tågvärme för att värma uppställda tåg.

Uppställningsspåren, som anläggs mellan Kålleredsbäcken och Västkustbanan från nuvarande tennishall och söderut, fördelas på två så kallade spårharpor. Erforderlig kapacitet för uppställning är totalt ca 3000 m tåg, vilket fördelas på åtta spår som rymmer 250 m tåg (ett trippelkopplat tågset bestående av tre enheter) och tre stycken spår avsedda för 335 m tåg (två stycken dubbelkopplade tågset). Färre och längre spår skulle vara negativt då tågen blockerar varandra. För att kunna koppla ihop tågenheter till tågset krävs att uppställningsspåren är raka.

I den norra delen av uppställningsspåren, omedelbart söder om befintlig tennishall, etableras ytterligare två spår, som vardera rymmer 250 m tåg, vilka är dedikerade för lättare plockstädning av tågen. Placeringen av dessa spår är vald för att medge ett så effektivt flöde som möjligt där städning utförs i anslutning till att tågen ankommer bangården innan de ställs upp. Intill dessa spår etableras en plattform för att erbjuda städpersonalen en acceptabel arbetsmiljö och slippa klättring upp och ned på tågen. Den koncentrerade städfunktionen reducerar olycksriskerna då arbetet utförs på en enda plats, med en enda signalreglerad tillfart, istället för längs samtliga uppställningsspår.

Tågens största tillåtna hastighet (sth) kommer att vara 40 km/h inom uppställningsspåren.

För att inte påverka Väst kustbanans kapacitet på ett oacceptabelt sätt erfordras anslutningsspår för 250 m långa tåg både i nordlig och sydlig riktning. Tågen kan då vid ankomst lämna Väst kustbanan omgående och vid behov tillfälligt stanna på anslutningsspåret och invänta fritt uppställningsspår eller spår vid städplattform. Då merparten av trafiken till och från uppställningsbangården sker i nordlig riktning behövs det två anslutningsspår i den norra delen av området (norr om befintlig tennishall) och ett i den södra delen (mellan de södra uppställningsspåren och Väst kustbanan).

Ett av de norra anslutningsspåren kommer tillsammans med det södra anslutningsspåret dessutom ha funktion som förbigångsspår. Det innebär att ett långsamt, företrädesvis södergående, tåg tillfälligt kan använda förbigångsspåret under tiden ett snabbare tåg kör förbi på Väst kustbanan. Det befintliga förbigångsspåret på Mölndals station kommer eventuellt att försvinna i samband med utbyggnaden av Göteborg-Borås. Det finns därmed behov av att anlägga ett förbigångsspår i anslutning till uppställningsspåren i Pilekrogen.

Tågens största tillåtna hastighet (sth) kommer att vara 80 km/h på anslutningsspåren.

Ytterligare funktionalitet som krävs för att minimera negativ påverkan på Väst kustbanans kapacitet är att tågen i direkt anslutning till förbigångsspåren kan skifta mellan Väst kustbanans båda spår för att undvika längre körväg innan avsett spår nås. Därför placeras två växelförbindelser, en i norr och en i söder, mellan Väst kustbanans båda spår. Konfigureringen av den norra växelförbindelsen medger också vid behov samtidig dubbelriktad trafik till och från Pilekrogen i nordlig riktning.

Tågens största tillåtna hastighet (sth) kommer att vara 100 km/h i växelförbindelserna mellan Väst kustbanans båda spår.

I samråd med Västfastigheter har fyra anslutande växlar till Västfastigheters tågdepå Sandbäck placerats i anläggningen, två med direkt anslutning till uppställningsspåren och en till vardera anslutningsspår i norr respektive söder.

Samtliga växlar kommer att förses med växelvärmeförvärmning för att kunna smälta is och snö och således fungera vintertid och placeras på rakspår för att undvika hastighetsrestriktioner och behov av specialkomponenter som försvårar felavhjälpning och underhåll.

Hela anläggningen kommer att vara elektrifierad vilket innebär att galvaniserade kontaktledningsstolpar och bryggor anläggs. För att kunna tillhandahålla värme till tågen etableras tågvärmeposter längs samtliga uppställningsspår.

För underhållsarbete i växlar och för lokförarnas verksamhet i samband med uppställning och drifttagning av tåg behövs växel- och bangårdsbelysning. Denna installeras upp på kontaktledningsstolpar och bryggor och kommer vara närvarostyrd och dimmas vid frånvaro. Armaturerna upp på kontaktledningsstolparna utförs i samma höjd för att få en helhet. Ljuset utförs i neutralt vitt ljus.

Befintlig signalanläggning mellan Mölndals nedre och Kålleröd anpassas för tillägget av den nya signalanläggning och ny gemensam driftplats, Mölndals Västra, innefattande driftplatsdelarna Mölndals nedre, Pilekrogen och Kålleröd skapas. Anläggningen kommer att fjärrstyras i sin helhet från

Göteborgs trafikledningscentral. Anläggningen kan utformas så att tågvägar på anslutningsspåren kan övergå till växlingsvägar på uppställningsspåren utan fördröjning.



Figur 11. Föreslagen belysning med armaturer på kontaktledningsstolpar.

Järnvägsmaterial är i stor utsträckning standardiserat och tillhandahålls av Trafikverket. Anledningen till detta är dels för att effektivisera felavhjälpning och underhåll men även för att försäkra sig om att de enskilda delarna fungerar ihop med varandra. På vissa komponenter finns det också gemensamma EU-krav.

Inom anläggningen planeras det för fem teknikbyggnader, cirka 30 m<sup>2</sup> stora, tre nätstationer, cirka 10 m<sup>2</sup> stora, och nio tågvarmetransformatorer. Antalet nätstationer (för växelvärm, belysning och elförsörjning till signalanläggningen) och tågvarmetransformatorer styrs av kapacitetsbehovet. Teknikbyggnaderna har ett reglerat maximalt innehåll för att begränsa trafikalk påverkan och minimera återställningstiden vid fel eller skada. Gemensamma faktorer för vald placering av teknikbyggnader, nätstationer och tågvarmetransformatorer är krav på maximala kabellängder, underhållsmöjligheter, gestaltning och minimerat markbehov.

Stängsling av hela anläggningen görs för att minska obehörigt spårintrång, olaga intrång, stöld, skadegörelse och anlagd brand. Stängslet placeras omedelbart öster om anläggningen, se figur 13 och figur 15.

#### Bortvalda alternativ

Ett utdragspår i uppställningsspårens östra del har utretts men valts bort då det hade inneburit att anslutnings- och servicevägar hade kommit närmre Kålleredsbäcken. Utdragspåret hade medfört behov av förstärkningsåtgärder i form av stödmur för att säkerställa stabiliteten mot Kålleredsbäcken samt hantera framtida sättningar i området vid förändrade markförhållanden. Utdragsfunktionen tillgodoses istället genom utökad funktionalitet på annat spår.

#### 4.2.2. Service- och räddningsvägar

##### Valda alternativ

För att ge åtkomst till uppställningsspåren krävs anslutningsvägar österut mot Kungsbackavägen. Vägar kommer att anläggas i planområdets mellersta (i höjd med befintlig tennishall) och södra del och passera Kålleredsbäcken via broar se figur 15.

Behovet av två anslutningsvägar styrs av Räddningstjänstens krav på redundant räddningsväg med så stor geografisk spridning som möjligt ur ett rökutvecklingsperspektiv. Den södra anslutningsvägen



kommer att utgöra tillfartsväg till anläggningen vid normal drift medan anslutningsvägen i planområdets mellersta del enbart har funktion som redundant räddningsväg eller för användning om den södra vägen är ur funktion.

Lokalisering av anslutningsvägar är framtagna för att kunna fungera tillsammans med tågdepå Sandbäck och har anpassats till Kungsbackavägens vägdragning för fri sikt vid anslutningspunkten.

En kombinerad service- och räddningsväg anläggs utmed uppställningsspåren och kopplas via broarna till anslutningsvägarna. Vägen anläggs längs med uppställningsspåren för att ge åtkomst till teknikbyggnader och växlar samt ge så hög tillgänglighet som möjligt vid räddningsinsats. I anslutning till bron i den centrala delen av planområdet anläggs en vändyta samt en anslutande serviceväg för att ge åtkomst till städplattformen. För att undvika intrång i Kålleredsbäcken smalnar service- och räddningsvägen av i den södra delen av området och fortsätter fram till uppställningsspårens slut där en vändyta anläggs.

Linjeföring har konstruerats utifrån Skogsstyrelsens anvisningar för projektering och byggande av skogsbilvägar klass 3 och 4 samt räddningstjänsten Storgöteborgs råd och anvisningar nr 110.

För att tillåta dubbelriktad trafik blir service- och räddningsvägen 6,5 meter bred, med undantag för broarna och den avsmalnade delen i söder där vägen blir 4 meter bred. Den anslutande servicevägen som ger åtkomst till plattformen blir 3 meter bred.

För att möjliggöra åtkomst med underhållsfordon till teknikbyggnader och växlar i planområdets norra del kommer Mölndal energis befintliga yta vid Möbelgatan att samutnyttjas.

#### **Bortvalda alternativ**

Alternativa dragningar av anslutningsvägar har studerats och förkastats.

Efter samordningsmöte med Mölndal Energi valdes en tidigare föreslagen placering av serviceväg och teknikbyggnader i norr bort. Teknikbyggnaderet anläggs istället cirka 75 meter söderut för att anpassas till Mölndals energis befintliga ledningar. Denna placering möjliggör även ett samutnyttjande av Mölndal Energis befintliga serviceväg.

Då projektet eftersträvar att inte ta mer mark i anspråk än nödvändigt har avståndet optimerats mellan uppställningsspåren och service- och räddningsväg vid ett flertal platser längs anläggningen.

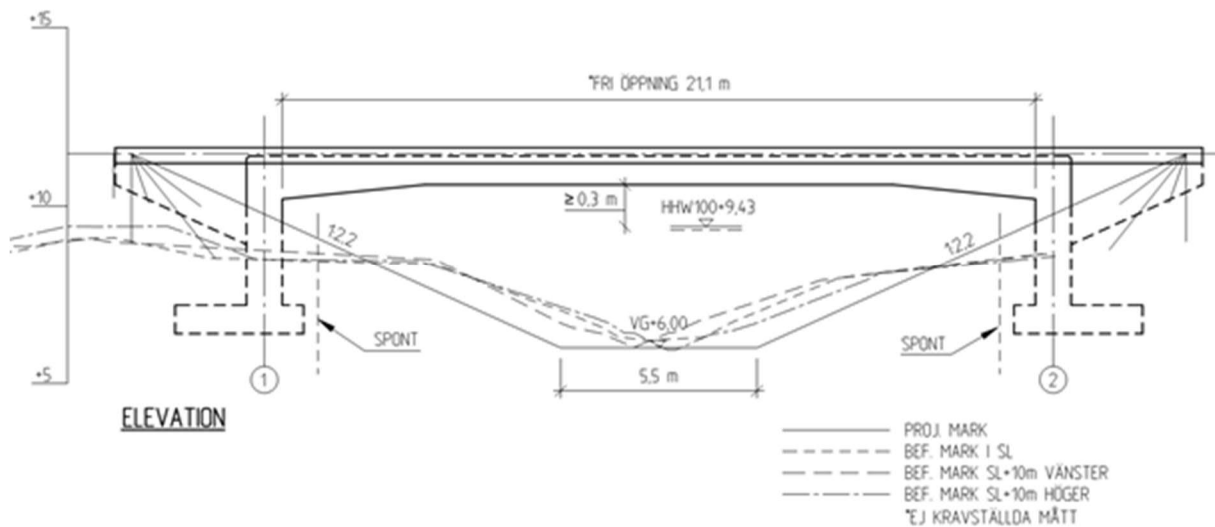
En vändyta vid södra broläget valdes bort då utrymmet till Kålleredsbäcken är begränsad.

Serviceväg till plattform för plockstädning av tåg har kortats ner för att åstadkomma en kortare sträckning.

#### **4.2.3. Vägbroar**

Uppställningsspåren medför behov av två vägbropassager över Kålleredsbäcken för anslutningsvägarna, en i planområdets mellersta del (i höjd med befintlig tennishall) och en i södra delen. Lokalisering av anslutningsvägar med tillhörande broar är framtagna för att kunna fungera tillsammans med tågdepå Sandbäck där hänsyn tagits till åfårens form med placering av broar på raka/redan uträtade delar av bäcken. Underkant överbyggnad måste vara minst vara 0,3 m över HHW100.

Valt alternativ är plattramsbro i betong, se figur 12. Samma utformning är vald för båda broarna för att ge ett enhetligt uttryck i området. I broutformningen har hänsyn tagits till Mölndals stads framtida planerade åtgärder för utvidgning av bäckfåran i Kålleredsbäcken.



Figur 12. Illustration på föreslagen öppen plattramsbro.

#### Bortvalda alternativ

Alternativa dragningar av vägbroar har studerats och förkastats.

Broalternativet landfästen med träöverbyggnad har utretts men avfärdats då detta alternativ innebär högre anläggnings- och underhållskostnader.

Olika brolägen och spännvidder har utretts i tidigt skede och justerats för att lämna utrymme för en framtida depåanläggning samt framtida breddning av Kålleredsbäckens bäckfåra.

#### 4.2.4. Avvattningsanläggning

##### Valda alternativ

Avvattningsanläggningen kommer att utformas och höjdsättas så att uppställningsspåren i sin helhet kommer att vara i full funktion vid 100års händelse samt skydda recipienten, Kålleredsbäcken, för föroreningar från släckvatten vid brandläckvatten vid brand.

Uppställningsspåren samt förbigångsspåret förses med längsgående dräneringsledningar som leder vattnet vidare till tvärgående uppsamlade ledningar som sedan leder vattnet vidare till diken som förläggs utmed den serviceväg som anläggs söder om den befintliga tennishallen. I det fortsatta arbetet utreds ett mindre antal utsläppspunkter. Till viss del kommer även förbigångsspåret på den norra delen av området förses med längsgående diken som får vatten till sig genom tvärgående uppsamlade ledningar. Här kommer även dagvattnet att använda den naturliga översilningsyta som finns idag och som i dagsläget hanterar vatten från den västra sidan om befintlig västkustbana genom tre trummor som är placerade under järnvägen. Samtliga diken kommer att utformas på ett sådant vis så att en viss rening kan ske samt fördröja vattnet mot recipienten.

I det förslag som finns framtaget finns sju utsläppspunkter från diken till recipienten. Dessa utsläppspunkter kommer främst bestå av ledningar förlagda i mark men även öppna diken. I det fortsatta arbetet utreds ett mindre antal utsläppspunkter. Oavsett utformning, förses samtliga utsläppspunkter med möjligheten för hantering av släckvatten. På så vis ges möjlighet för sanering och slamsugning på ett säkert sätt och minskar risken för att släckvatten släpps till bäcken.

Avvattningsanläggningen i sin helhet utgör inte vandringshinder då anläggningen inte korsar naturliga vattendrag.

Under Västkustbanan finns det idag fem befintliga trummor vars uppgift är att leda dagvatten från E6, industriområdet nordväst om Pilekrogen och dagvatten från dräneringsledningar/diken väster om Västkustbanan vidare till Kålleredsbäcken. Fyra av dessa trummor kommer att bli direkt påverkade av den nya anläggningen och kommer därför att förlängas för att säkerställa att den befintliga funktionen kan upprätthållas. Påverkan på vattenflöden och vattennivåer i Kålleredsbäcken från projektet bedöms som försumbar.

Projektet medför uppförande av två vägbropassager över Kålleredsbäcken för anslutningsvägarna, en i planområdets mellersta del (i höjd med befintlig tennishall) och en i södra delen, som primärt är avsedda för servicefordon och räddningstjänst. Servicevägarna som ansluter mot dessa broar från Kungsbacka vägen behöver en viss avvattning. Den tillkommande bron i höjd med tennishallen anläggs i direkt anslutning till redan hårdgjord (asfalterad) yta. Därav bedöms att avvattningen sker som för befintligt, där vattnet rinner av servicevägen mot slänt för att sedan färdas vidare västerut över en gräsyta och ner till Kålleredsbäcken. För servicevägen, som ansluter österifrån, mot den nya bron i södra delen sker avvattning i gräsbeklädda slänter på båda sidor av servicevägen. I slänterna förläggs dräneringsledningar som leder vattnet västerut mot Kålleredsbäcken. Innan utloppet i recipienten, som placeras i närliggande område kring brofäste, leds vattnet till dagvattenbrunnar med sandfång och kupolbeteckning som är placerade i släntavslut. I de punkter där servicevägarna korsar Kålleredsbäcken, dimensioneras broarna för att inte skapa dämning vid högflöde eller utgöra vandringshinder i bäcken.

#### **Bortvalda alternativ**

Slutna dagvattenmagasin under mark bedöms inte vara rimligt eftersom det ger problem med tillgänglighet för underhåll samt hög underhållskostnad. Lösningen anses heller inte som lämplig på grund av markens dåliga egenskaper.

Öppna dagvattendammar bedöms inte vara lämpligt på grund av platsbrist samt att reningskraven inte har varit så höga att det krävts. Lösningen anses heller inte som önskvärd ur drift- och underhållsperspektiv för anläggningar som uppställningsspåren.

Meandrande diken valdes bort med anledning av att reningsbehovet inte var så högt och att lösningen är mer komplicerad och innebär en högre underhållskostnad än föreslagen lösning.

#### **4.2.5. Geotekniska förstärkningsåtgärder**

##### **Valda alternativ**

De geotekniska förhållandena i området kräver omfattande jordförstärkningsåtgärder och grundförstärkningar för att säkerställa stabiliteten mot Kålleredsbäcken samt hantera framtida sättningar i området vid förändrade markförhållanden. Jordförstärkning med kalkcementpelare (kcpelare) förbättrar lerans mekaniska egenskaper så att sättningar reduceras och ökar stabiliteten i marken så att det möjliggör den planerade byggnationen.

Kalkcementpelare föreslås vara dominerande grundläggningsmetod för hela anläggningen inklusive servicevägar och andra ytor där förändringar av dagens marknivå kommer ske. I kombination med kalkcementpelare kan lätta fyllningsmassor användas i mindre omfattning. De delar där lätta fyllningsmassor är aktuellt är i övergång mellan befintlig Västkustbanan och uppställningsspåren samt i anslutning till broar över Kålleredsbäcken. Broarna grundläggs på stödpålar till berg. Anslutningsbankar till broarna grundläggs på kalkcementpelare med övergångskonstruktioner såsom lätta fyllningsmassor och skyddspålar.

### Bortvalda alternativ

Alternativa förstärkningsmetoder såsom pådäck/bankpålning samt lätta fyllningsmassor har utretts som tekniskt möjliga lösningar.

Påldäck/bankpålning är tekniskt möjligt att utföra men har valts bort som huvudalternativ då det är ett orimligt dyrt alternativ jämfört förstärkning med kc-pelare. Orsakerna till att kostnaderna för pålgrundläggning bedöms som mycket höga är dels för att det är en stor yta som ska pågrundas, dels för att det generellt är ett stort djup till berg (pålstopp) vilket innebär över 30 meter i medellängd för pålar.

Lätta fyllningsmassor har valts bort som huvudalternativ då alternativet medför utökad schaktvolym med 30-50 % för att fullt kompensera för tyngden av ballastmaterial som krävs inom spårområdet. Lättfyllning skulle därmed medföra en betydande ökning av masstransporter i projektet och bedöms heller inte vara ett tekniskt genomförbart alternativ i större utsträckning på grund av dels översvämning som ger en upplyftande kraft och krav på extra fyllning, dels kvarstående risk för sekundära skred.

### 4.2.6. Gestaltning

#### Valda alternativ

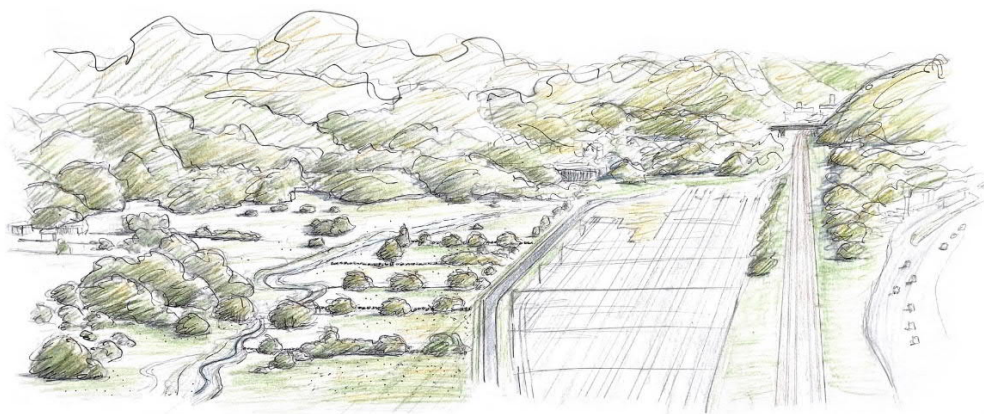
Gestaltningens målen är följande:

- Befintliga linjer i öst-västlig riktning ska bevaras, förstärkas och nya linjer i form av diken, stenmurar och vegetationsdungar ska skapas.
- Intrycket av anläggningen ska mildras från omgivningen med vegetationsdungar där identifierade siktstråk från Kungsbackavägen och Råvekärr finns.
- Slanter, diken och restytter ska kläs med vegetation för att få en naturlig anslutning mot omgivande mark.
- Den öppna karaktären i området mellan Kålleredsbäcken och uppställningsspåren ska bevaras.
- Teknikbyggnader ska utformas med omsorg och placeras strukturerat så att ett harmoniskt intryck av helheten uppnås.



Figur 13: Illustrationsplan med gestaltningsåtgärder.

Befintliga linjer i landskapet i form av dike och stenmurar med vegetation bevaras och förstärks med nya vegetationsdungar. Nya linjer skapas genom att två nya diken mot Källeredsbäcken förstärks med vegetationsdungar och återuppbyggda stenmurar längs med de raka dikena. En ny stenmurslinje anläggs även norr om den norra bron. Befintliga och nya linjer med dess vegetation kommer till viss del dölja anläggningen från omgivningarna.



Figur 14: Bevara, förstärka och skapa nya linjer i landskapet. Vy från norr till söder.

För att mildra intrycket av anläggningen från omgivningarna planteras vegetationsdungar öster om avvattningsdiket som löper längs med servicevägen. Planteringarna placeras i siktlinjernas sträckning och består av en blandning av buskar och träd som utformas som flerskiktade naturliga planteringar. De utformas i mjuka organiska former och med stor variation mellan storlekarna på vegetationsdungarna. Klätterväxter som exempelvis vildkaprifol på stängsel bidrar till att göra området grönare och skymma sikten in mot området.

Mötet mellan anläggningen och befintlig mark beaktas för att få en bra övergång som inte blir alltför distinkt. Slänterna anpassas till omgivningen med mjukt avrundade släntkrön och bankfötter. Slänternas utformning och beklädnad anpassas till vad de ansluts mot för att få en naturlig anslutning mot omgivande mark. Alla slänter täcks med jord och vegetationsbekläs. De ytor som inte är möjliga att klä med gräs/ängsvegetation, till exempelvis under broar, ska utgöras av natursten. Ytor som bildas mellan serviceväg och spårområdet grusas och ängsbesås för att bevara den öppna landskapskaraktären och för att gynna biodiversiteten.

Befintlig vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Den öppna karaktären i området mellan Källeredsbäcken och uppställningsspåren ska bevaras.

Broräcke på de två broarna i området ska utföras med luftiga, neutrala och lågmälda räcken. Synliga betongytor på broarna ska vara enhetligt färgade och formsättas så att ytan får en bearbetning och struktur. Utrustning inom uppställningsspåren följer krav/riktlinjer, utförs enligt standard och placeras utifrån de standardiserade regelverk som finns.

Gestaltningåtgärder utförs både på järnvägsmark och utanför järnvägsmark, på kommunal mark. De sistnämnda åtgärderna utförs av Trafikverket i överenskommelse med Mölndals stad, och därefter övertar Mölndals stad driften.

Teknikbyggnadernas och nätstationernas utseende väljs och utformas med omsorg av hänsyn till områdets omgivning. Byggnaderna och tågvarmetransformatorerna placeras parallellt med spåren och vinklas i förhållande till varandra så att de får en gemensam riktning och ger ett harmoniskt helhetsintryck och struktur. Byggnaderna utförs i en neutral ljusgrå färg och taken kläs med sedummattor. Elskåp utförs galvaniserade och tågvarmetransformatorer enligt standard i färgen NCS 6010 G 60 Y.

#### **Bortvalda alternativ**

Att plantera vegetationsdungar inom järnvägsmark på det flacka översvämningsskyddet till servicevägens längsgående dike har utretts. Detta alternativ har avfärdats då dikets djup och utformning inte krävde något översvämningsskydd och därmed utgick möjligheten till plantering på denna.

Flackare släntlutning än 1:2 på väg- och dikesslänter har föreslagits av gestaltningsskäl men avfärdas då åtgärden hade krävt större markanspråk. (Undantag med flackare släntlutning än 1:2 gäller för dikena mot Källeredsbäcken och vägen mellan Kungsbackavägen och den södra bron).



Figur 15. Karta över planerade åtgärder i norra delen av planområdet, karten fortsätter på nästkommande sida.



Figur 15 forts. Karta över planerade åtgärder i södra delen av planområdet.



### 4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Detta avsnitt beskriver de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som projektet kommer att vidta. Här beskrivs också de skyddsåtgärder som valts bort samt övriga skyddsåtgärder. Övriga skyddsåtgärder fastställs inte. Dessa består av både skyddsåtgärder som kommer att utföras i enlighet med bl a miljöbalkens hänsynsregler samt möjliga skyddsåtgärder som kan genomföras.

#### 4.3.1. Skyddsåtgärder som fastställs

##### Bullerskyddsåtgärder

Åtgärder i form av fastighetsnära åtgärder föreslås för de fastigheter där riktvärdet inomhus eller riktvärdet utomhus vid uteplats beräknas överskridas. Sammanlagt berörs cirka 60 fastigheter av fasadåtgärder och cirka 70 fastigheter av uteplatsåtgärder.

##### SK 2 Fastighetsnära bullerskydd, fasadåtgärd

Fastighetsägare som blir bullberörda och inte klarar gällande riktvärden för ljudnivåer inomhus kommer att erbjudas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasadåtgärder. Fasadåtgärder kan utgöras av exempelvis utbyte/komplettering av ventiler i fasad, tilläggsfönster samt utbyte av fönster. Sammanlagt berörs cirka 60 fastigheter av fasadnära skyddsåtgärder.

##### SK 3 Fastighetsnära bullerskydd, skydd av uteplats

Om det inom fastigheten finns uteplats som inte klarar de gällande riktvärdena för ljudnivå vid uteplats kommer fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av skyddade uteplatser erbjudas. Sammanlagt berörs cirka 70 fastigheter av skyddsåtgärder vid uteplats.

#### 4.3.2. Bortvalda skyddsåtgärder

Bortvalda bullerskyddsåtgärder omfattar källnära bullerskyddsskärmar. Åtgärdsutredningen som gjorts inom bullerutredningen visar att bullerskyddsskärmar har en begränsad skärmande effekt samtidigt som kostnaden beräknas bli hög.

Det stora avståndet mellan de huvudsakliga bullerkällorna och möjliga skärmlaceringar utgjorde den primära anledningen till att den bullerreducerande effekten var låg. Ofördelaktiga topografiska förhållanden utgjorde en annan faktor för vissa delar av planområdet. Samhällsekonomiska beräkningar visade på negativ samhällsnytta för beräknade skärmar.

#### 4.3.3. Övriga skyddsåtgärder

Här redovisas hittills studerade övriga skyddsåtgärder. I listan redovisas huvudsakligen åtgärder som kommer att genomföras. Ytterligare möjliga skyddsåtgärder studeras. Åtgärder under byggskede redovisas under 5.9.

- De planerade uppställningsspåren har optimerats i söder för att öka avståndet till bäcken.
- Brofästena placeras på redan utträtade lugnflytande partier av bäcken.
- Bropassagerna utformas på ett sådant sätt att negativ påverkan på konnektivitet uppströms och nedströms i Källeredsbäcken undviks och utformas på ett sådant sätt att de inte utgör vandringshinder för de på platsen förekommande arterna i vattendraget. Brostöden placeras högt i slänten så att det finns en landpassage för mindre djur under bron.

- Nya vegetationsdungar föreslås planteras både inom och utanför planområdet för att gynna biologisk mångfald samt bidra till att stärka befintlig grön infrastruktur och skapa större möjlighet för spridning av arter. Möjlighet att plantera vegetation utanför planområdet samordnas med Mölndals stad.
- Sandiga och grusiga ytor inom anläggningen sås med torrängsvegetation.
- Sandblottor skapas för att gynna exempelvis solitära bin.
- Erosionsskydd utformas på ett så naturligt sätt som möjligt för att vattenecosystemet totalt sett inte ska påverkas negativt. Exempelvis kan erosionsskydd av sprängsten kompletteras med natursten eller kläs med kokosmattor eller liknande material.
- Dagvattensystemet förses med fördröjning och avstängningsmöjligheter innan vattnet når Källeredsbäcken.
- Död ved ska inte avlägsnas från bäcken. Om det krävs tillfällig borttagning för att möjliggöra arbeten ska död ved återställas efteråt.
- Behov av skyddsåtgärder för naturmiljön med anledning av anläggningens belysning kommer att utredas som en del i det fortsatta planarbetet.

## 5. Effekter och konsekvenser av projektet

### 5.1. Järnvägsanläggningen och järnvägstrafiken

Uppställningsbangården i Pilekrogen möjliggör för en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet i samband med Västlänkens öppnande. Den planerade åtgärden ökar tillgängligheten till det centrala järnvägsnätet och till Västlänken. Uppställningsspåren skapar förutsättningar för att effektivt utnyttja Västlänkens möjlighet till genomgående trafikering och samtidigt minska kapacitetsbelastningen på banorna vilket kommer gynna all tågtrafik i Göteborgsområdet.

Den nya anläggningen kommer att medföra ökad trafik på Västkustbanan i form av tjänstetågskörning till och från Pilekrogen. Samtidigt kommer ett effektiviserat signalsystem och etablering av förbigångsspåret innebära en högre flexibilitet ur trafikal synpunkt.

Anläggandet av uppställningsspåren kommer få viss temporär påverkan på trafiken på Västkustbanan även om minimal påverkan eftersträvas under hela byggnationen. Påverkan som uppstår kommer vara till följd av avstängning av spåren vid växelinslagning och markförstärkningsåtgärder samt eventuell hastighetssänkning vid arbete i nära anslutning till Västkustbanan.

### 5.2. Kollektivtrafik

Uppställningsspåren kommer att bidra till ett robustare kollektivtrafiksystem och en effektiv användning av Västlänken. Åtgärden innebär att kollektivtrafiken blir mer tillgänglig och tillförlitlig i hela Västra Götaland men även i Halland och Skåne. Uppställningsspåren bedöms främja hållbart resande eftersom en förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafik innebär att fler resor sker med kollektivtrafiken och färre med bil. Det innebär att hushåll som inte har tillgång till bil ges större möjlighet att arbeta på annan ort, vilket bidrar till en positiv utveckling för hela regionen.

### 5.3. Samhällsutveckling

#### 5.3.1. Kommunal planering

Järnvägsplanen berör i den norra delen tre gällande detaljplaner för park samt handels- och idrottsändamål (figur 7). Mölndal stad arbetar med att upphäva eller ändra gällande detaljplaner som berörs av aktuellt projekt. Detaljplan för tennisanläggning sydväst om Råvekärr (1481-P89/12) kommer att upphävas. I norr tas en ny detaljplan fram för spårområdet med järnvägsändamål som möter aktuell järnvägsplan, denna ersätter 1481-86/6 och 1481K-P2003/13. Processen hanteras i samråd mellan Mölndals stad och Trafikverket.

Uppställningsspåren och järnvägsplanen förläggs inom båtnadsområden tillhörande de båda markavvattningsföretagen i området (se 3.8.2). Det innebär att marken för de berörda delarna av båtnadsområdena löses in och att nyttorna i form av brukbar mark försvinner.

Befintlig tennisanläggning rivs. Tennisanläggningen utgör en mötesplats för fritidsaktivitet, cirka 150 barn är aktiva på anläggningen. En ny tennishall planeras att anläggas i Mölndal och lokalisering utreds av Mölndals stad. Eftersom placeringen av ny tennishall är under utredning kan en jämförelse med nuvarande placering inte genomföras.

Tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter berörs av anläggandet av uppställningsspåren då den närliggande gång- och cykelvägen kommer att rivas och flyttas. Gång- och cykelvägen används för

såväl rekreativa ändamål som pendling och kopplar ihop bostadsområdet i Råvekärr med Torrekulla och Kålleröd samt Peppareds naturreservat och bostadsområden i Östra Balltorp. En ny gång- och cykelväg kommer att anläggas utanför planområdet innan anläggandet av uppställningsspåren, detta utreds vidare och projekteras av Mölndals stad. Eftersom placeringen av ny gång- och cykelväg är under utredning kan en jämförelse med nuvarande sträckning inte genomföras.

Konsekvensbedömning av projektets påverkan för markanvändning och andra miljöintressen behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen.

### 5.3.2. Regional utveckling

Uppställningsspåren i Pilekorgen ingår inte i utbyggnaden av Västlänken men kommer att hantera Västlänkens lokal- och regionaltåg. Västlänken bidrar till att pendel-, region- och fjärrtågtrafiken blir tätare, restiderna blir kortare och resenärerna kan nå fler platser utan att byta färdmedel. Västlänken kommer även att bidra till att Västsverige blir en större arbetsmarknadsregion genom att förbindelserna mellan Göteborg och övriga orter förbättras vilket i sin tur bidrar till en positiv utveckling för regionen.

## 5.4. Riksintresse

Västkustbanan utgör ett riksintresse för kommunikation. Att anlägga uppställningsspåren i nära anslutning till det centrala järnvägsnätet inklusive Västlänken ger god tillgänglighet. Det innebär vidare att tjänstetågskörningar till och från uppställning begränsas och kapacitetsanspråket på Västkustbanan hålls därmed också nere. Utbyggnaden av uppställningsspåren kommer inte påverka dagens funktion och standard på Västkustbanan och utformas med hänsyn till Västkustbanans framtida fyrsparutbyggnad. Anläggandet av uppställningsspåren kommer innebära viss temporär påverkan på trafiken på Västkustbanan under byggtid, även om minimal påverkan eftersträvas under hela byggnationen.

Större delen av planområdet berörs av riksintresse för den framtida höghastighetsjärnvägen mellan Göteborg och Borås. Samordning sker med projektet Nya stambanor Göteborg – Borås för att möjliggöra båda projekten. Anläggandet bedöms kunna anpassas utifrån riksintressets behov och därmed föreligger inte någon konflikt i detta avseende.

Även E6 Trelleborg-Strömstad-riksgränsen omfattas av riksintresse för kommunikationer. Vägen ligger strax utanför planområdet, väster om Västkustbanan, och bedöms inte påverkas av anläggandet av uppställningsspåren.

## 5.5. Ledningar

Projektets påverkan på befintliga ledningar bedöms variera inom planområdet beroende på ledningstyp och förlägningsdjup.

Inom planområdet påverkas Swedegas/Nordions gasledning. Gasledningen är under utredning och därför kan en jämförelse med nuvarande läge inte genomföras.

Skanovas teleledningar och Mölndals Energis elkablar påverkas av anläggandet av uppställningsspåren. För att säkerställa ledningarnas skydd friläggs och sänks ledningarna samt kläs i skyddsror.

Mölndal stads VA och belysningsstolpar/ledningar inom planområdet kommer att påverkas. Vattenledningen bevaras genom friläggning och skyddsror, övriga ledningar tas bort.

Belysningsledningarna i anslutning till gång- och cykelvägen tas bort i samband med att gång- och cykelvägen rivs.

Även Trafikverkets korsande VA-ledningar som ansluter till Peppareds Rastplats, väster om planområdet, påverkas av uppställningsspåren. Eftersom ledningarna är trycksatta och inte är beroende av självfall så sänks ledningarna och kan då ligga kvar under uppställningsspåren.

Mölnalds Energis nätstation påverkas inte av utbyggnad av uppställningsspåren.

## **5.6. Miljö och hälsa**

Se preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för en redovisning av effekter och konsekvenser kopplade till miljö och hälsa, i denna redovisas även bedömd bullerpåverkan.

## **5.7. Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning**

En samhällsekonomisk bedömning värderar projektets nyttor och kostnader över tid. Kostnader avser anläggningskostnad. Till nyttan räknas bland annat bättre pendlingsmöjligheter, förbättrad säkerhet och mindre miljöpåverkan. Om nyttan är större än kostnaderna är det samhällsekonomiskt lönsamt att genomföra projektet.

En samhällsekonomisk bedömning har gjorts för projektet "Göteborg och Västsverige Omlopps nära uppställningsspår" (Trafikverket, 2021-01-28). Åtgärderna som omfattas är två nya uppställningsbangårdar. Ett som placeras söder om Västlänkens mynning, i Pilekorgen, och ett norr om Västlänkens mynning, i Lärje.

Uppställningsspår i Pilekrogen är sammantaget samhällsekonomiskt lönsamt. Projektet medför dock ökade barriäreffekter samt påverkan på naturvärden och landskap som bedöms som negativa för den ekologiska hållbarheten.

Åtgärden bidrar till en regional utveckling genom bättre pendlingsmöjligheter med kollektivtrafik på järnväg, vilket gynnar alla åldersgrupper och kön. Rekreation och friluftsliv försämras men en överflyttning av trafikanter från bil till gång- och cykel samt kollektivtrafik kan ge trafiksäkerhets- och hälsoeffekter. Sammantaget bedöms åtgärden som positiv för den ekonomiska och sociala hållbarheten.

## **5.8. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser**

Se preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för en redovisning av indirekta och samverkande effekter och konsekvenser. Inga andra indirekta eller samverkande effekter har identifierats.

## **5.9. Påverkan under byggnadstiden**

I avsnittet behandlas endast påverkan och konsekvenser som bedöms kunna uppstå till en följd av utbyggnadsalternativet, påverkan från angränsande projekt redovisas inte. För påverkan under byggtiden på miljö- och hälsoaspekter hänvisas till preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Exempel på skyddsåtgärder redovisas nedan.

- Åtgärder för hantering av invasiva arter utreds vidare.
- Åtgärder till skydd för ytvatten under byggskedet, bl a kontrollprogram.

- Särskilt tillfälligt markanspråk för att kunna hantera vatten (vilka markeras med T4 i plankartan). Inom dessa ytor ska vegetationen ska vara kvar och de markarbeten som tillåts syftar till att skydda Kålleredsbäcken genom omhändertagande av vatten, exempelvis översilning, avskärande diken, sedimentationsdammar, vallar etc.
- Stenar från befintliga stenmurar tas om hand och förvaras omslutet av geotextil eller liknande under byggtiden för att användas vid återuppbyggnad av nya stenmurar.
- Trafikverket avser ställa krav på nedbrytningsbara hydraulvätskor då Pilekrogen, med dess närhet till Kålleredsbäcken kan bedömas vara ett känsligt område.
- Restriktioner gällande uppställningsytor, för parkering av arbetsmaskiner, förvaring av bränsle och kemikalier kommer att tillämpas under byggtiden.
- Ytterligare skyddsåtgärder under byggtiden utreds i det fortsatta arbetet med miljöbedömning och kommer att redovisas i de färdigställda handlingarna.

### 5.9.1. Etappvis byggnation

Anläggningsarbetet planeras pågå under två-tre år och sker inom planområdet. Under hela entreprenadtiden kommer minimering av påverkan på trafiken på Västkustbanan eftersträvas.

Arbetet kan komma att delas upp i fem ytmässiga etapper, med start från norr och vidare söderut. I etapp ett anläggs den norra anslutningsvägen med bro över Kålleredsbäcken. Befintlig tennishall och tennisbana rivs. I detta skede anläggs också de norra delarna av spårområdet, vilket inkluderar förstärkningsarbeten, fram till läget där tennishallen idag är placerad. Etapp två omfattar förstärkning av marken och anläggandet av planerat förbigångsspår samt en ny anslutningsväg med bro över Kålleredsbäcken i söder. Broarna kommer att byggas på plats och arbetet beräknas ta cirka sex månader per bro. I etapp tre, fyra och fem uppförs den del av anläggningen som är placerad söder om befintlig tennishall.

### 5.9.2. Masshantering

För utbyggnaden krävs byggnadsmaterial av god kvalitet. Oftast används krossat berg, men även naturligt grusmaterial kan användas. Ambitionen är alltid att i första hand utnyttja material som finns tillgängligt inom arbetsområdet eller i projektets närhet. Behovet av jungfruligt byggnadsmaterial är en viktig fråga av miljösynpunkt kopplat till exempelvis klimat och naturresurser och därför hanteras denna fråga redan under planeringsprocessen.

Användningen av naturgrus och natursten begränsas i projektet till naturvårdande åtgärder, så som erosionsmaterial i Kålleredsbäcken och liknande.

Utbyggnaden bedöms till stora delar behöva material från täkt utanför planområdet men lämpliga massor inom området ska återanvändas i den mån det går. Schaktmassorna utgörs huvudsakligen av torrskorpelera med mindre del av mulljord och fyllningsjord. Massorna som schaktas upp bedöms inte som lämpliga som fyllnadsmassor till spår eller väg utifrån teknisk byggbarhet, men kan användas för icke-bärande fyllning. Lera och mulljord kan komma att återanvändas till släntfyllning för servicevägar och justering av ytor i norra delen av planområdet.

Trafikverket bedömer att tillåtliga nivåer av föroreningshalter i massor som får lämnas kvar i mark respektive återanvändas inom projektet är nivåer under Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM (Naturvårdsverket, 2016). 95 % av alla schaktmassor som uppstår får återanvändas sett till föroreningshalt baserat på de markmiljöundersökningar som genomförts.

Inom hela det undersökta området förekommer det högsensitiv lera. Högsensitiv lera riskerar att bli flytande vid mekanisk störning. Majoriteten av schaktningen kommer ske ovanför det djup där den högsensitiva lera förekommer. Ca 10 – 15 % av schaktmassorna bedöms vara högsensitiva och kan uppstå vid djupare ledningsschakt samt för schaktning vid brostöden. När denna typ av schaktmassor uppstår ska den direkt lastas upp på lastbilar och avlägsnas från området. En mottagningsanläggning som tar emot sensitiv lera har identifierats.

Inom planområdet har invasiva arter påträffats. Parkslide, kanadensiskt gullris och jättebalsamin förekommer inom området för planerade åtgärder i mark. Schaktmassor med rester av parkslide kommer att köras bort till mottagningsanläggningar. Mottagningsanläggningar som tar emot massor innehållande invasiva arter har identifierats. Åtgärder/metoder för att hantera invasiva arter så att de inte sprids utreds inom ramen för det fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

Delar av planområdet som förstärks kan användas som upplagsyta. Schaktning och fyllning kommer ske löpande så att behov av upplagsytor minimeras.

### 5.9.3. Vägtrafik

Under byggtiden kommer de flesta leveranser av material och transporter av massor att ske med lastbil. Detta kommer att medföra en ökad byggtrafik i området och framförallt på Kungsbackavägen. Alla vägar kommer dock att vara öppna för trafik under hela byggtiden. Byggtrafiken till och från området kommer ske via de nya anslutningsvägarna till Kungsbackavägen. Då Kungsbackavägen är en trafikintensiv väg bör planerade transporter samt övrig trafik till planområdet ske på tider när det inte är högtrafik. På så sätt minskar risken för exempelvis köbildning. Om det inte är möjligt att styra byggtrafiken till vissa tider på dygnet kan det behövas andra åtgärder för att säkra god framkomlighet på Kungsbackavägen, såsom till exempel ett vänstersvängfält vid den primära in- och utfartsvägen mot Kungsbackavägen.

### 5.9.4. Järnvägstrafik

Avstängning och hastighetsnedsättning av Väst kustbanans spår blir nödvändigt då geotekniska förstärkningar sker i spåret samt när infartsväxlar och växelförbindelser kopplas in.

## 6. Samlad bedömning

Efter samråd och färdigställande av MKB kommer detta kapitel att kompletteras.

### 6.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

#### Överensstämmelse med funktionsmålet

Ökad kapacitet för järnvägen gör det möjligt för fler människor att nyttja spårbunden kollektivtrafik. Anläggandet av uppställningsspår ger människor möjlighet att pendla längre sträckor och ökar deras rörlighet. Förkortade restider och ett mer pålitligt transportsystem innebär bättre förutsättningar för arbetspendling längs med Väst kustbanan.

#### Överensstämmelse med hänsynsmålet

Ökad trafik på järnväg leder till minskade vägtransporter och vägtrafik. Det i sin tur leder till minskade utsläpp av koldioxid, kväve- och svaveloxider. Spårburen trafik är också det mest energieffektiva transportsättet både när det gäller person- och godstrafik. Anläggandet av uppställningsspår möjliggör snabbare, kortare och miljövänligare persontransporter.

Redovisningen för hänsynsmålet kommer att utvecklas när handlingarna färdigställs.

### 6.2. Överensstämmelse med regionala mål

Västra Götalandsregionen har ett uttalat mål att knyta samman de olika huvudorterna i regionen och tåget ska utgöra stommen för pendlingsresandet in mot Göteborg. Ett delmål i det regionala trafikförsörjningsprogrammet är ökad tillgänglighet för invånarna i hela Västra Götaland och målsättningen för tågtrafiken är att tredubbla antalet tågresor i regionen fram till 2035 jämfört med 2006. För att nå målet måste även järnvägens kapacitet utnyttjas effektivare genom att trafikera med längre tåg. Järnvägens stödsystem i form av uppställningsspår och depåer ska ha kapacitet att möta de behov som den ökade trafikeringen medför.

Region Hallands trafikförsörjningsprogram 2020 - 2024 (2020) har ett uttalat mål om ökat resande med kollektivtrafik i sitt Trafikförsörjningsprogram. Kollektivtrafiken ska bidra till hög tillväxt och en hållbar samhällsutveckling. Tågtrafiken på Väst kustbanan ska utgöra stommen för resandet i regionen både i sydlig och nordlig riktning.

Utbyggnaden av uppställningsspår bidrar till ett robustare kollektivtrafiksystem och ökad kapacitet framförallt längs Väst kustbanan och Väst länken. Åtgärden för järnvägen innebär att kollektivtrafiken blir mer tillgänglig och tillförlitlig.

### 6.3. Överensstämmelse med lokala mål

Mölnåls stad har målsättningen att ge kollektivtrafiken ökad prioritet och utveckla knutpunkter för kollektivtrafiken genom tillskott av service och centrumfunktioner. Järnvägstrafiken ska ge möjlighet till utökad pendeltågtrafik samt bibehålla och förbättra godstrafikstråken på järnväg. Den aktuella järnvägsplanen stämmer väl överens med kommunens mål att ge kollektivtrafiken ökad prioritet och möjliggöra för utökad pendeltågtrafik samt bibehållen och förbättrad godstrafik på järnväg.



## 6.4. Överensstämmelse med ändamål och projektmål

*Ändamål: Möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet.*

Uppställningsbangården i Pilekrogen uppfyller ändamålet att möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet genom att den planerade åtgärden ökar tillgängligheten till det centrala järnvägsnätet och till Västlänken. Uppställningsspåren skapar förutsättningar för att effektivt utnyttja Västlänkens möjlighet till genomgående trafikeringsstruktur och samtidigt minska kapacitetsbelastningen på banorna vilket kommer gynna all tågtrafik i Göteborgsområdet. Ett effektiviserat signalsystem och etablering av förbigångsspåret kommer att innebära en högre trafikal flexibilitet. Anläggandet av uppställningsbangården i Pilekrogen innebär att tjänstetågskörningar till och från uppställning begränsas och kapacitetsanspråket på Västkustbanan hålls nere. Utbyggnaden av uppställningsspåren kommer inte påverka dagens funktion och standard på Västkustbanan.

*Projektmål:*

- *Anläggningen ska utformas med hänsyn till Västkustbanans funktion och standard samt möjliggöra anslutande depåverksamhet, framtida utbyggnad av Västkustbanan till fyrspar samt Nya stambanor Göteborg – Borås.*
- *Anläggningen ska utformas så att en god arbetsmiljö och tillgänglighet uppnås för underhållspersonal samt räddningstjänst.*
- *Ekologiska värden skapas inom och i anslutning till den nya anläggningen.*
- *Anläggningen ska utformas så att förutsättningar för biologisk mångfald i och omkring Kålleredsbäcken både bevaras och kan utvecklas.*

Anläggningen kommer att utformas med hänsyn till Västkustbanans funktion och standard samt för att möjliggöra anslutande depåverksamhet, framtida utbyggnad av Västkustbanan till fyrspar och Nya stambanor Göteborg – Borås. I nuläget pågår framtagande av en åtgärdsvalsstudie för utveckling av Västkustbanan till fyrspar. Anläggandet av uppställningsspåren utformas med hänsyn till Västkustbanans framtida fyrsparsutbyggnad. Samordning sker med projektet Nya stambanor Göteborg – Borås så att möjligheten att genomföra de båda projekten inte inskränks. Samordning sker även kring påverkan på Kålleredsbäcken och annan miljöpåverkan.

Samordning sker mellan aktuell järnvägsplan och detaljplan för Tågdepå Sandbäck, bland annat gällande geotekniska förstärkningsåtgärder, och anslutnings- och servicevägar samt gestaltning. Informationsutbyte sker kontinuerligt gällande olika utredningar för exempelvis ytvatten och miljö kvalitetsnormer samt buller, liksom inför Trafikverkets eventuella ansökan om vattenverksamhet.

Målet om att utforma anläggningen för att skapa en god arbetsmiljö för underhållspersonal hanteras löpande i projektet. Anslutningsvägar mot Kungsbackavägen anläggs i områdets norra och södra del och passerar Kålleredsbäcken via två broar för att skapa en redundant räddningsväg. Service- och räddningsvägar med vändmöjligheter för drift- och räddningsfordon anläggs på flera platser längs med uppställningsspåren. En plattform anläggs för att underlätta för underhållspersonal i deras arbete. Standardmaterial används på vissa komponenter (Teknisk godkänt material).

Ekologiska värden skapas inom och i anslutning till den nya anläggningen. Måluppfyllnad för detta mål bedöms i samband med färdigställande av MKB.

Att anläggningen utformas så att förutsättningar för biologisk mångfald i och omkring Källeredsbäcken både bevaras och kan utvecklas bedöms i samband med färdigställande av MKB.

## 7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Se preliminär miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för projektet överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

## 8. Markanspråk och pågående markanvändning

När en järnvägsplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i planen. Järnvägen måste byggas på det sätt som visas i planen. En fastställd plan ger Trafikverket rätt att förvärva mark som behövs för järnvägen. Den mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Vid framtagande av permanenta och tillfälliga markanspråk vägs nyttan för byggandet mot den nackdel som intrånget innebär. Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som tas i anspråk och för de flesta skador som uppstår på fastigheten i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning. Reglerna om ersättning finns i lagen om byggande av järnväg. Samma regler tillämpas vid frivilliga överenskommelser. Avtal tecknas mellan Trafikverket och berörda fastighetsägare för att reglera intrång och kompensation.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden.

Det markanspråk som krävs utifrån det förslag som ligger till grund för samråd för denna järnvägsplan listas i tabellen nedan. Det totala permanenta markanspråket (J) utgör 95 090 m<sup>2</sup>. Servitutsrätt (JS) utgör 6 660 m<sup>2</sup> och tillfällig nyttjanderätt (T) utgör 49 900 m<sup>2</sup>.

Se plankartor för redovisning av planbeteckningens närmare innebörd samt geografiskt läge.

Planbeteckning	Markanspråk, m <sup>2</sup>	Typ av mark	Motiv
Ny järnvägsmark med äganderätt (J)	95 090	Detaljplanelagd mark för park och småindustri samt handels- och idrottsändamål Åkermark	Behövs för att säkerställa anläggning av uppställningsspår
Ny järnvägsmark med servitutsrätt (JS)	6 660	Detaljplanelagd mark för idrottsändamål (parkering) Åker- och betesmark	Servitutsrätt behövs för att möjliggöra anläggningsdrift och åtkomst i form av anslutningsvägar och broar. Vidare behövs servitutsrätt för diken och ledningar.
Tillfällig nyttjanderätt (T)	49 900	Se nedan	Tillfällig nyttjanderätt utgörs av arbetsområde, upplag, etableringsområde, skyddszon för hantering av vatten och byggväg (se nedan). Samtliga ytor som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kommer att återställas till ursprungligt skick eller i överenskommelse med fastighetsägaren. Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt gäller till och med 2 månader efter slutbesiktning.
Arbetsområde (T1)	-	Detaljplanelagd mark för park och småindustri samt handels- och idrottsändamål Åker- och betesmark	Behövs tillfälligt för anläggning och utgör arbetsområde
Upplag (T2)	-	Detaljplanelagd mark för park och småindustri samt handels- och idrottsändamål	Marken ligger strategiskt placerad vid befintliga broar och hårdgjorda ytor där tillfälliga upplag under byggtiden bedöms möjliga
Etableringsområde (T3)	-	Detaljplanelagd mark för park och småindustri samt handels- och idrottsändamål	Marken ligger strategiskt placerad vid befintliga broar och hårdgjorda ytor där tillfällig etablering av bodar under byggtiden bedöms möjlig
Skyddszon för hantering av vatten (T4)	-	Gräsmark	Marken behövs tillfälligt under byggtiden för att fungera som skyddszon för hantering av vatten exempelvis översilning eller avskärande diken. För att kunna upprätthålla den funktionen ska marken i huvudsak bevaras i befintligt skick med befintlig vegetation. Träd och buskage får inte avverkas och ytan får inte användas som arbetsområde, upplag eller etablering.
Byggväg (T5)	-	Detaljplanelagd mark för park och småindustri samt handelsändamål	Befintlig väg som behövs tillfälligt för åtkomst till arbetsområdet.

Tabell 1: Tabellen visar markanspråk som anges i plankartan utifrån det förslag som ligger till grund för samråd.

## 9. Fortsatt arbete

- Efter samråd av samrådshandlingen kommer den preliminära MKB att färdigställas till en fullständig handling enligt lagkraven. Efter det kommer även planbeskrivningen att färdigställas.
- Under hösten 2021 kommer miljökonsekvensbeskrivningen lämnas till länsstyrelsen för godkännande.
- Trafikverket kommer att ansöka om servitutsrätt på anslutningsvägar till Kungsbackavägen.
- Rivningslov kommer att behöva sökas för nedmontering av tennishall och bygglov behöver sökas för uppförande av teknikbyggnader.
- Lag (1945:119) om stängselskyldighet för järnväg m.m. § 11 kan bli aktuellt vid uppförande av stängsel och ska då följas.

### 9.1. Tillstånd- och dispensansökningar

- Utredning pågår inför sannolik tillståndsansökan för arbeten i vattenområde. Ett underlag för samråd kommer tas fram.
- Det utreds om utbyggnadsförslaget bedöms påverka bevarandestatus för någon livsmiljö eller någon förekommande art som omfattas av artskydd (enligt 4§ artskyddsförordningen) och om det krävs artskyddsdispens.
- En underrättelse om förorenad mark görs till kommunen i enlighet med 10 kap miljöbalken. Upplyningsplikt föreligger för den som upptäcker skadlig förorening enligt miljöbalken 10 kap 9 §. Flyttning av förorenade massor definieras som miljöfarlig verksamhet.
- Om fornlämning påträffas vid exempelvis schaktning ska arbetet omedelbart avbrytas vid den del som berörs av fornlämningen. En anmälan ska omedelbart upprättas och lämnas till länsstyrelsen, Kulturmiljölagen (1988:950) 2 kap 10 §.
- Schakt inom detaljplanelagt område kan behöva marklov enligt plan- och bygglagen 8 kap 9 § om planens angivna nivå passeras.
- Undantag kan göras från bygglov för upplag, materialgårdar, murar, plank och transformatorstationer enligt Lag (1995:1649) om byggande av järnväg (§9). Kommunikation med kommunen pågår kring framtida hantering.
- Bygglov kommer att sökas för teknikbyggnader.
- En anmälan enligt 28 § Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd kommer tas fram.

## 10. Genomförande och finansiering

### 10.1. Formell hantering

Aktuell samrådshandling kommer att finnas tillgängligt på Trafikverkets hemsida under perioden 2021-05-25 – 2021-06-15 och då har allmänheten och du som är särskilt berörd möjlighet att studera förslaget, ställa frågor och lämna skriftliga synpunkter (yttranden) till Trafikverket. Markägare kommer också bjudas in till ett samrådsmöte. Vid det tillfället informerar Trafikverket om järnvägsplanen och miljökonsekvenserna av projektet. Då finns möjlighet att lämna synpunkter och komma med frågor till Trafikverket.

Miljökonsekvensbeskrivningen planeras skickas till länsstyrelsen för godkännande i början av hösten 2021.

Alla inkomna yttranden kommer att sammanställas och bemötas i ett utlåtande (samrådsredogörelse). Därefter arbetas en granskningshandling fram, vilken kommer att kungöras i december 2021. Även i denna fas kan du lämna skriftliga yttranden och synpunkter.

Trafikverket kommer därefter att be om länsstyrelsens yttrande över den kungjorda järnvägsplanen. De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De 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 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, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen 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 anläggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

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

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan 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. Det finns tre gällande detaljplaner i området som berörs av aktuell järnvägsplan, se kap 5.3.1.

## 10.2. Genomförande

Från den 25 maj 2021 kommer järnvägsplanen med status samrådshandling tillsammans med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning att finnas tillgänglig via projektets hemsida. Under samrådsperioden kommer markägarna bjudas in till ett möte på orten. När samråd om utformning samt miljöpåverkan är fullgjort färdigställs järnvägsplanen och kungörs för granskning, vilket planeras till hösten/vintern 2021. Miljökonsekvensbeskrivningen färdigställs och planeras att lämnas till länsstyrelsen för godkännande i början av hösten 2021.

I nästa steg ber Trafikverket om Länsstyrelsen i Västra Götalands yttrande över hela järnvägsplanen, varefter järnvägsplanen lämnas för fastställandeprövning, vilket planeras bli under 2022. Planerad byggstart är planerade till 2024 - 2025. Uppställningsspåren beräknas vara klara år 2026/2027.

Trafikverket kommer att upphandla en entreprenör så att arbetet kan påbörjas när järnvägsplanen har vunnit laga kraft. Trafikverket kommer ha löpande kontakt med de fastighetsägare som berörs av markintrång. Diskussioner kring ersättning väntas ske när järnvägsplanen har vunnit laga kraft.

Se kapitel 9 för redovisning av vilka tillstånd och dispenser som bedöms bli nödvändiga för genomförandet.

## 10.3. Finansiering

Åtgärden finns med i Nationell plan för transportsystemet 2018 - 2029. Totalkostnaden är beräknad till ca 1.2 Mdkr i 2020 års prisnivå.



# 11. Underlagsmaterial och källor

## Publikationer

Mölndals stad (2006). *Översiktsplan 2006*.

Naturvårdsverket (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*. Rapport 6538.

Naturvårdsverket (2016). *Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark*.

Region Halland (2020). *Trafikförsörjningsprogram 2020 – 2024*.

Trafikanalys (2017). *Bantrafik 2016. Statistik 2017:21*.

Trafikverket (2018). *Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller 2019 - 2023*. Rapport 2018:196.

Trafikverket (2019). *PM för genomförbarhetsstudie: Skisskede, Omloppsnära uppställningsspår, Sandbäck*. (TRV 2018/128 588)

Trafikverket (2019). *Kompletterande miljöutredning. Åtgärdsvalstudie – Göteborg och Västsverige omloppsnära uppställningsspår, inklusive bilagor*. (TRV 2019/65954)

Trafikverket (2018). *Åtgärdsvalstudie - Göteborg och Västsverige omloppsnära uppställningsspår*. (TRV 2017/5355)

Trafikverket (2021). *Samlad effektbedömning Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår*. (TRV 2020/66057; Lärje: TRV 2020/14952)

Trafikverket (2015). *Västlänken –trafikering, depåer och uppställning*. (TRV 2014/53589)

Västra Götalandsregionen (2016). *Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland - Programperiod 2017 - 2020 med långsiktig utblick till 2035*.

Västra Götalandsregionen (2013). *Målbild tåg 2035 – utveckling av tågtrafiken i Västra Götaland*.

## Webbsidor

Utdrag ur VISS, hämtat 2020-08-31

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88967654>

Utdrag SGU 2020-08-31

<https://www.sgu.se/om-sgu/verksamhet/kartlaggning/jordartsgeologisk-kartlaggning/>

Utdrag SMHI, hämtat 2020-10-10

<https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>





**TRAFIKVERKET**

Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)