

RAPPORT

Samrådsunderlag - Väg 190, GC-väg Skiljebacken - Björredsvägen

Göteborgs kommun, Västra Götalands län
2026-02-17



Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 4, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: Ska klassas

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Väg 190, GC-väg Skiljebacken –
Björredsvägen

Författare: Samantha Avramovic, Dagmar Clough. Norconsult AB

Dokumentdatum: 2026-02-17

Ärendenummer: TRV 2025/135475

Uppdragsnummer: 161372

Version: 1.2

Kontaktperson: Beatrice Hjärn, Trafikverket

Innehåll

Samrådsunderlag - Väg 190, GC-väg Skiljebacken - Björredsvägen	1
Innehåll.....	3
1 Sammanfattning	5
2 Inledning	6
2.1 Bakgrund.....	6
2.2 Ändamål och projektmål	7
2.3 Planerad åtgärd.....	8
2.4 Gestaltungsavsikter	8
3 Avgränsningar	10
3.1 Utrednings- och influensområde	10
3.2 Tid	10
4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	11
4.1 Naturresurser och markanvändning.....	11
4.2 Miljöförutsättningar	16
4.3 Miljöbelastning och föroreningar	26
4.4 Väg och trafik	29
4.5 Byggnadstekniska förutsättningar.....	35
5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	41
5.1 Lokalisering	41
5.2 Föreslagen utformning.....	41
5.3 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.	43
6 Åtgärder	48
7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan	49
7.1 Samlad bedömning.....	49
7.2 Motivering.....	49

8 Fortsatt arbete	50
8.1 Planläggning.....	50
8.2 Viktiga frågeställningar	50
9 Källor	51

1 Sammanfattning

Trafikverket har påbörjat arbetet med att ta fram en vägplan för projektet väg 190, Gång- och cykelväg Skiljebacken – Björredsvägen, beläget i Göteborgs kommun, Västra Götalands län.

Vägplanen har nu status Samrådsunderlag som redovisar bakgrund, förutsättningar, principiella åtgärder och preliminära effekter av åtgärderna. Syftet med handlingen är framför allt att den ska utgöra underlag för samråd med bland annat enskilda som är särskilt berörda inför Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medför betydande miljöpåverkan.

Syftet med åtgärden är att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som rör sig längs med och över väg 190 på sträckan Skiljebacken–Björredsvägen samt förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten vid hållplatser för kollektivtrafik.

Åtgärderna omfattar anläggning av en ny gång- och cykelväg (GC-väg) utmed väg 190, på en cirka 1,2 kilometer lång sträcka mellan Skiljebacken och Björredsvägen. GC-vägen föreslås anläggas på den södra sidan av väg 190 där majoriteten av bostäder och målpunkter finns. På så sätt minskar behovet för oskyddade trafikanter att korsa väg 190 vilket ökar trafiksäkerheten. Vidare planeras busshållplatserna Bingared och Knipared att slås samman. Hopslagen hållplats tillsammans med hållplats Björsared planeras tillgänglighetsanpassas och rustas upp enligt regelverket Vägars och gators utformning.

Vid genomförandet av de planerade vägåtgärderna förväntas viss påverkan på privat tomtmark samt på naturvärden inom utredningsområdet. Generellt möjliggörs minsta möjliga markanspråk genom att GC-vägen planeras dikt an befintlig väg.

Trafikverket bedömer, med stöd av vägåtgärdernas karaktär och deras miljöeffekter, att de planerade åtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan på de miljöintressen som identifierats inom utredningsområdet och i omgivande områden.

2 Inledning

Ett vägprojekt, där Trafikverket är väghållare, ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

I början av planläggningen arbetas ett underlag fram som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

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



Figur 1. Vägplaneprocessen vid icke betydande miljöpåverkan.

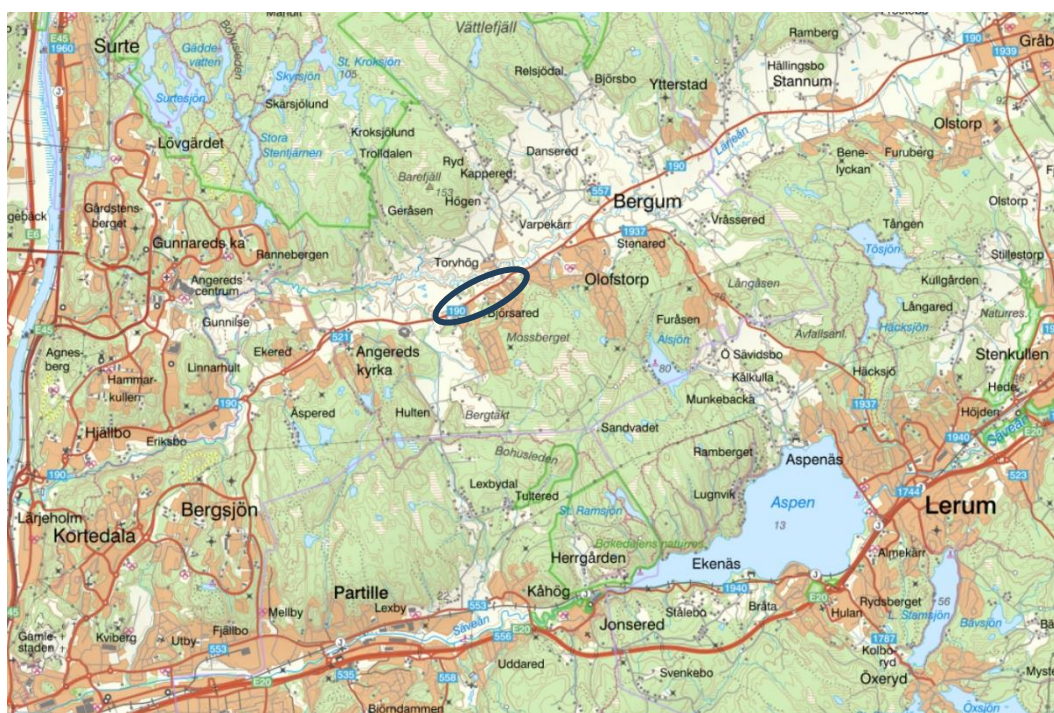
2.1 Bakgrund

Västra Götalandsregionen antog år 2024 en strategisk plan för ökad cykling inom regionen. Prioriterade utvecklingsområden som omnämns i planen är bland annat utveckling av tätortsnära cykelinfrastruktur, integrering av cykel och kollektivtrafik och att göra cykling till ett naturligt val av transportsätt. Gång- och cykelvägar ska förbättra tillgängligheten och säkerheten till tätortsnära arbetsplatser, bidra till säkra cykelvägar till skolor, förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten till kollektivtrafikknutpunkter för ökad andel kombinationsresor av cykel och kollektivtrafik, samt avhjälpa ”felande länkar”, det vill säga kortare länkar som binder samman tätorter eller cykelvägar.

Den största potentialen för att kombinera cykel och kollektivtrafik finns i anslutning till regionens prioriterade kollektivtrafikstråk. Väg 190, Gråbovägen, som kopplar ihop Gunnilse i väst med Olofstorp i öst i Göteborgs stad är ett pendlingsstråk för såväl bilister, användare av kollektivtrafik som cyklister, se Figur 2. Tillgängligheten till cykelvägen Västgötaleden på vägens norra sida är låg då all bostadsbebyggelse

ligger på södra sidan om väg 190 och passagerna över vägen är få och osäkra. Den dominerande landsbygdskaraktären tillsammans med det intensiva trafikflödet och avsaknad av vägren medför en osäker trafiksituation med låg trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, inte minst för barn och ungdomar.

År 2013 genomförde Trafikverket förstudien *Väg 190, gång- och cykelväg, delen Angereds Kyrkväg–Björnsared*. Förstudien resulterade i ett förslag att anlägga en gång- och cykelväg längs med södra sidan av sträckan. En naturvärdesinventering har utförts på aktuell sträcka under sommaren 2017 i samband med en då påbörjad planprocess (Svensk Naturförvaltning, 2017).



Figur 2. Orienteringskarta. (Källa: Trafikverket)

2.2 Ändamål och projektmål

Ändamålet med vägplanen är att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som rör sig längs och över väg 190 på sträckan Skiljebacken–Björnsaredsvägen samt förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten vid hållplatser för kollektivtrafik.

Projektmålen är i korthet att:

- Anlägga en trafiksäker och tillgänglig gång- och cykelväg längs väg 190
- Anlägga en gång- och cykelväg som är välanpassad till det befintliga landskapet
- Att utformningen ska vara sådan att det ger tydliga och säkra anslutningar till passager och anslutningar

2.3 Planerad åtgärd

För att nå projektets ändamål och projektmål planerar Trafikverket att anlägga en gång- och cykelväg utmed väg 190, på en cirka 1,2 kilometer lång sträcka mellan Skiljebacken och Björredsvägen.

Gång- och cykelvägen föreslås anläggas på den södra sidan av väg 190 där majoriteten av bostäder och målpunkter finns. På så sätt minskar behovet för oskyddade trafikanter att korsa väg 190 vilket ökar trafiksäkerheten.

Den föreslagna gång- och cykelvägen kommer att utformas med en bredd av 2,5 meter, exklusive sidoremsa eller skyddsremsa mot väg 190, och beläggas med asfalt för ett hållbart och säkert underlag. Befintlig belysning kommer att justeras för att ytterligare förbättra trafiksäkerheten och tryggheten i området. För att ge utrymme åt gång- och cykelvägen behöver det befintliga vägområdet breddas. På vilken sida av väg 190 som breddningen av vägområdet kommer att utföras är ej fastlagt i detta skede utan utreds i kommande skede.

Busshållplatserna Bingared och Knipared, belägna cirka 280 meter ifrån varandra, föreslås slås samman med hänsyn till att de ligger nära varandra samt att Knipared har få på- och avstigande resenärer. Hopslagen hållplats tillsammans med hållplats Björsared planeras tillgänglighetsanpassas och rustas upp enligt VGU:s (Vägars och gators utformning) regelverk.

Befintliga gångpassager till busshållplatser och över väg 190 kommer att ses över i projektet för att öka tillgängligheten för kollektivtrafikresenärer och öka trafiksäkerheten. Genom att bygga en gång- och cykelväg mellan Skiljebacken och Björredsvägen ökar framkomligheten till sträckans hållplatser och befintligt cykelnät binds ihop, då sträckan idag är en bristande länk.

2.4 Gestaltungsavsikter

Trafikverket har en målsättning att all infrastruktur ska vara anpassad till landskapet och omsorgsfullt gestaltat. Gestaltning handlar i detta avseende om utformningen som helhet med alla ingående detaljer. Gestaltungsavsikter är målbilder för vad som ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt. I detta projekt, där en cykelbana ska anläggas längs med väg 190, har följande gestaltungsavsikter arbetats fram:

- **Vägutformningen och dess ingående detaljer ska utformas med god landskapsanpassning och med hänsyn till omgivningens olikheter i karaktär.**

Arbeta för att bevara upplevelsen av att vägen ligger på gränsen mellan olika landskapstyper (sett i norrsydlig riktning).

Genom omsorgsfull hantering av slänter och sidoområden ska utformningen längs södra sidan särskilt ta hänsyn till den småskaliga tätortsnära karaktären, framför allt i mötet med villabebyggelsens avgränsningar och hantering av vegetation och berghällar.

Genom omsorgsfull hantering av slänter och sidoområden ska utformningen längs norra sidan ta hänsyn till upplevelsen av Lärjeåns dalgång samt värna om den höga uppvuxna vegetation som bidrar till upplevd variation längs sträckan.

- **Vägutformningen och dess ingående detaljer bör utformas så att tätortskaraktären stärks.**

Arbeta för att öka tydligheten och detaljeringsgraden i utformningen genom tätorten. En stärkt tätortskaraktär ger biltrafikanter en ökad förståelse för att oskyddade trafikanter kan röra sig längs med och över vägen.

Detta genom omsorgsfull vägutformning längs hela sträckan men framför allt vid gränsen mellan tätort och landsväg, vid målpunkter samt vid passager. Det kan handla om hantering av refuger och sidoområden samt val av material.

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

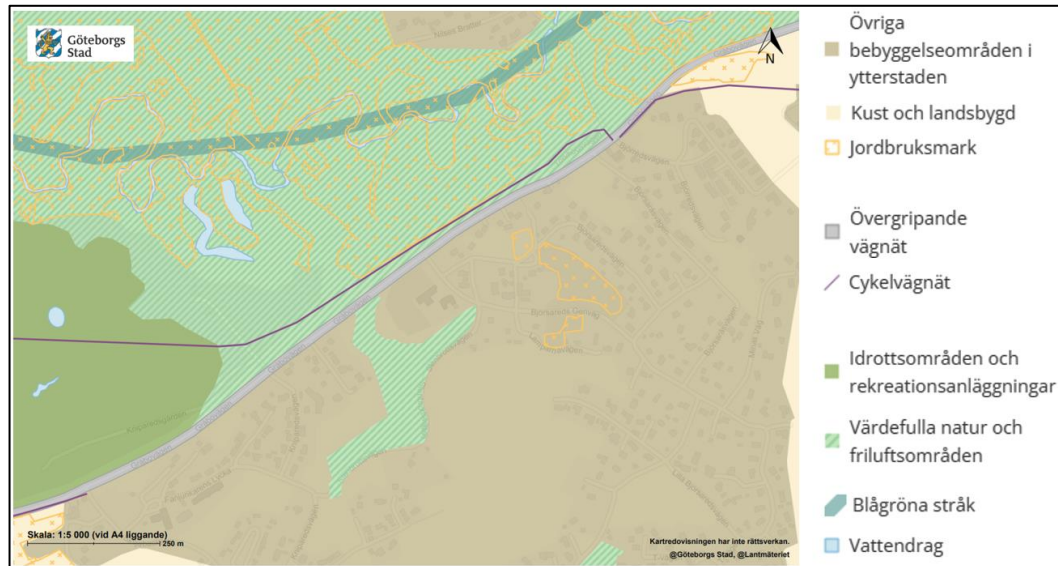
4.1 Naturresurser och markanvändning

4.1.1 Markanvändning

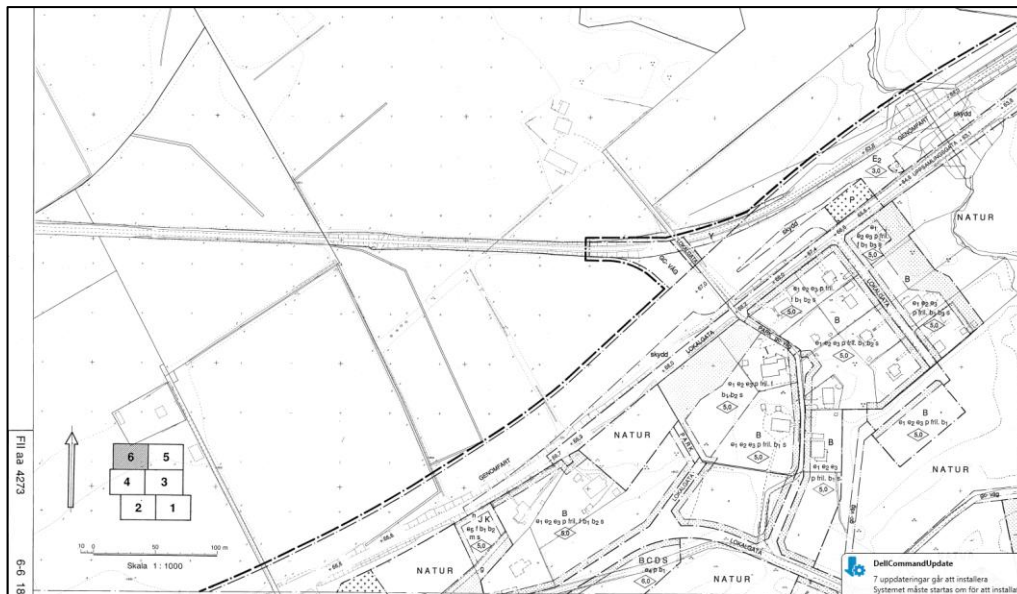
Bebyggelsen i utredningsområdet består till största del av villabebyggelse som är koncentrerad till den södra sidan av vägen med bostadsområdena Björsared, Björred och Bingared. Området norr om vägen utgörs till största del av området Lärjeåns dalgång vars markanvändning består av betesmark, golfbana och bostadsområdet Torvhög.

4.1.2 Kommunala planer

Enligt Göteborgs stads översiktsplan pekas området norr om väg 190 ut som värdefulla natur och friluftsområden med jordbruksmark. I västra delen av utredningsområdet återfinns idrottsområden och rekreationsanläggningar. I söder återfinns bebyggelse och landsbygd men även värdefulla natur och friluftsområden vid Lärjeåns dalgång och sidoraviner, se Figur 4.



Figur 4. Markanvändning enligt Göteborgs stads översiktsplan. (Källa: ©Göteborgs stad, ©Lantmäteriet)



Figur 6. Utdrag ur detaljplan 1480K-II-4273 är aktuell för den västra delen av utredningsområdet. (Göteborgs kommun).

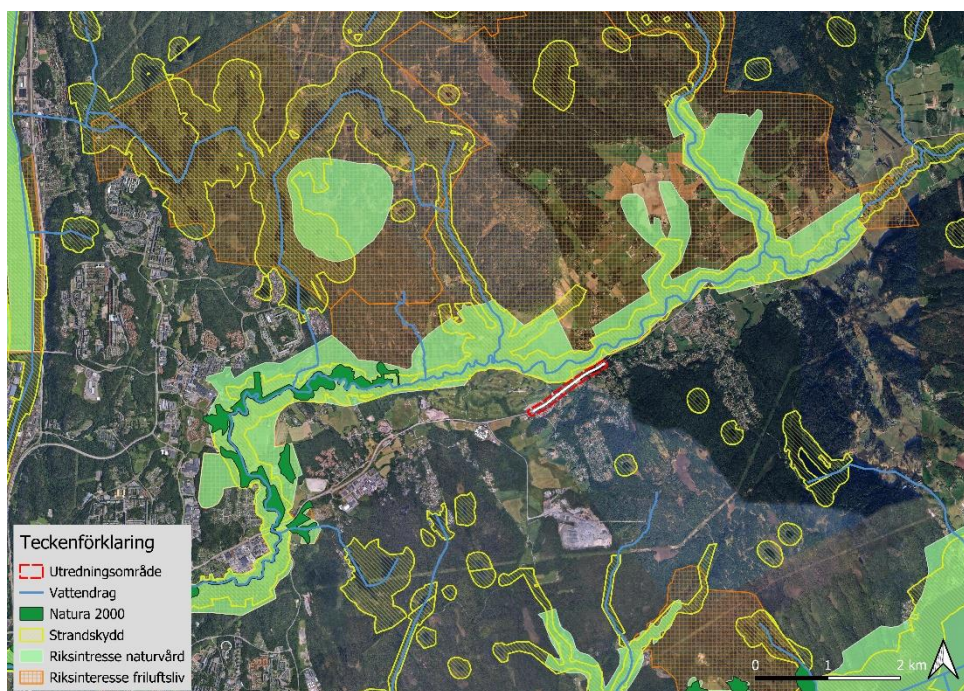
Ett detaljplanearbete pågår för att utveckla Gunnilse till ett stadsdelscentrum med större utbud av verksamheter och bostäder, omkring 2,5 km väster om utredningsområdet. Genomförandet av dessa planer kommer göra Gunnilse till en viktig målpunkt och förbindelsen dit blir mer betydelsefull.

4.1.3 Riksintressen och områdesskydd

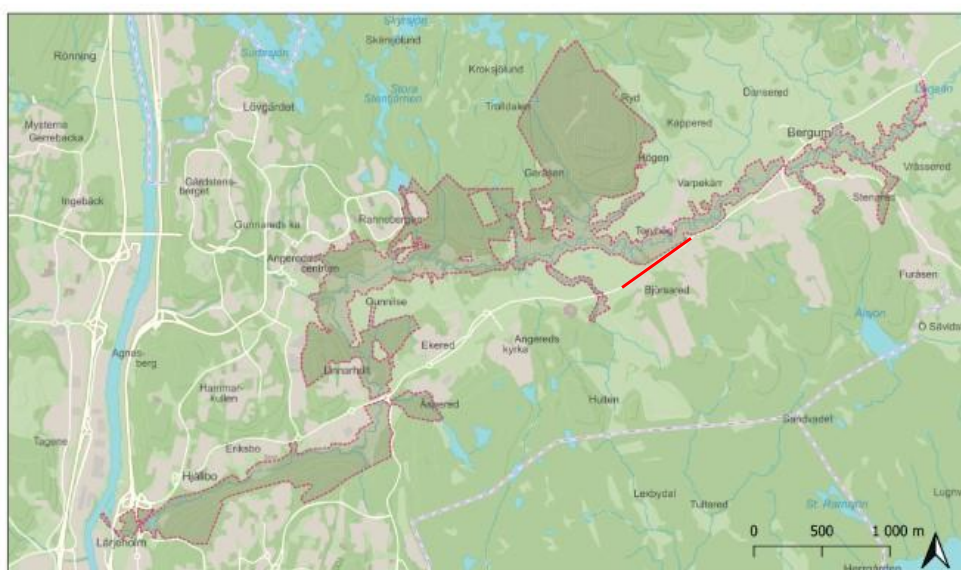
Inga riksintressen eller andra områdesskydd, som exempelvis strandskydd, finns inom utredningsområdet. På norra sidan av befintlig väg återfinns dels ett riksintresse för naturvård (*Lärjeån och biflöden*), och dels ett riksintresse för friluftsliv (*Lärjeåns dalgång*). Områdena gränsar bitvis till utredningsområdet i norr (Figur 7). I värdeomdömet för naturmiljöintresset anges bland annat sprickdalgången i sin helhet med särpräglade raviner, Lärjeån med lek- och uppväxtområden för lax och öring samt ädellövskogar i dalgången. För friluftsliv anges bland annat särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer med förekomst av sammanhängande gröna stråk.

Strandskyddsområdet för Lärjeån ligger utanför utredningsområdet och berörs inte av planerade åtgärder, se Figur 7. Längre nedströms är Lärjeån med omgivande dalgång också utpekad som Natura 2000-område, se figur 7.

Göteborgs kommun är i process att bilda ett nytt kommunalt naturreservat *Lärjeåns dalgång*, se Figur 8 för illustrationskarta, med syfte att säkerställa områdets stora natur-, kultur-, landskapsbilda- och friluftslivsvärden. Naturreservatet är inte fastställt än.



Figur 7. Riksintresse och skyddade områden i omgivningen av utredningsområdet (Källa: Norconsult, Länsstyrelsen i Västra Götalands län).



Figur 8. Kartbild över det föreslagna kommunala naturreservatet Lärjeåns dalgång. GC-vägens sträckning, markerad med rött streck, har lagts in manuellt av Norconsult. (Källa: Göteborgs Stad, Stadsbyggnadsnämnden)

4.1.4 Vattenförhållanden

I den östra delen av utredningsområdet går väg 190 parallellt med Lärjeån. Det är som närmast cirka 100 meter mellan utredningsområdet och ån, men eftersom vattendraget är starkt meandrat varierar avståndet och är huvudsakligen 200 meter eller längre. I de västra delarna viker vägen och Lärjeån från varandra och avståndet är i dessa delar betydligt längre.

Lärjeån hyser höga värden och ån omfattas tillsammans med omgivande dalgång av flera olika skydd, se 4.1.3. Ån utgör bland annat lek- och uppväxtområde för lax och havsöring och det förekommer även flodpärlmussla. Lärjeån är också utpekad som både vattenförekomst och fiskvatten och omfattas därmed av miljökvalitetsnormer för såväl vatten som fisk- och musselvatten, se 4.3.6.

I mitten av utredningsområdet finns Björsabäcken som är ett biflöde till Lärjeån. Bäckens rinner under väg 190 i en vägtrumma som mynnar ut norr om den gamla banvallen som idag utgörs av en gång- och cykelväg.

Enligt rapport Sötvattenslevande fiskar i Göteborgs kommun (2015), där både nyinventering och sammanställning av historiska inventeringar gjorts av kommunens vattendrag, uppges att det saknas information om huruvida Björsabäcken skulle vara fiskförande. För att få kunskap om fisk kan vandra upp i Björsabäcken från Lärjeån, samt bringa klarhet i bäckens sträckning och risken för påverkan på Lärjeån har det genomförts en översiktlig bäckinventering.

Inventeringen gjordes för en cirka 500 m lång sträckan från strax uppströms vägtrumman under väg 190 och ner mot Lärjeån, inklusive de två våtmarker som finns i bäckfåran. Inventeringen visar att bäckfåran i realiteten diffunderar ut diffust i gräsmarker, strax sydost om den västra av våtmarkerna. I nedströmsändan av våtmarkerna finns dämmen, varav det västra inkluderar en utloppsbrunn, se Figur 9.

Dämnena bedöms utgöra vandringshinder för fisk och det bedöms därmed inte vara möjligt för öring eller andra fiskarter att vandra upp i bäcken från Lärjeån. Vidare bedöms att bäckfåran uppströms-våtmarkerna inte hyser några lekområden för öring.



Figur 9. Den västra stora våtmarken med dämme och brunn i utloppet. Lärjeåns fåra syns till höger i bild. Bild Norconsult.

Lärjeån är nödvattentäkt för Göteborgs Stad vilket innebär att det finns möjlighet att ta råvatten från Lärjeån för dricksvattenproduktion om råvattenuttag från Göta älv och Delsjöarna inte är möjlig. Vattenintaget för nödvattentäkten finns i de nedre delarna av åfåran och mer än 2 mil rinnsträcka från utredningsområdet.

4.2 Miljöförutsättningar

4.2.1 Landskapskaraktär

Landskapet i Lärjeåns dalgång har bildats i en öst-västlig sprickdal där glacial lera avsatts under inlandsisen. Genom landhöjningen har dalgången gått från att vara en havsvik till att avvattnas via ån Lärjeån, som idag slingrar sig fram i ett öppet och kuperat jordbrukslandskap med branta slänter längs ån. Såväl bebyggelsen som vägarna ligger i bergskanten vid sidan av dalgången.

Nere i ravinlandskapet är marken kuperad och används främst som odlings- och hagmark, se Figur 10. Vegetationen är låg med inslag av lövskogsdungar vilket ger möjlighet till långa utblickar från väg 190 ut över dalgången, med det högre skogslandskapet som fond.

Väg 190 knyter samman flera tätorter längs sin sträckning. Majoriteten av bebyggelsen ligger placerad i gränslandet mellan dalgången och det högre

skogslandskapet i söder, med undantag för viss bebyggelse som Torvhög som ligger nere i dalgången.



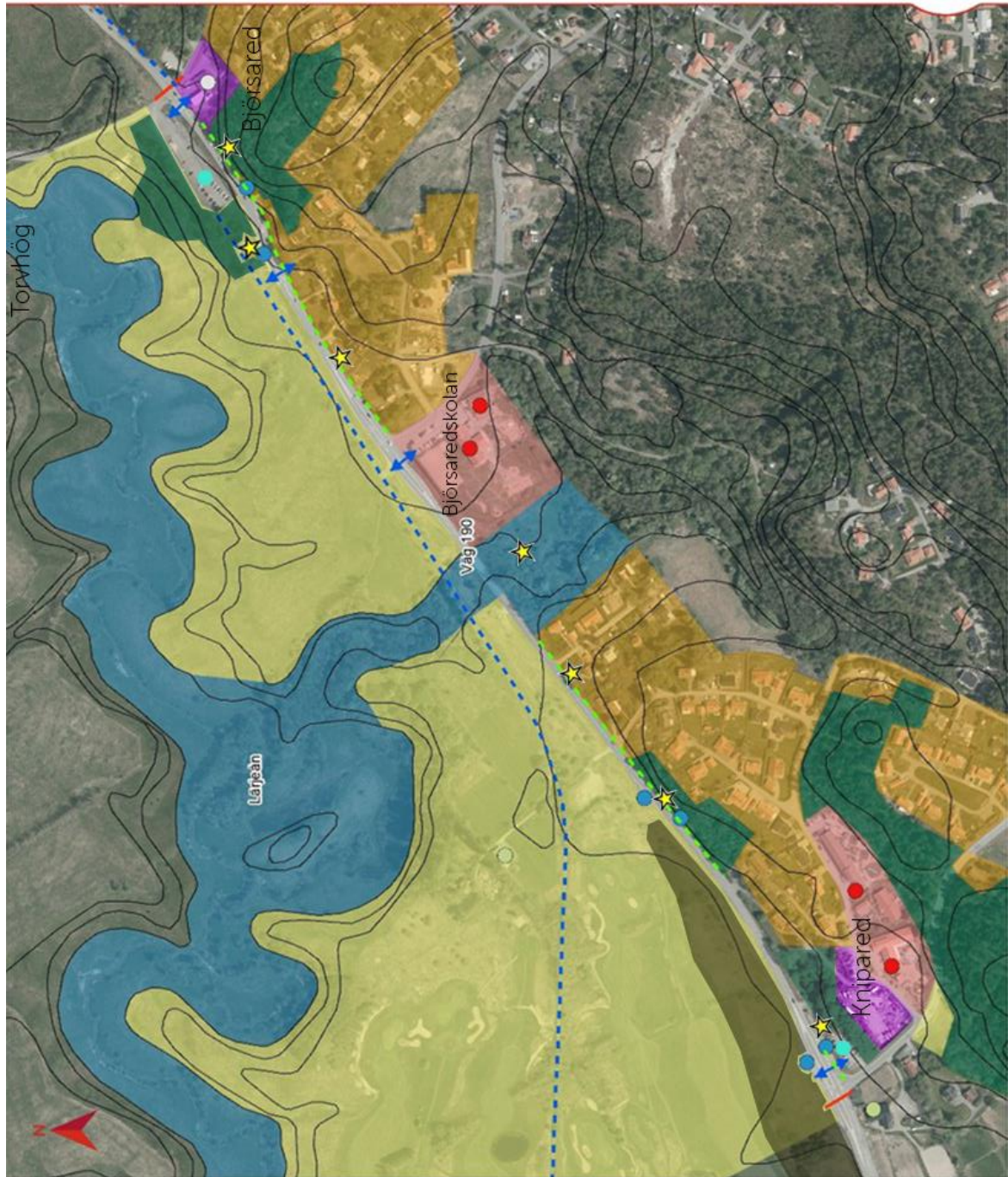
Figur 10. Fotot är taget från den befintliga gång- och cykelvägen ut över Lärjeåns dalgång med det högre skogsbeklädda landskapet som fond.

Betraktat ur ett nordsydligt perspektiv är kontrasten mellan de två landskapskaraktärerna stark. Ur ett östvästligt perspektiv upplevs kontrasten mellan tätort och intilliggande landsbygd som svag. Väg 190 passerar längs utkanten av tätorterna Knipared och Björsared och trots att det finns ett flertal funktioner som påvisar tätorten upplevs vägrummet storskaligt och kopplat till landsbygd (Figur 11).

Södra sidan av vägen kantas till stor del av tomter med bebyggelse som avgränsas av staket, buskage och häckar närmast vägen. Tomterna varvas med partier av högvuxen vegetation och berg i dagen. Bergen är beklädda med lövskog och i de grova ojämna bergskärningarna växer det mossa, örter och även träd. Trädgårdarna och bergen bidrar med variation och orienterbarhet längs sträckan och bedöms vara karaktärsstärkande objekt, se Figur 11. Bergskärningarna bidrar med en förståelse för hur det kuperade landskapet är format. För utförligare beskrivning av målpunkter se kapitel 4.4.1.

LANDSKAPSANALYS

GC-väg längs väg 190



Figur 11 Landskapsanalyskarta. Källa kartunderlag: Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Vid Knipared i väster upplevs vägen och dess omgivning anpassad till landsbygd/landsväg. Vid denna del saknas utblickar mot dalgången eftersom det finns en ca 500 m lång visuell barriär i form av en gräsbeklädd vall.

På vägens södra sida, i skogskanten, ligger en stenvall visuellt synlig längs med vägen. Stenvallen har ett värde för upplevelsen av variation och orienterbarhet längs sträckan. I mellersta delen av sträckan korsar väg 190 en ravin beklädd med blandad lövskog. Stenvallen och ravinen är markerade som karaktärsstärkande objekt i o. Strax efter ravinen öppnar landskapet upp sig norrut med möjlighet till långa utblickar över landskapet.

I höjd med Björsaredskolan skyltas tätort Björsared och hastighetsbegränsningen sänks till 50 km/h. Tätortsbebyggelsen upplevs mer närvarande här med trottoar, passager och bebyggelse. I anslutning till skolan finns en passage över vägen vars utformning och skala upplevs storskalig och mer anpassad till landsväg än tätort, Figur 12.



Figur 12. Passage över väg 160 vid Björsaredskolan. Utformningen upplevs storskalig och kontrasten i karaktär mellan landsbygd och tätort bedöms som svag.

I den östra delen, i samband med skyltning av tätort Björsared, sänks hastighetsbegränsningen till 50 km/h. Tätorten består av ett litet verksamhetsområde (bensinmack och pizzeria) och en pendelparkering kopplat till hållplatsläget Björsared. Men trafikmiljön vid korsning Torvshögsvägen, Väg 190 och Björredsvägen är storskalig och upplevs otydlig och svårläst för trafikanter. Här samsas fordon med oskyddade trafikanter i en trafikmiljö utan tydliga riktningar, se Figur 13.



Figur 13. Foto över korsning Väg 190/Torvhögsvägen/Björredsvägen.

I den östra delen är den formstarka bergskärningen påtaglig i landskapsbilden, tillsammans med verksamheterna och pendelparkeringen med dess omgivande vegetation, se Figur 13 och 14. Utblickarna mot Lärjeån upphör tillfälligt här trots att ån endast ligger ca 130 m bort. Vid det norra hållplatsläget Björsared står ett par träd med noterade naturvärden och med ett värde för orienterbarhet och variation längs sträckan. Den stora bergskärningen och det mest karaktäristiska trädet är markerat som karaktärsstärkande objekt i Figur 11.



Figur 14 Vy från pendelparkeringen upp mot bergskärningen och stödmur i betong.



Figur 15. Vy från väster mot nordost. Pendelparkeringen vid Björsared som avgränsas i norr av befintlig gång- och cykelväg och hög uppvuxen vegetation.

4.2.2 Naturmiljö och dess känslighet

En naturvärdesinventering (NVI) med fokus på berörda terrestra miljöer utfördes i fält i juli 2017 på båda sidor om väg 190 med en buffert om 15 meter från väggkant samt 50 meter nedströms vattendrag (Svensk Naturförvaltning AB, 2017). Inventeringsområdet började i öst vid bensinstationen i Björred och slutade i väst vid en större gård i Knipared. NVI:n utfördes enligt SIS-standard SS 199000:2014 på detaljeringsgrad ”detalj”. En uppdatering av NVI:n har gjorts sommaren 2025, där även en inventering av invasiva arter i fält ingick.

Beskrivning av naturvärdesklassningar enligt den tidigare framtagna NVI framgår av tabell 1.

Tabell 1. Naturvärdesklassningarna och deras betydelse enligt NVI:n som har framtagits 2017. Både biotopkvaliteter och arter ligger till grund för den sammanvägda bedömningen av naturvärdet.

Klass	Benämning	Beskrivning
1	Högsta naturvärde	Störst positiv betydelse för biologisk mångfald
2	Högt naturvärde	Stor positiv betydelse för biologisk mångfald
3	Påtagligt naturvärde	Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
4	Visst naturvärde	Viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Inom ramen av naturvärdesinventeringen har totalt 16 så kallade naturvärdesobjekt identifierats och avgränsats inom inventeringsområdet (Svensk Naturförvaltning AB, 2017). Dessa framgår i Figur 16. Ett av dem har högt naturvärde (objekt 15), ett har påtagligt naturvärde (objekt 4) och resterande 14 har visst naturvärde som utgörs till största del av villaträdgårdar. Det naturvärdesobjekt som har högt naturvärde befinner sig i mitten på den södra sidan av vägen och utgörs av en häck av hamlad lind som omsluter en trädgård. Lindarna är flergånget hamlade och är mycket grova för att vara hamlade och med håligheter. Träden hyser stor positiv betydelse för biologisk mångfald se Figur 17.

Inom inventeringsområdet har två signalarter (västlig hakmossa och skogslind) och två rödlistade arter identifierats, asp och sexfläckig bastardsvärmare (Svenska Naturförvaltning AB, 2017). Dessutom är två askar inrapporterade i Artportalen (SLU, Artdatabanken, 2025).



Figur 16. Resultat från naturvärdesinventering där 16 naturvärdesobjekt har pekats ut (Svensk Naturförvaltning, 2017).



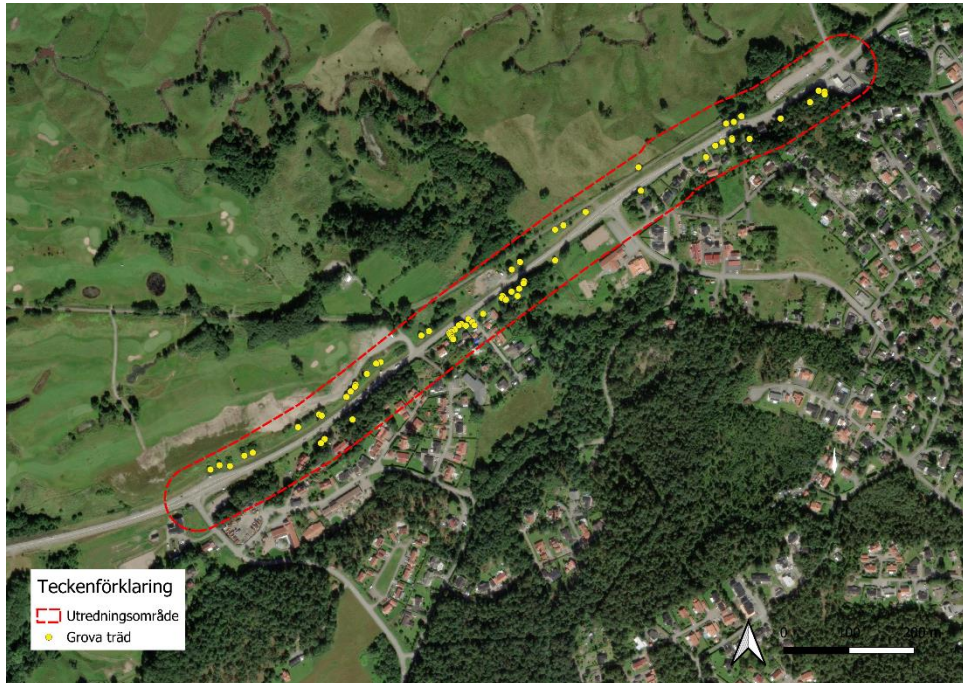
Figur 17. Häck utefter trädgård med flera flergånget hamlade lindar. Foto: Svensk Naturförvaltning (2017).

I västra delen av utredningsområdet korsar väg 190 ett dike. Diket är beväxt med älggräs och är inte permanent vattenhållande. Ett visst naturvärde är knutet till diket och dess funktion för biologisk mångfald, även om det inte är permanent.

För övrigt karakteriseras sträckan längs väg 190 av många grövre och grova träd som har pekats ut som värdeelement i NVI: n. Bland annat handlar det om grova ekar, asp, äpple och sälg, se Figur 19.



Figur 18. Näringsfattig blandskog i brant med senvuxna, troligen gamla ekar. Foto: Svensk naturförvaltning AB (2017).

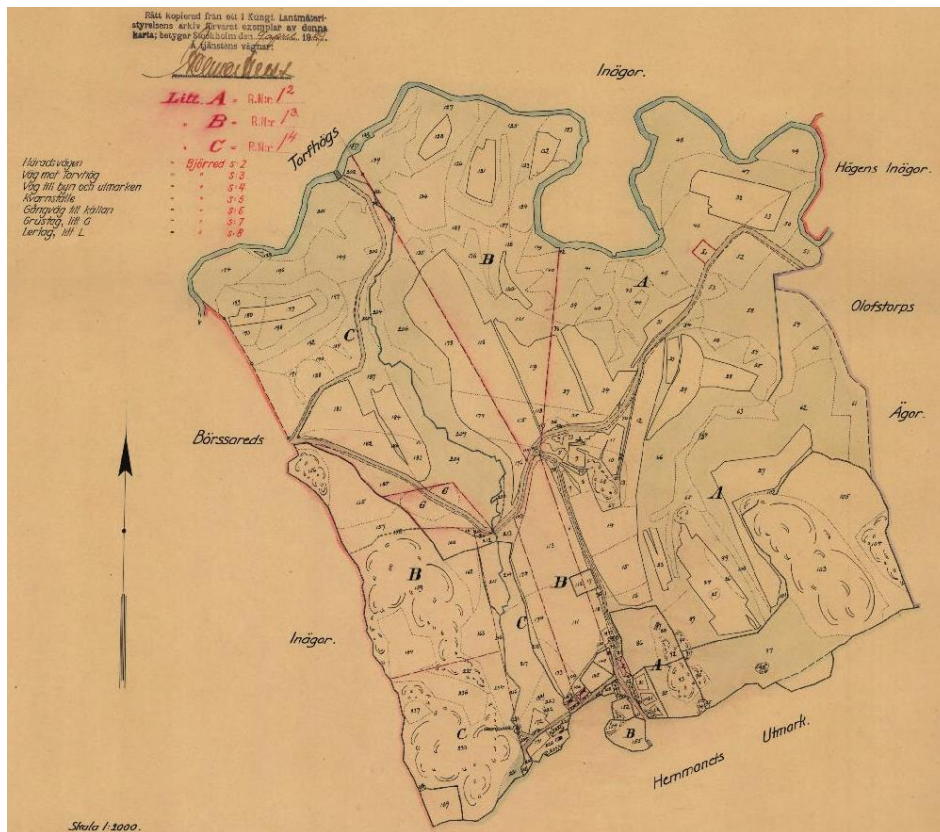


Figur 19. Översikt av träd längs vägen som har noterats som värdeelement enligt NVI:n. (Källa: Data från Svensk Naturförvaltningen, 2017)

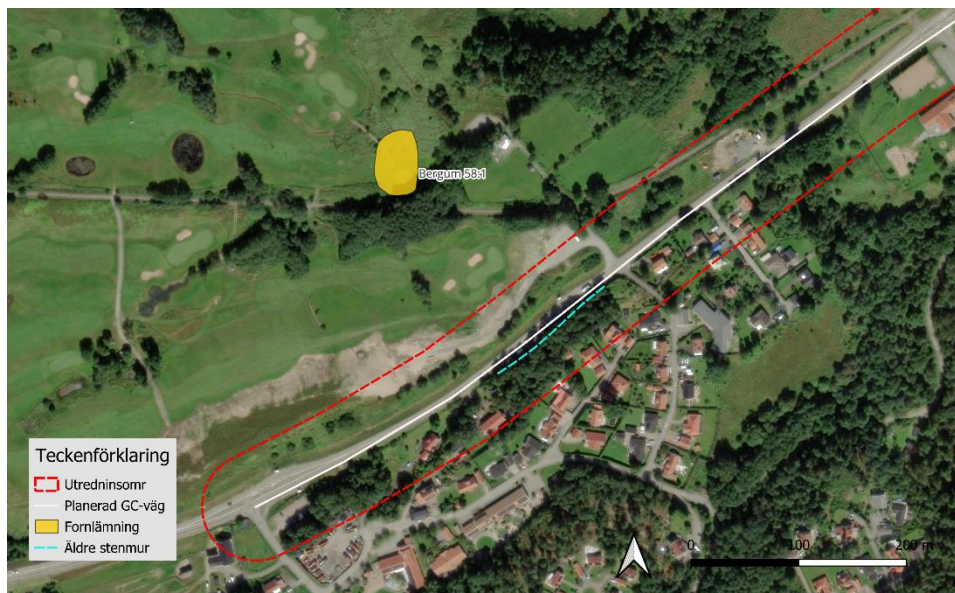
4.2.3 Kulturmiljö

Lärjeåns dalgång är rik på fornlämningar, inklusive bytomter, förhistoriska boplatser, fyndplatser och gravlämningar. Dalgångar med vattendrag kan ofta innehålla lämningar av förhistoriska boplatser. Gråbovägen är en äldre vägsträckning som först återfinns i kartmaterial från 1827, se Figur 2020, där sträckan syns mellan Börssoreds och Oloftorps.

Den närmaste registrerade fornlämningen utgörs av en bytomt (RAÄ Bergum 58:1) som är lokaliserad cirka 180 meter nordväst om väg 190, inom ett område som används som golfbana. I höjd med busshållplatsen Knipared återfinns en äldre stenmur som ligger öster om vägen. Stenmuren vittnar om områdets tidigare agrarhistoria. Muren, som inte omfattas av generellt biotopskydd, är placerad i slyig terräng och skymts därmed delvis från vägen. Muren är, bortsett från några kortare avbrott, omkring 150 meter lång, se Figur 21.



Figur 20. Gråbovägen är en äldre vägsträckning i figuren markerad på en enskifteskarta från 1827. Källa: Lantmäteristyrelsens arkiv.

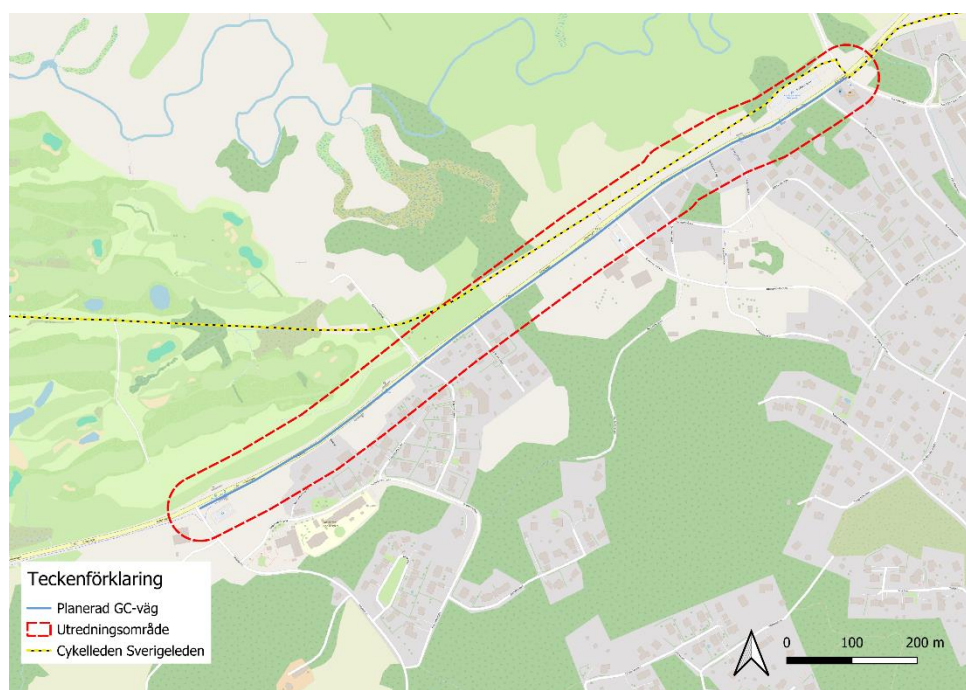


Figur 21. Karta över kulturvärdena inom och i närheten av utredningsområdet. (Källa: Data från Svensk Naturförvaltningen, 2017)

4.2.4 Rekreation och friluftsliv

Utredningsområdet hyser inga rekreativvärden eller värden gynnsamma för friluftsliv. Däremot utgör cykelvägen norr om väg 190 idag en del av cykelleden Sverigeleden, etapp Göteborg-Nygård, se Figur 22. Söder om bostadsbebyggelsen finns vandringsleden Björsaredsrundan.

Området norr om väg 190 karakteriseras av Lärjeån och dess dalgång som utgör ett viktigt område för närrekreation. Göteborgs kommuns förslag att bilda ett naturreservat för Lärjeåns dalgång, se avsnitt 4.1.3, som tätortsnära rekreativområde bidrar till att stödja kulturella ekosystemtjänster såsom naturupplevelser för boende (Göteborg Stad, 2024). Nordväst om väg 190 ligger Lerjedalens golfklubb samt flera andra golfbanor.



Figur 22. Cykelleden Sverigeleden, etapp Göteborg-Nygård, syns som gul-svart prickad linje. Källa: sweden-by-bike

4.3 Miljöbelastning och föroreningar

4.3.1 Boende och människors hälsa

Ur ett större perspektiv fyller den nya sträckningen av gång- och cykelvägen en saknad länk mellan befintliga gång- och cykelvägar längs väg 190. Den skapar en sammanhängande sträckning för gång- och cykeltrafikanter i öst-västlig riktning som länkar samman Olofstorp med intilliggande samhällen i Göteborg och Lerum kommuns norra delar.

Ur ett mer lokalt perspektiv bidrar den nya gång- och cykelvägen till att boende vid väg 190 får en säkrare koppling till busshållplatser och andra målpunkter i närområdet. Den förbättrar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som rör sig längs vägen, vilket ökar möjligheten för såväl barn som vuxna att pendla hållbart till skola och arbete.

4.3.2 Barriärverkan

Väg 190 utgör en barriär för rörelser i öst-västlig riktning för oskyddade trafikanter som vill röra sig till fots eller på cykel längs vägen. Den relativt höga hastigheten och trafikflödena försvårar för oskyddade trafikanter som vill färdas längs med vägen eller korsa den. Visuellt utgör vägen en mindre barriär eftersom den följer landskapet och topografin. På grund av vägens förhållandevis lilla storlek, bedöms befintlig väg 190 i dagsläget inte utgöra en väsentlig barriär för flora och fauna.

4.3.3 Buller och vibrationer

Enligt en trafikbullerutredning framtagen av Göteborgs kommun, beräknat på 2021 års trafikdata, är bostadsbebyggelsen närmast väg 190 till viss del bullerexponerad över riktvärdet för befintlig miljö till följd av vägtrafik från väg 190. Då trafikmängden på väg 190 troligtvis är ungefär densamma idag eller möjligtvis har ökat något jämfört med trafikflöden för år 2021 görs bedömning att bullerexponeringen kvarstår i området.

4.3.4 Farligt gods – risker för boende

Väg 190 är utpekad som sekundär transportled för farligt gods. Enligt en kartläggning genomförd av Myndigheten för civilt försvar (MCF) skedde cirka 200 transporter av farligt gods år 2006. Transporterna var uteslutande i ADR-klass 3 brandfarliga vätskor.

4.3.5 Förorenade områden (mark och vatten)

En översiktlig historisk inventering av utredningsområdet och dess närområde har utförts under april 2025. Data inhämtades från Miljöförvaltningen Göteborgs Stad och Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Även en analys av historiska kartor från Lantmäteriet har utförts.

Flygfoton över aktuellt område visar att området och dess markanvändning till största delen sett likadant ut sedan 1960-talet. En identifierad drivmedelsanläggning belägen på fastighet Björred 1:106 utgör en potentiell källa till föroreningar i aktuellt område, och vid schakter i närheten till denna kan förorenad jord och vatten påträffas. Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad har några ärenden kring hantering av drivmedel på drivmedelsanläggning som drivs av ST1.

Det finns dock inga uppgifter om att någon miljöteknisk markundersökning eller sanering utförts. Det finns inte heller någon information kring spill eller dylikt.

Enligt Länsstyrelsens databas över förorenade områden (EBH-stöd) finns inga potentiellt förorenade områden eller objekt inom aktuellt område.

Drivmedelsanläggningen är ej registrerad i Länsstyrelsens databas som ett potentiellt förorenat område.

År 2018 utförde ÅF en miljöteknisk markundersökning i den västra änden av aktuell sträcka, med uttag och analys av jordprover från åtta provpunkter. Det påträffades förhöjda halter av ett flertal metaller, petroleumkolväten och PAH. Halter över rekommenderade haltgränser för FA med avseende på PAH-H påvisades i två prover. Dock saknas information om läge på ett flertal av provpunkterna.

Utöver tidigare nämnd drivmedelsanläggning bedöms potentiell föroreningsituation i vägområdet utgöras av branschtypiska föroreningar kopplade till befintlig väg och fordonstrafik.

4.3.6 Miljökvalitetsnormer

De miljökvalitetsnormer som bedöms vara relevanta att utreda för aktuell vägplan är dels miljökvalitetsnormer för vatten (yt- och grundvatten) och dels miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Lärjeån är utpekad som ytvattenförekomster och ingår också i det fiskvatten (laxfiskvatten) som är utpekad för Göta älv. Ån omfattas således av miljökvalitetsnormer både för vatten och för fisk- och musselvatten.

Ytvattenförekomsten Lärjeån (ID: SE641160-333874) har enligt Vatteninformationssystem Sverige måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Den måttliga ekologiska statusen beror på övergödning och avgörande för klassificeringen är kvalitetsfaktorerna näringsämnen och påväxt-kiselalger som båda uppvisar måttlig status. Statusen för kvalitetsfaktorn fisk är däremot god.

Att vattenförekomsten inte klarar kraven för god kemisk ytvattenstatus beror dels på den generella bedömningen att alla ytvattenförekomster i Sverige har förhöjda halter av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. Provtagning i vattenförekomsten har också visat på halter av fluoranten, PFOS och PAH över aktuella gränsvärden.

Gällande miljökvalitetsnormer för vatten i Lärjeån är dels god ekologisk status 2033 där tidsfristen gäller för kvalitetsfaktorerna näringsämnen och påväxt-kiselalger och dels god kemisk ytvattenstatus med senare tidsfrist till 2027 för påvisade ämnen med halter över gränsvärden, förutom kvicksilver och bromerad difenyleter för vilka det finns undantag i form av mindre strängt krav.

Normer för fisk- och musselvatten anger gränsvärden för vattenkvalitet som inte får överskridas, samt riktvärden som bör eftersträvas. Det finns ingen samlad redovisning om fiskvattenområdet för Göta älv följer krav enligt gällande gräns- och riktvärden. Det underlag som finns tillgängligt för Lärjeån visar dock inte på att någon parameter som omfattas av gränsvärden överskrids.

4.4 Väg och trafik

4.4.1 Vägnät och standard

Väg 190 går genom samhället Olofstorp och utredningsområdet ligger vid orten Björsared. Vägen utgör huvudväg inom området och förbinder Olofstorp med centrala Göteborg. Väg 190 kategoriseras som en primär länsväg och sekundär väg för farlig godstrafik. Vägen är en regionalt viktig väg som knyter samman Lerum kommuns norra delar med Göteborg och utgör ett funktionellt prioriterat vägnät för kollektivtrafik och dagliga personresor. Bredden på vägen är 7,6 meter med ett körfält i vardera riktning. In mot de anslutande vägarna Skiljebacken och Björsareds Genväg finns ett extra körfält för vänstersvägande fordon österifrån. Vägen är belyst.

Fyra lite större angörande lokalgator ansluter söderifrån till väg 190; Skiljebacken, Björsareds Genväg, Björsaråsvägen och Björredsvägen, se Figur 23. Torvhögsvägen är den största angörande vägen norrifrån. Det finns även flera mindre vägar och utfarter inom utredningsområdet, främst på södra sidan om väg 190.

Hastighetsbegränsningen inom utredningsområdet är 70 km/h från utredningsområdets västra gräns fram till Björsareds Genväg. Därefter är hastigheten 50 km/h fram till utredningsområdets östra gräns.

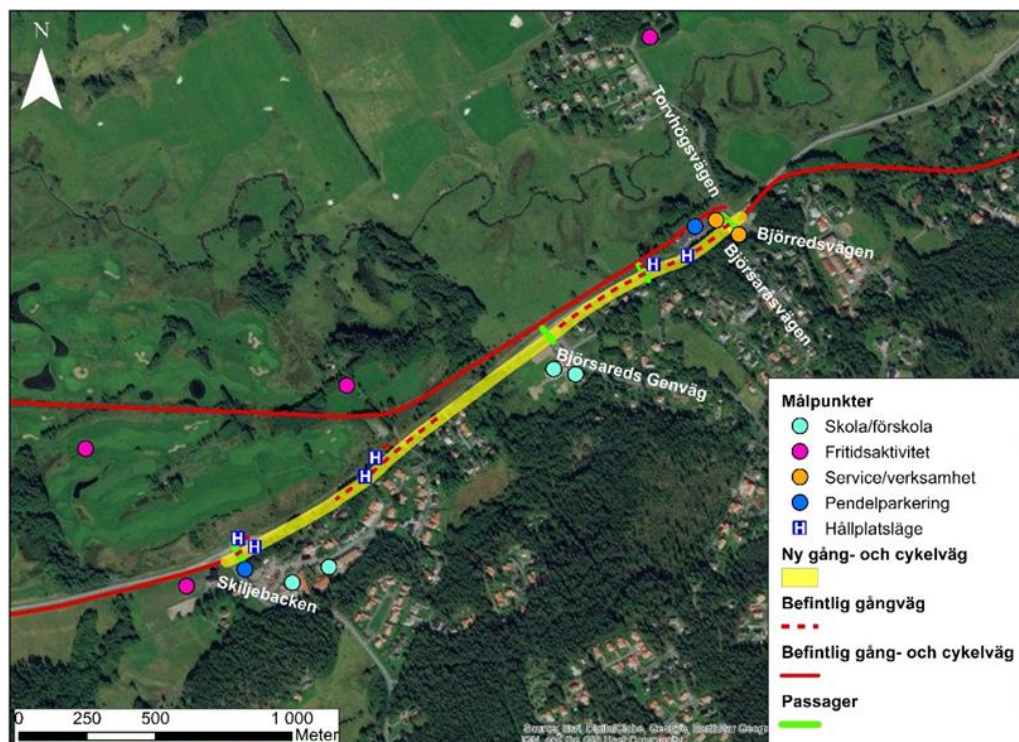
Hastighetsgränserna gör att framkomligheten för genomfartstrafik med såväl personbil, buss och tung trafik, bedöms vara relativt god. Detta bidrar dock till att det kan vara svårt för trafik från de anslutande vägarna att svänga ut på väg 190.

Vägutrustning i form av balkräcke finns mittemot bensinstationen i östra änden av utredningsområdet samt på båda sidor av vägen i mitten av den aktuella sträckan, väster om Björsareds Genväg. Vid Björsareds busshållplats finns även en trafiksignal i anslutning till ett övergångsställe.

Vid utredningsområdet ligger det flera målpunkter, se figur 23. Flest målpunkter och majoriteten av bostadsbebyggelsen ligger på södra sidan om väg 190. Björsareds skola F-3, två förskolor och ett gruppboende ligger mitt bland bostadsområdena.

Målpunkter riktade för fritidsaktiviteter, såsom Lerjedalens golfbana, Angereds brukshundklubb och Bingareds hästgård ligger utspridda runt utredningsområdet på både norra och södra sidan vägen. I östra delen av den aktuella sträckan finns en

bensinstation, en pizzeria samt en återvinningsstation. Även de tre busshållplatserna längs vägen utgör målpunkter för oskyddade trafikanter.



Figur 23. Befintliga gång- och cykelvägar samt målpunkter i närheten av den planerade gång- och cykelvägen. (Källa: Trafikverket, 2025)

4.4.2 Befintlig gång- och cykelväg

Befintlig gång- och cykelväg finns västerut mot Gunnilse och österut mot Olofstorp, se Figur 23. Den nya gång- och cykelvägen planeras att länka samman det befintliga nätet. Gång- och cykelvägen västerut separeras växelvis med kantsten eller skiljeremsa mot körbanan. Österut separeras den befintliga gång- och cykelvägen med ett rörräcke mot körbanan. Norr om väg 190 sträcker sig även en gång- och cykelväg anlagd på en gammal banvall, Västgötaleden. Leden är ett populärt cykelstråk och utgör en del av Sverigeleden. Längs leden, i anslutning till hållplats Björsared, finns en väderskyddad cykelparkering.

I läget för hållplatsläget Björsared finns tydliga smitvägar över väg 190, vilket indikerar att vägen passeras på fler ställen än de anvisade passagera.

Upptrampade stigar finns från pendelparkering till båda hållplatslägena för busshållplats Björsared.

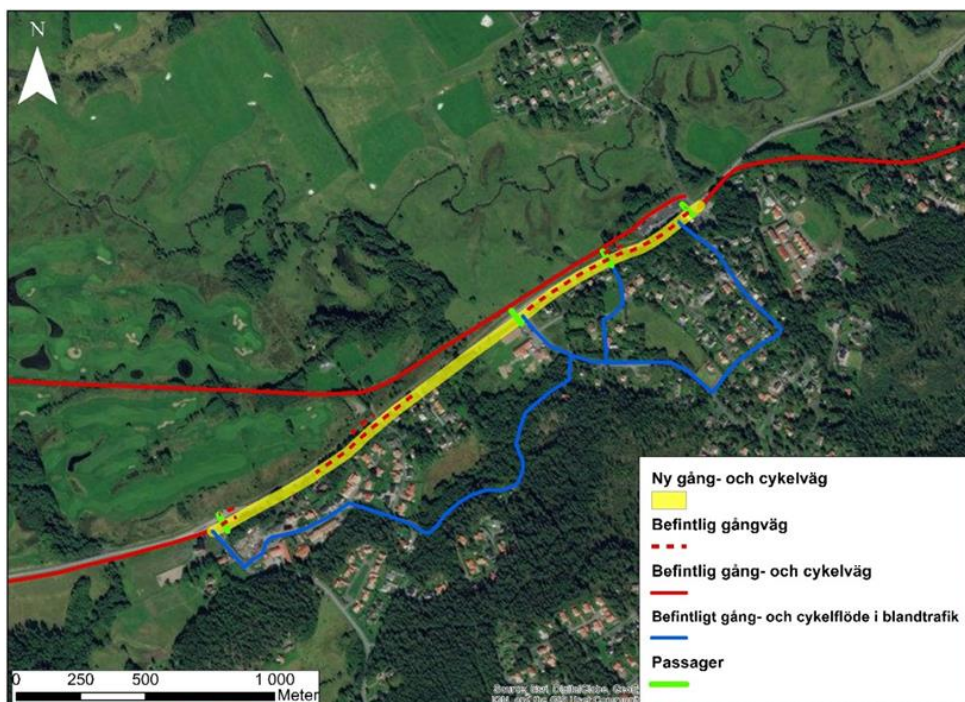
4.4.3 Oskyddade trafikanter

Gång- och cykeltrafikanter som vill förflytta sig längs väg 190, genom utredningsområdet, är i dagsläget hänvisade till att använda gång- och cykelbanan på den norra sidan om väg 190 eller parallella lokalgator genom bostadsbebyggelsen

på den södra sidan, se Figur 24. Längs vägens södra sida sträcker sig gångvägar fram till busshållplatserna, men de finns endast i mindre etapper och det saknas vägren mellan sträckorna som oskyddade trafikanter kan röra sig på. På grund av trafikflödets intensitet och höga hastighet utgör väg 190 en trafiksäkerhetsmässigt otrygg miljö för oskyddade trafikanter.

Tillgängligheten till Västgötaleden på vägens norra sida är låg då nästan all bostadsbebyggelse ligger på södra sidan och passagera över väg 190 är få. Detta innebär begränsningar att kunna röra sig inom området och medför en låg trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, inte minst för barn och ungdomar. Västgötaleden bedöms ha begränsad funktion för den lokala pendlingen då den är svårtillgänglig samt viker av från väg 190 i höjd med Knipared innan Skiljebacken.

Samtliga passager i utredningsområdet är plankorsningar. Ett signalreglerat övergångsställe finns strax väster om Björsareds busshållplats. Inom utredningsområdet finns ytterligare tre passager; ett övergångsställe vid bensinstationen, en anordnad passage med endast refug vid infarten till Björsareds Genväg samt en vid infarten till Skiljebacken. Det medför att det stundtals kan vara svårt att korsa väg 190 och tillgängligheten för oskyddade trafikanter bedöms vara bristfällig.



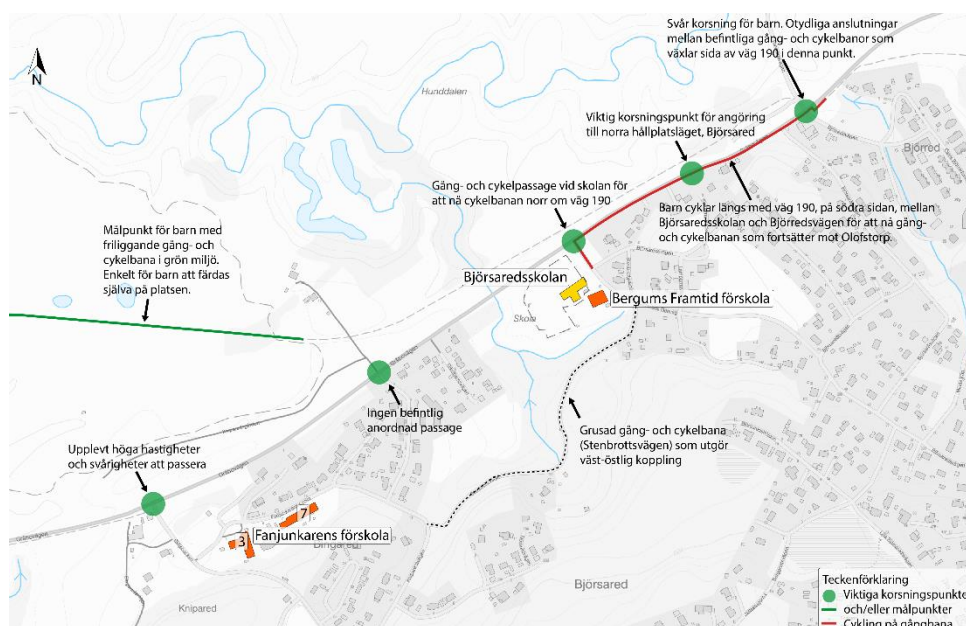
Figur 24. Nuvarande flöden för gående och cyklister. (Källa: Trafikverket, 2025)

För skolbarnen i området är den bristande tillgängligheten till och från busshållplatserna längs med vägen problematisk. Detta eftersom delar av skolbarnens undervisning är förlagd till andra skolor, vilket gör att skolbarnen måste resa mellan skolorna i Björsared, Gunnilse och Olofstorp. Tillgängligheten till och från hållplatserna är därför extra viktig.

4.4.4 Förenklad barnkonsekvensanalys

Sveriges riksdag har beslutat att FN:s konvention om barnets rättigheter ska beaktas vid alla avvägningar och bedömningar som görs i beslutsprocesser och ärenden som rör barn. Inom ramen för projektet har därför en förenklad barnkonsekvensanalys genomförts.

I området finns en grundskola Björsaredsskolan (F-3) samt två förskolor, Fanjunkarens Lycka och Bergums Framtid, se Figur 26. Björsaredsskolans framtid är oviss och nedläggning av skolan utreds. Under kommande läsår 2025/2026 kommer endast årskurs 2 och 3 finnas på skolan med cirka 40 elever totalt sett. Elever som skulle börjat på Björsaredsskolan i förskoleklass hänvisas i stället till Gunnilskolan (F-6) i Gunnilse och Bergumsskolan (F-9) i Olofstorp. Bergumsskolan är även närmsta högstadium. Att det finns säkra cykelvägar och passager mellan Knipared och Björsared till Gunnilse och Olofstorp är därför mycket viktigt. Även tillgängligheten till busshållplatserna längs väg 190 är viktigt för barnen boende i Knipared och Björsared.



Figur 25. Barnkonsekvensanalys översikt. (Källa: Trafikverket, 2025).

I Figur 25 redovisas en översikt av barnkonsekvensanalysen. Barnen har få målplatser längs med väg 190 utöver befintliga hållplatserna. Behov av att passera vägen finns i anslutning till busshållplatser samt för att nå den friliggande gång- och cykelbana, Västgötaleden, norr om väg 190 som har identifierats som en målpunkt. Inga övriga identifierade målplatser för barn norr om vägen.

Det saknas sammanhängande gångbana längs med väg 190 på sträckan. Det finns endast kortare gångvägar fram till busshållplatserna samt en smal trottoar på södra sidan av väg 190 mellan Björsareds Genväg (vid Björsaredsskolan) och Björredsvägen. På södra sidan av väg 190 mellan Björsaredsskolan och

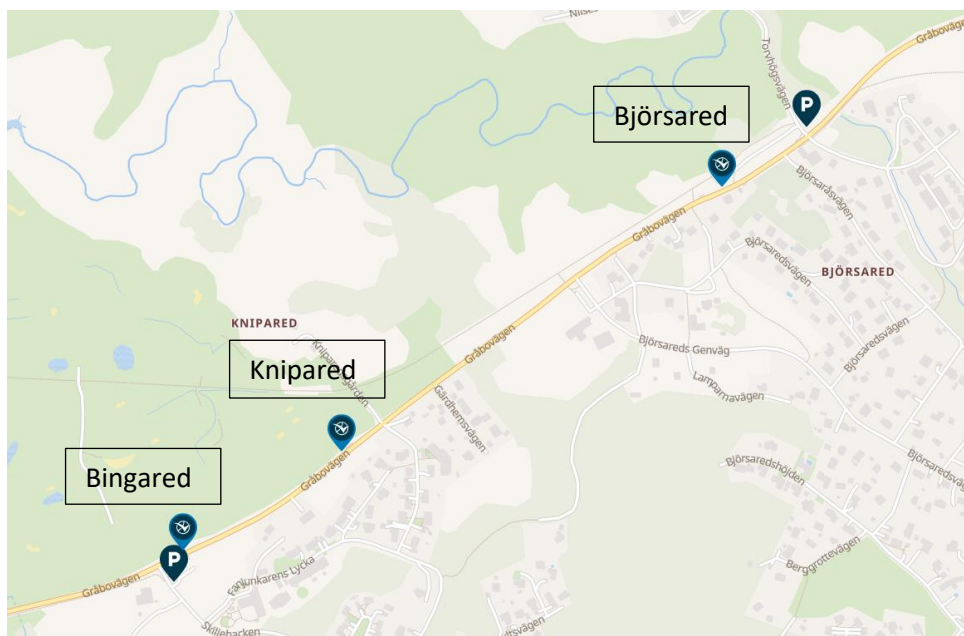
Björredsvägen uppges att barn cyklar på befintlig gångbana. Barnen undviker således att korsa väg 190 två gånger, vilket annars krävs om befintliga cykelbanor ska nås.

Befintliga passager upplevs som otrygga för barn att passera. Yngre barns möjlighet att själva färdas längs med vägen samt korsa vägen bedöms vara låg. Även för äldre barn utgör vägen och befintliga passager en begränsning i barnens rörelsefrihet och tillgänglighet. Äldre barn, högstadieålder och uppåt, uppges dock i högre grad kunna självständigt röra sig till och från befintliga busshållplatser samt längs med väg 190.

4.4.5 Kollektivtrafik

Längs utredningsområdet ligger det tre busshållplatser. Hållplatserna ligger i följd med *Bingared* i väst, efter 300 meter i östlig riktning ligger *Knipared* och ytterligare 750 meter i östlig riktning vid bensinstationen ligger *Björared*. Vid *Bingared* och *Björared* finns det pendelparkeringar i nära anslutning till hållplatserna, se Figur 26.

För varje hållplats finns ett hållplatsläge i respektive riktning med en bussficka där bussarna kan stanna utan att stoppa upp trafiken. Det medför dock en bristande trafiksituation för linjetrafiken, då möjligheten för bussarna att snabbt och smidigt lämna hållplatserna försvåras av det intensiva trafikflödet och den höga hastigheten.



Figur 26. Befintliga hållplatser och pendelparkeringar. (Källa: Västtrafik ©MapTiler ©OpenStreetmap, 2025)

Alla tre busshållplatser trafikeras av busslinjen X3. Bussarna avgår med cirka 15 minuters intervall under dagtid, men avgår tätare med 10 minuters mellanrum under högtrafik på morgon och eftermiddag. Under senare kväll, runt midnatt och på helger går bussen varje halvtimme. Resestatistik för X3 i båda riktningarna för respektive hållplats från 2007 presenteras i Tabell 2.

Tabell 2. Resestatistik från vardagar under en vecka i mars år 2025 (Källa: Västtrafik)

Hållplats	Påstigande (passagerare per dygn)	Avstigande (passagerare per dygn)
Bingared	134	143
Knipared	26	23
Bjösared	190	208

Det framgår tydligt av resestatistiken att hållplats Bingared och Bjösared används i större utsträckning än Knipared. En anledning till detta bedöms vara närheten till pendelparkering.

4.4.6 Trafikmängd

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) är ett genomsnittligt trafikflöde för ett dygn under året. Uppgifter om ÅDT och trafikflödet har inhämtats från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta, version 1.5.1.6. ÅDT för totaltrafik på väg 190 var år 2017 9 344 fordon/dygn och under pandemiåret 2021 9349 fordon/dygn. ÅDT för tungtrafik var år 2017 807 fordon/dygn och under pandemiåret 2021 481 fordon/dygn. Trafikflödet har en stark riktningsfördelning; flödet i västlig riktning mot Göteborg är större än det i motsatt riktning under morgonens högtrafik. Motsatt förhållande råder för eftermiddagens trafikflöde.

4.4.7 Trafiksäkerhet

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det mellan åren 2003–2025 inträffat 32 olyckor på den aktuella sträckan längs väg 190. Flest olyckor har inträffat i korsningar till anslutande vägar men vissa olyckor har även skett mitt på vägsträckan. Av de inträffade olyckorna är fyra klassade som allvarliga, tre som måttliga, 22 som lindriga och tre utan personsador. Totalt sex av olyckorna har skett mellan motorfordon och oskyddad trafikant (cykel, moped, fotgängare). Under den senaste 10-årsperioden har en måttlig olycka och 9 lindriga olyckor rapporterats. Av de allvarliga olyckorna skedde samtliga för mer än 15 år sedan.

Olycksdatabasen STRADA bygger på rapporterade fall från polisen och sjukvården.

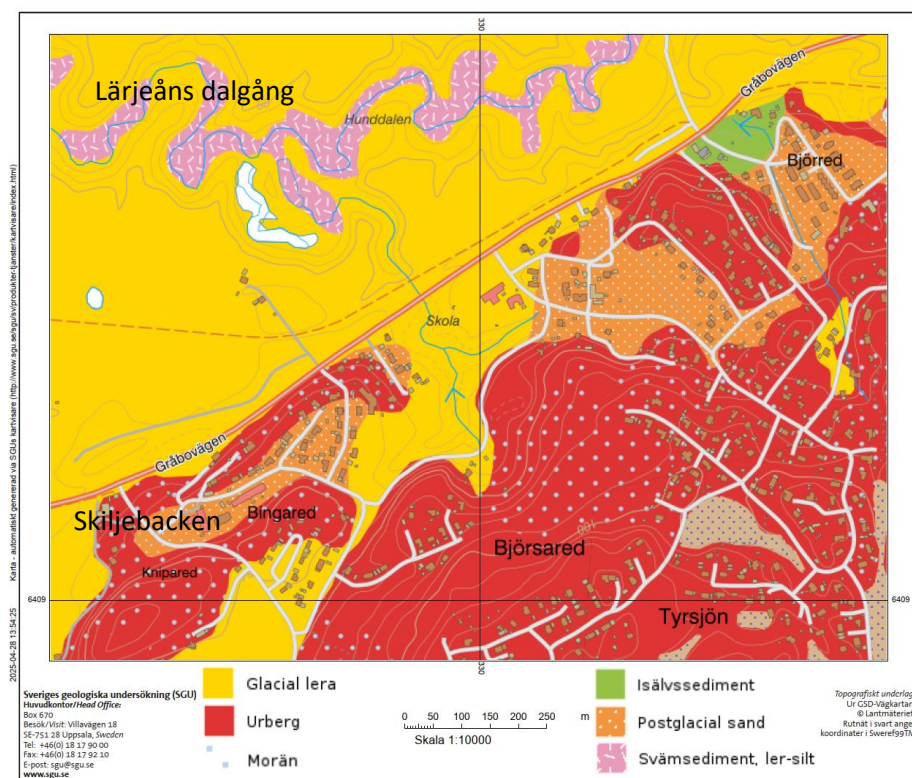
4.5 Byggnadstekniska förutsättningar

4.5.1 Geotekniska förhållanden

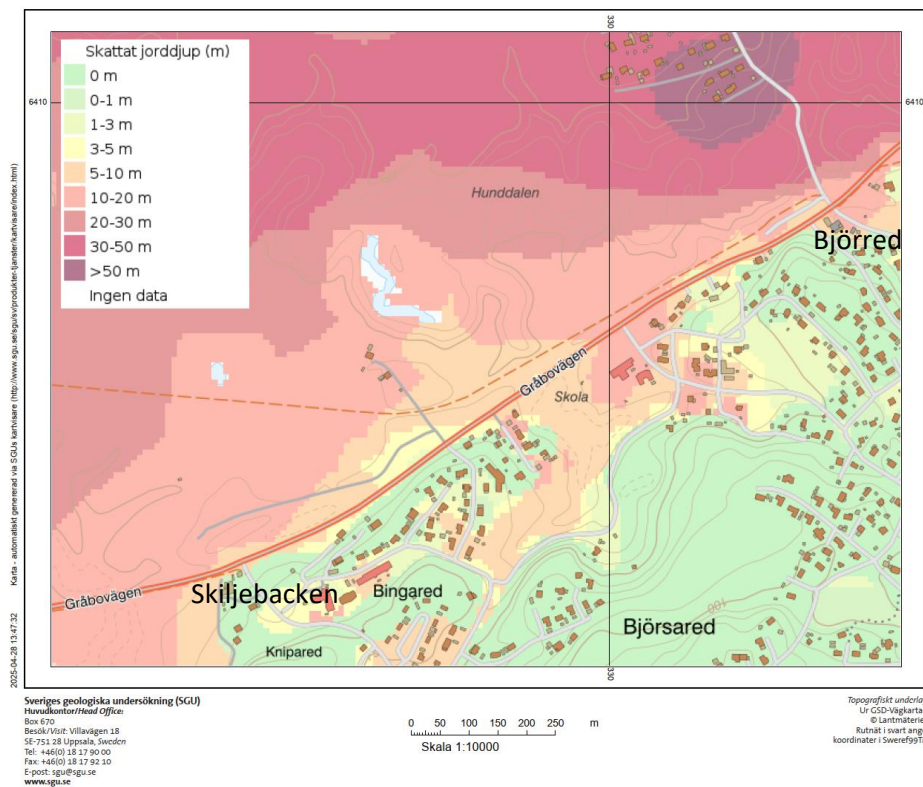
Följande beskrivning av de geotekniska förhållandena i området har gjorts utifrån SGU:s jordarts- och jorddjupskarta.

Enligt SGU:s jordartskarta består det ytliga jordlagren längs väg 190 huvudsakligen av glacial lera, se Figur 27. Berg i dagen förekommer bitvis längs den södra sidan av vägsträckan. Björsabäcken korsar väg 190 väster om skolan, se Figur 27. I norr längs Lärjeåns dalgång består det ytligaste jordlagret utav svämsediment. Inom bostadsområdena i sydväst och nordöst återfinns även postglacial sand. I nordöst återfinns även ett begränsat område med isälvssediment.

Enligt SGU:s jorddjupskarta varierar jorddjupet norr om väg 190 mellan ca 3 – 20 meter, se Figur 28. Söder om vägsträckan varierar jorddjupet mellan 0 - 20 meter. Området med störst jorddjup längs väg 190 finns där Björsabäcken korsar vägen samt strax öster om bäcken vid skolan.



Figur 27. SGU:s jordartskarta för ytliga jordarter. Väg 190 (Gråbovägen) mellan Skiljebacken i sydväst och Björred i nordöst. Hämtad från SGU.se, 2025-04-28.



Figur 28. SGU:s jorddjupskarta. Väg 190 (Gråbovägen) mellan Skiljebacken i sydväst och Björred i nordöst. Hämtad från SGU.se, 2025-04-28.

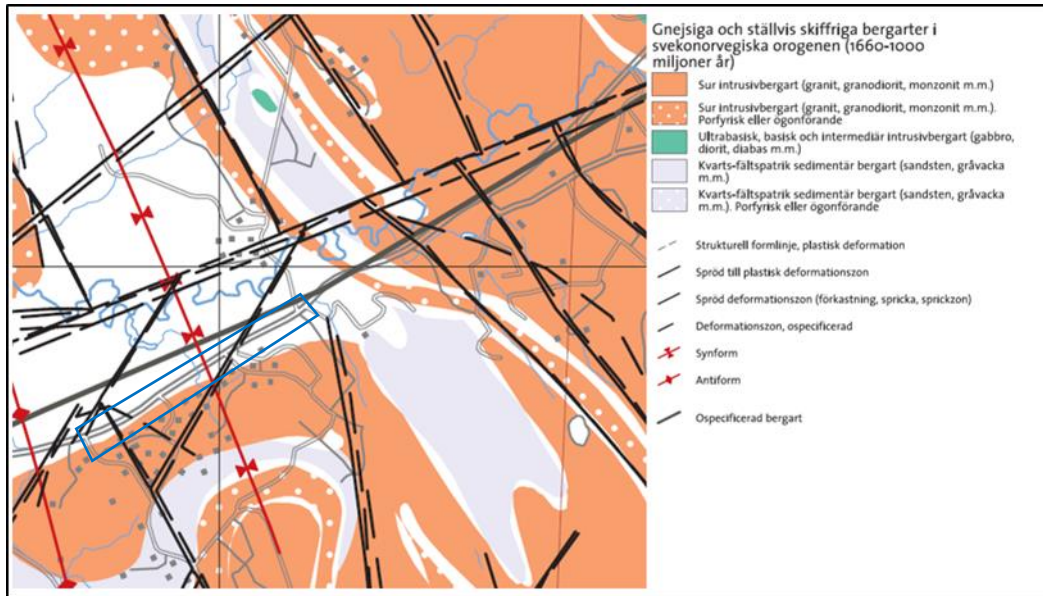
Stabilitetsproblem bedöms kunna föreligga längs med sträckningen.

4.5.2 Bergteknik

Sträckan mellan Skiljebacken och Björredsvägen passerar huvudsakligen genom jordbruksmark och omfattar tre befintliga bergskärningar. Tillgänglig information från tidigare bergtekniska undersökningar inom detta vägvägsnitt är begränsad.

Berggrunden i området består av kristallina bergarter, där granitisk till tonalitisk sammansättning är dominerande. Dessutom finns spröda deformationszoner inom området, se Figur 29.

För kartvy över de tre bergskärningarna i utredningsområdet, se Figur 30. I Figur 31 visas fotografier över dem.



Figur 29. Karta som visar bergartsfördelningen längs väg 190. Det aktuella vägvägsnittet är markerat i blått. Underlag från Sveriges geologiska undersökning (SGU).



Figur 30. Kartvy över de tre bergslänorna mellan Skiljebacken och Björredsvägen, inklusive deras konstruktionsnummer enligt Trafikverkets BATMAN-databas. Kartan är redigerad med underlag från Lantmäteriet.



Knr: 100-20623-1



Knr: 100-20624-1



Knr: 100-20625-1

Figur 31. Fotografier av de tre bergsslänterna mellan Skiljebacken och Björredsvägen inklusive deras konstruktionsnummer enligt Trafikverkets BATMAN-databas.

4.5.3 Avvattning

Den befintliga vägen avvattnas idag mot vägkant samt via diken till Björsabäcken och i slänterna ner mot Lärjeån. En del avvattning sker via dike och trumma genom vägen i det aktuella områdets sydvästra del. Avvattning av körbanan sker delvis via rännstensbrunnar inklusive dagvattenledningar med troligt utlopp i Björsabäcken.

På närliggande tomter intill vägområdet återfinns dricksvattenbrunnar och energibrunnar (Brunnsarkiv 2025). En brunnsinventering kommer genomföras i kommande skede för att säkerställa att åtgärderna som planeras inte riskera påverka närliggande brunnar negativt (se även avsnitt 5.3.4).

Området bedöms ha en begränsad infiltrationskapacitet på grund av förekomsten av berg och lera.

Förutsättningarna gällande avvattning för befintlig väg och gång- och cykelväg bedöms vara gynnsamma. Området klassificeras inte som ett översvämningsriskområde enligt Stigande vatten från Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Vid större nederbörd kommer vatten avrinna till lågpunkterna i området. Dessa lågpunkter är Björsabäcken samt områdets sydvästra del där befintligt dike och trumma genom befintlig väg återfinns. Där dagvatten leds via rännstensbrunnar och dagvattenledningar kan det finnas risk att systemet inte klarar tillkommande flöde då dessa kan vara underdimensionerade.

4.5.4 Ledningar

På aktuell sträcka återfinns både längsgående och korsande ledningar. Många av de listade ledningarna nedan är lokaliserade på södra sidan av befintlig väg, där den nya gång- och cykelvägen är planerad.

- Vattenledningar, spillvattenledningar, tryckspillvattenledningar. VA-ledningarna tillhör Kretslopp och Vatten, Göteborgs Stad.
- Dagvattenledningar tillhörande Trafikkontoret, Göteborgs Stad.
- Rännstensbrunnar inklusive dagvattenledningar med okänd ledningsägare. Det är under utredning vilka som är ägare till dessa brunnar och ledningar.
- El-ledningar (högspänning, styrkablar och servisledningar) och optoledningar tillhörande Göteborg Energi.
- Opto/teleledningar tillhörande Skanova.

4.5.5 Belysning

Väg 190 längs sträckan Skiljebacken–Björredsvägen är idag belyst. Belysningen byggdes om 2017 från trästolpar till eftergivliga stolpar med LED-armaturer (Figur 32).

Belysningen tillhör Trafikverket och utgörs av eftergivliga uppfångande stolpar 10 meter med arm 0,3 meter. Vid Skiljebacken och Björredsvägen är stolpar placerade på bägge sidor av väg 190. För övrigt längs sträckan är stolpar placerade på norra sidan av väg 190.

Belysningsanläggningen matas från två befintliga belysningscentraler, TRV092 och TRV093 placerade på södra sidan av väg 190 vid Skiljebacken och norra sidan av väg 190 vid Björredsvägen.



Figur 32. Befintlig belysning längs sträckan Skiljebacken–Björredsvägen.

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1 Lokalisering

Åtgärden omfattar byggande av ny gång- och cykelväg längs väg 190, mellan Skiljebacken och Björredsvägen som föreslås anläggas dikt an befintlig väg 190.

För att projektets ändamål att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som rör sig längs och över väg 190 på sträckan Skiljebacken-Björredsvägen ska uppfyllas föreslås att gång- och cykelvägen anläggs söder om väg 190. Detta eftersom övervägande antal målpunkter och anslutande gång- och cykelvägar finns på södra sidan om väg 190 samt att det redan i dagsläget finns en gång- och cykelväg lite längre norr ut.

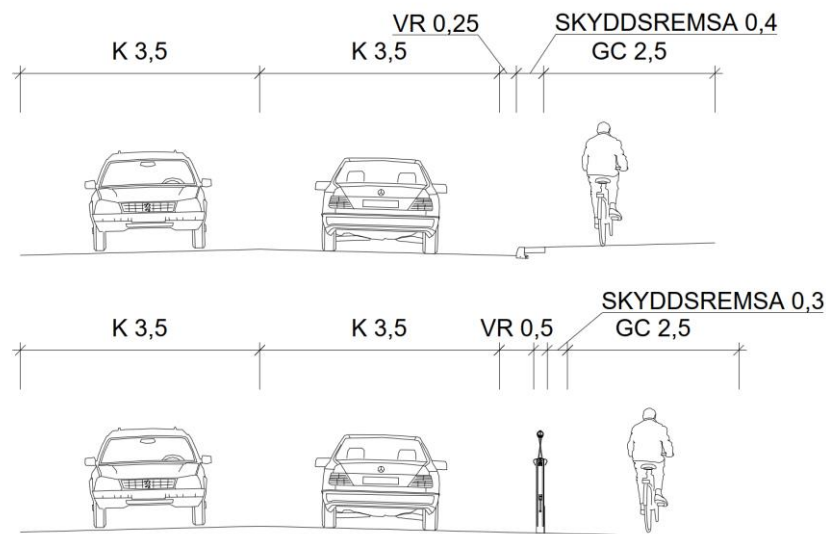
Anläggningen av gång- och cykelvägen innebär att befintligt vägområde kommer behöva breddas för att göra plats åt den 2,5 meter breda gång- och cykelvägen. Huruvida breddningen sker söderut eller norrut utreds i kommande skede. Beroende på vilken sida breddningen sker kan befintliga hållplatslägen bli aktuella att flytta. Denna flytt bedöms dock vara lokal och av mindre karaktär.

Hopslagning av hållplatserna Bingered och Knipared innebär att en av hållplatserna dras in. Förslagsvis dras hållplats Knipared in eftersom hållplatsen har få på- och avstigande resenärer. I kommande skede utreds huruvida en av hållplatserna slopas och den andra behålls eller om ett nytt läge mellan befintliga lägen blir platsen för framtida hållplats.

5.2 Föreslagen utformning

Gång- och cykelväg utformas med en bredd på 2,5 m och med en skyddsremsa på 0,4 m från fasta hinder mot körbanan och 0,6 mot fastigheter. På sträckor där det är 50 km/h på vägen föreslås en sidoremsa/skyddsremsa på 0,4 m inklusive kantstöd enligt Figur 33. Utmed sträckor med hastigheter på 70 km/h föreslås ett räcke placeras mellan vägen och gång- och cykelbanan. Gång- och cykelvägen projekteras med mått och utformning enligt krav i Trafikverkets regelverk Vägars och gators utformning 2022 (VGU).

VÄG 190



Figur 33. Typsektion över gång- och cykelbanans utformning.

Vid passager över anslutande vägar och vid korsningar kommer den att utformas med minsta horisontalradier på 5 m, den kommer även att placeras minst 6 m in på sekundärvägen för att ge utrymme för fordon som ska svänga in på väg 190. Dimensionerande hastighet för gång- och cykelbanan kommer att vara mellan 20-30 km/h.

Avvattningstekniska lösningen för gång- och cykelvägen kommer att skilja sig åt, beroende på vilken separering den har mot väg 190. Vid 50 km/h där kantstöd används som separering kommer gång- och cykelbanan att skevas in mot vägen och dagvattnet kommer att tas om hand i dagvattenbrunnar. Vid separering med räcke kommer gång- och cykelvägen att skevas ut från väg 190 där dagvattnet främst leds via diken och trummor (Trafikverket, 2025a).

Befintlig sektion för väg 190 kommer att behöva breddas när den i framtiden även inrymmer en gång- och cykelväg. Kritiska sektioner utmed sträckan tas fram där aspekter gällande ekonomi, trafiksäkerhet, miljö, med flera, utvärderas för att komma fram till den bästa lösningen med hänsyn till val av sida för breddning.

Gång- och cykelvägen kommer att vara belyst för att öka trafiksäkerheten och tryggheten för oskyddade trafikanter. Gång- och cykelbanan belyses genom belysningen för väg 190 med komplettering där det behövs. Belysningen kommer tillhöra Trafikverket.

Busshållplatser planeras utformas i enighet med krav i Vägars och Gators Utformning 2022 (VGU).

5.3 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

5.3.1 Naturresurser och markanvändning

Anläggning av ny GC-väg innebär att befintligt vägområde behöver breddas. Huruvida vägen breddas söderut eller norrut på sträckan, eller en blandning av de båda kommer att utredas mer ingående i kommande skede.

En breddning söderut kan komma att medföra intrång i befintlig kvartersmark avsedd för bostadsändamål.

En breddning av vägområdet norrut innebär att mark utpekad som värdefull natur- och friluftsområde kan komma att tas i anspråk. Enligt gällande detaljplaner har dock stora delar av denna mark avsatts för trafikändamål och Trafikverket bedömer att planerad åtgärd följer dessa ändamål.

Breddningen bedöms vara begränsad och minsta möjliga markanspråk görs till följd av att planerad gång- och cykelväg anläggs dikt an befintlig väg.

Befintliga ledningar kan komma i konflikt i olika omfattning med ny gång- och cykelväg och kommer utredas under senare skede.

5.3.2 Landskapets karaktär

Väg 190 ligger, som tidigare nämnt, i gränsen mellan två olika karaktärer. Effekterna av en breddning blir olika beroende på vilken sida som påverkas. En breddning söderut innebär störst risk för intrång på tomterna och deras avgränsningar. Avgränsningarna, såsom häckar och staket har en viktig betydelse och bidrar till den tätortsnära karaktären.

På södra sidan ligger även bergskärningarna och eventuella nya bergskärningar riskerar innebära en mer infrastrukturpräglad miljö än den grovhuggna bergskärningen idag.

Storvuxna träd finns på båda sidor av vägen och bör skyddas men det är främst på vägens norra sida de bidrar med variation och orienterbarhet i det annars öppna landskapet. Det finns träd som idag står nära vägen och riskerar att påverkas vid en breddning norrut.

Nivåskillnaderna i området är påtagliga och stödmurar kan bli aktuellt. Dessa kan bidra positivt till att skona befintliga värden men de kan också innebära att landskapsbilden blir mer präglad av infrastrukturen och dess anläggning än idag. I ravinen och på andra ställen där nivåskillnaderna är som störst bör detta beaktas vid val av utformning.

En tillkommande gång- och cykelväg innebär troligtvis att den tätortsnära karaktären ökar något i och med en ökad detaljeringsgrad. Detta bedöms som positivt.

5.3.3 Naturmiljö och skyddade arter

Planerad gång- och cykelväg medför inte några direkta ingrepp i riksintresset för naturmiljövården *Lärjeån och biflöden*. Gång- och cykelvägen kan innebära förlust av träd i direkt närhet till väg 190, men detta bedöms inte påverka riksintresset i sin helhet. Gång- och cykelvägen ligger på sådant avstånd från Lärjeån och dalgången att de inte bedöms påverkas av åtgärden. Vid Björsabäckens ravin kan viss påverkan på naturmiljön vid bäcken inte helt förhindras.

I naturvärdesinventeringen från 2017 gavs majoriteten av de naturvärdesobjekt som identifierades närmast befintlig väg på norra sidan ett visst naturvärde. Undantaget var ett område med grova lövträd som klassades med ett påtagligt naturvärde. En eventuell breddning av vägen på denna sida kan således leda till en viss förlust av dessa naturmiljöer.

Gång- och cykelvägens lokalisering på södra sidan av befintlig väg kan innebära förlust av ett naturvärdesobjekt (häck i tomtmark) med högt naturvärde som noterats här. På södra sidan återfinns även ett antal objekt med visst naturvärde vilka kan komma att gå förlorade helt eller delvis vid gång- och cykelvägens anläggning.

I norr, vid befintlig bergsskärning, kan sprängning eventuellt bli aktuellt. Det eventuella intrånget skulle medföra en stor negativ påverkan på den gamla ekmiljön som finns vid skärningen. Även andra grova träd kan troligen påverkas av anläggningen av gång- och cykelvägen. Vid val av sträckning i kommande skede ska det alternativ som har minst påverkan på naturmiljön prioriteras.

Påverkan på naturvärdesobjekt och andra naturvärden beror på vägens utformning och huruvida befintlig väg breddas på norra eller södra sidan och på vilka sträckor. Detta undersöks inför kommande skede samrådshandling där naturvärdena vägs in i valen. Generellt möjliggörs minsta möjliga markanspråk genom att gång- och cykelvägen är planerad dikt an befintlig väg. Detta ses som positivt med hänsyn till naturmiljö då det minimerar intrånget i befintlig naturmiljö.

5.3.4 Vattenförhållanden och miljö kvalitetsnormer

Planerade åtgärder innebär ingen ökad biltrafik och därmed inga ökade utsläpp av trafikrelaterade föroreningar. Planerat avvattningsystem längs ny gång- och cykelväg kommer innebära en förbättrad fördröjning och rening av dagvatten från väg 190, jämfört med dagens situation.

Trumman för Björsabäcken kommer inte behöva bytas ut eller förlängas, men andra åtgärder som exempelvis höjning av befintliga brunnar anslutna till trumman för Björsabäcken kan bli aktuella till följd av anläggandet av gång- och cykelvägen. Arbetet i fåran bedöms vara kortvarigt och om det är möjligt görs det i torrhet. Det bedöms inte påverka bäckens ekologiska funktioner. Björsabäcken bedöms inte vara känslig för de effekter i form av kortvarig grumling som arbetena kan ge upphov till. Det finns exempelvis inga lekområden för öring. Arbeten i Björsabäckens fåra bedöms inte heller medföra några märkbara effekter i Lärjeån. Det beror dels på avståndet från utredningsområdet till Lärjeån, dels på att flödet i Björsabäcken är mycket begränsat i förhållande till flödet i Lärjeån och dels på att grumlande partiklar har goda möjligheter att fastna i de översilningsytor och de två våtmarkerna som Björsabäcken rinner genom innan utloppet i Lärjeån. Lärjeån är inte heller känslig för grumling, vilket är den huvudsakliga effekt som kan uppstå av arbeten i Björsabäckens fåra. Den recipientkontroll som genomförs regelbundet och även kontroll i tidigare vägprojekt visar på att episoder med mycket hög grumling ofta förekommer i ån, tidvis flera gånger i månaden. Det har också gällt tillbaka i tiden. Namnet Lärjeån kommer från att ån är lerig.

Anläggandet av gång- och cykelvägen bedöms inte heller för övrigt kunna påverka Lärjeån. Både att arbetsområdet och arbetena i sig, till exempel eventuella sprängningsarbeten, är av begränsad storlek samtidigt som avståndet till Lärjeån är stort gör att störningar från arbetena inte kommer att vara märkbara vid eller i vattendraget.

Inga av de planerade åtgärderna kan påverka de hydromorfologiska förhållandena i vattenförekomsten Lärjeån. Samtliga åtgärder genomförs exempelvis utanför svämplanet för vattenförekomsten. Eftersom gång- och cykelvägen inte bidrar med några föroreningar och genomförandet av vägplanen inte heller för övrigt medför några effekter av betydelse för Lärjeån bedöms de miljö kvalitetsnormer som gäller för Lärjeån både som vattenförekomst och som fiskvatten inte påverkas. Eftersom Lärjeån inte bedöms påverkas av planerade åtgärder så bedöms inte heller åns funktion som nödvattentäkt för Göteborgs Stad påverkas.

Baserat på befintligt underlag i detta skede bedöms de enskilda vattenbrunnarna som finns i närheten av väg 190 inte påverkas av planerade vägåtgärder. En brunnsinventering kommer dock genomföras i nästa skede för att säkerställa att åtgärderna som planeras inte riskera påverka närliggande brunnar negativt vad gäller kvantitet eller kvalitet av vatten.

5.3.5 Kulturmiljö

Fornlämningen belägen närmast utredningsområdet (RAÄ Bergum 58) bedöms inte påverkas vid anläggandet av gång- och cykelvägen. Fornlämningen är inte

avgränsad, men lokaliserad cirka 200 meter norr om väg 190 inom en befintlig golfbana. Risk för påverkan på fornlämningen bedöms därmed inte som sannolikt vid gång- och cykelvägens anläggande oavsett på vilken sida breddningen kommer att ske.

Stenmuren söder om väg 190 kan komma att påverkas i syfte att bereda plats åt gång- och cykelvägen. En delvis rivning eller flytt av stenmuren innebär att en egenskap som berättar om områdets historiska användning går förlorad alternativt försvagas. Hur stor del av muren som kommer påverkas är i dagsläget okänt, då detaljprojektering ännu inte genomförts.

Påträffande av okända fornlämningar inom det område som ianspråkats för gång- och cykelvägen bedöms vara liten. I kommande skeden planeras därmed inga vidare utredningar gällande förekomsten av okända fornlämningar inom utredningsområdet.

5.3.6 Rekreation och friluftsliv

En gång- och cykelväg utmed väg 190 med tillgänglighetsanpassade passager kommer att medföra en ökad tillgänglighet till landskapet och målpunkter, vilket innebär förbättrade möjligheter för rekreation och ett rörligt friluftsliv, bland annat i det planerade naturreservatet Lärjeåns dalgång (Göteborgs Stad, 2024).

5.3.7 Miljöbelastning och föroreningar

Aktuellt förslag bedöms inte medföra några identifierade miljörisker avseende föroreningar efter utförd entreprenad.

Befintliga föroreningar i jord, grundvatten och asfalt längs aktuell vägsträcka och planerade schaktytor har tidigare undersökts i mycket liten omfattning. Av denna anledning planeras en miljöteknisk markundersökning att utföras för att utreda eventuell föroreningsförekomst och säkerställa korrekt masshantering under entreprenad. Underlaget från planerad markundersökning syftar till att förebygga eventuell förorenings-spridning under entreprenad och efter färdigställd gång- och cykelväg.

Eftersom projektet innebär att en gång- och cykelväg ska anläggas utmed sträckan så bedöms risker för boende på grund av transporter av farligt gods inte påverkas av projektet.

Trafikverkets utgångspunkt är att åtgärderna inte påverkar bullersituationen för kringboende och därmed ryms inom definitionen ”befintlig infrastruktur”.

5.3.8 Barriäreffekter

Anläggandet av gång- och cykelvägen längs med befintlig väg 190 innebär en ökad tillgänglighet och framkomlighet för oskyddade trafikanter som rör sig längs med vägen och de olika målpunkterna söder om väg 190. På så vis minskar barriäreffekterna för oskyddade trafikanter.

Befintlig biltrafikering på väg 190 bidrar idag till den största barriäreffekten avseende fauna. Anläggandet av gång- och cykelvägen medför en viss ökning av avståndet mellan miljöerna på respektive sida vägen. Men bedöms samtidigt inte bidra till att öka den barriäreffekt som biltrafikering orsakar.

5.3.9 Väg och trafik

Åtgärden bedöms medföra en positiv effekt för gående och cyklister som får en ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet längs sträckan till följd av ny GC-bana belägen längs väg 190, nära bostäder och målpunkter.

Åtgärderna bedöms inte påverka vägtrafiken. Tillfällig störning bedöms dock ske under byggnation. Trafik under byggtid kommer att utredas i den fortsatta planprocessen.

Framkomligheten för kollektivtrafiken bedöms öka på sträckan i samband med att en hållplats dras in, den höga hastigheten och årsdygnstrafiken på sträckan försvårar busschaufförers utkörning från bussfickor. Färre hållplatser innebär färre utkörningar vilket bedöms medföra en positiv effekt på kollektivtrafikens framkomlighet. Kollektivtrafikresenärer gynnas positivt av upprustade och tillgänglighetsanpassade hållplatslägen.

Indragning av hållplats Knipared alternativt ihopslagning av hållplats Knipared/Bingared bedöms inte medföra stora negativa effekter för kollektivtrafikresenärer eftersom det i dagsläget finns få av- och påstigande resenärer vid Knipareds hållplats. Tillgängligheten till kollektivtrafiken bedöms fortsatt vara god eftersom hållplatslägena Knipared och Bingared redan i dagsläget ligger så nära varandra.

6 Åtgärder

Trafikverket strävar generellt vid alla vägprojekt att så långt det är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och praktiskt genomförbart med hänsyn till markåtkomst och andra omständigheter att motverka, minimera och kompensera för negativa miljöeffekter. Nedan redovisas generell miljöhänsyn och preliminära skadeförebyggande åtgärder som kommer att vidtas fortsatt i planläggningsprocessen och under byggskede. Följande miljö- och säkerhetsåtgärder planeras inom projektet:

- Gestaltungsavsikterna är framtagna för att finnas som underlag till nästkommande diskussioner och utformningsförslag av åtgärder.
- Vid anläggning av en gång- och cykelväg kommer nya slänter att anläggas med jordmaterial, i första hand från eller motsvarande det som finns på plats. Detta för att möjliggöra återetablering av vegetation och flora som idag finns naturligt i vägslänterna.
- Särskild hänsyn ska tas till den höga uppvuxna vegetationen längs norra sidan av väg 190, som bidrar till ekologisk funktion och skydd mot erosion. Slänter och sidoområden ska hanteras omsorgsfullt för att inte störa landskapsbilden eller habitat.
- Åtgärder ska identifieras för att minimera risken för spridning av invasiva arter.
- Ingrepp i ravinen ned mot Björsabäcken ska minimeras.
- Under byggtiden kommer vatten från byggplatsen hanteras på erforderligt sätt innan det släpps till recipient för att undvika negativa effekter i vattenmiljön.
- Masshantering under entreprenad ska utföras på sådant sätt att undvika förorenings-spridning till omkringliggande områden genom exempelvis damning eller avrinning.
- Användning och lagring av kemikalier, drivmedel mm kommer att ske på sådant sätt att spridning till omgivningen undviks.
- Byggbuller och utsläpp till luft från arbetsmaskiner kan temporärt uppkomma under vissa faser av anläggningsarbetena. Det förutsätts dock att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser följs, och inga mer betydande olägenheter till följd av byggbuller bedöms bli följden av vägplanen. Ingen risk bedöms heller finnas för att luft-föroreningar från byggplatsen ska leda till att miljö kvalitetsnormer överskrids

7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Enligt 10 § i miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska, vid undersökning eller beslut om huruvida en verksamhet eller en åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, hänsyn tas till verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper, verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

7.1 Samlad bedömning

Trafikverket bedömer, med stöd av vägåtgärdernas egenskaper och deras miljöeffekter, att planerade åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen utgår från de kriterier som finns i 11–13 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966).

7.2 Motivering

Gång- och cykelvägen anläggs i direkt anslutning till befintlig väg och innebär därmed endast begränsat markanspråk. Huvudsakligen sker intrång i område utan särskilt värde ur miljösynpunkt.

De negativa miljöeffekter som kan uppstå är framförallt förlust av träd med naturmiljövärde. Sådana växer i två naturvärdesobjekt som finns på vardera sida av vägen. Om trumman under väg 190 behöver bytas ut så påverkas Björsabäckens fåra tillfälligt, men den färdiga anläggningen påverkar inte bäckens ekologiska funktioner. De effekter som uppstår inom utredningsområdet bedöms inte vara av någon betydelse för områdena med höga naturvärden som finns norr om utredningsområdet (Lärjeån med dalgång). Inte heller byggnationen av gång- och cykelvägen bedöms medföra några negativa effekter för dessa närliggande områden.

Gång- och cykelvägen bidrar med positiva miljöeffekter kopplat till rekreation och friluftsliv samt människors hälsa bland annat genom att förbättra tillgängligheten till närliggande rekreationsområden med höga värden samt förbättra både trafiksäkerhet och folkhälsa.

Åtgärdens begränsade utbredning och karaktär innebär sammantaget att genomförandet av vägplanen för aktuell gång- och cykelväg inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I det fortsatta arbetet kommer anläggningen anpassas och skyddsåtgärder vidtas för att ytterligare begränsa de möjliga negativa miljöeffekterna.

8 Fortsatt arbete

8.1 Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

Samråd som genomförts i samband med framtagandet av detta underlag finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2 Viktiga frågeställningar

Frågeställningar som särskilt kommer att hanteras i det fortsatta arbetet är:

- Avvikelse finns från befintliga detaljplaner. Beroende om vägområdet breddar norrut eller söderut kan vägplanen komma att strida mot befintlig detaljplan. Avvikelse hanteras i dialog med Göteborgs Stad.
- Geotekniska förändringar: Eventuell borrhning och sprängning kommer att medföra att slänterna flyttas, vilket sannolikt förändrar deras geometrier. Det är viktigt att utreda hur dessa förändringar påverkar stabilitet och säkerhet.
- Miljö- och omgivningspåverkan: Arbetena kan komma att generera buller och vibrationer. Vibrationerna uppstår från en eventuell borrhprocessen eller detonationen av sprängmedel. Det krävs noggrann planering för att minimera störningar för närboende och verksamheter.
- Ytterligare anpassningar och skyddsåtgärder för att minska projektets möjliga effekter för natur- kultur och vattenmiljöer utreds.
- Markundersökningar ska genomföras för att utreda föroreningsnivå inför fortsatt arbete.
- Trafikpåverkan: Trafik under byggtid kommer att utredas i det fortsatta arbetet.
- Enskilda brunnar: På närliggande tomter intill vägområdet återfinns dricksvattenbrunnar och energibrunnar. En brunnsinventering kommer genomföras i nästa skede för att säkerställa att åtgärderna som planeras inte riskerar påverka närliggande brunnar negativt vad gäller kvantitet eller kvalitet av vatten.
- I fortsatt arbete kommer eventuella anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter identifieras och beskrivas.

9 Källor

Göteborgs Stad, 2015. Sötvattenslevande fiskar i Göteborgs kommun. Göteborgs Stad, Rapport 2015:01.

Göteborgs Stad, 2024. Bildande av naturreservatet Lärjeåns dalgång i Göteborgs Stad. Stadsbyggnadsförvaltningen. Beslutshandlingen, daterad 2024-11-22. Diarienummer: SBF-2023-00596.

Länsstyrelserna, 2025. Vatteninformationssystem Sverige (VISS).
<https://viss.lansstyrelsen.se/>

SLU Artdatabanken, 2025. Fynddata [kärlväxter, rödlistade och fridlysta].
<https://fynddata.artdatabanken.se>. Åtkomstdatum: 2025-04-30.

Svensk Naturförvaltning, 2017. Naturvärdesinventering (NVI) Göteborg, väg 190. Skiljebacken – Björredsvägen, gång- och cykelväg. Arbetet är utfört på uppdrag av Trafikverket.

Trafikverket, 2025a. Avvattningstekniska förutsättningar, väg 190 Skiljebacken – Björredsvägen. 2025-06-13.

Trafikverket, 2025. Vägtrafikflödeskartan, version 1.5.1.6.
<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation> Åtkomstdatum: 2025-06-11.

Vattenkartan Vatteninformationssystem Sverige VISS, <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard> (2025-05-05)

Västra Götalandsregionen, 2024. Strategisk plan för cykling. Diarienummer: IKN 2024-00022

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

trafikverket.se