



Vägplan, Granskningshandling
Planbeskrivning

**E18 Jakobsberg – Hjulsta kapacitets-
förstärkning, Järfälla kommun och Stock-
holms stad i Stockholms län**

Uppdragsnummer: 176582

2026-02-16

Trafikverket
Postadress: 172 90 Sundbyberg
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning
Författare: Tyréns Sverige AB
Dokumentdatum: 2026-02-16
Uppdragsnummer: 176582
Ärendenummer: TRV 2025/135453
Version: 1.0

Kontaktperson: Lars Sandberg, Trafikverket

Foto:Trafikverket/ Tyréns Sverige AB
Illustration: Tyréns Sverige AB

Sammanfattning

Bakgrund

Stockholm är en av Europas snabbast växande huvudstadsregioner. Området kring Jakobsberg-Hjulsta i Järfälla kommun och Stockholms stad kommer de närmaste 15 åren att genomgå en kraftig tillväxt och förändring till följd av nya bostadsområden och mer service. Det ställer nya krav på infrastrukturen.

När E4 Förbifart Stockholm är klar kommer resmönstren i regionen att förändras. Den nya dragningen av E4 gör trafikplats Hjulsta till en viktig knutpunkt eftersom det är där trafiken på E4 och E18 möts. Trafikplatsens utformning behöver anpassas till de ökade trafikmängderna och E18 behöver utökas med fler körfält. Därför planerar Trafikverket att genomföra ett antal åtgärder längs den tre kilometer långa sträckan av E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta. De planerade åtgärderna utgår från den genomförda åtgärdsvalsstudien “Vägnät Hjulsta/Barkarby” som slutfördes år 2016.

Idag är E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta utformad med två körfält i vardera riktningen och ett kollektivtrafikkörfält i sydgående riktning. Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby är vägen även utformad med ett additionskörfält i norrgående riktning.

Trafiken på E18 är jämnt fördelad mellan körriktningarna med en årsmedeldygnstrafik på cirka 61 000 fordon per dygn på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby och cirka 75 000 fordon per dygn mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta (mätår 2019). En trafiksäkerhetsanalys visar att cirka 80 procent av olyckorna är upphinnandeolyckor vilket i de flesta fall uppstår vid köbildning.

Markanvändningen öster om E18 består huvudsakligen av Barkarbystaden, Barkarby handelsplats i norr och småskalig bostadsbebyggelse samt naturområdet Järvafältet i söder. Nordost om trafikplats Hjulsta finns Igelbäckens kulturresevat. Markanvändningen väster om E18 består huvudsakligen av naturområde, bostadsbebyggelse, Mälarbanan samt verksamhetsområdet Veddesta där stadsomvandling sker.

Byggnation av E4 Förbifart Stockholm, som kommer att passera över trafikplats Hjulsta, pågår. I närområdet pågår flertalet andra utredningar och projekt för bostäder och infrastruktursatsningar.

Ändamålet

Ändamålet för projekt E18 Jakobsberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning, är att öka kapaciteten längs E18 och i trafikplatserna Hjulsta och Barkarby. Därigenom uppnås förbättrad framkomlighet och tillgänglighet, förkortade restider och förbättrad trafiksäkerhet för person- och godstransporter samt kollektivtrafik. Ändamålet är vidare att

bibehålla eller om möjligt förbättra förhållandena för människors hälsa och miljön inom berört område samtidigt som hänsyn till klimatpåverkan tas.

Planförslaget

Trafikverket planerar för att bredda vägen till tre körfält i vardera riktning mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta. På sträckan närmast trafikplats Jakobsberg medför breddningen en liten utökning av befintligt vägområde medan sträckan närmast trafikplats Barkarby kommer att kräva en större utökning av vägområdet. Mellan trafikplatserna Barkarby och Hjulsta planeras även för ett additionskörfält i västlig riktning.

I trafikplats Barkarby planeras befintliga ramper norrut att byggas om och placeras på separata broar på varsin sida om befintlig bro över Viksjöleden, detta för att inrymma breddningen av E18 på den befintliga bron. Utöver detta planeras för en ny avfartsramp söderifrån som ansluter till Enköpingsvägen i cirkulationsplatsen vid Mustanggatan.

Vid trafikplats Hjulsta planeras för en ny klöverbladsramp från E4 Förbifart Stockholm norrgående till E18 västergående och ett separat högersvängskörfält från E18 mot E4 Förbifart Stockholm söderut.

Effekter och konsekvenser

Den föreslagna utbyggnaden bedöms medföra både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet. Dessa sammanfattas nedan.

För **ytvatten** och **markmiljö** bedöms positiva konsekvenser uppstå och risker kopplade till planförslaget bedöms som acceptabla.

Planförslaget bedöms medföra inga/obetydliga till små negativa konsekvenser för **befolkning och barriärer** samt obetydliga till små negativa konsekvenser för **grundvatten**. För **rekreation och friluftsliv** bedöms små negativa konsekvenser uppstå då vägen kommer närmare områden med rekreativsvärden och medför ökade störningar.

För **buller** bedöms konsekvenserna bli små till påtagligt negativa för vissa fastigheter som får något ökade ljudnivåer. Flertalet fastigheter beräknas få minskade ljudnivåer jämfört med nollalternativet, tack vare de planerade bullerskyddsåtgärder som fastställs i planförslaget.

För **luft** bedöms konsekvenserna av planförslaget bli små till påtagligt negativa i vissa punkter där nya skärpta miljökvalitetsnormer för partiklar (PM10) överskrids. Halterna av kvävedioxid (NO2) beräknas minska jämfört med nuläget till följd av teknikförbättringar i fordonsflottan och ökad andel elfordon.

För **landskapet och staden** bedöms planförslaget medföra påtagliga

negativa konsekvenser. Breddning av befintlig väg bedöms medföra små negativa konsekvenser medan påtagliga negativa konsekvenser bedöms uppstå vid trafikplats Hjulsta.

Även för **naturmiljö** bedöms planförslaget medföra påtagliga negativa konsekvenser då sammanhängande naturmiljöer fragmenteras och minskar ytmässigt samt att skyddsvärda träd avverkas. De värden som påverkas av planförslaget har huvudsakligen påtagligt värde, främst kopplat till artrikedom.

För **klimat** bedöms planförslaget medföra påtagliga till stora negativa konsekvenser för klimatpåverkan från väganläggningen, beroende på vilka klimatreducerande åtgärder som implementeras i senare skeden. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå för klimatpåverkan från trafik.

Påtagliga negativa konsekvenser bedöms uppstå för **kulturmiljö** med bland annat intrång i Igelbäckens kulturresevat. Intrånget omfattar borttagande av fornlämningar och andra historiska lämningar.

Fortsatt arbete och genomförande

I det fortsatta arbetet krävs, utöver en fastställd vägplan, ett antal sakprövningar. Bland annat söks tillstånd för intrång i Igelbäckens kulturresevat och för vattenverksamhet. Kompensationsåtgärder för intrång i Igelbäckens kulturresevatet hanteras inom ramen för tillståndsansökan.

Ett vägprojekt innehåller många olika arbetsmoment. Hur arbetet i detalj kommer att bedrivas beslutas i huvudsak av den i byggskedet utsedda entreprenören. Entreprenaden kan starta när vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft.

Byggstarten är planerad till 2029. Planerad byggtid är cirka fem år. Projektet planeras att byggas i etapper där huvuddelar öppnas för trafik i den takt de blir klara. Trafikverket förvärvar normalt den mark som behövs permanent för vägen genom vägrätt. Mark som behövs tillfälligt under byggnadstiden ligger ofta utanför den permanenta vägmarken och säkerställs genom tillfällig nyttjanderätt.

Fastighetsägare har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk samt för de flesta skador som uppstår i samband med byggandet.

Projektet finansieras genom den nationella planen för transportsystemet.

Läsanvisning

Denna planbeskrivning tillhör vägplanen för E18 Jakobsberg - Hjulsta, kapacitetsförstärkning. Planbeskrivningen utgör underlag för att förstå vägplanen, dess syfte, motiv till val av utformning samt vilka konsekvenser som uppstår. Vidare beskrivs formell hantering, genomförande och finansiering.

Kapitel 1 - Inledning

I detta kapitel redovisas bakgrund och motiv till E18 Jakobsberg - Hjulsta, kapacitetsförstärkning. I kapitlet beskrivs även planläggningsprocessen för framtagande av vägplan, projektets mål och ändamål samt tidigare utredningar.

Kapitel 2 - Nuläge

Kapitel 2 ger en övergripande beskrivning av nuvarande förhållanden med befintligt transportsystem, angränsande projekt, riksintressen och skyddade områden, markanvändning, gällande planer och byggnadstekniska förutsättningar.

Kapitel 3 - Planförslaget

I kapitel 3 beskrivs den planerade vägens lokalisering och utformning samt vilka alternativ som studerats och valts bort och motiven för detta. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs samt övriga skyddsåtgärder beskrivs också.

Kapitel 4 - Effekter och konsekvenser

Kapitel 4 beskriver konsekvenserna av den föreslagna vägen för transportsystemet, trafik och användargrupper, lokalsamhälle och regional utveckling samt miljö och hälsa.

Kapitel 5 - Samlad bedömning

Kapitel 5 redovisar den samlade bedömningen av projektet med sammanställning av konsekvenser och måluppfyllelse för projektmål, transportpolitiska mål, miljömål och folkhälsomål.

Kapitel 6 - Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer

I kapitel 6 redovisas projektets överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer.

Kapitel 7 - Markanspråk och pågående markanvändning

I kapitel 7 anges för vilka ändamål och i vilken omfattning mark tas i anspråk för vägen och tillhörande väganordningar samt vilka avvägningar som gjorts med hänsyn till det.

Här redovisas även konsekvenser för pågående markanvändning.

Kapitel 8 - Fortsatt arbete

I kapitel 8 beskrivs fortsatt arbete med behov av tillstånd och dispenser, kontroll och uppföljning samt viktiga frågor som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet.

Kapitel 9 - Genomförande och finansiering

I kapitel 9 redovisas formell hantering, genomförande och finansiering samt påverkan på gällande detaljplaner.

Kapitel 10 - Underlagsmaterial och källor

Kapitel 10 redovisar det underlagsmaterial och de källor som använts.

Kapitel 11 - Ord och begrepp

I kapitel 11 förklaras ord och begrepp.

Innehållsförteckning

Inledning	6	Samlad bedömning	41	Genomförande och finansiering	51
Bakgrund och syfte.....	6	Sammanställning av konsekvenser	41	Formell hantering.....	51
Vägplanens omfattning.....	7	Ändamål och projektmål	42	Genomförande.....	52
Planläggningsprocessen	8	Transportpolitiska mål	44	Finansiering och kostnad	52
Ändamål och projektmål	8	Miljökvalitetsmål	44	Underlagsmaterial och källor.....	1
Tidigare utredningar.....	9	Folkhälsomål	44	Underlagsrapporter framtagna för aktuell vägplan	1
Omfattningsförändringar.....	9	Regionala och kommunala miljömål.....	44	Övrigt underlag	1
Nuläge	10	Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintres-	46	Källhänvisningar	1
Vägens funktion och standard	10	sen och miljökvalitetsnormer	46	Ord och begrepp	54
Trafik och användargrupper	10	Allmänna hänsynsregler	46	Bilaga 1 Tabell över bullerberörda byggnader	
Angränsande projekt	12	Riksintressen	46		
Lokalsamhälle och regional utveckling	13	Miljökvalitetsnormer.....	46		
Landskapet och staden	14	Markanspråk och pågående markanvändning	47		
Riksintresse och skyddade områden	16	Vägrätt	47		
Miljö och hälsa.....	17	Inskränkt vägrätt.....	48		
Byggnadstekniska förutsättningar	26	Tillfällig nyttjanderätt	48		
Risker	27	Indragning av väg från allmänt underhåll	48		
Byggnadsverk	28	Pågående markanvändning	48		
Planförslaget	30	Fortsatt arbete	1		
Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv30		Kommande sakprövningar	1		
Studerade och förkastade utformningsalternativ i planskedet35		12:6-samråd	1		
Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	36	Bygglov med mera	1		
Effekter och konsekvenser	37	Uppföljning och kontroll	2		
Lokalsamhälle och regional utveckling	37	Trafiksäkerhetsgranskning	2		
Miljö och hälsa.....	38	Dispens från VGU	2		
Indirekta effekter och konsekvenser.....	39				
Samlad effektbedömning.....	39				
Påverkan under byggtiden	39				

1 Inledning

I detta kapitel redovisas bakgrund och motiv till E18 Jakobsberg - Hjulsta, kapacitetsförstärkning. I kapitlet beskrivs även planläggningsprocessen för framtagande av vägplan, projektmål och ändamål samt tidigare utredningar.

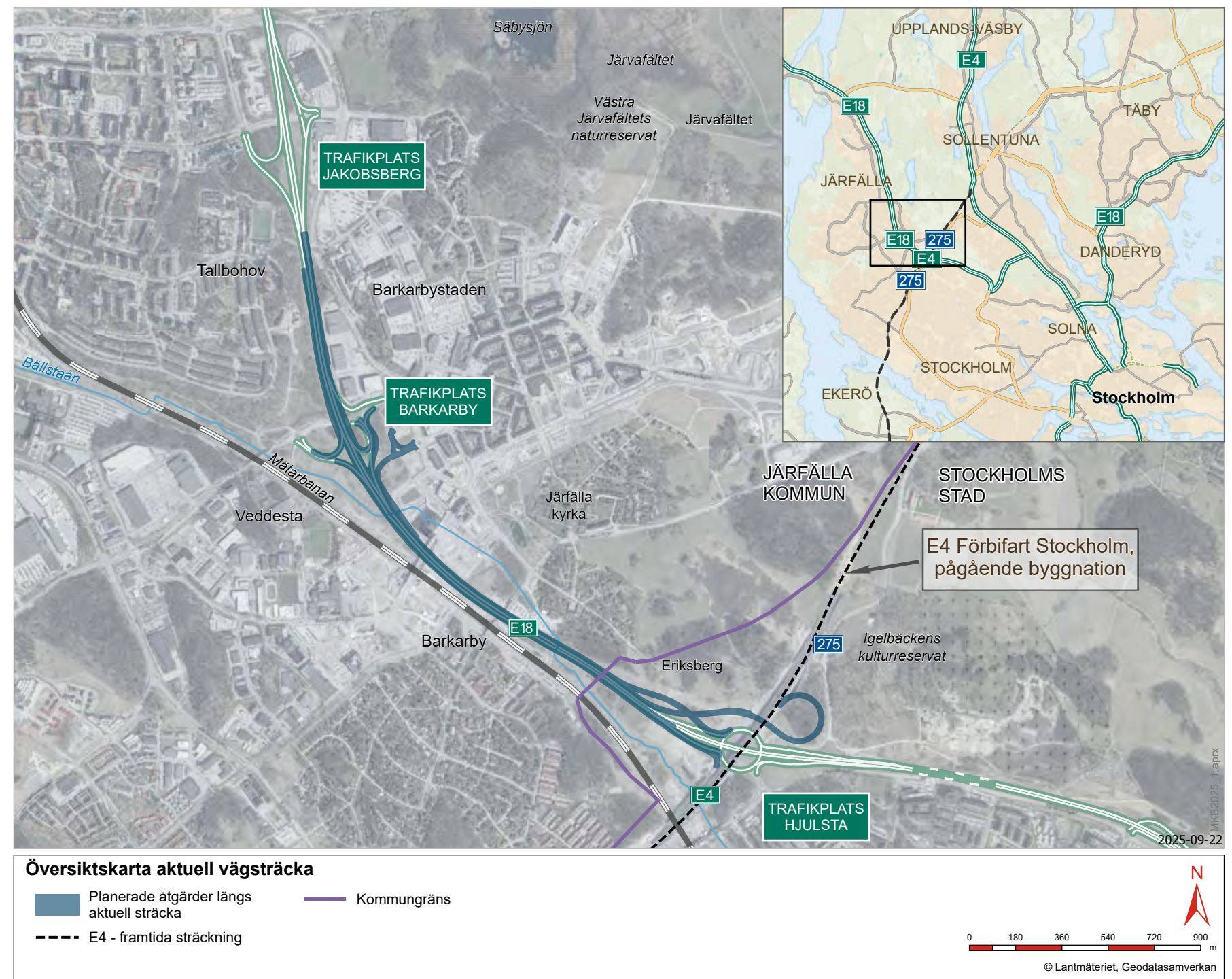
1.1 Bakgrund och syfte

Stockholm är en av Europas snabbast växande huvudstadsregioner. Det ställer höga krav på infrastrukturens anpassning. Trafikverket utvecklar samhället för att alla ska komma fram smidigt, grönt och tryggt, vilket är en förutsättning för att regionen ska fortsätta att vara en attraktiv plats för alla att leva och arbeta i.

Området kring Jakobsberg-Hjulsta i Järfälla kommun och Stockholms stad kommer de närmaste 15 åren att genomgå en kraftig tillväxt och förändring till följd av nya bostadsområden och mer service som handel, kontor, utbildning, vård, idrottsanläggningar och hotell. Det ställer nya krav på infrastrukturen.

Trafikverket utvecklar och förstärker vägnätet i Stockholm med flera åtgärder på E4, E20 och E18. När E4 Förbifart Stockholm är klar kommer resmönstren i regionen att förändras. Den nya dragningen av E4 gör trafikplats Hjulsta till en viktig knutpunkt eftersom det är där trafiken på E4 och E18 kommer att mötas, se figur 1.1. Trafikplatsens utformning behöver anpassas till de ökade trafikmängderna och E18 behöver byggas ut med fler körfält.

Med hänsyn till denna utveckling planerar Trafikverket att genomföra ett antal åtgärder längs den tre kilometer långa sträckan av E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta. De planerade åtgärderna utgår från den genomförda åtgärdsvalsstudien "Vägnät Hjulsta/Barkarby" som slutfördes år 2016.



Figur 1.1 Översiktskarta.

1.2 Vägplanens omfattning

Vägplanen för E18 Jakobsberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning omfattar följande åtgärder:

- Breddning av E18 med utökning av antalet körfält
- Ny utformning av trafikplats Barkarby
- Ny utformning av trafikplats Hjulsta.

1.2.1 Breddning av E18 med utökning av antalet körfält

Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta planeras för en breddning av vägen med utökning av antalet körfält (två körfält i vardera riktningen idag) till tre körfält i vardera riktningen, se figur 1.2. Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta planeras även för ett additionskörfält mellan trafikplatserna i västlig körriktning.

1.2.2 Ny utformning av trafikplats Barkarby

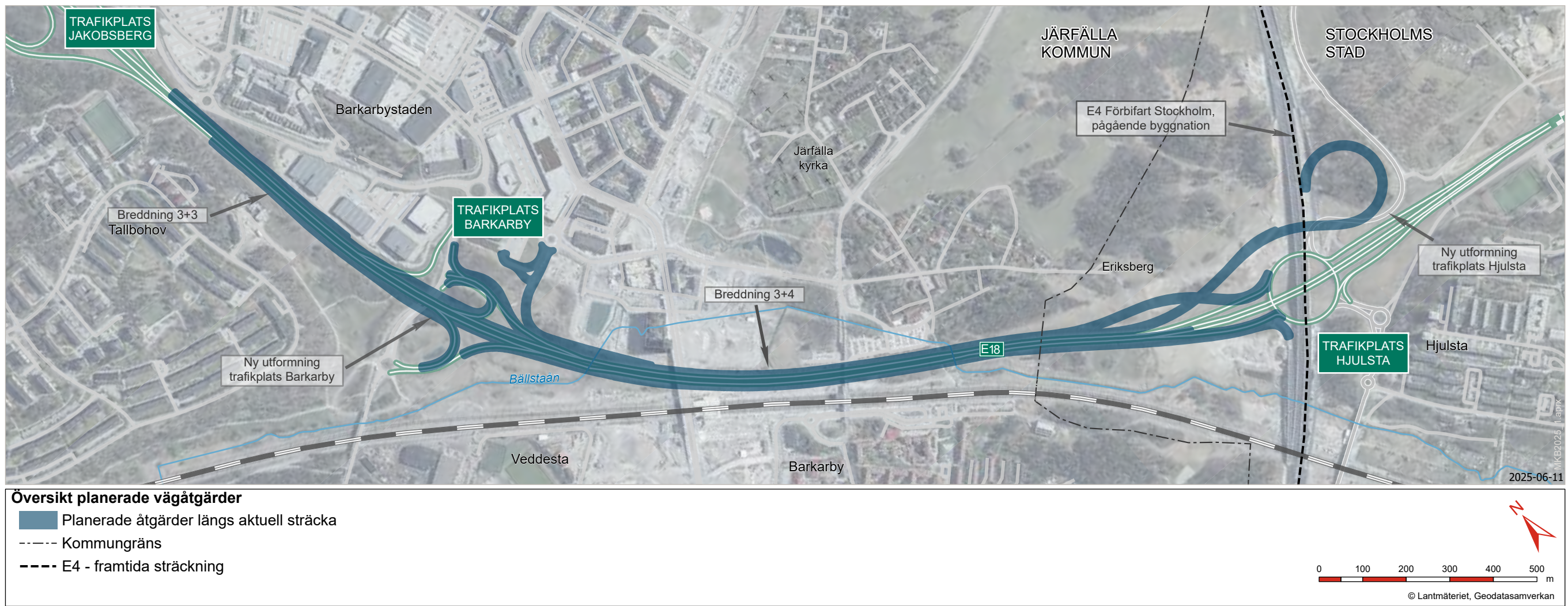
I trafikplats Barkarby planeras befintliga ramper norrut att byggas om och placeras på separata broar på varsin sida om befintlig bro över Viksjöleden, detta för att inrymma breddningen av E18 på den befintliga bron. Utöver detta planeras för en ny avfartsramp söderifrån, se figur 1.2.

1.2.3 Ny utformning av trafikplats Hjulsta

I trafikplats Hjulsta planeras för en breddning av avfartsrampen västerifrån på E18 till cirkulationen i trafikplatsen, en åtgärd som innebär ett separat högersvängskörfält för trafik som ska söderut på E4 Förbifart Stockholm, se figur 1.2.

I den nya utformningen av trafikplats Hjulsta planeras också för en ny klöverbladsramp från E4 Förbifart Stockholm norrgående till E18 västergående. I åtgärden ingår korsande ramper och broar.

Anläggande av den nya klöverbladsrampen medför att påfartsrampen från cirkulationsplatsen i trafikplats Hjulsta till E18 västgående riktning behöver byggas om i ett nytt läge. Detta för att få rätt turordning för trafiken på ramperna för E18.



Figur 1.2 Vägplanens omfattning.

1.3 Planläggningsprocessen

Byggnad av väg regleras i väglagen (1971:948) där krav ställs på att en vägplan ska upprättas, fastställas och vinna laga kraft innan vägen byggs. I vägplanen framgår hur vägen ska lokaliseras och utformas, vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas samt vilken mark som behöver tas i anspråk för vägprojektet.

Planläggning för byggande av väg följer en process där den som bygger vägen samt företrädare för samhället i övrigt medverkar, se figur 1.3. Planläggningsprocessen regleras i väglagen och syftar till att få en god koppling till övrig samhällsplanering och miljölagstiftning. Detta innebär att projektet förankras i kommunernas planering och att de som berörs ges goda möjligheter till insyn och att framföra synpunkter. Under processen analyseras och beskrivs alternativa lösningar för vägens utformning för att slutligen inarbetas i planens fastställelsehandling. Handlingarna som tas fram under projektet blir alltmer detaljerade. För att underlätta kommunikation och veta var projektet är i processen har fyra statusbegrepp definierats: Samrådsunderlag, Samrådshandling, Granskningshandling och Fastställelsehandling, se figur 1.3.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Samråd är en fortlöpande process som pågår från samrådsunderlag till det att vägplanen ställs ut för granskning. Det innebär att Trafikverket samråder med andra myndigheter, organisationer, enskilda som särskilt berörs och allmänhet för att Trafikverket ska få in deras synpunkter och kunskap. De synpunkter som kommer in under samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse.

Om länsstyrelsen beslutar att projektet ska antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Miljökonsekvensbeskrivningen ska

godkännas av länsstyrelsen. När miljökonsekvensbeskrivningen godkänts kungörs planen för granskning där de som berörs kan yttra sig över det färdiga planförslaget. Synpunkterna sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande. Länsstyrelsen tillstyrker vägplanen efter att ha tagit del av granskningsutlåtandet. Därefter genomgår planen fastställelseprövning. Om länsstyrelsen inte tillstyrker planen överlämnas frågan om fastställelse av planen till regeringen för prövning. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggnationen.

1.3.1 Miljöbedömning i planläggningsprocessen

Länsstyrelsen har den 23 juni 2021 beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en miljöbedömning ska göras och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Denna miljökonsekvensbeskrivning utgör en del av samrådshandlingen för vägplanen.

Miljöbedömningen sker integrerat med planläggningsprocessen och syftar till att identifiera, bedöma och beskriva miljöeffekter samt integrera miljöaspekter i de beslut som fattas så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömning regleras i 6 kap. miljöbalken men bestämmelser finns även i väglagen.

1.4 Ändamål och projektmål

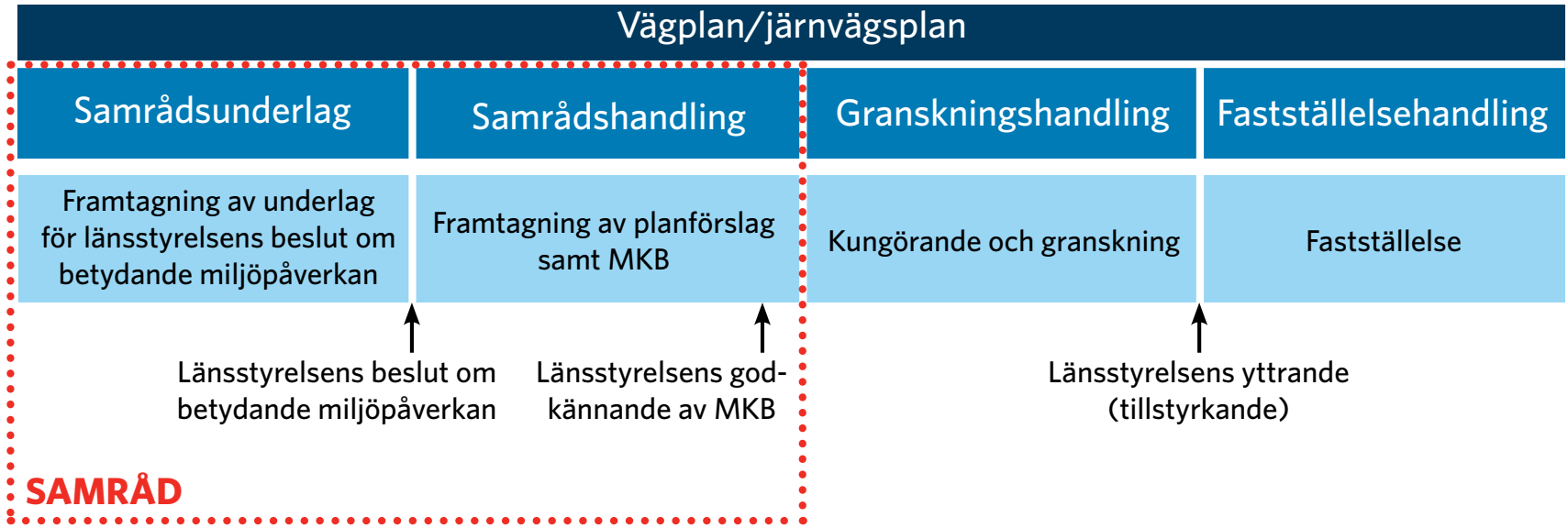
Ändamålet för E18 Jakobsberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning, är att öka kapaciteten längs E18 och i trafikplatserna Hjulsta och Barkarby. Därigenom uppnås förbättrad framkomlighet och tillgänglighet, förkortade restider och förbättrad trafiksäkerhet för person- och godstransporter samt kollektivtrafik. Ändamålet är vidare att bibehålla eller om möjligt förbättra förhållandena för människors hälsa och miljön inom berört område samtidigt som hänsyn till klimatpåverkan tas. Projektmålen delas in i funktions- och hänsynsmål som utgår från regeringens fastslagna transportpolitiska mål, se tabell 1.1 och tabell 1.2.

Tabell 1.1 Funktionsmål

Funktionsmål	Beskrivning/indikatorer
God framkomlighet och tillgänglighet för vägtrafiken	Vägen och trafikplatserna utformas för att skapa tillräcklig kapacitet och acceptabel framkomlighet i vägsystemet. Risken för köbildning längs E18 och anslutande E4 Förbifart Stockholm reduceras. Minskad restid för bil och godstrafik på huvudvägnätet
God tillgänglighet för kollektivtrafiken	Bibehållen eller minskad restid mellan befintliga områden i förhållande till nuläget
God tillgänglighet för gång- och cykeltrafiken	Bibehållen och om möjligt förbättrad tillgänglighet för gång- och cykeltrafik. Bibehållen eller minskad restid mellan befintliga områden i förhållande till nuläget.
God samverkan mellan transportsystem och bebyggelse	Transportsystem som är anpassat till framtida befolkningstillväxt och utveckling av området/ framtida bebyggelse. God fördelning av vägtrafik mellan lokalvägnät och huvudvägnät.

Tabell 1.2 Hänsynsmål

Hänsynsmål	Beskrivning/indikatorer
God utformning avseende klimatpåverkan	Val av utformning, tekniska lösningar och materialval ska göras utifrån att få en så låg klimatpåverkan som möjligt.
God anpassning till stads- och landskapsbild och god arkitektur	Utformningen av anläggningen ska ske med hänsyn till stads- och landskapsbild. En god arkitektur ska eftersträvas.
Bevarade kulturmiljöer	Intrång i kulturmiljöer och fornlämningar ska minimeras. Kulturmiljövärden knutna till Igelbäckens kulturresevat ska i möjligaste mån bibehållas men de ska också utvecklas med avseende på tillgänglighet och information.
Bevarade naturmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurliv	Intrång i naturmiljöer ska minimeras. Befintliga spridningsvägar för växt- och djurliv ska bibehållas och om möjligt förbättras.
God tillgänglighet till rekreation- och friluftsområden	Bibehålla passager över befintliga barriärer för att främja tillgängligheten. Intrång i rekreati- och friluftslivområden ska undvikas.
God vatten- och markmiljö	Bibehållen eller om möjligt förbättrad miljö i Ballstaån. Bibehållen eller om möjligt förbättrad markmiljö.
God miljö med avseende på bullerstörningar och luftföroreningar	Gällande riktvärden ska innehållas i anslutning till bebyggelse och nya exploateringsområden. Funktionen av befintliga bullerskyddsåtgärder längs vägen ska bibehållas.
Säker trafik	Vägen utformas för att hantera transporter med farligt gods där både risker för trafikanter och omgivningen ska minimeras. Förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter. Trafiken dirigeras för att skapa en säker trafikmiljö, minska trafikstörningar samt minska risk för olyckor.
Trygga gång- och cykelpassager	Utformningen av anläggningen ska ske med utgångspunkt i bibehållen eller om möjligt förbättrad trygghet för gång- och cykeltrafikanter.



Figur 1.3 Planläggningsprocessen.

1.5 Tidigare utredningar

Behov av trafikåtgärder längs den aktuella vägsträckan har utretts under en längre tid. Nedan listas tidigare genomförda utredningar.

1.5.1 Förstudie trafikplats Barkarby

En förstudie genomfördes år 2005 för ny utformning av trafikplats Barkarby, sydost om den befintliga, som ansluter till de kommunala vägarna Viksjöleden och Enköpingsvägen i Barkarbystaden. Förstudien togs fram för att utreda möjligheter till att öka kapaciteten i trafikplatsen.

1.5.2 Förbifart Stockholm

I arbetet med Förbifart Stockholm studerades åtta alternativ för kapacitetshöjning av trafikplats Hjulsta, se figur 1.5. Fem av dessa alternativ: Västlig avfart (D), Signalreglering av cirkulationen (F), Ramp/bro i cirkulationen (samma läge som F), samt Tunnel eller Väg i ytläge (C), valdes bort på grund av brister i trafiksäkerhet, kapacitet, gestaltning och geometri.

1.5.3 Arbetsplan trafikplats Barkarby

Trafikverket tog år 2010 fram en arbetsplan för norrgående ramp i trafikplats Barkarby för att öka kapaciteten i trafikplatsen.

1.5.4 Kapacitetsstudie trafikplats Hjulsta

En kapacitetsstudie togs år 2014 fram för trafikplats Hjulsta för att utreda ökad kapacitet i trafikplatsen.

1.5.5 Åtgärdsvalsstudie – vägnät Hjulsta/Barkarby

2016 tog Trafikverket tillsammans med berörda kommuner och Trafikförvaltning Region Stockholm fram en åtgärdsvalsstudie. En åtgärdsvalsstudie är en metod för att ta fram en tydlig problemformulering och förslag på övergripande lösningar. Om åtgärdsvalsstudien leder till att en ombyggnad eller nybyggnad föreslås, tar den fysiska planeringen vid. Åtgärdsvalsstudier kan genomföras av olika aktörer som till exempel kommuner, regionförbund och Trafikverket.

Trafikverket tillämpar den så kallade fyrstegsprincipen vid analys av lämpliga åtgärder i infrastrukturprojekt, se figur 1.4. Fyrstegsprincipen innebär att trafikåtgärder ska analyseras i fyra steg för att säkerställa god resurshushållning och hållbar samhällsutveckling. De två första stegen handlar bland annat om att bearbeta attityder och att framhålla och marknadsföra hållbara resval. Steg 3 och 4 innebär mindre ombyggnationer alternativt nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.



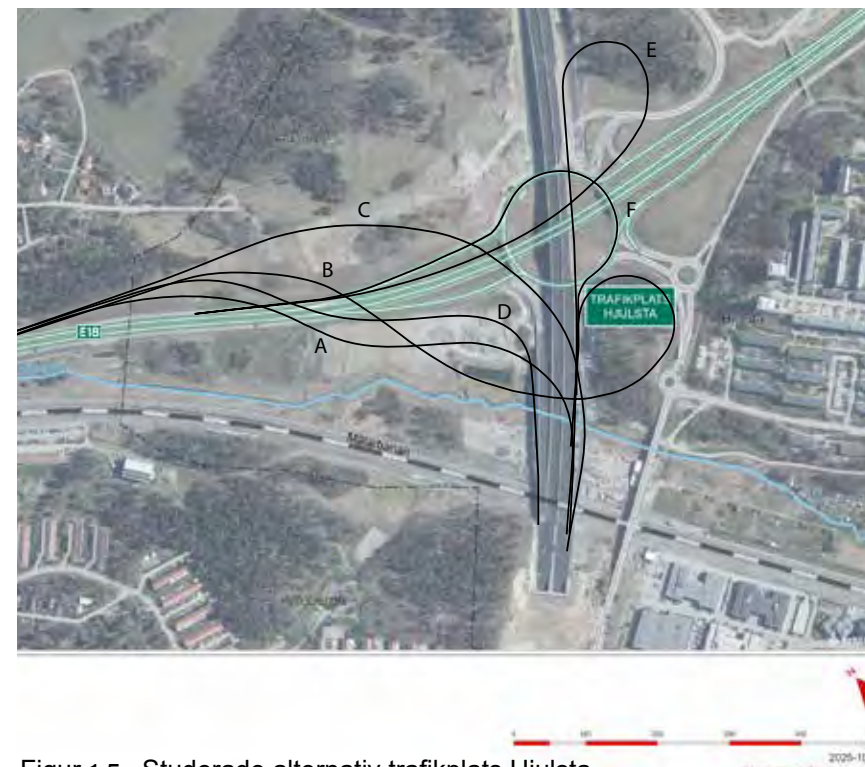
Figur 1.4 Fyrstegsprincipen.

Syftet med åtgärdsvalsstudien var att ta fram ett underlag för beslut om åtgärder för att lösa kapacitetsproblemen som uppstår då utformningen av trafikplats Hjulsta, enligt E4 Förbifart Stockholms arbetsplan, har visat sig vara otillräcklig i förhållande till de prognoserade trafikmängderna.

Åtgärdsvalsstudien tog fram ett paket av åtgärder som avspeglade hela fyrstegsprincipen, från påverkan av resandeefterfrågan och val av färdväg till helt nya fysiska delar i transportsystemet. Tidigare utredningar låg till grund för arbetet.

Åtgärdsvalsstudien resulterade i tolv olika åtgärder:

1. trafikplats Hjulsta ögla 1 (klöverbladsramp)
2. trafikplats Hjulsta ögla 2 (klöverbladsramp för trafik som kommer från E18 österifrån och har Förbifart Stockholm söderut som destination)
3. trafikplats Hjulsta bypass E18 till Förbifart Stockholm söderut
4. trafikplats Hjulsta bypass Förbifart Stockholm till E18 västerut
5. breddning av E18
6. styrning av trafikfördelning från trafikplats Barkarby till trafikplats Jakobsberg
7. ny utformning av trafikplats Barkarby
8. gång- och cykelkoppling Barkarbystaden-Akalla
9. busslänk Bergslagsvägen-Barkarby station
10. påfartsreglering av ramper till E18 i trafikplatserna Barkarby, Jakobsberg och Kallhäll



Figur 1.5 Studerade alternativ trafikplats Hjulsta.

11. minskning av barriärverkan genom landskapsbro på Akallalänken (väg 275)
12. ny koppling Barkarbystaden-Akallalänken (väg 275).

I planförslaget ingår åtgärd nummer 1, 3, 4, 5 och 7. Åtgärd nummer 7 är dock av mindre omfattning än i åtgärdsvalsstudien, då den aktuella utformningen endast omfattar en ny avfartsramp norrut. Åtgärderna nummer 6 och 10 ingår inte i vägplanen men kommer utföras i samband med vägplanens åtgärder.

1.5.5.1 Åtgärd nummer 1 Trafikplats Hjulsta ögla 1 (klöverbladsramp)

Trafikverket har, i samband med att åtgärdsvalsstudiens togs fram, fortsatt att utreda kapacitetshöjande åtgärder i trafikplats Hjulsta, se även avsnitt 1.5.2.

Trafikmängden för trafik som kommer söderifrån på E4 Förbifart Stockholm och som fortsätter västerut på E18 via trafikplats Hjulsta beräknas vara betydande både under för- och eftermiddagens maxtimmar. Med nuvarande utformning av trafikplats Hjulsta leds trafiken genom cirkulationen ett trekvartsvarv, och hindrar på så sätt trafik från flera andra tillfarter. Trafikanalyser visar dessutom att trafiken söderifrån orsakar köer som riskerar att sprida sig söderut i E4 Förbifart Stockholms tunnel. Det är därför önskvärt att lyfta ut denna stora trafikström ur cirkulationsplatsen. För att klara trafikkapaciteten behöver trafikplats Hjulsta kompletteras.

Tre lokaliseringar har studerats: Direktförbindelse E4–E18 västerut (A), ögla 1 (E) samt förlängning av avfartsramp (B), se figur 1.5. Direktförbindelse E4–E18 västerut och förlängning av avfartsramp har valts bort eftersom båda krävde breddning av tunnelmynningen. E4 Förbifart Stockholms tunnelmynning har antagits som en given förutsättning som inte kunnat påverkas.

1.6 Omfattningsförändringar

De senaste årens förändrade omvärldsläge har lett till ökade priser och kostnader för projektet och Trafikverket bedömer att budgeten för projektet som sattes år 2016 kommer överskridas. För att begränsa de bedömda kostnadsökningarna har Trafikverket prioriterat bland de åtgärder som redovisades i vägplaneförslaget på samrådet år 2022. De åtgärder som Trafikverket bedömer ger minst effekt för att nå målet med projektet tas bort eller minskas ner.

Förändringar från samrådet år 2022:

- Åtgärd nummer 5 breddning av E18 kvarstår men i mindre omfattning än det som redovisades i samrådet år 2022. Istället för planerad breddning skapas fler körfält genom att använda befintliga vägyta effektivare med smalare körfält och vägrenar.
- Åtgärd nummer 7 ny utformning av trafikplats Barkarby kvarstår men påfartsramp från Enköpingsvägen till E18 östgående mot Stockholm inklusive bro över E18 utgår.

Utöver de åtgärder som identifierades i åtgärdsvalsstudien föreslogs i samrådet år 2022 att befintliga rörbroar och trumma skulle bytas ut. Förslaget utgår och befintliga rörbroar behålls och därmed påverkas inte Bällstaåns dragning.

2 Nuläge

I detta kapitel ges en övergripande beskrivning av nuvarande förhållanden med befintligt transportsystem, angränsande projekt, riksintressen och skyddade områden, markanvändning, gällande planer och byggnadstekniska förutsättningar. I miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande vägplanen finns mer information.

2.1 Vägens funktion och standard

Idag är E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby utformad med två körfält i vardera riktningen samt ett additionskörfält i norrgående riktning och ett kollektivtrafikkörfält i sydgående riktning. Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta är vägen utformad med två körfält i norrgående riktning och två körfält samt ett kollektivtrafikkörfält i sydgående riktning. Gällande hastighet på motorvägen är 80 km/h.

2.2 Trafik och användargrupper

2.2.1 Trafiksäkerhet

För detta vägnät ställs särskilda krav på trafiksäkerhet vilket innebär att en särskild trafiksäkerhetsanalys utförs vid planerade ombyggnader av de ingående vägarna. I detta skede har en sådan analys utförts för de planerade åtgärderna. Enligt analysen är trafiksäkerhetssituationen på vägsträckor mellan trafikplatserna idag jämförbar med liknade genomsnittliga vägar i Sverige, men olyckstypen sticker ut då cirka 80 %

av olyckorna är upphinnandeolyckor vilket i de flesta fall uppstår vid köbildning.

För additionskörfält och påfarter längs E18 ligger andelen olyckor lägre än för en genomsnittlig liknande sträcka. För avfartsramperna är olycksandelen dock cirka dubbelt så stor som för genomsnittet. Även för dessa är det framförallt vid köbildning som olyckor uppstår.



Figur 2.1 Trafikflöden under ett årsmedeldygn i nuläget (2019).

2.2.2 Trafikflöden

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på E18 är idag (mätår 2019) cirka 61 000 fordon per dygn på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby och cirka 75 000 fordon per dygn mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta, se figur 2.1. Trafiken är ganska jämnt fördelad mellan köriktningarna. Andelen tung trafik är cirka 10 % i sydgående riktning och 12 % i norrgående riktning. Både E18 och E4 är utpekade som länkar i det transeuropeiska transportnätverket (TEN-T) för vägar.

2.2.2.1 Trafikprognos

Trafikverkets basprognos i Sampers (ett nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter) har använts för att ta fram en trafikprognos för planförslaget, se figur 2.2.

Den visar den prognosticerade trafiken för år 2040 både med och utan de planerade åtgärderna. Prognosen visar att trafiken väntas öka kraftigt på sträckan både med och utan åtgärder. Utan de planerade åtgärderna

(nollalternativet) förväntas trafikefterfrågan öka till cirka 92 000 fordon/dygn på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby och 105 000 fordon/dygn på sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta. Dessa siffror är långt över vad det nuvarande trafiksystemet kan hantera och skulle innebära kraftiga köbildningar både på E4 Förbifart Stockholm, E18 och i omkringliggande vägnät. Detta skulle få följder även långt utanför utredningsområdet.

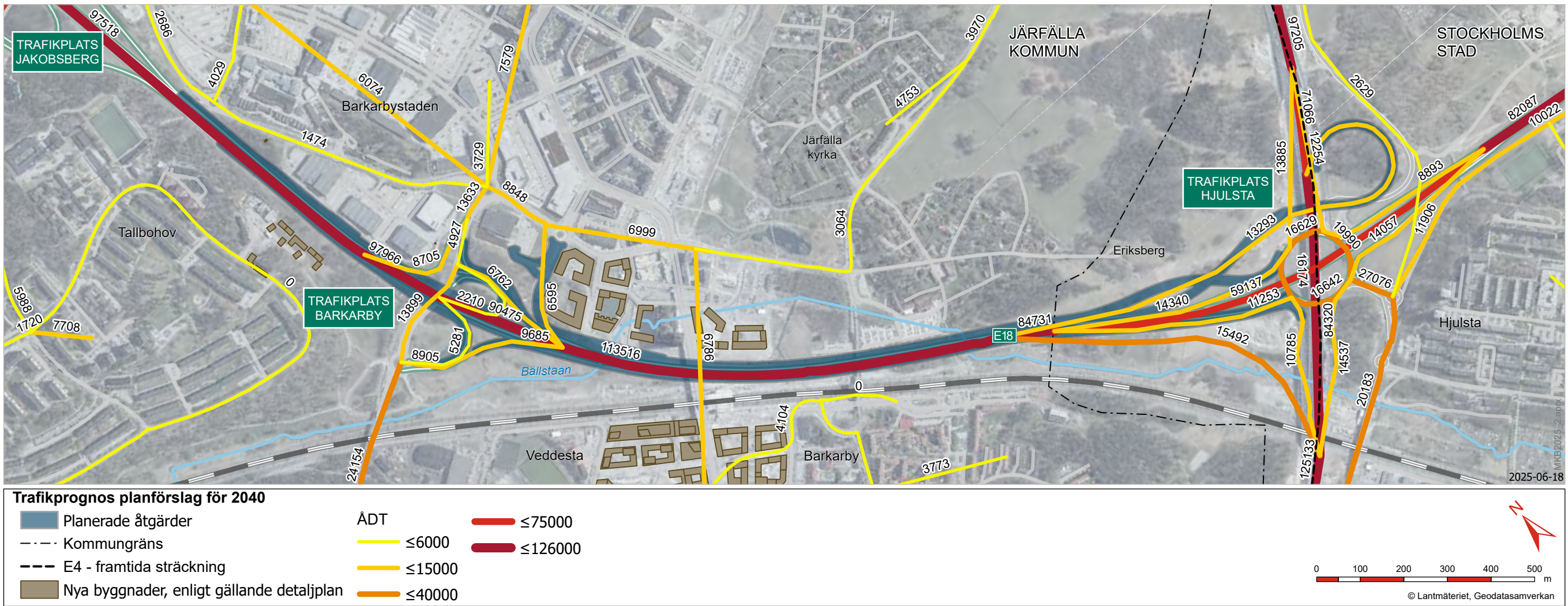
Med de planerade åtgärderna visar prognosen att trafiken på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby beräknas till cirka 97 500 fordon/dygn och på sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta till cirka 113 500 fordon/dygn.

2.2.3 Kollektivtrafik

Tidigare har busslinjerna 554 och 561 trafikerat E18 på den aktuella sträckan. Busslinjerna drogs in i december 2023 vilket gör att E18 inte längre trafikeras med buss i linjetrafik inom området för vägplanen.

2.2.4 Gång- och cykeltrafik

Längs den aktuella sträckan av E18 kan vägen idag korsas vid fem plan-skilda passager. Två av dessa är endast till för fotgängare och cyklister. Längs E18, på den västra sidan mellan trafikplats Barkarby och Barkarby station, finns en gång- och cykelväg som i nuläget används för byggtrafik för intilliggande byggprojekt. På den östra sidan av vägen, vid Barkarby handelsplats, finns ett utbyggt gång- och cykelvägnät.



Figur 2.2 Beräknade trafikflöden för planförslaget år 2040.

2.3 Angränsande projekt

I närområdet pågår andra utredningar eller beslutade infrastruktur-satsningar, se figur 2.3.

2.3.1 E4 Förbifart Stockholm

En ny sträckning för E4 väster om Stockholm, E4 Förbifart Stockholm, binder samman de norra och södra länsdelarna. I trafikplats Hjulsta ska E4 Förbifart Stockholm och E18 mötas. Anläggningen beräknas kunna öppnas helt för trafik år 2030 och sträckan Hjulsta-Häggvik beräknas öppna år 2026. Den nuvarande anslutningen till väg 275 (Akallalänken) vid trafikplats Hjulsta blir permanent borttagen när de nya delarna är öppnade för trafik.

2.3.2 Projekt Mäljarbanan

Trafikverket bygger ut järnvägen från två till fyra spår mellan Tomtebodavägen och Kallhäll. Projektet väntas pågå till år 2042 Sträckan förbi Barkarby är klar.

2.3.3 Barkarby station

Barkarby station byggs om för att tjäna som hållplats för regional- och fjärrtåg. Knutpunkten som skapas kommer då att benämnas Stockholm Väst. Tunnelbana och flertalet bussar kommer också att trafikera stationen. År 2026 beräknas anläggningen vara klar.

2.3.4 Tunnelbana

Tunnelbanans blå linje förlängs från Akalla till Barkarby station. Barkarby får två nya stationer efter att tunnelbanan har byggts ut – Barkarby-staden och Barkarby station. År 2027 beräknas tunnelbanan vara klar.

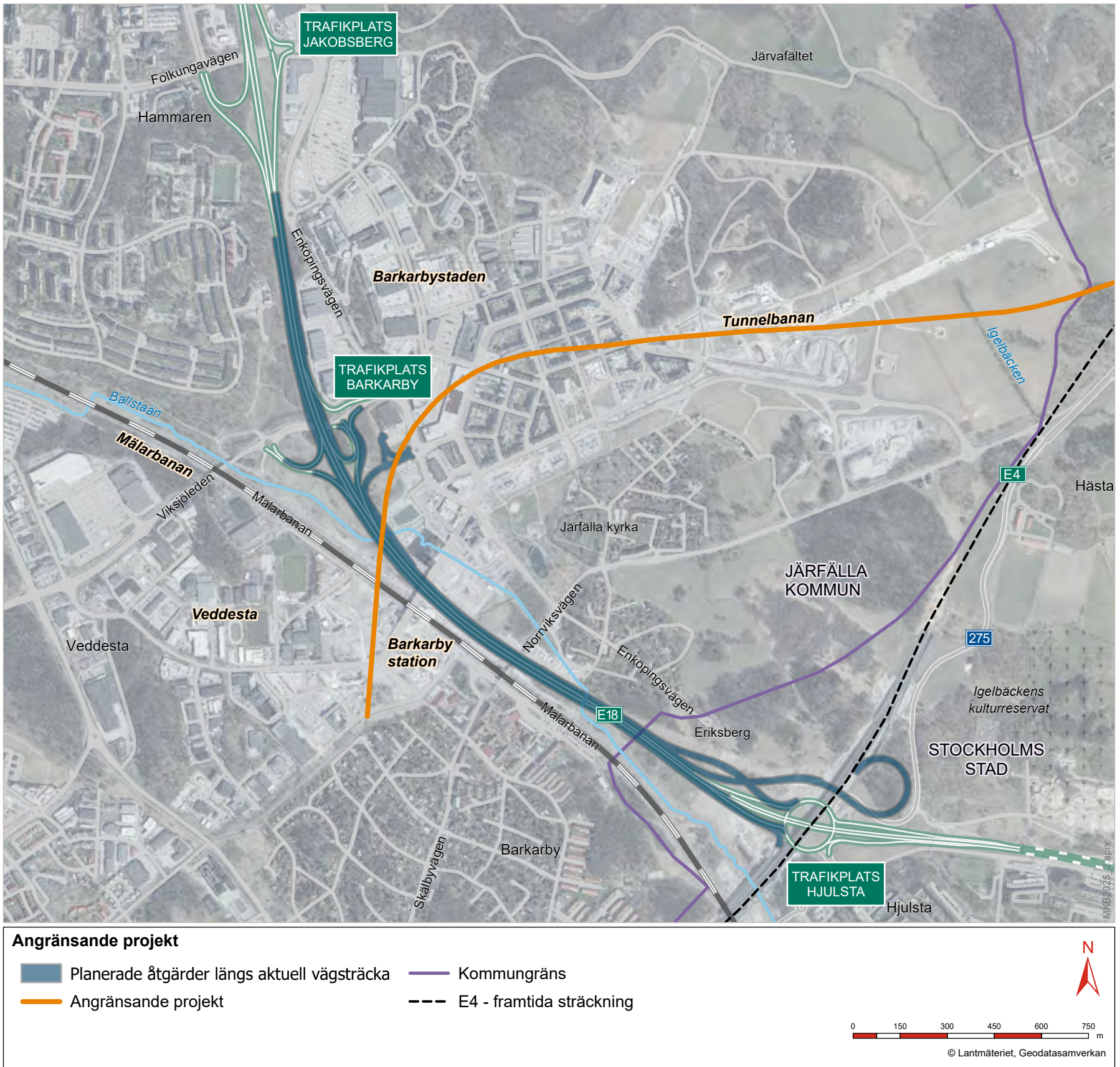
2.3.5 Projekt Barkarbystaden

Projekt Barkarbystaden är ett sammanhållet projekt/bostadsutvecklingsområde med utveckling i två stadsdelar – Barkarbystaden och Veddesta. Projekt Barkarbystaden planeras innehålla cirka 25 000 nya bostäder, ett motsvarande antal arbetsplatser samt viktiga regionala målpunkter som högskola. Planering och utbyggnad pågår och stadsdelarna förväntas vara fullt utbyggda år 2040.

2.3.6 Bällstaån

Järfälla kommun planerar för åtgärder kring Bällstaån för att skapa bättre vattenkvalitet. Åtgärder, exempelvis att skapa en slingrande utformning för ån, är planerade längs en sträcka som sammanfaller med planerade åtgärder vid trafikplats Barkarby. Tidplan för när åtgärderna planeras att genomföras är oklar.

Stockholms stad ser över möjligheterna att skapa översvämningssytor



Figur 2.3 Angränsande projekt.

i anslutning till Ballstaån. Tidplan för när kommunernas föreslagna åtgärder planeras genomföras är oklar.

2.4 Lokalsamhälle och regional utveckling

2.4.1 Markanvändning

Markanvändningen öster om E18, består huvudsakligen av Barkarby-staden, Barkarby handelsplats i norr, och småskalig bostadsbebyggelse i Järfälla kyrka samt naturområdet Järvafältet i nordost, se figur 2.4. Nordost om trafikplats Hjulsta finns Igelbäckens kulturresevat.

Norr om trafikplats Barkarby, på den västra sidan av E18, finns närmast vägen ett natur- och närreklamationsområde som övergår till huvudsakligen flerbostadshusbebyggelse i Hammaren. Längre söderut går Mälärbanan parallellt med E18, och mellan vägen och järnvägen rinner Ballstaån som omgärdas av naturmark. Väster om infrastrukturstråket finns ett större verksamhetsområde i Veddesta, där stadsomvandling pågår, och bostadsområdet i Barkarby. I höjd med Barkarby finns Barkarby station. Söder om trafikplats Hjulsta finns bostadsområdet Hjulsta och ett verksamhetsområde. Byggnation av E4 Förbifart Stockholm, som kommer att passera över trafikplats Hjulsta, pågår.

2.4.2 Regional utvecklingsplan – RUF5 2050

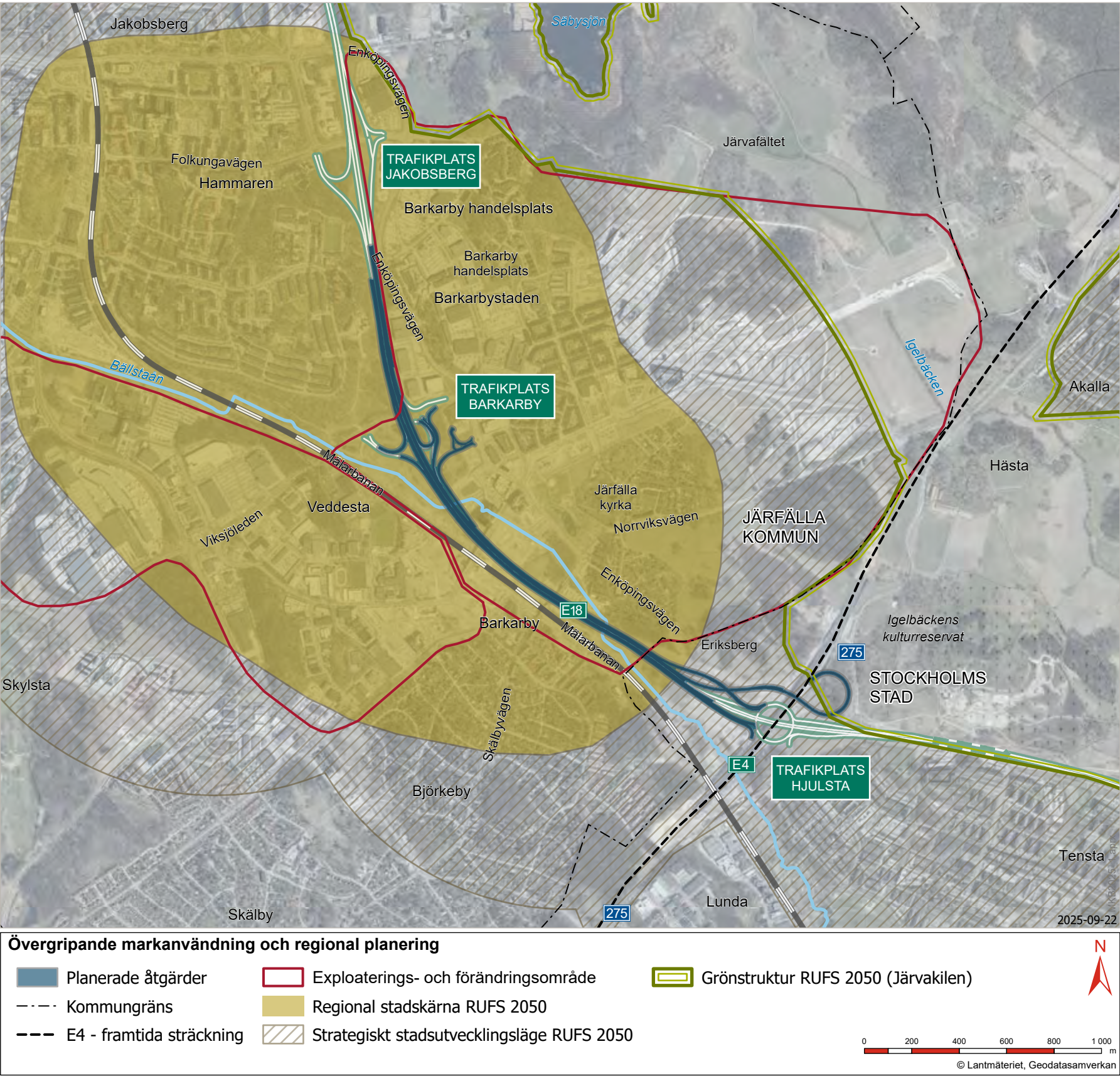
RUF5 2050 utgör den regionala utvecklingsplanen för Stockholms-regionen (Stockholms läns landsting, 2018). I utvecklingsplanen är Barkarby-Jakobsberg utpekad som en regional stadskärna med stor-regional funktion. Barkarby-Jakobsberg är även utpekad som strategiskt stadsutvecklingsläge. För stadsutvecklingslägena gäller generellt att områdena har hög regional tillgänglighet och potential att utveckla täta och sammanhängande stadsmiljöer. I den regionala utvecklingsplanen redovisas Barkarbystaden. Stadsdelen planeras innehålla cirka 25 000 nya bostäder, ett motsvarande antal arbetsplatser samt viktiga regionala målpunkter som till exempel högskola.

Järvafältet utgör en del av Järvakilen som är en av tio viktiga tätortsnära gröna kilar i Stockholmsregionen och som sträcker sig från centrala Stockholm förbi Järfälla kommun och vidare norrut. Järvakilen fyller en viktig funktion som tätortsnära natur och är ett viktigt stråk för växter och djurs spridningsmöjligheter.

2.4.3 Järfälla kommun

Gällande översiktsplan för kommunen antogs år 2014. Breddningen av E18 mellan trafikplatserna Jakobsberg och Hjulsta finns med som en större åtgärd i översiktsplanen. Grönstråket längs Ballstaån, som passerar under E18, pekas ut som ett prioriterat ekologiskt landskaps-samband. Sambandet ska bevaras och/eller förstärkas som spridnings-korridor mellan större grönområden.

I den framtidsbild för år 2030 som redovisas i kommunens översikts-plan kommer E18 att omgärdas av huvudsakligen urban/stadsmässig struktur fram till kommungränsen i söder. Utbyggnaden av Barkarby-fältet, öster om E18, behandlas specifikt i den fördjupade översiktsplanen för Barkarbystaden från år 2006. För Barkarbystaden finns också ett program framtaget år 2016. Programmet omfattar ett större mark-område än den fördjupade översiktsplanen och ger förslag på en tätare bebyggelsestruktur som är anpassad till den kommande tunnel-



Figur 2.4 Övergripande markanvändning och regional planering.

banestationens läge i Barkarbystaden. Strukturplanen i programmet ersätter plankartan i den fördjupade översiktsplanen.

För Veddesta finns framtaget ett planprogram som syftar till att ge förutsättningar för Veddesta att utvecklas till en blandstad med bostäder, kontor, service och andra verksamheter (Järfälla kommun, 2015). Områdets goda kollektivtrafikmöjligheter ska också tillvaratas och utvecklas.

Detaljplanelagda områden finns längs delar av aktuell vägsträcka. Vilka dessa är och hur de påverkas av vägplanen redovisas i kapitel 9 och bilaga 2.

2.4.4 Stockholms stad

Gällande översiktsplan för Stockholms stad antogs 2018. I översiktsplanen utpekade ett stadsutvecklingsområde mellan trafikplats Hjulsta och kommungränsen mot Järfälla. Området kan utvecklas med blandad bebyggelse och stärka kopplingen till Barkarbystaden och Barkarby station.

Detaljplanelagda områden finns längs delar av aktuell vägsträcka. Vilka dessa är och hur de påverkas av vägplanen redovisas i kapitel 9 och bilaga 2.

2.5 Landskapet och staden

Landskapet i närheten av den aktuella vägsträckan är hårt exploaterat av såväl bebyggelse som infrastrukturanläggningar. Området närmast E18 står inför en stor förändring när det gäller såväl infrastruktur som bebyggelse. Landskapsbilden kan upplevas vara mindre känslig för påverkan eftersom landskapet redan är hårt exploaterat. Det är dock särskilt viktigt att värna om de naturliga värden som finns och att skapa nya värdebärare i denna typ av miljö, inte minst för att den kommer att upplevas av många människor.

2.5.1 Landskapstyp

Den överordnade landskapstypen i området utgörs av ett lätt böljande sprickdalslandskap som växlar mellan bördiga dalgångar med lera och höjder av berg och morän. Bostadsområdena Hammaren, Barkarby och Hjulsta ligger strategiskt på tre av dessa höjder längs E18. Sprickdalslandskapet har en tydlig nordväst-sydöstlig riktning. Den aktuella sträckan av E18 följer en av dalgångarna tillsammans med Mälardalen. I denna dalgång möts järnväg och väg för att sedan följa olika riktningar i landskapet. Ballstaån följer i stort järnvägens sträckning men korsar E18 i dalgången på två platser. Sprickdalslandskapet skapar tydliga avlånga rum vilka förstärks av infrastrukturen. E4 Förbifart Stockholm anläggs genom trafikplats Hjulsta och korsar i motsats till E18 sprickdalslandskapet.

2.5.2 Landskapskaraktärer

Fem landskapskaraktärer har identifierats längs med den aktuella vägsträckan. Siffrorna hänvisar till kartan med landskapskaraktärer, se figur 2.8.

1. Bebyggelse och handelsverksamhet

Sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby präglas för trafikanterna av ett slutet landskapsrum med jord- eller bergskärningar och bergsklackar. På den västra sidan av skärningarna, avskilt från vägen av ett mindre grönområde, ligger bostadsområdet Hammaren.



Figur 2.5 E18 är nedsänkt med skärningar på båda sidor av vägen.

Vägens nedsänkta läge i terrängen mildrar den visuella påverkan för betraktaren i hela denna landskapskaraktär, se figur 2.5. På den östra sidan av E18 syns flera av de stora lokalerna i Barkarby handelsområde tydligt från vägen.

2. Infrastruktur och vattenmiljö

När dalgången breder ut sig vid trafikplats Barkarby öppnas landskapet successivt upp och siktlinjerna blir längre för trafikanterna, se figur



Figur 2.6 Den öppna dalgången breder ut sig längs med E18.

Den glest utspridda vegetationen i området förankrar trafikplatsen i landskapet och gör den mindre visuellt framträdande för betraktaren. Ballstaån rinner under vägen i detta parti och skapar en speciell natur- och vattenmiljö. I övrigt präglas området av E18 och Mälardalen.

3. Exploateringsområde

För betraktaren är E18 väl synlig i det flacka landskapet mellan trafikplats Barkarby och Barkarby station, se figur 2.7. Infrastrukturkorridoren förstärks ytterligare av Mälardalen. Utblickarna är öppna för trafikanten men kommer att begränsas av pågående och kommande bebyggelse-exploatering. På den östra sidan av E18 anläggs blandad bebyggelse i området Barkarbystaden. Exploateringen innebär att det öppna landskapsrummet successivt försvinner och ersätts av ett stadslandskap. E18 bedöms samtidigt bli synlig från exploateringsområdena.

Den västra sidan av vägen kantas idag av industriområdet Veddesta men området är planerat för ytterligare exploatering med bostäder och kontor samt serviceverksamhet. E18 är beläget på motsatt sida av järnvägen från Veddesta men bedöms kunna bli visuellt påtaglig eftersom landskapet är flackt. Utblickarna är särskilt långa längs med E18 från den nya



Figur 2.7 E18 och järnvägen skapar en bred infrastrukturkorridor i dalgången där det pågår omfattande förändringar av markanvändningen.

Veddestabron som är en viktig länk mellan Veddesta och Barkarbystaden. På den västra sidan av E18 ligger Barkarby station, en knutpunkt för regional och fjärrtåg, som dessutom kommer att ha en koppling till den nya tunnelbanan.

4. Infrastruktur och bebyggelse

Utblickarna över det öppna landskapet mellan Barkarbybron och trafikplats Hjulsta begränsas för trafikanten av bullerskyddsvallar, -plank och/eller vegetation, se figur 2.9. På den östra sidan av E18 ligger de äldre delarna av Barkarby och på den västra sidan syns ett område starkt påverkat av järnvägen. Vägens skymda läge innebär att den trots sin storlek får en mer underordnad roll i landskapet men den utgör en stark fysisk barriär både för människor och djurliv.

På den västra sidan av E18 ligger bostadsområdet Barkarby som avskiljs



Figur 2.9 E18 har en mer underordnad roll eftersom vägen är avskärmd från omgivningen.

från vägen av Mälarbanan och Barkarby station. På grund av vägens storlek och öppna siktlinjer bedöms området kunna påverkas visuellt av förändringar vid vägen. Uppe på Barkarbybron har resenärerna långa utblickar över E18. Trafikanterna har långa utblickar mot Hjulsta bostadsområde som är beläget på en höjd i landskapet.

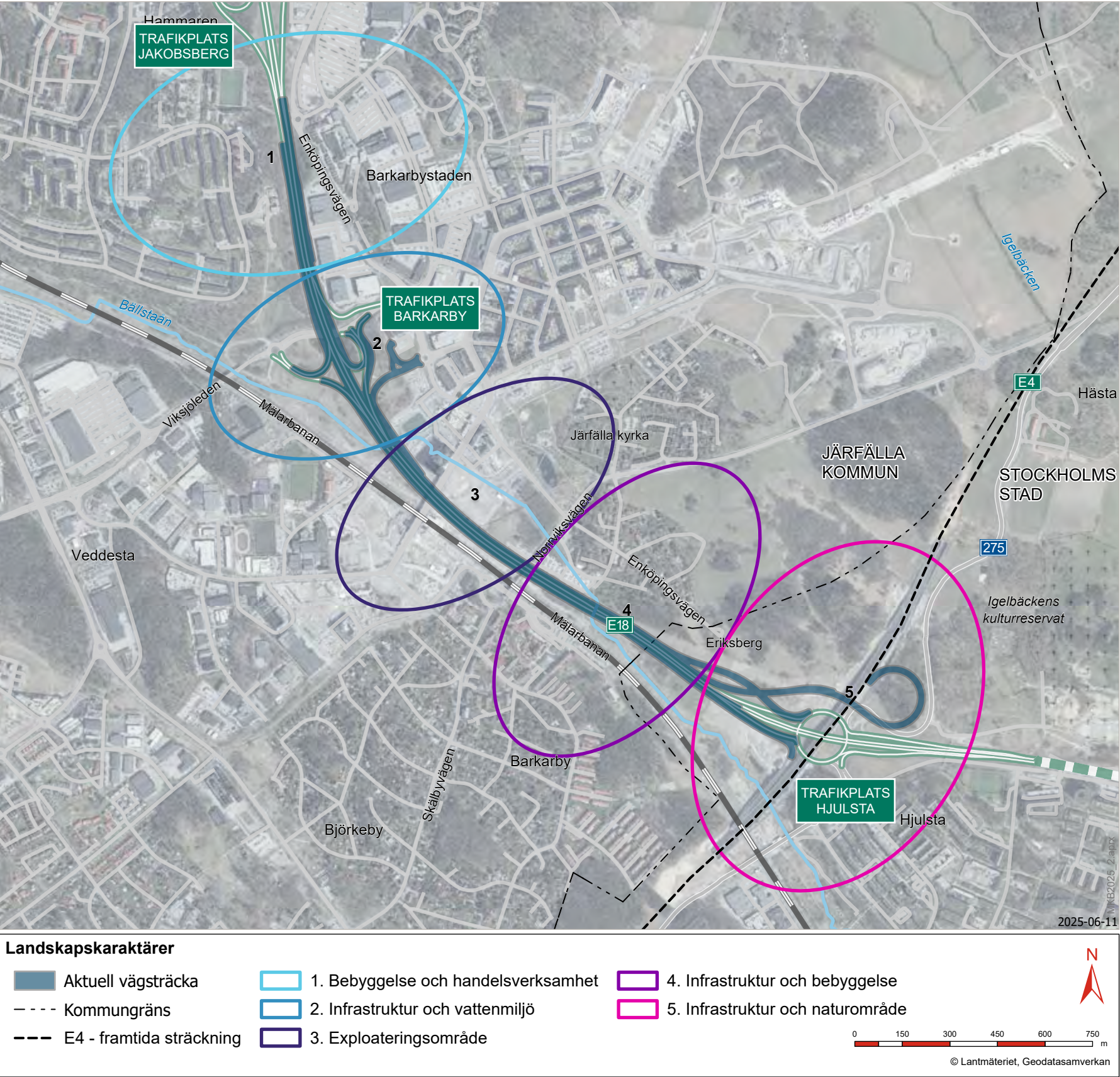
5. Infrastruktur och naturområde

Den södra delen av sträckan präglas av trafikplats Hjulsta och E4 Förbifart Stockholm. Infrastrukturen blir på grund av dess läge, storlek och utformning ett landmärke i landskapet, se figur 2.10. E18 upplevs ha en underordnad roll gentemot E4 vid trafikplats Hjulsta på grund av E4 Förbifart Stockholms upphöjda läge i terrängen. Utblickarna över landskapet är begränsade vid trafikplatsen för trafikanterna längs med E18 där mindre höjder med skogsvegetation skymtar på båda sidor av vägen. Upplevelsen för trafikanten präglas istället av de många bropelarna och broarnas betongkonstruktioner. För trafikanter på den upphöjda cirkulationen av trafikplats Hjulsta skymtar lite mer av det omgivande landskapet men upplevelsen präglas starkt av infrastrukturen, inte minst bron för E4.

Den östra delen av detta avsnitt angränsar till Järvafältet och Igelbäckens kulturresevat, ett stort sammanhängande naturlandskap, som är viktigt för natur- och kulturmiljö samt som tätortsnära natur för de boende.



Figur 2.10 E18 inklusive trafikplats Hjulsta och E4 Förbifart Stockholm är ett landmärke.



Figur 2.8 Landskapskaraktärer.

Vägen är nedsänkt i detta avsnitt vilket gör den mindre framträdande men infrastrukturen skär av stora bostadsområden, som Hjulsta och Barkarby, från Järvafältet. Det finns dock en gång- och cykelpassage över vägen strax utanför den aktuella vägsträckan. Hjulsta bostadsområde avskiljs från E18 av en tunnare ridå av blandskog men vägen är synlig från bostadsområdet på grund av husens höjd.

2.6 Riksintresse och skyddade områden

2.6.1 Riksintresse för väg

E18 utgör riksintresse för kommunikationer, se figur 2.11. Vägen ingår i det av EU utpekade Trans-European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E18 är både internationellt och nationellt viktig väg och förbinder Oslo med Stockholm och vidare till hamnen Kapellskär i Roslagen. Vidare är E18 en av huvudlederna för godstransporter i Stockholms län. För Hjulsta trafikplats finns en riksintresseprecisering som anger gränsen för bebyggelsefritt område.

E4 Förbifart Stockholm är också av riksintresse, i huvudsak grundat på samma skäl som för E18. Trafikverket har i sitt beslut (2016) om riksintresseförklaring för trafikplats Hjulsta beskrivit värdet/funktionen av E4 och E18 enligt följande: "Väg E18 ingår i det av EU utpekade Trans

European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E18 är en väst-östlig förbindelse som förbinder Stockholm med Oslo via Västerås, Örebro och Karlstad. Väg E4 ingår i det av EU utpekade Trans European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. Väg E4 sträcker sig genom hela Sverige, från Helsingborg till Haparanda, och är en viktig väg för långväga transporter av såväl gods som personer."

2.6.2 Riksintresse för järnväg

Mälarbanan, som går från Stockholm norr om Mälaren, via Västerås till Örebro är av nationell betydelse och utgör riksintresse för kommunikationer. Inom området trafikerar järnvägen av person- och godstrafik samt av pendeltåg. Barkarby station, belägen längs Mälarbanan, är också av riksintresse.

2.6.3 Riksintresse för flyg

Bromma flygplats är av riksintresse och det höjdbegränsande området kring flygplatsen berör de södra delarna av aktuell vägsträcka. Inom området finns höjdbegränsningar för nya byggnader, andra objekt och även för tillfälliga hinder gäller att totalhöjden ska hålla sig under de reglerade höjderna.

2.6.4 Igelbäckens kulturresevat

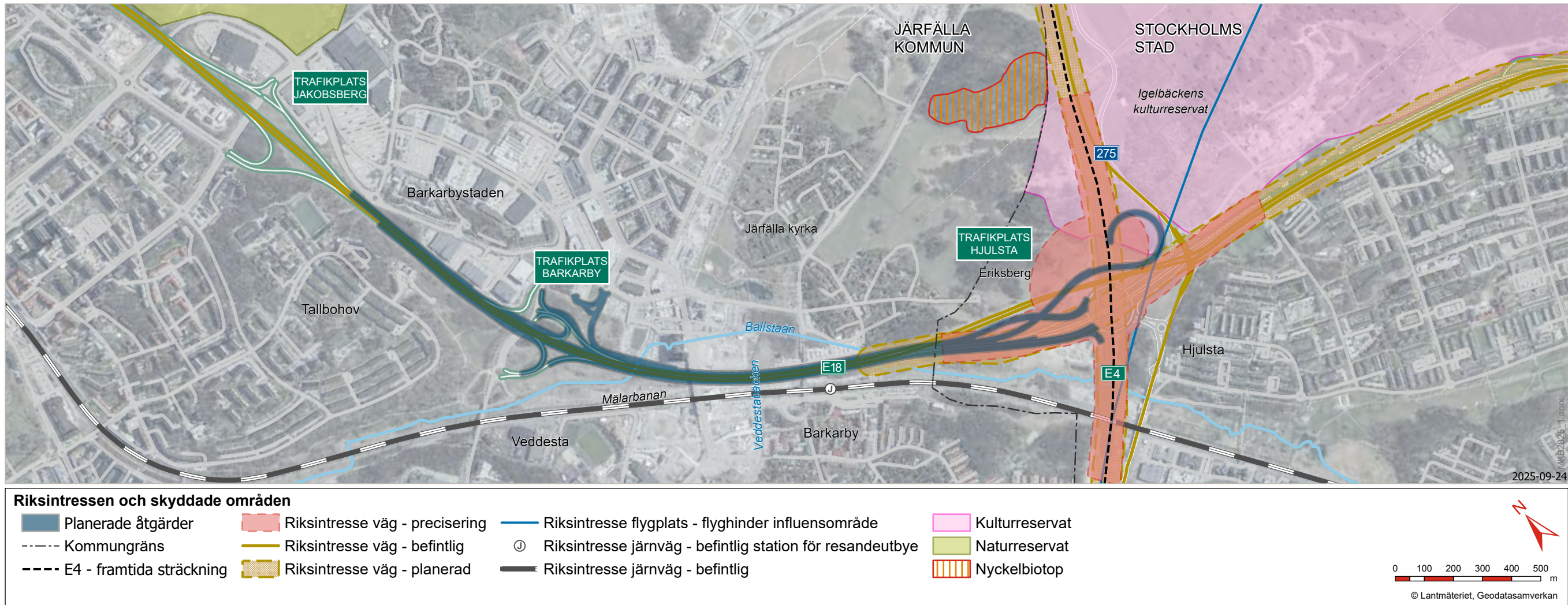
I den södra delen av aktuell vägsträcka, vid trafikplats Hjulsta finns Igelbäckens kulturresevat. Reservatet syftar till att "för framtiden bevara ett rikt kulturlandskap som har stort värde för friluftslivet samt en nyckelfunktion i den regionala grönsstrukturen för Stockholms biologiska mångfald."

2.6.5 Fornlämningar

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen. Inom och i anslutning till aktuell vägsträcka finns ett antal fornlämningar.

2.6.6 Generellt biotopskydd

Småvatten, diken och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som omfattas av generellt



Figur 2.11 Riksintressen och skyddade områden.

biotopskydd enligt 7 kap. miljöbalken. Det finns inte något som omfattas av det generella biotopskydd i anslutning till planerade vägåtgärder.

2.6.7 Generellt strandskydd

Bällstaån och Veddestabäcken omfattas inte av generellt strandskydd enligt 7 kap. miljöbalken.

2.7 Miljö och hälsa

2.7.1 Befolkning och boendemiljö

2.7.1.1 Befolkning och barriärer

Viktiga funktioner och målpunkter i området utgörs bland annat av offentliga myndigheter och service, handel, förskolor och skolor, fritidsanläggningar och rekreationsstråk. Många av dessa är i dagsläget knutna till centrala delar av Jakobsberg, Barkarby handelsplats, verksamhetsområdet i Veddesta och knutpunkter för kollektivtrafik, se figur 2.12. Nya funktioner och målpunkter kommer att tillkomma allteftersom utvecklingsområdena i Veddesta och Barkarbystaden växer fram, tillsammans med nya knutpunkter för kollektivtrafik.

Skolor och förskolor finns på ömse sidor om vägen dit barn transporterar sig dagligen på olika sätt. Det finns idag möjligheter att ta sig över eller under E18.

E18 utgör idag en barriär mellan de östra och västra delarna av aktuell vägsträcka. Barriären förstärks av Mälarbanan som går längs med västra sidan av E18 mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta. Tillgängligheten till olika målpunkter som köpcentrum, skolor, arbetsplatser och knutpunkter för kollektivtrafik påverkas av barriärer.

2.7.1.2 Buller

E18 passerar genom flera områden med bostadsbebyggelse i anslutning till vägen. Dessa områden utsätts för trafikbuller från E18, lokalvägnätet samt Mälarbanan.

Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby finns främst verksamhetslokaler på den östra sidan av vägen. På den västra sidan av vägen finns ett flertal flerbostadshus samt en skola i nära anslutning till vägen. Vägen går även i skärning förbi en stor del av området vilket begränsar bullerspridningen.

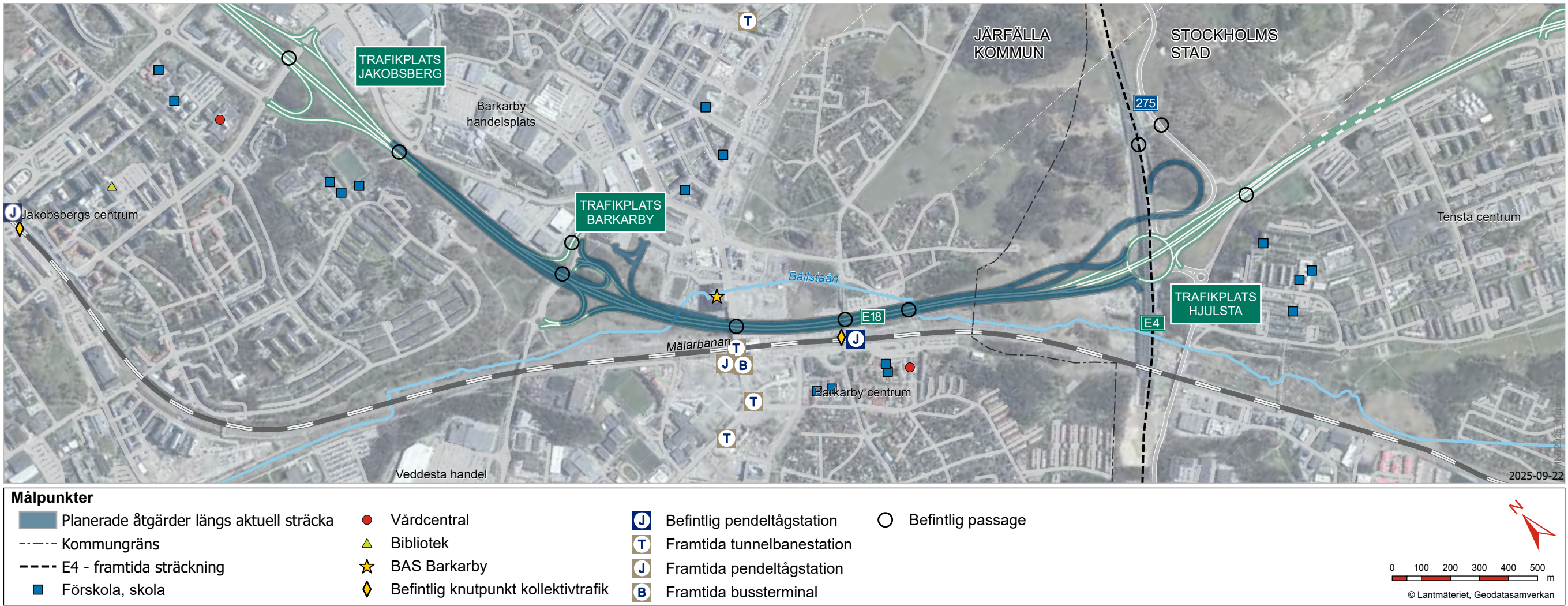
Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta finns bostadsbebyggelse på båda sidorna av vägen. På den nordöstra sidan av vägen dominerar bebyggelsen av enfamiljshus, som delvis är skyddade av en befintlig bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall.

I nuläget beräknas 46 byggnader vara utsatta för ekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärdet 55 dBA vid fasad, se bilaga 1. Av dessa är majoriteten flerbostadshus och enfamiljshus, men även två skolor berörs. De högsta ljudnivåerna beräknas vid flerbostadshusen i närheten av Barkarby station, där de ekvivalenta ljudnivåerna uppgår till 68 dBA vid fasad från vägtrafiken på E18.

2.7.1.3 Luft

De luftföroreningar som förekommer i området kring aktuell vägsträcka är främst genererade av trafiken på E18 och väg 275 med tillhörande tillfartsvägar. Även befintlig väg E4 påverkar till viss del. Det finns en klar koppling mellan trafikmängd och den halt av föroreningar som släpps ut.

Halterna av partiklar (PM10) ligger på och intill E18 strax under miljökvalitetsnorm för dygnsmedelvärde (50 µg/m3) med lokala överträdelser. För kvävedioxid ligger halterna för (NO2) strax under gränsen för miljökvalitetsnorm dygnsmedelvärde (60 µg/m3) på och intill E18. Belastningen med avseende på luftföroreningar på och strax intill omkringliggande tillfartsvägar till E18 är också hög men inte i samma nivå som på E18. Kartläggningen är inte dagsaktuell men bedöms ändå ge en bra indikation på storleken av problematiken av luftföroreningar som finns i området. Från det att kartläggningen genomfördes år 2015 har trafikmängden på E18 ökat och fordonssammansättningen, och därmed emissionsfaktorerna,



Figur 2.12 Bebyggelse, boendemiljöer och målpunkter.

förändrats något. Köbildningar har även ökat i området de senaste åren, vilket genererar fler start och stopp av fordon, tomgångskörning och accelerationer. Detta påverkar mängden luftföroreningar som släpps ut.

Ett fåtal bostadshus ligger inom ett avstånd om 50 meter från vägen, vilka i dagsläget sannolikt påverkas negativt av luftföroreningar.

2.7.2 Kulturmiljö

2.7.2.1 Odlingslandskap med lång kontinuitet

Grunden i områdets kulturmiljö är ett mycket fornlämningsrikt odlingslandskap med lång kontinuitet. Landskapet har under årtusenden präglats av gårdarnas jordbruk och odlingslandskapet ser idag till stora delar ut som det gjorde för hundra år sedan.

Lämningar som rösen, hållristningar och skärvstenhögar visar att trakten var bebodd redan under bronsålder. Boplatser låg i dåtidens vattennära lägen. Bygden var tätbefolkad redan under äldre järnålder och med tiden gav landhöjningen upphov till ny mark för bete. Mellan äldre och yngre järnålder skedde genomgripande förändringar med förskjutningar i bebyggelsemönstret. Kvar i höjdlägen finns stensättningar och stensträngar. Stensträngar är enkla murar som hägnade in åker och ängsmark och höll boskapen borta, när de fördes mellan det gemensamma betet på utmarken och gården. De är karaktäristiska för den här delen av Uppland

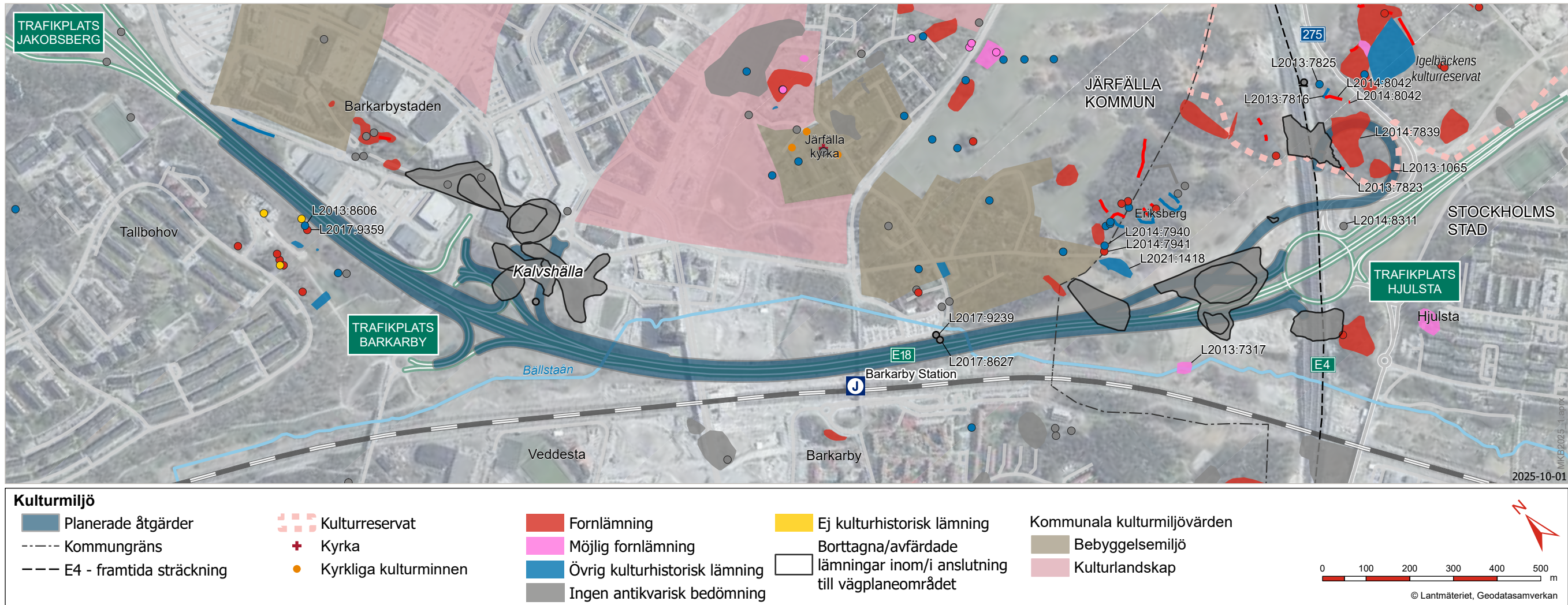
och finns på några få andra platser i Sverige. Stensträngar finns bland annat vid Kolkärrs boplatser och gravfält, öster om väg 275.

Områdets gårdar och historiska bytomter är viktiga för förståelsen av kulturmiljön som helhet. Det gäller både brukningscentrum under historisk tid och under förhistorisk tid, då de utgjordes av boplatser eller byar/gårdar med intilliggande gravfält. Karaktäristiskt för trakten är att jordbruksbebyggelsen är belägen i höjdlägen och har ursprung i yngre järnålder. Det framgår bland annat av närheten till by-/gårdsgravfält och ibland också av bebyggelsens namn. Idag finns sådan bebyggelse kvar nordost om E18 vid Eggeby och Husby gård samt vid byn Akalla, medan andra gårdar och byar finns kvar som fornlämningar eller är bortgrävda. Bland dessa kan Kolkärr, Hjulsta och Kalvshälla nämnas. I området kring aktuell vägsträcka finns boplatser, gravfält och andra lämningstyper som tillhört dessa bosättningar, se figur 2.13. Ett flertal lämningar är borttagna i modern tid. De historiska in- och utägomarkerna (åker/äng respektive betesmark/skog) är viktiga delar av odlingslandskapet. Även vägnätet, som knutit ihop gårdar med odlingsmark och torp, är en viktig del av kulturmiljön. Järfälla kommun har pekat ut kulturlandskapet Säby-Järvafältet som särskilt intressant och Stockholms stad har pekat ut landskapet i Igelbäckens kulturreservat. Även utanför dessa miljöer finns ålderdomliga karaktärsdrag och höga rekreativa värden.

Historiskt har det funnits god tillgång till åker-, ängs- och betesmark i Igelbäckens och Bällstaåns dalgångar. Åarna utgjorde havsvikar in i äldre järnålder och bygden hade därför ett kommunikativt läge utmed vattenvägar. Kommunikationsmöjligheter fanns även på land och Enköpingsvägen markerar ett kommunikationsstråk av betydande ålder, där byar med förhistoriska anor kopplades ihop. Landsvägen ledde till Västerås och under 1600-talet fanns en gästgivargård först i Hjulsta och sedan i Barkarby. Barkarby torg med gästgiveri och tingshusområdet är kommunalt utpekade kulturmiljöintressen. I norra delen av området kring aktuell vägsträcka finns en äldre del av vägen kvar. E18 ersätter numera Enköpingsvägens funktion. Järnvägen mellan Stockholm och Västerås anlades på 1870-talet. Det fanns en station i Spånga kyrkby samt en i Barkarby. I närheten ligger Järfälla kyrka, som tillsammans med sockencentrum (prästgården, ålderdomshemmet och äldre villor) är kommunalt utpekade kulturmiljövärden.

2.7.2.2 Övningsområde, skjut- och flygfält

Efter sekelskiftet 1900 beslöt riksdagen att ett militärt övningsområde skulle anläggas på Järvafältet och att Stockholms garnisons verksamhet skulle flytta från Gärdet. Gårdarna på fältet förvärvades och Järva skjutfält bildades. Militären lämnade området år 1970 och marken med bevarade gårdar förvärvades av kommunerna. Den militära verksam-



Figur 2.13 Kulturmiljö - formella skydd och utpekanden. Lämningar med olika färg baserat på antikvarisk bedömning i Kulturmiljöregistret. Lämningar som är borttagna/avfärdade i eller i anslutning till vägplanens område illustreras med svart linje.

heten har haft en konserverande effekt på kulturlandskapet, som fortsatt bibehållits öppet och obebyggt sedan jordbruket lags ned. Landskapets öppenhet minner både om dess odlingshistoria och dess militära historia. Värn minner om tiden då Enköpingsvägen och flygfältet var strategiska intressen att bevaka. Miljonprogramsområdena som uppfördes utmed Järvafältet i trakten under 1960-talet när den militära verksamheten upphörde bibehöll stora grönområden som del av planeringsidealet.

Barkarby flygfält illustrerar den svenska upprustningen och stora satsningen på flygvapnet i samband med andra världskriget och kalla krigets epok. Flygfältets bansystem med start- och landningsbana, taxibanor, anslutande hangarer med uppställningsplatser för flygplan och transportvägar är tillsammans med flottiljens byggnader och övriga anläggningar bärande uttryck för platsens historia. Viss bebyggelse kopplad till flygfältet är kommunalt utpekad naturmiljöintresse.

2.7.2.3 Stadslandskapet

Området kring aktuell vägsträcka präglas i stora delar av storskaliga bostads- och verksamhetsområden samt infrastruktur. Den äldre landsvägen mot Enköping ersattes i samband med högertrafikomläggningen på 1960-talet av en ny motorväg. Vägen har genom tiderna, från åtminstone 1600-tal och framåt, i hög grad haft en strukturerande

verkan på de omgivande miljöerna. Att järnvägen förbi Jakobsberg och Barkarby började trafikeras av pendeltåg bidrog också till framväxten av de moderna förstäderna. Det så kallade miljonprogrammet syftade till att bygga en miljon bostäder under en tioårsperiod. Stadsbyggnadsidealet är tydligt i Hjulsta och Tensta med bland annat trafikseparering samt tillgång till lekplatser, parker och strövområden i form av utsparad naturmark. Området kännetecknas även av en expansiv stadsutveckling från vår tid. I de västra delarna av flygfältet växer nu Barkarbystaden fram.

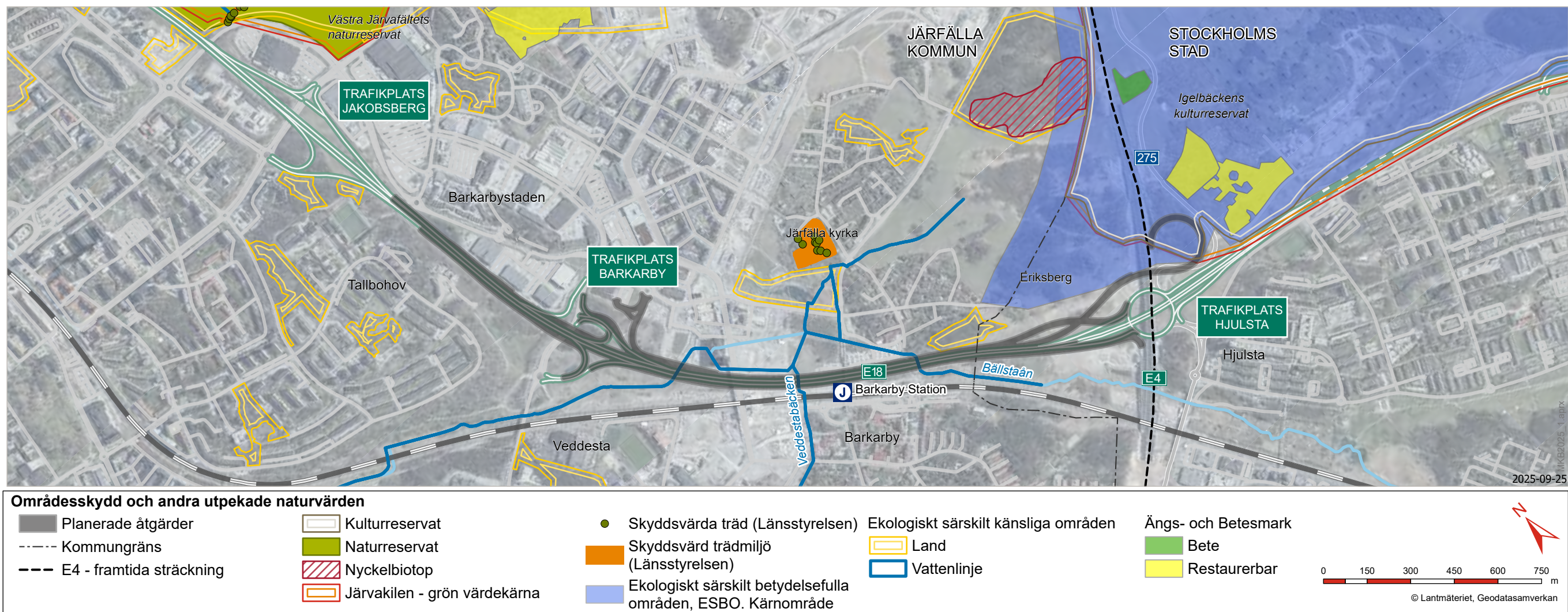
2.7.2.4 Igelbäckens kulturresevat

Den östra delen av aktuell vägsträcka berör Igelbäckens kulturresevat, se figur 2.13. Marken i resevatet brukas vanligen av arrendatorn vid Hästa gård genom bete, slåtter och vallodling. Det är Stockholms stads

enda aktiva jordbruk. För närvarande rustas gården. I kulturresevatet är det möjligt för besökare att uppleva bevarade kulturlandskap med pågående verksamheter. Besökare ska kunna få en uppfattning om de historiska skeenden som format landskapet och vinna ökad insikt om hur dagens moderna samhälle vuxit fram. Kulturmiljövärdena är liknande även utanför resevatet. Järvakilens grönstruktur bildar en särskilt smal passage, en getingmidja, ett stycke längre norrut. I resevatet anläggs Järva begravningsplats som färdigställdes 2024.

2.7.3 Naturmiljö

Naturmiljön i området kring aktuell vägsträcka utgörs till största delen av skogsmark, igenväxningsmark, öppen gräsmark och brynmiljöer samt Bällstaån och dess svämplan. Områdets naturmiljöer är i dagsläget påverkade av exploateringar, fragmentering, buller och störningar från infrastruktur, bostäder, handelsområden och industrier. Områdets historia som odlingslandskap är dock tydlig och präglar kvarvarande naturmiljöer med bryn, åkerholmar och gamla betade skogar. Naturvärden finns bland annat knutna till jordbrukslandskapet med viss kvarvarande hävdpräglad flora och andra värden. Naturvärden finns också knutna till skogsmiljöer, bland annat hållmarkstallskog med äldre tallar och lövrika skogsmiljöer, varav många tidigare varit betade och mer öppna. Alla grönytor levererar dessutom ekosystemtjänster av varierande



Figur 2.14 Områdesskydd och andra utpekade naturvärden i närområdet kring aktuell vägsträcka.

mängd och kvalitet. Vattenanknutna naturvärden finns kopplat till Bällstaån och de mindre vattendragen i området, exempelvis finns utter i vattensystemet.

2.7.3.1 Områdesskydd och andra utpekade naturvärden

På östra sidan av E18 finns Järvafältet som utgör ett större sammanhängande grönstråk. Genom Järvafältet sträcker sig Järvakilen med Igelbäckens dalgång som är Stockholmsregionens mest centrala gröna kil, se figur 2.14. Järvakilen fyller en viktig funktion som tätortsnära natur och är ett viktigt stråk för växters och djurs spridningsmöjligheter. Järvakilen består till stora delar av flera natur- och kulturresevat som alla är viktiga delar i den gröna spridningsväg som Järvakilen utgör.

Västra Järvafältets naturreservat med Säbysjön och dess våtmarksområde, med höga värden för bland annat fågel, är beläget nordost om aktuell vägsträcka. Längre österut på Järvafältet finns Norra Igelbäckens naturreservat. Dessa naturreservat är båda belägna så pass långt från planerade vägåtgärder att de inte bedöms bli berörda av aktuell vägplan.

Igelbäckens kulturresevat berörs av vägåtgärderna norr om Hjulsta, i reservatets sydvästra hörn. Kulturresevatet har höga kultur- och naturmiljövärden som är nära sammanlänkade. Naturvärdena är kopplade till det gamla jordbrukslandskapet med hävdgynnad flora och gamla

betade trädmiljöer, partier med ädellövträdsmiljöer samt delar med grov barr- och blandskog med död ved. Igelbäckens som rinner centralt genom reservatet utgör ett livskraftigt nav för många arter.

Vid sydöstra delen av aktuell vägsträcka finns även ett ESBO-område utpekade av Stockholms stad. Objektet benämns Järva friområde och är, liksom Järvakilen, till största del beläget öster om aktuell vägplan men berörs också av vägåtgärder vid norra sidan av trafikplats Hjulsta.

I närområdet finns det land- och vattenmiljöer som är utpekade Järfälla kommun som ESKO-områden, se figur 2.15. Det är flera spridda småområden i och runt tätorten, och benämns därför tätortsnära natur. De hyser företrädesvis ofta gamla träd som spelar en viktig roll för landskapets konnektivitet och arters möjligheter till spridning mellan de större naturområdena.

Skogliga värdekärnor samt utpekade nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar finns inom Järvafältet, både vid Säbysjön och vid Hästa klack. Skyddsvärda träd och trädmiljöer finns utpekade av Länsstyrelsen Stockholm vid Järfälla kyrka samt inom Västra Järvafältets naturreservat. Det finns några objekt i närområdet som är utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksinventering. Objektet är generellt knutna till Igelbäckens kulturresevat och till Västra Järvafältets naturreservat.

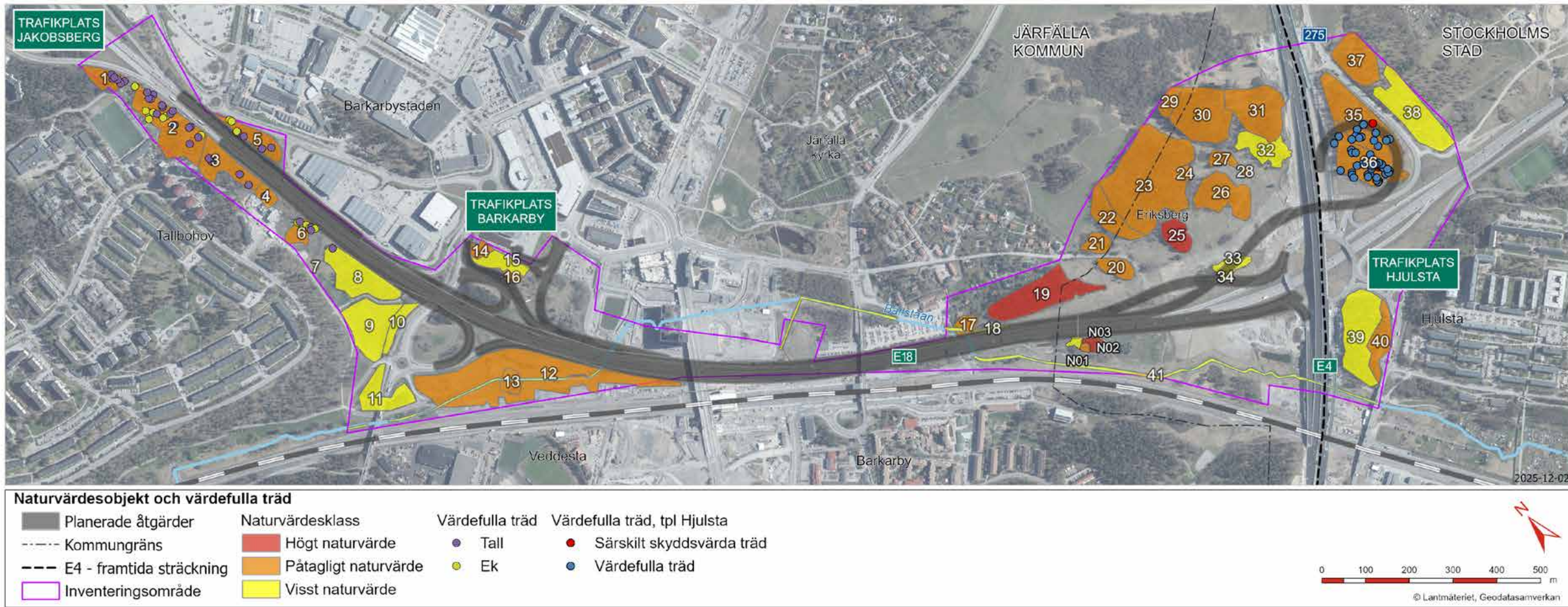
I anslutning till aktuell vägsträcka finns ett antal diken, dammar och åkerholmar som i naturvärdesinventeringen bedömdes omfattas av generellt biotopskydd. Länsstyrelsen i Stockholm anser dock att definitionerna för generellt biotopskydd inte är uppfyllda, varför objekten inte benämns som generella biotopskydd i vägplanens handlingar. De aktuella åkerholmarna, dammen och några av dikenarna är klassade som naturvärdesobjekt och projektets ambition är att minimera intrång i dessa miljöer.

2.7.3.2 Vattenmiljöer

Bällstaån rinner genom området i nordväst-sydöstlig riktning och korsas av E18 på två ställen. På östra sidan av E18 är Bällstaån tillfälligt kulverterad under bygget av Barkarbystaden II. Dagvatten från Barkarbystaden leds till Bällstaån. Ett mindre vattendrag, Veddestabäcken, rinner mellan Veddesta och Barkarbystaden, se figur 2.14. Bäckens är kulverterad under E18 och mynnar ut i Bällstaån.

Området kring Bällstaån har tidigare utgjorts av jordbruksmark och ån har utsatts för rätning i flera omgångar. Bällstaån är kraftigt förorenad och näringsbelastad. Påverkan kommer dels från diffusa källor som urban markanvändning, transporter och infrastruktur, från både kända och okända punktkällor.

Bällstaån passerar under E18 på två ställen längs aktuell vägsträcka.



Figur 2.15 Naturvärdesobjekt och värdefulla träd.

Strax söder om trafikplats Barkarby genom en rörbro där det i dagsläget finns en anlagd passage för medelstora däggdjur i, och ytterligare en rörbro cirka en kilometer längre österut, norr om Barkarby.

2.7.3.3 Naturvärdesinventering

År 2021 genomfördes en naturvärdesinventering där 41 naturvärdesobjekt avgränsades, varav två med högt naturvärde, 26 med påtagligt naturvärde och 13 med visst naturvärde, se figur 2.15. Bällstaån (naturvärdesobjekt 41), rinner genom hela området.

Söder om trafikplats Jakobsberg är naturvärdena (naturvärdesobjekt 1-6) knutna till skogliga värden med äldre ek och tall, liljekonvalj och ett ESKO-område.

Väster om E18 vid trafikplats Barkarby består naturvärdena (naturvärdesobjekt 7-13) av artrika gräsmarker, ett småvatten, en åkerholme, samt triviala lövskogar med bärande träd och buskar. Bällstaån (naturvärdesobjekt 41), rinner genom naturvärdesobjekt 12 och 13 och passerar här E18 genom en rörbro. På östra sidan av E18 vid trafikplats Barkarby finns en ädellövskog med äldre ekar (naturvärdesobjekt 14) och triviallövskogar (naturvärdesobjekt 15-16).

Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta finns naturvärdesobjekt 17-19 som utgörs av fuktäng, rikt blommande bullervall samt talldominerad blandskog. Naturvärdesobjekt strax norr om trafikplats Hjulsta (naturvärdesobjekt 20-32) utgörs av igenväxande öppen mark med äldre tall, bärande buskar, trädklädda betesmarker, aspskogar, buskbryn, torräng och barrblandskog. Tallticka och reliktbock finns inom områdena.

Ett buskbryn har avgränsats som narturvärdesobjekt 33 och en torräng som objekt 34.

Inom och kring öglan i trafikplats Hjulsta finns äldre träd, betesmark, lövdominerad blandskog och en torräng (naturvärdesobjekt 35-38). Söder om trafikplats Hjulsta finns förutom Bällstaån en lövdominerad blandskog (naturvärdesobjekt 39) och en torräng (naturvärdesobjekt 40) med hög artrikedom. I båda dessa objekt växer liljekonvalj.

I samband med naturvärdesinventeringen noterades en del förekomster av de invasiva arterna lupin, kanadensiskt gullris, vresros och jätteloka.

Naturvärdesinventeringen från år 2021 kompletterades under år 2025. Vid kompletteringen identifierades 3 naturvärdesobjekt (NO1-NO3) på en tidigare åkerholme på västra sidan av E18, se figur 2:15. Naturvärdena består av Tallticka och reliktbock och flera mycket gamla träd med en ålder över 200 år, inklusive grova hålträd.

2.7.3.4 Skyddade och rödlistade arter

Ett antal rödlistade och fridlysta växter, svampar, insekter samt fåglar har observerats inom 200 meter från planerade vägåtgärder.

Mindre vattensalamander har påträffats i flera dagvattendammar intill E18. Även ett par fynd av kopparödla och huggorm finns i närheten av aktuell vägsträcka vid trafikplats Hjulsta. Utter finns rapporterad inom Bällstaåns vattensystem.

2.7.3.5 Grön infrastruktur/ekologiska spridningssamband

Djur följer gärna ledlinjer i landskapet såsom vattendrag, sjökanter och trädklädda stråk. Vissa djur rör sig uteslutande i skogsmiljöer medan andra gärna rör sig i det öppna landskapet. Vägar och järnvägar fungerar ofta som barriärer i landskapet. E18 utgör tillsammans med Mälarbanan redan idag en tydlig barriär i landskapet medan Järvakilen utgör en viktig spridningsväg för små och stora djur i nord-sydlig riktning.

2.7.3.6 Ekosystemtjänster

När grönytor ersätts med väg eller annan hårdgjord yta minskas områdets förmåga att leverera ekosystemtjänster. De ekosystemtjänster som bedöms påverkas genom ianspråktagande av grönytor är främst stödjande tjänster såsom biologisk mångfald, naturliga kretslopp och jordmånsbildning samt reglerande tjänster såsom reglering av lokal-klimat, erosionsskydd, rening och reglering av vatten samt pollinering. Olika typer av grönytor levererar dessa tjänster med olika kvalitet, till exempel levererar grönytor med buskar och träd ekosystemtjänsterna biologisk mångfald, jordmånsbildning eller erosionsskydd med högre kvalitet än en klippt gräsyta.

I området kring aktuell vägsträcka förekommer större grönytor med hög kvalitet för ekosystemtjänster inom Järvafältet, dels i norr i Västra Järvafältets naturreservat, dels i sydost inom Igelbäckens kulturreservat. Längs med den aktuella vägsträckan finns de största grönytorna norr om vägen vid trafikplats Hjulsta. Vidare finns även högkvalitativa grön-

områden viktiga för ekosystemtjänster i anslutning till Järfälla kyrka. Ett sammanhängande skogsområde som är viktigt både för biologisk mångfald och friluftsliv löper längs med västra sidan av E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby. I villakvarteren med tillhörande tomtmark finns också en stor andel grönytor som kan leverera ekosystemtjänster. I övrigt är andelen hårdgjord yta inom området kring aktuell vägsträcka relativt stor.

2.7.4 Klimat

Klimatpåverkan innebär utsläpp av växthusgaser i atmosfären (exempelvis koldioxid, metan och kväveoxid). Utsläppen bidrar till att öka växthuseffekten och den globala uppvärmningen. I ett vägprojekt genomförs många åtgärder som innebär en klimatpåverkan genom utsläpp av växthusgaser. Detta inkluderar byggnation av olika typer av anläggningsdelar som körbana, broar och olika typer av mark-förstärkningar, men även andra åtgärder som avverkning av skog, transport av material och schaktning.

En beräkning av anläggningens klimatpåverkan har genomförts i Trafikverkets beräkningsverktyg Klimatkalkyl. Genom kalkylen ges en beräkning av den sammanlagda mängden CO2-e som anläggningen förväntas ge upphov till under sin livslängd genom byggnation, drift, underhåll och utbyten av komponenter. Klimatkalkylen har genomgått bearbetningar under framtagandet av vägplanen och senaste version har legat till underlag för väganläggningens klimatpåverkan.

År 2017 släppte inrikes transporter i Sverige ut 17,1 miljoner ton CO2-e, vilket var 17 procent mindre än år 2010. Trenden med minskade utsläpp har sedan fortsatt (Naturvårdsverket, 2020). I Stockholms län genomfördes år 2017 resor motsvarande 72,1 miljoner personkilometer, vilket motsvarar en minskning av klimatpåverkan för inrikes transporter med 19 procent jämfört med år 2010 (SMHI, 2021). De ambitiösa klimatmålen både på nationell och regional nivå kräver stora reduktioner i klimatpåverkan från trafiken.

2.7.4.1 Nuläge trafik E18

Den minskning av trafikens klimatpåverkan som skett (under perioden 2010-2017) är klart mindre än de 70 procent reduktion som anges i den nationella klimatlagen och klimatpåverkan i nuläget bedöms ha hög känslighet. De utsläppsnivåer som i nuläget skapar klimatpåverkan är på sådan nivå att det krävs mycket stora reduktioner för att kunna uppnå målen för år 2030 och 2045. Den stora andelen fordon med få

passagerare och den fortsatt höga andelen förbränningsmotorer är två stora förklaringar till de höga nivåerna av växthusgasutsläpp. Utsläppen medför en stor negativ effekt eftersom de nivåer som krävs för att uppnå klimatnetto noll kräver en mycket större reduktion än som uppnåtts till nuläget. Nulägets klimatutsläpp innebär, om de fortsätter, en stor negativ konsekvens för klimatpåverkan och det är av allra största vikt att åtgärder vidtas.

2.7.5 Markmiljö

Information om kända och tänkbara markföroreningar finns redovisade i länsstyrelsens MIFO-databas. Längs E18 är förorenade och potentiellt förorenade områden främst lokaliserade till området mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta, samt ställvis förekommande längs befintlig väg. Tidigare förekommande verksamheter har varit industrier, avfallsdeponier, industrideponier, skrothandlare, flygfält samt asfaltverk. Merparten av dessa verksamheter är idag nedlagda och stora delar av området nordost om E18 är idag bebyggda och därmed sanerade. Det finns dock mindre områden med misstänkt förorenad mark kvar.

Grundvattenundersökning visar på förekomst av PFAS, med några områden som har förhöjda halter och där fortsatt utredning krävs.

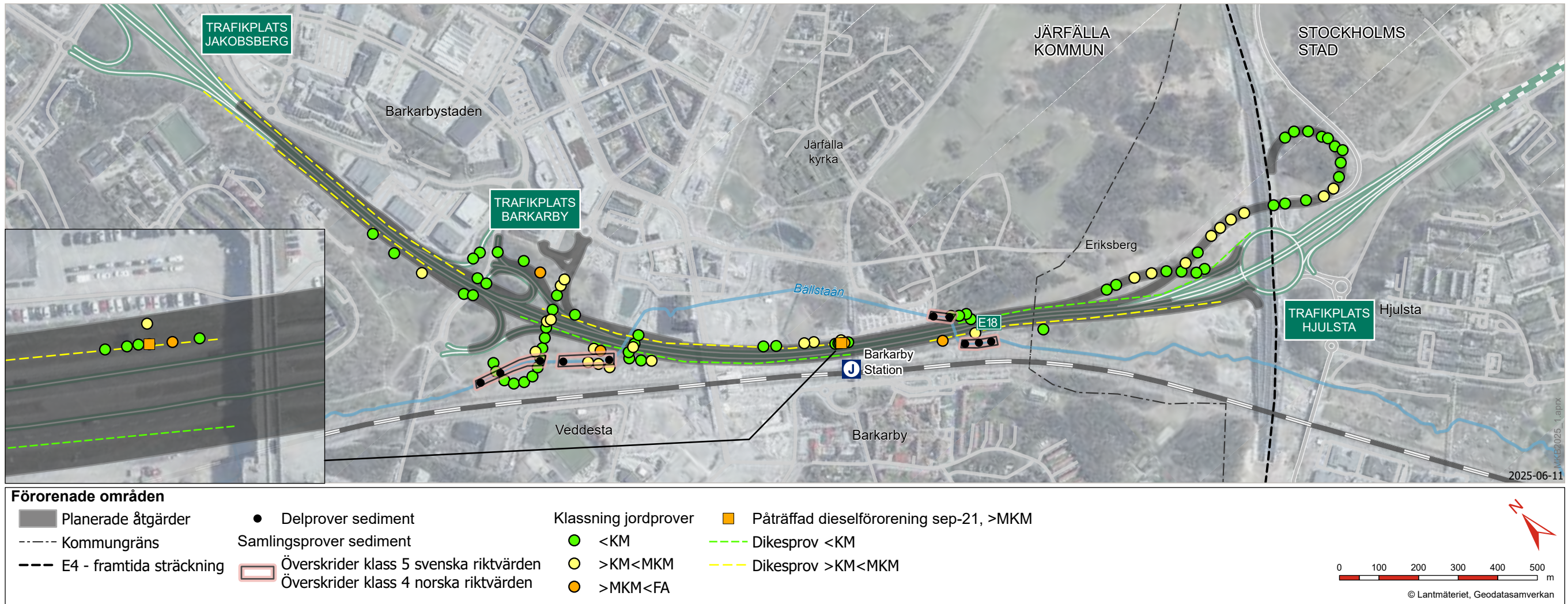
I samband med markmiljöprovtagningar och geotekniska provtagningar har det framkommit att det kan finnas föroreningar inom kommande arbetsområde. Merparten av markproverna visar dock på föroreningshalter som klassats som under MKM (mindre känslig markanvändning), se figur 2.16. Föroreningshalter överskridande MKM har endast återfunnits i två provtagningspunkter, varav den ena består av en petroleumförorening som påträffats på den norra sidan av E18 mitt emot Barkarby station. Fördjupad undersökning och riskbedömning har utförts. Syftet var att bedöma risken för att den aktuella föroreningen ska spridas mot Bällstaån samt om området med föroreningen ska saneras direkt eller om föroreningen kan hanteras under byggtiden. I nuläget bedöms det inte ske någon vidare föroreningsspridning i riktning mot Bällstaån från den påträffade petroleumföroreningen. Den andra provpunkten med förhöjd föroreningshalt visade på ett blyvärde som överskred halten för MKM. Då bly är starkt partikelbundet finns ingen uppenbar risk för spridning i nuläget. Provtagningar på misstänkt PAH-asfalt (polyaromatiska kolväten) har inte visat några förhöjda PAH-halter. Det kan dock inte uteslutas att tjärasfalt med höga halter av PAH kan finnas i befintlig vägbana.

E18 korsar vattenförekomsten Bällstaån. Undersökningar i Bällstaån

har enligt VISS visat på att bedömningen av den ekologiska statusen i vattenförekomsten är dålig där den sammanvägda bedömningen för särskilda förorenande ämnen (SFÄ) är måttlig. Enligt VISS är de ämnen som inte uppnår god status koppar och ammoniak. Osäkerheten gällande detta är dock stor. Eventuellt är halterna av ammoniak en rest från de industrier som tidigare fanns längs vattendraget. Den sammanvägda bedömningen för statusen av alla prioriterade ämnen resulterar enligt VISS i att god kemisk status inte uppnås i vattenförekomsten. Detta på grund av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena PFOS, benso(g,h,i) perylen, benso(a)pyren, kvicksilver och PBDE överskrids.

Genomförda sedimentundersökningar inom fyra delområden av Bällstaån visar på att sedimenten i ån har höga föroreningshalter, främst avseende PAH som klassas som "akuttoxiska effekter vid korttidsexponering" och PCB (polycykliska bifenyler) som klassas som "kroniska effekter vid långtidsexponering". Det förkommer även förhöjda metallhalter rörande koppar och zink.

Analys av sulfidhalter i jord har utförts på tre provtagningspunkter inom området. Sulfidhaltig jord har påträffats i två av dessa punkter. Den ena uppvisar mycket höga sulfidhalter och den andra punkten överstiger



Figur 2.16 Förekomst av förorenade och potentiellt förorenade områden i mark och sediment längs planförslaget. För förklaring av begrepp, se Kapitel 11 Ord och begrepp.

knappt gränsen för att klassas som sulfidhaltig. Analys av sulfidhalter i berg har utförts vid tre punkter inom området. Resultatet för samtliga analyser redovisar låga halter av sulfidmineral. Ytterligare bedömningar av förekomst av sulfidhaltig jord och eventuellt av sulfidhaltiga bergmassor, kommer att utredas i det fortsatta arbetet. Hantering av sulfidhaltiga massor kommer att ske i enlighet med Trafikverkets gällande riktlinjer rörande hantering av sulfidmassor.

2.7.6 Rekreation och friluftsliv

Med rekreation avses avkopplande aktiviteter som vanligen utförs utomhus. Det kan handla om allt från stilla återhämtning i en park eller den dagliga promenaden till idrottsutövande eller vandring. Definitionen av friluftsliv är enligt Naturvårdsverket och förordning (2010:2008) om statsbidrag till friluftsorganisationer ”vistelse utomhus i natur- eller kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling”. När rekreation utövas i nära anslutning till skola, arbetsplats eller bostad benämns det oftast som närrekreation.

I närheten av aktuell vägsträcka finns ett flertal idrottsplatser med exempelvis fotbollsplaner och tennisbanor. Intill Bällstaån finns promenadstråk och i Jakobsberg, bland annat längs Folkungavägen som går under E18 vid trafikplats Jakobsberg, finns Hälsans Stig, se figur 2.17.

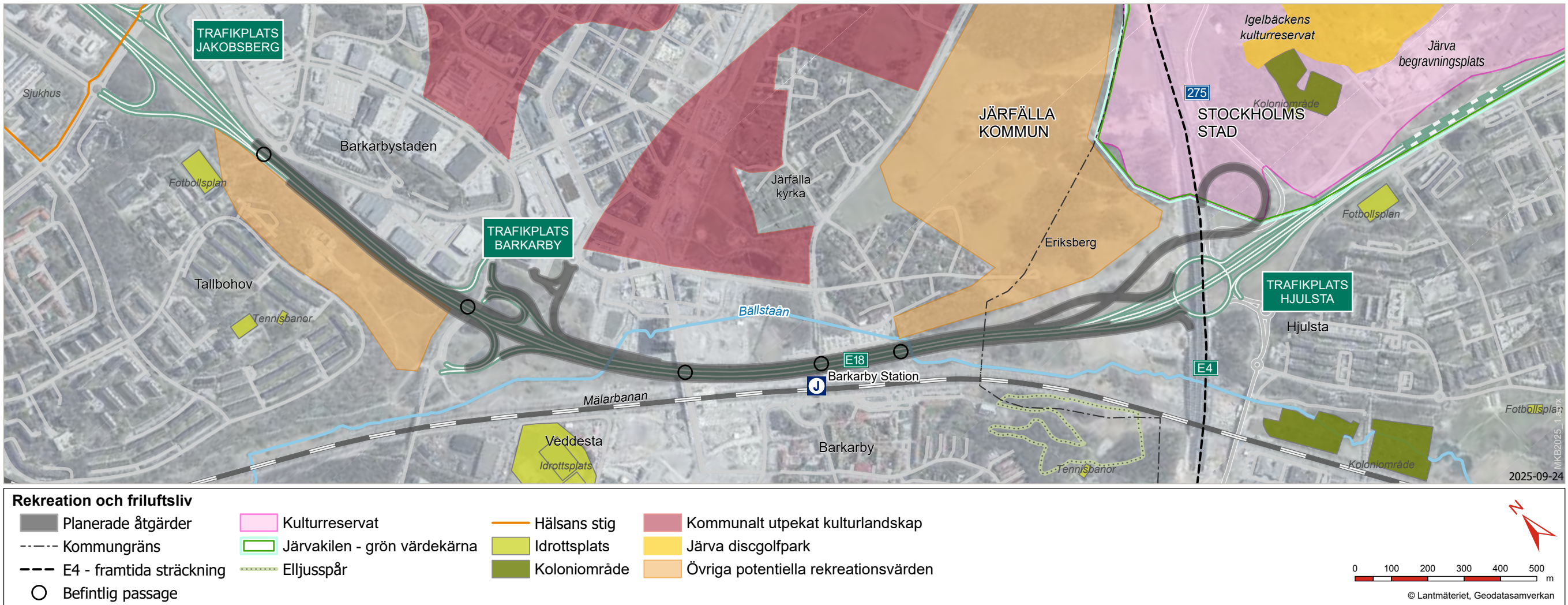
På västra sidan av E18, i skogspartiet mellan bostadsområdet Hammaren och E18 finns ett närrekreationsområde. Området har inte något utpekad rekreativvärde men beskrivs i gällande detaljplan (benämnd Tallbohov) som ett grönområde och naturlig lekmiljö som nyttjas av skola och förskolor. I detta område med hällmarkstallskog finns det ett promenadstråk, mindre stigar, äldre träd och trädkojor. Det finns även en hundrastgård och en cykelpark i området samt fornlämningar.

På östra sidan av E18, vid området Eriksberg, finns grönområden med ett flertal registrerade fornlämningar med rekreativvärden. En stig som utgår från Järfälla kyrka löper genom skogsdungarna mot väg 275 (Akallalänken) och in i Igelbäckens kulturresevat. Denna stig har tills nyligen passerat över väg 275 via en bropassage för gång och cykel. Bropassagen är i dagsläget borta till följd av anläggandet av E4 Förbifart Stockholm, men förbindelsen planeras att återskapas efter förbifartens färdigställande.

Järvakilen har i sin helhet höga värden för rekreation och friluftsliv med viktiga funktioner som habitatnätverk, vandringsleder och cykelleder, strandpromenader, kulturhistoriskt intressanta strukturer och ekosystemtjänster. Inom kilen och i anslutning till aktuell vägsträcka vid trafikplats Hjulsta finns Igelbäckens kulturresevat.

Igelbäckens kulturresevat erbjuder flera upplevelsevärden och har sammanlagt höga värden för både rekreation och friluftsliv, med stort fokus på att besökare kan uppleva ett bevarat kulturlandskap. Inom resevatet finns bland annat fornlämningsområden, koloniområden med odling, Järva begravningsplats, cykelstråk, ridvägar, motionsspår, discgolf, bangolf samt ett nät av promenadvägar och naturupplevelser. En stor del av odlingsmarken inom området sköts även så att den särskilt går att nyttja för fotboll, picknick och lek.

Inom kulturresevatet i området kring trafikplats Hjulsta finns det små upptrampade stigar på höjden bland träden och fornlämningarna som gör det möjligt för människor att ta del av natur- och kulturmiljövärden. De äldre tallarna med taltickor som har identifierats under genomförd naturvärdesinventering bedöms exempelvis påverka rekreativ- och



Figur 2.17 Värden för rekreation och friluftsliv.

upplevelsevärden positivt. Intill aktuella fornlämningar finns det en tillhörande informationsskylt.

Befintliga platser med rekreativevärden i området utsätts idag för störningar i form av trafikbuller från lokalvägnätet, E18 och Mälarbanan. E18 utgör idag en barriär för människor vid transport mellan nämnda rekreative- och friluftslivsområden. Detta gör befintliga passager för bil, gång och cykel viktiga ur tillgänglighetssynpunkt.

2.7.7 Yt- och grundvatten

Ytvatten

Området kring aktuell vägsträcka är huvudsakligen beläget inom huvudavrinningsområdet "Norrström" (ID 61000) och delavrinningsområdet "Mynnar i Mälaren-Ulvsundasjön" (AROID 658750-662644), se figur 2.18. Den modellerade medelvattenföringen i delavrinningsområdet är beräknad till 0,32 m3/s.

En liten del av områdets norra del, nära trafikplats Jakobsberg, är beläget inom huvudavrinningsområdet "Mellan Åkerström och Norrström" (ID 60061) och delavrinningsområde "Utloppet av Säbysjön" (AROID 659154-161727).

Bällstaån är klassad som ytvattenförekomst (SE658718-161866)

med naturlig härkomst enligt vattenförvaltningens databas Vatteninformationssystem Sverige. Miljö kvalitetsnormen, det vill säga det beslutade miljömål som vattenförekomsten ska uppnå, är måttlig ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus (VISS, 2023). Den ekologiska statusen för Bällstaån är i dagsläget klassad till "Dålig" på grund av flera parametrar kopplade till tätortsbebyggelse i närheten till vattendraget.

Den kemiska statusen för Bällstaån är klassad som "Uppnår ej god". Detta styrs av de prioriterade ämnena bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar, Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) samt Polyaromatiska kolväten (PAH) som ej uppnår god status.

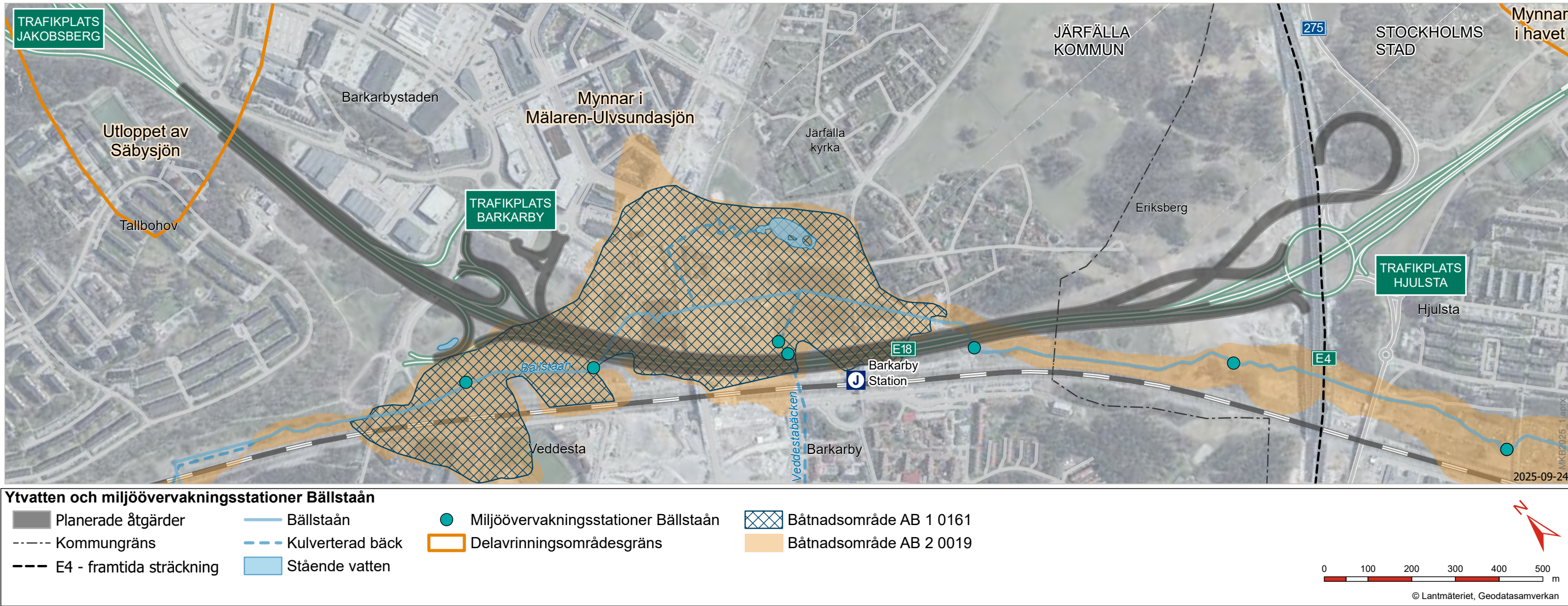
Bällstaån är kraftigt förorenad och näringsbelastad. Påverkan kommer dels från diffusa källor som urban markanvändning, transporter och infrastruktur, dels från både kända och okända punktkällor.

Ett initiativ finns över kommungränserna för att förbättra vattenkvaliteten i Bällstaån och det finns ett flertal föreslagna och planerade åtgärder. Ett lokalt åtgärdsprogram togs fram år 2022. Vattenmyndigheten listar ett antal möjliga åtgärder för Bällstaån, vilka inkluderar biotopvårdande åtgärder i och kring vattendraget för förbättrad hydro-morfologisk status samt ett antal åtgärder som syftar till att minska

näringsläckaget till Bällstaån. Föreslagna åtgärder för Bällstaån i vägplaneområdets närhet inkluderar återmeandering, plantering av träd och buskar i strandzonen samt en översvämningssyta uppströms E4 Förbifart Stockholm. Det flacka området mellan trafikplats Barkarby och Järfälla kyrka löper stor risk för översvämning vid höga flöden. Järfälla kommun planerar för en restaurering av Bällstaån för att förbättra vattenkvaliteten samt minska risken för översvämning. Ån kommer att ges ett mer slingrande lopp och åtgärden är planerad på en sträcka som sammanfaller med planerade åtgärder vid trafikplats Barkarby. Även för Veddestabäcken planerar Järfälla kommun en restaurering som innebär att bäcken ska ges ett mer slingrande lopp.

Vägdagvattnet avleds i nuläget via mittremsan på vägen och sidodiken för de norra och mellersta delarna av aktuell sträcka medan den södra delen av sträckan avleds via diken och brunnar intill mittrefugen. Den norra och södra delens vägdagvatten mynnar i dagvattenanläggningar medan den mellersta delen avleds via diken och ledningar till recipienten. I dagsläget finns tre anläggningar för hantering av vägdagvatten.

Värdet för ytvatten bedöms som högt med avseende på att Bällstaån är en utpekad vattenförekomst som dessutom är känslig för påverkan då den har dålig ekologisk status.



Figur 2.18 Kartan visar ytvatten inklusive vattenförekomsten Bällstaån, lokaler för miljöövervakning samt båtnadsområden för berörda markavvattningsföretag.

Inom området finns två markavvattningsföretag med delvis överlappande båtnadsområden, se figur 2.18. Åtgärder som innebär förändringar inom båtnadsområdet avseende den avvattnande förmågan eller anslutning till den vattenanläggning (Bällstaån) som ingår i markavvattningsföretaget innebär behov av en överenskommelse eller omprövning av tillståndet. Företagen är registrerade i slutet av 1800-talet och det finns idag inga aktiva styrelser registrerade hos Länsstyrelsen i Stockholm.

2.7.7.1 Grundvatten

Det finns inga utpekade grundvattenförekomster inom området kring aktuell vägsträcka och området omfattas inte av något vattenskydds-område. Den storskaliga grundvattenströmningen inom planområdet är sydöstlig och följer i huvudsak Bällstaåns dalgång. Lokalt förekommer även andra strömningsriktningar. Nära Bällstaån och i områdets lägre belägna delar är grundvattennivåerna generellt ytliga. I högre belägen terräng med morän och berg samt inom områden med mäktiga lager med fyllning är grundvattennivåerna generellt längre ner under markytan. I vissa delar av planområdet saknas förutsättningar för grundvattenmagasin i jord. Grundvattennivåer varierar med årstid och nederbördsförhållanden. I vissa områden nära Bällstaån styrs grundvattennivåer av nivån i ån.

Inom planområdet, samt i närområdet, finns ett flertal befintliga anläggningar samt anläggningar under uppförande som redan har påverkat, eller kommer att påverka, grundvattennivåer och -kvalitet. Kontroll av grundvattennivåer och vattenkvalitet sker inom ramen för gällande kontrollprogram för respektive projekt.

Det ytliga grundvattnet är lätt förorenat i dagsläget, då nickel överstiger måttlig halt för grundvatten. Grundvatten i slutna djupare liggande magasin håller däremot god kvalitet.

Det finns energibrunnar i angränsande områden till vägplanen. De flesta av brunnarna återfinns kring Barkarby, Björkeby samt Järfälla kyrka.

Värdet för grundvatten bedöms som litet i området då inga grundvattenmagasin är utpekade som vattenförekomster eller används som vattentäkter.

2.8 Byggnadstekniska förutsättningar

2.8.1 Topografi och markbeskaffenhet

Stora delar av marken i anslutning till aktuell vägsträcka är exploaterad eller angränsar till exploaterat område och E18. Detta bortsett från området vid trafikplats Hjulsta och Igelbäckens kulturresevat som utgörs av relativt orörd terräng med ängs- och skogsmark, se figur 2.19.

Vid trafikplats Jakobsberg går E18 genom en relativt djup berg- och jordskärning med ytligt berg. Därefter, vid trafikplats Barkarby och söderut, är terrängen lägre. På denna sträcka förekommer ett fåtal lokala höjdparter (moränformationer) som sticker upp ett antal meter ovan omkringliggande mark. Vid trafikplats Hjulsta är E18 relativt lågt belägen mellan två höjder, norr och söder om väg E18, där marken höjer sig tiotals meter ovan de lägre belägna delarna.

2.8.2 Geotekniska förhållanden

Fyllningar av olika slag från befintliga och tidigare anläggningar kan påträffas inom området. Där E18 går i skärning vid trafikplats Jakobsberg finns berg i dagen och ytligt berg under tunt täcke av morän, se figur 2.19. Även vid trafikplats Hjulsta förekommer berg i dagen i den högre terrängen och ytligt berg under morän. De mer låglänta områdena utgörs huvudsakligen av lösa finkorniga sediment under eventuella fyllningar. Området strax sydost om trafikplats Barkarby utgörs överst av kärrtorv med okänd mäktighet och därunder lera. Vid tidigare undersökningar i området har lerans översta delar konstaterats vara gytjtig och därunder extremt lös. Lerans mäktighet bedöms generellt vara från någon enstaka meter och upp mot åtta meter. Något större mäktighet, uppemot 10-15 meter, kan förväntas mitt på sträckan ungefär i läge för Veddestabron. Leran bedöms vara mycket lös och ha extremt låg skjuvhållfasthet. Leran underlagras generellt av friktionsjord ovan berg.

2.8.3 Hydrogelogiska förhållanden

Den storskaliga grundvattenströmningen inom planområdet är sydöstlig och följer i huvudsak Ballstaåns dalgång. Lokalt förekommer även andra strömningsriktningar. Grundvattennivån ligger generellt på två till tre meters djup. I områdets lägre belägna delar, där marken utgörs av finkorniga sedimentjordar, kan en utligare grundvattenytan antas förekomma. Grundvattenytan varierar med årstid och nederbördsför-

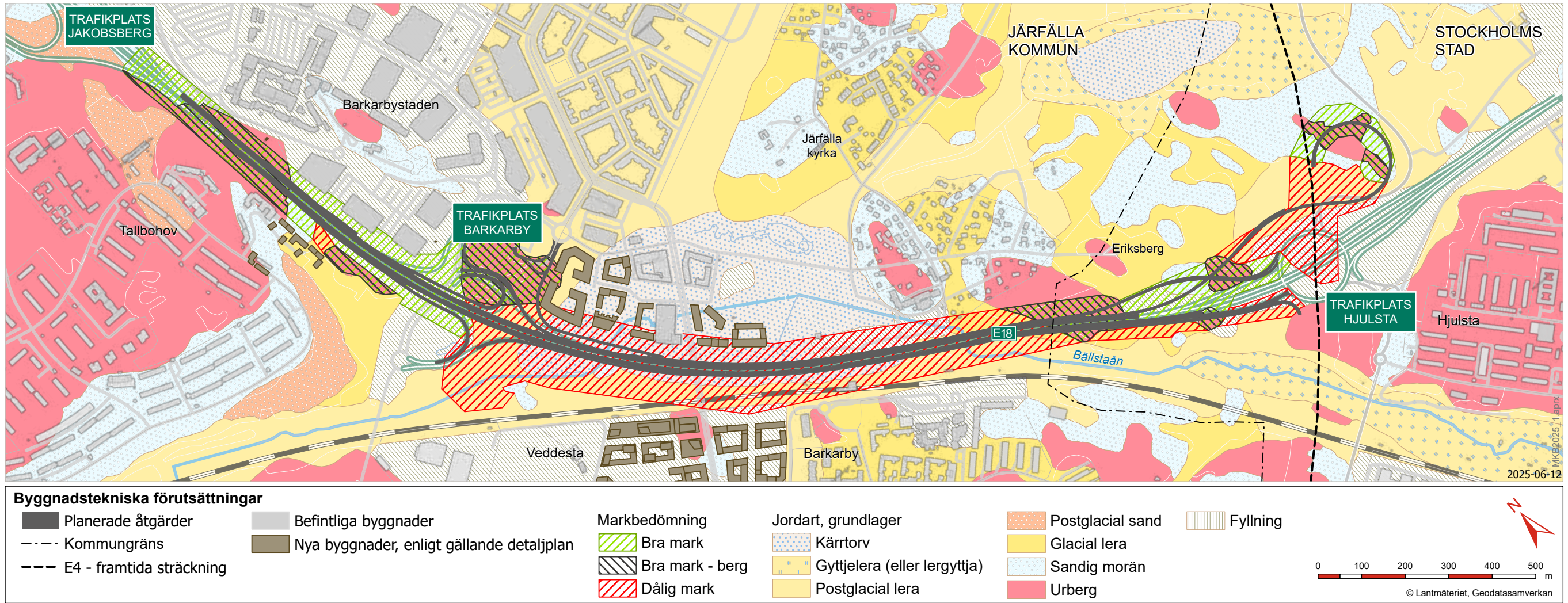
hållanden. I de högre belägna delarna bedöms grundvattenytan ligga längre ner under markytan - ibland på över fem meters djup - delvis beroende på topografi n. Artesiskt grundvatten kan förekomma i området.

Ytvatten i området utgörs av vattendragen Ballstaån och Veddestabäcken. Ballstaån rinner genom vägplaneområdet i nordväst-sydöstlig riktning och korsar E18 på två ställen. Veddestabäcken rinner i Barkarby och kulverteras därefter under E18 för att därefter mynna i Ballstaån. Delar av ytvattnet kring den norra gång- och cykelporten avleds till det kommunala dagvattensystemet. Dagvattensystemets exakta sträckning är okänd men antas mynna i Säbysjön baserat på markhöjder.

Den aktuella vägsträckan avvattnas till Ballstaån via diken, slänter och kupolbrunnar. Det finns tre befintliga anläggningar för avvattning, två befintliga rörbroar och två befintliga trummor. Längs vägsträckan finns lågpunkter i topografi n som utgörs av gång- och cykelpassager, broar, rörbroar, trummor och lågpunkter på vägen samt högpunkter längs vägsträckan. Dessa barriärer skapar avrinningsområden längs vägen med separata utlopp till recipienten Ballstaån.

2.8.4 Geologiska förhållanden

Berggrunden utgörs huvudsakligen av metasedimentära bergarter med inslag av intrusiv gnejsgranit. Inom området förekommer två deformationszoner som korsar befintlig väg E18 på två ställen mellan



Figur 2.19 Byggnadstekniska förutsättningar. Markbedömning är en geoteknisk klassificering av de egenskaper som påverkar bärighet och byggbarhet på olika marktyper.

2.8.5 Ledningar och tekniska system

Ett stort antal ledningar berörs i aktuellt projekt. Ledningarna, som exempelvis opto-, el-, vatten- och dagvattenledningar, både ligger längs med och korsar vägen. En del utgörs också av luftledningar.

2.9 Risker

2.9.1 Trafikolycka

Idag är E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby utformad med två körfält i vardera riktningen, samt ett additionskörfält i norrgående riktning och ett kollektivtrafikkörfält i sydgående riktning. Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta är vägen utformad med två körfält i norrgående riktning och två körfält samt ett kollektivtrafikkörfält i sydgående riktning. För additionskörfält och påfarter längs E18 ligger andelen olyckor lägre än för en genomsnittlig liknande sträcka. För avfartsramperna är olycksandelen dock cirka dubbelt så stor som för genomsnittet. Det är framför allt vid köbildning som olyckor uppstår. Vägräcken finns i dagsläget på hela sträckan. Körfälten avskiljs av dubbla vägräcken i mittremsan.

Den aktuella sträckan av väg E18 utgör en rekommenderad väg för transporter av farligt gods, se figur 2.20. Både primära och sekundära leder för transporter av farligt gods ansluter till väg E18. Vid trafikplats

Hjulsta ansluter väg 275 som från norr utgör en primär väg och som från syd utgör en sekundär väg för transport av farligt gods. Vid trafikplats Barkarby ansluter Viksjöleden som i både västlig och östlig riktning utgör en sekundär väg för transport av farligt gods. Transporter av farligt gods förekommer även på Mälarbanan längs med E18.

Befintlig väg E18 passerar bostadsområden, handelsområden och industriområden. Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby överstiger avståndet mellan E18 och befintliga byggnader på de flesta ställen 150 meter. Mellan vägen och bebyggelsen finns grönområde samt höjdskillnad i form av befintligt berg eller vall.

Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta pågår mycket exploatering och det finns flera laga kraftvunna detaljplaner där byggnation påbörjats eller ännu inte påbörjats. För var och en av dessa hanteras risker i respektive detaljplan. Längs denna del av sträckan går Mälarbanan parallellt med E18.

Eventuella föroreningsutsläpp i samband med olyckor med farligt gods och trafikolyckor bedöms utgöra risker i området.

2.9.2 Miljöfarligt klassade verksamheter

I närheten av E18 har tre riskobjekt identifierats. Dessa är Mälarbanan,

där transporter av farligt gods förekommer, samt Boule Medical AB och Stena Recycling AB, båda klassade som miljöfarlig verksamhet av länsstyrelsen, se figur 2.20.

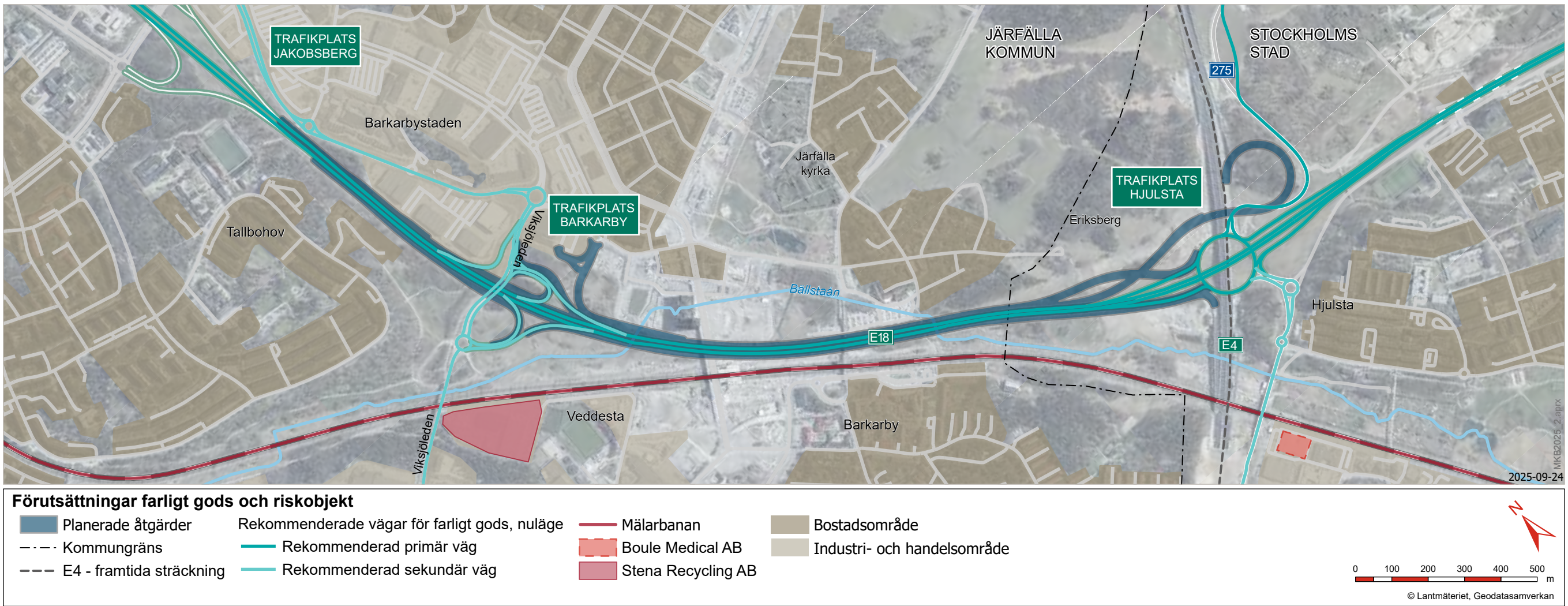
Det minsta avståndet mellan Mälarbanan och E18 är idag drygt 30 meter. På de flesta ställena är avståndet cirka 40 meter. Boule Medical är belägen cirka en kilometer söder om väg E18 vid trafikplats Hjulsta. Stena Recycling AB är beläget sydväst om trafikplats Barkarby med ett avstånd till E18 på cirka 230 meter. På fastigheten bearbetas återvinning av icke-farligt avfall. Risknivån bedöms acceptabel på grund av avstånden och typ av verksamheter.

2.9.3 Ras och skred

Sveriges geologiska undersökning har genomfört inventeringar i området där framför allt områden i närheten av Bällstaån identifierats med särskild risk. Genomförda geotekniska undersökningar och studier av arkivmaterial inom projektet bekräftar dessa förhållanden och risker.

De låglänta delarna kring aktuell vägsträcka utgörs generellt av markförhållanden med finkorniga och lösa sedimentjordar där risk för ras och skred föreligger. Befintlig väg är dimensionerad med geotekniska förstärkningsåtgärder, bland annat för att förhindra skredrisker.

I närområdet sker en påtaglig exploatering. Tillfälliga schakter för



Figur 2.20 Förutsättningar farligt gods och riskobjekt.

exempelvis ledningar och grundläggningar, samt upplag bedöms kunna ha stor påverkan och medföra förhöjda risker för ras och skred. Exempel på där tillfälligt upplag orsakat skred ner mot Bällstaån finns direkt väst om E18:s norra passage över ån. Extrema grundvattensituationer bedöms även kunna medföra förhöjd skredrisk.

2.9.4 Översvämningsrisk

Bällstaån rinner genom området i nordväst-sydöstlig riktning och korsas av E18 på två ställen. Veddestabäcken korsar Mälarbanan och E18 och ansluter till Bällstaån inom området för Barkarbystaden II. Området kring Bällstaån samt korsningen mot Veddestabäcken är generellt sett låglänt och översvämningskänsligt, både vid skyfall och vid naturliga variationer av åns flöde, se figur 2.21.

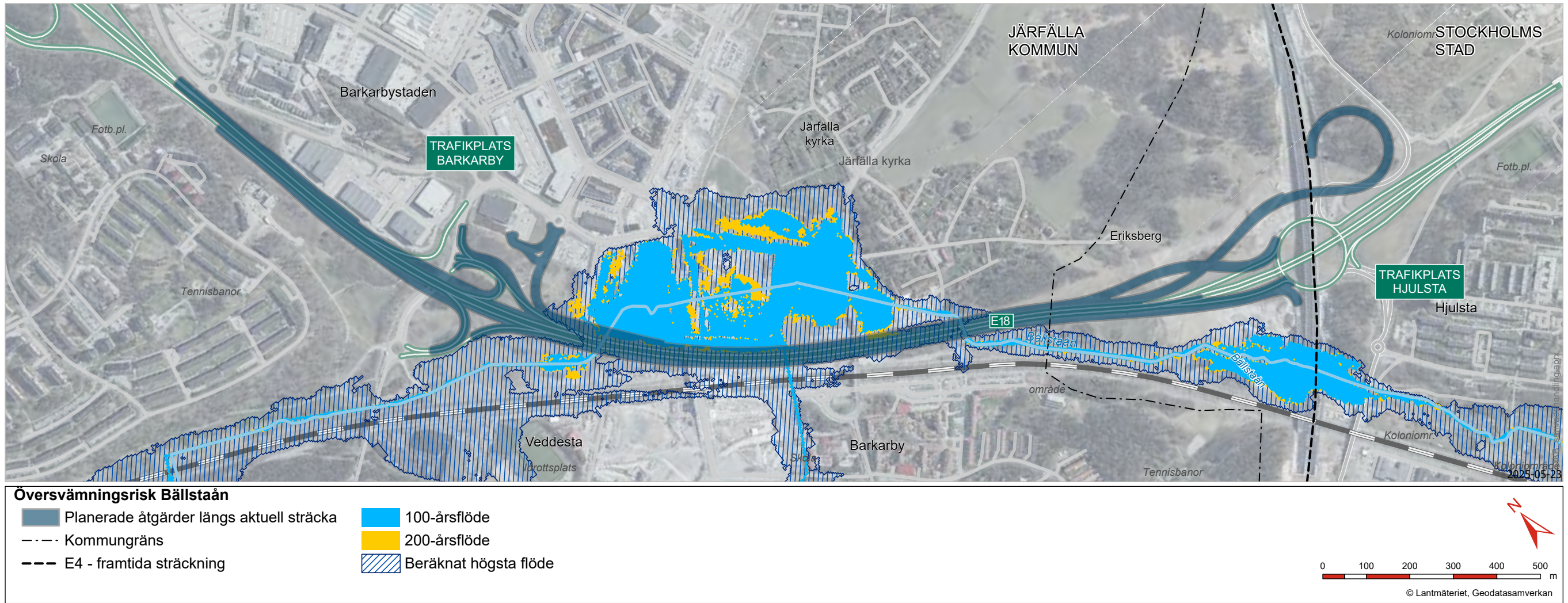
För att bland annat minska risken för översvämnning planerar Järfälla kommun en slingrande utformning av Bällstaån. Åtgärden är planerad på en sträcka som sammanfaller med planerade åtgärder vid trafikplats Barkarby. En slingrande utformning av Bällstaån planeras även inom exploateringsområdet för Barkarbystaden II.

2.10 Byggnadsverk

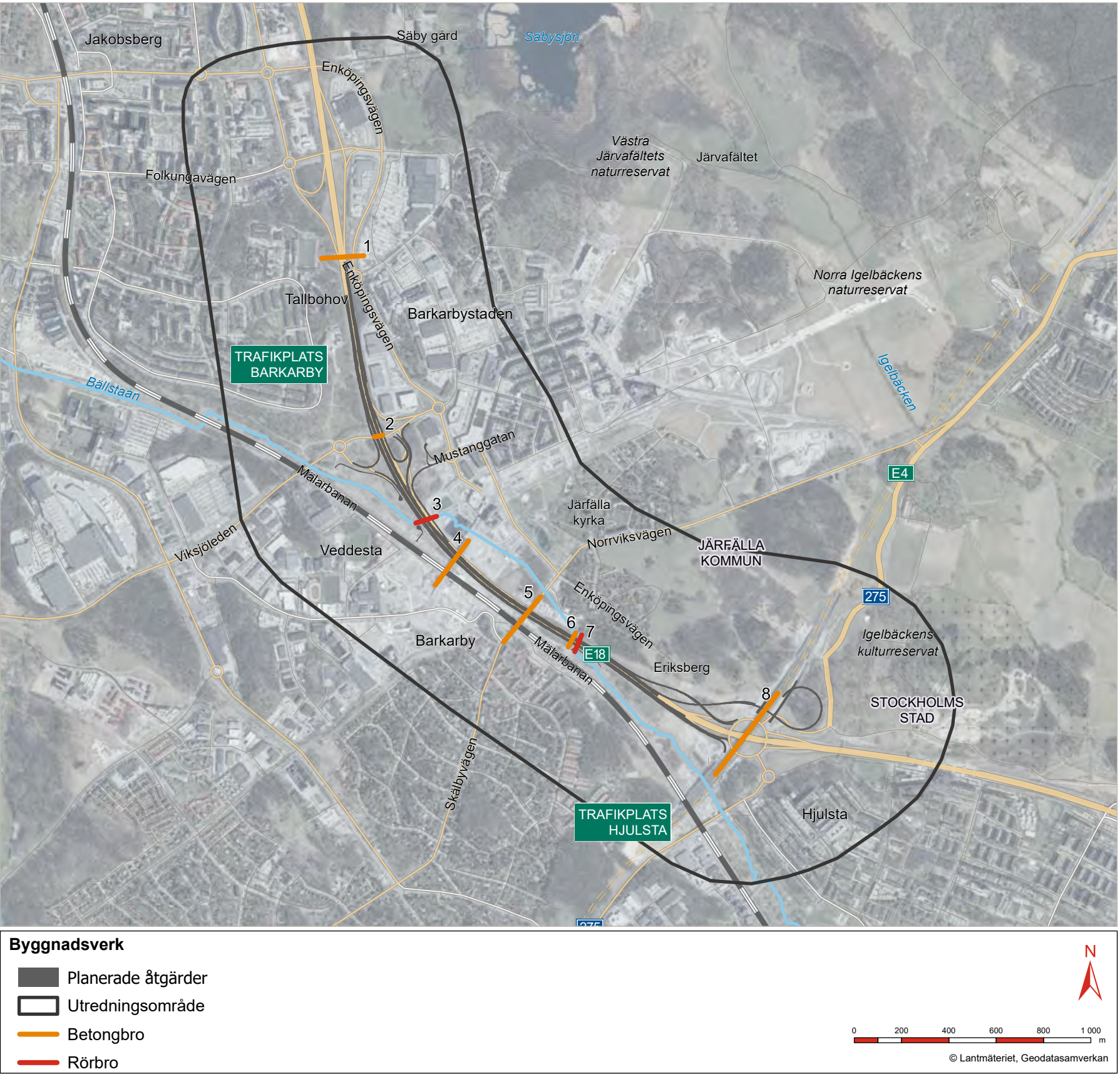
På aktuell vägsträcka finns i nuläget åtta befintliga broar, se figur 2.22 och tabell 2.1. Fem av broarna är byggda mellan åren 1966 och 2015. Det pågår även två brobyggen som genomförs oberoende av aktuellt projekt, nummer 4 och 5. Dessa planeras vara färdigställda vid tänkt byggstart för detta projekt.

Tabell 2.1 Beskrivning av befintliga broar

Nr	Konstbyggnadsnummer	Byggnadsår	Material	Spännvidd	Bredd	Funktion
1	2-762-1	1966	Betong	5 m	31,2	Vägbro över gång- och cykelväg
2	2-775-1	1969	Betong	28 m	27 m	Vägbro över Viksjöleden
3	2-765-1	1967	Stål	3,2 m	54 m	Vägbro över Bällstaån
4	100-290-1 100-290-2	2021	Betong och stål	180 m	13 m	Bro över Mälarbanan och E18
5	100-210-1	2015	Betong	250 m	8 m - 13,8 m	Bro över Mälarbanan och E18
6	2-760-1	1967	Betong	5 m	30,5 m	Vägbro över gång- och cykelväg
7	2-763-1	1966	Stål	3,9 m	52,5 m	Vägbro över Bällstaån
8	2-2229-2 2-2229-3	Pågående	Betong	Ej faställt	Ej faställt	Vägbro över trafikplats Hjulsta



Figur 2.21 Översvämningsrisker och skyfall.



Figur 2.22 Befintliga betongbroar markerade i gult samt rörbroar markerade i rött.

3 Planförslaget

I kapitlet beskrivs vägens lokalisering och utformning. Val av utformning, vilka alternativ som studerats, vilka alternativ som valts bort och motiven för detta anges. Miljöbedömningens påverkan på utformningen beskrivs. I kapitlet redovisas även den utveckling och de effekter som förväntas i framtiden om vägplanen genomförs.

3.1 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

För att öka kapaciteten längs E18 och i trafikplatserna Hjulsta och Barkarby breddas vägen till tre körfält i vardera riktningen, se figur 3.1. För samlad bild av planförslaget mellan trafikplats Jakobsberg till Barkarby se figur 3.2, och mellan Barkarby och trafikplats Hjulsta se figur 3.3.

Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta planeras även för ett additionskörfält i västlig körriktning. Vid trafikplats Barkarby anläggs en ny avfartsramp österifrån och befintliga på- och avfarter riktade västerut byggs om. Vid trafikplats Hjulsta anläggs en ny klöverbladsramp från E4

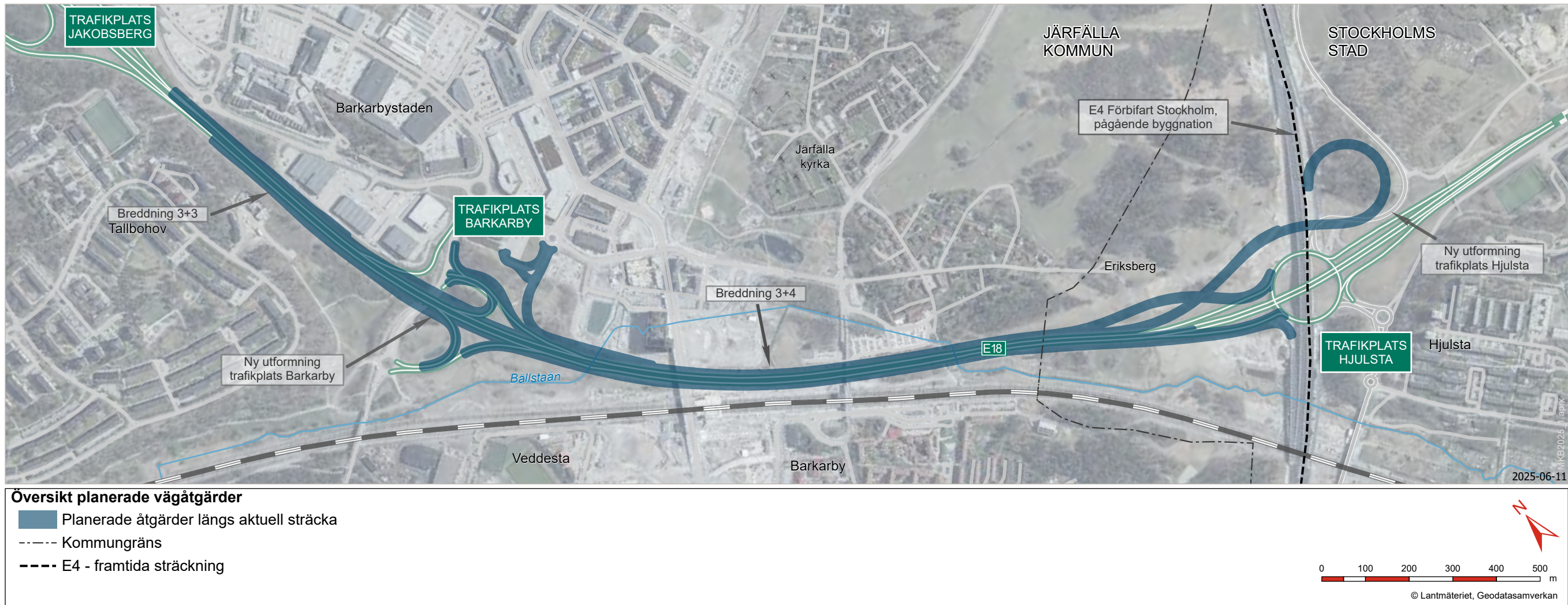
Förbifart Stockholm norrgående till E18 och avfartsrampen västerifrån på E18 till trafikplats Hjulsta breddas med ett körfält. Därigenom uppnås förbättrad framkomlighet och tillgänglighet, förkortade restider och förbättrad trafiksäkerhet för person- och godstransporter samt kollektivtrafik. Vidare erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärd till de fastigheter där riktvärdena överskrids. Trafikverket planerar även att anlägga bullerskyddsskärm längs sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta då beräkningar påvisat att sträckan är bullerpåverkad.

Huvudvägen utformas med en bredd på 3,25 meter för respektive körfält samt med innervägren på 0,5 meter och yttervägren på 0,75 m. Befintlig mittremsa behålls.

Vägen ges en stödremsa på 0,75 meter med sidoräcke. Vägens hastighet kommer fortsatt vara 80 km/h.

Ramper med ett körfält utformas med en körfältsbredd på fyra meter samt med vägrenar på en meter på den vänstra respektive två meter på den högra sidan i vägens körriktning. Ramper med två körfält utformas med en körfältsbredd på 3,5-4 meter samt med vägrenar på en meter på den vänstra respektive två meter på den högra sidan i vägens körriktning. Ramperna förses med sidoräcke.

Befintlig belysning i mittremsan längs E18 behålls och kompletteras med sidoplacerade belysningspunkter för ökad trafiksäkerhet.



Figur 3.1 Vägplanens omfattning.

3.1.1 Val av utformning

3.1.1.1 E18 sträckan trafikplats Jakobsberg till trafikplats Barkarby

Denna sträcka planeras att breddas till tre plus tre genomgående körfält. Breddningen planeras åt båda sidor av vägen. På sträckan närmast trafikplats Jakobsberg medför breddningen en mindre utökning av befintligt vägområde medan sträckan närmast trafikplats Barkarby kommer att kräva en större utökning av vägområdet. Detta främst till följd av de åtgärder som planeras kring av- och påfartsramperna västerut i trafikplatsen. Vägen kommer på hela denna sträcka att vara försedd med ett omgivande personskyddsstängsel för att förhindra att personer kommer in på vägen.

3.1.1.2 Trafikplats Barkarby

I trafikplats Barkarby planeras befintlig påfartsramp norrut från Viksjöleden och befintlig avfartsramp söderut till Viksjöleden att placeras på separata broar på varsin sida om befintlig bro över Viksjöleden. Detta för att inrymma breddningen av E18 på den befintliga bron. För att kunna anlägga de nya broarna, med avseende på byggställningar, är broarna placerade cirka fyra meter på vardera sida från befintlig bro över Viksjöleden.

Det nya läget för påfartsrampen norrut innebär även att befintlig avfartsramp från E18 till Viksjöleden och befintlig påfartsramp norr om

Viksjöleden påverkas. Befintlig avfartsramp från E18 till Viksjöleden flyttas utåt med cirka tio meter vid anslutningen till Viksjöleden och befintlig påfartsramp norr om Viksjöleden med cirka fyra meter där den ansluter till E18.

Utöver detta planeras det även för en ny avfartsramp för norrgående trafik mellan E18 och Enköpingsvägen som ansluter till Enköpingsvägen i cirkulationsplatsen vid Mustanggatan. Läge och utformning för avfarten har anpassats efter detaljplan för Barkarbystaden I samt befintliga förhållanden och platsens topografi.

Befintlig in- och utfart till Coopbutiken på fastigheten Järfälla Barkarby 2:31 planeras bli kvar i samma läge men får en annan utformning. Det kommer inte vara möjligt att svänga in vänster till parkeringen från den nya avfartsrampen. Trafik som ska in till parkeringen från denna ramp får istället vända i cirkulationsplatsen på Enköpingsvägen och svänga in på parkeringen via ny infart från cirkulationen. Trafik som ska från parkeringen åker ut via avfartsrampen.

3.1.1.3 E18 sträckan trafikplats Barkarby till trafikplats Hjulsta

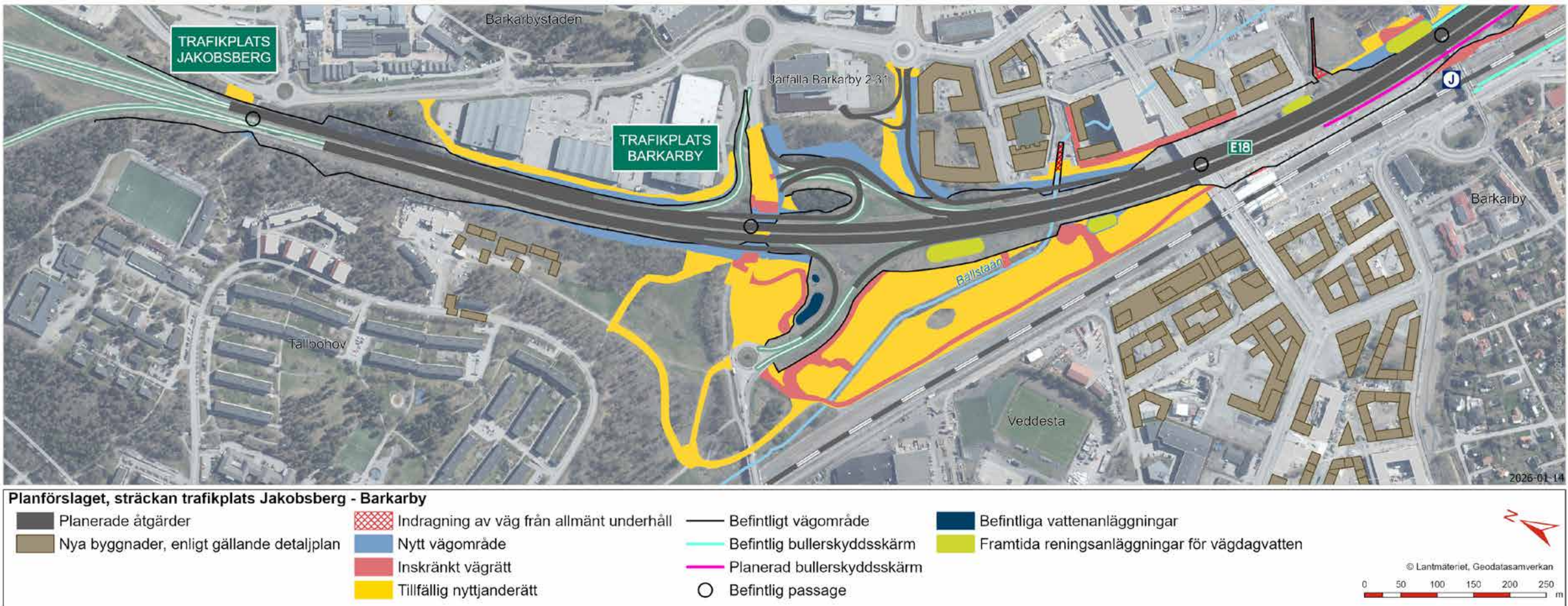
Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta är vägen idag utformad med två körfält i västlig körriktning och två körfält plus ett kollektivtrafikkörfält i östlig körriktning. På denna sträcka planeras

för tre körfält plus ett additionskörfält mellan trafikplatserna i västlig körriktning samt tre körfält i östlig körriktning. Det befintliga kollektivtrafikkörfältet tas bort. Breddningen sker på båda sidor av vägen och befintlig mittremsa behålls. Vägen kommer även på denna sträcka att vara försedd med ett omgivande stängsel för suicidprevention. Åtgärderna innebär att nytt vägområde behöver tas i anspråk längs sträckan.

Den planerade breddningen medför att en befintlig rörbro för Ballstaån behöver förlängas. Förlängningen utförs genom att en lite större trumma träs på den befintliga rörbron.

Befintliga bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvall kommer att finnas kvar och även fortsättningsvis begränsa bullerstörningarna i området vid naturvärdesobjekt 19, se figur 2.9. På del av sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta planeras för bullerskydd i form av bullerskyddsskärm. Bullerskyddsskärm kan komma att påverka naturvärdesobjekt NO1-NO3.

Vid Eriksberg finns idag rester från en gammal vägkropp och ett massupplag. I detta område har påfartsramperna anpassats till terrängen för att skapa en barriär mot störningar från vägen.



Figur 3.2 Generell utformning av planförslaget med markanspråk för nytt vägområde och tillfällig nyttjanderätt.

3.1.1.4 Trafikplats Hjulsta

Avfartsrampen från E18 västerifrån mot cirkulationen i trafikplats Hjulsta utformas med två körfält. Det planeras även för ett separat högersvängskörfält från E18 mot E4 Förbifart Stockholm söderut.

I de planerade åtgärderna ingår även en klöverbladsramp från E4 Förbifart Stockholm norrgående riktning till E18 västgående riktning. Lokaliseringen av klöverbladsrampen har valts med hänsyn till att det är den enda framtagna lösning som uppfyllt kapacitetskrav och geometrisk utformningskrav. I området för klöverbladsrampen, som ligger inom Igelbäckens kulturresevat, finns både höga naturvärden med skyddsvärda träd och kulturvärden i form av fornlämningar. Genom föreslagen radie för rampen har intrång i naturvärdesobjekten och i de skyddsvärda träden i Igelbäckens kulturresevat kunnat minskas.

Andra lokaliseringar av rampen, belägna längre söderut och utanför kulturresevatet, skulle även ha krävt breddning av E4 Förbifart Stockholms tunnlar. Detta har bedömts inte vara möjligt då byggnationen av dessa tunnlar redan är påbörjade och i vissa fall även färdigställda.

Sammantaget, utifrån en sammanvägning av ett flertal aspekter, såsom trafiksäkerhet, förutsättningar, funktionsmål och hänsynsmål, se tabell

1.1 och 1.2, har den valda utformningen bedömts som den bästa lösningen och som innebär att ändamålet med vägen uppfylls.

Klöverbladsrampens intrång i Igelbäckens kulturresevat innebär att del av kulturresevatet kommer att behöva upphävas för att möjliggöra anslutningen mellan E4 Förbifart Stockholm och E18.

Rampen går på bro över den i projekt E4 Förbifart Stockholm planerade påfartsrampen norrut på E4 för att sedan gå i skärning genom höjden nordost om trafikplats Hjulsta. Där rampen passerar under nämnda påfartsramp till E4 och avfartsramp till E4 byggs dessa ramper om och placeras på två korta broar. Den nya klöverbladsrampen ligger delvis i sträckningen för befintlig väg 275 (Akallälänken). Väg 275 kommer att byggas om inom ramen för projekt E4 Förbifart Stockholm och ledas över E18 för att ansluta till trafikplats Hjulsta söder om trafikplatsen.

För att trafiken ska flyta på säkert krävs även att den befintliga påfartsrampen från cirkulationsplatsen till E18 i västgående riktning byggs om så att den korsar ovan nämnda klöverbladsramp på bro innan ramperna ansluter till E18. Den nya klöverbladsrampen och den korsande rampen innebär att nytt vägområde behöver tas i anspråk både öster och väster om trafikplats Hjulsta.

3.1.2 Gång- och cykelåtgärder

Inga särskilda åtgärder för gång-och cykeltrafik i form av nya gång- och cykelvägar ingår i projektet och åtgärderna bedöms få liten påverkan för gång- och cykeltrafiken.

3.1.3 Åtgärder för kollektivtrafik

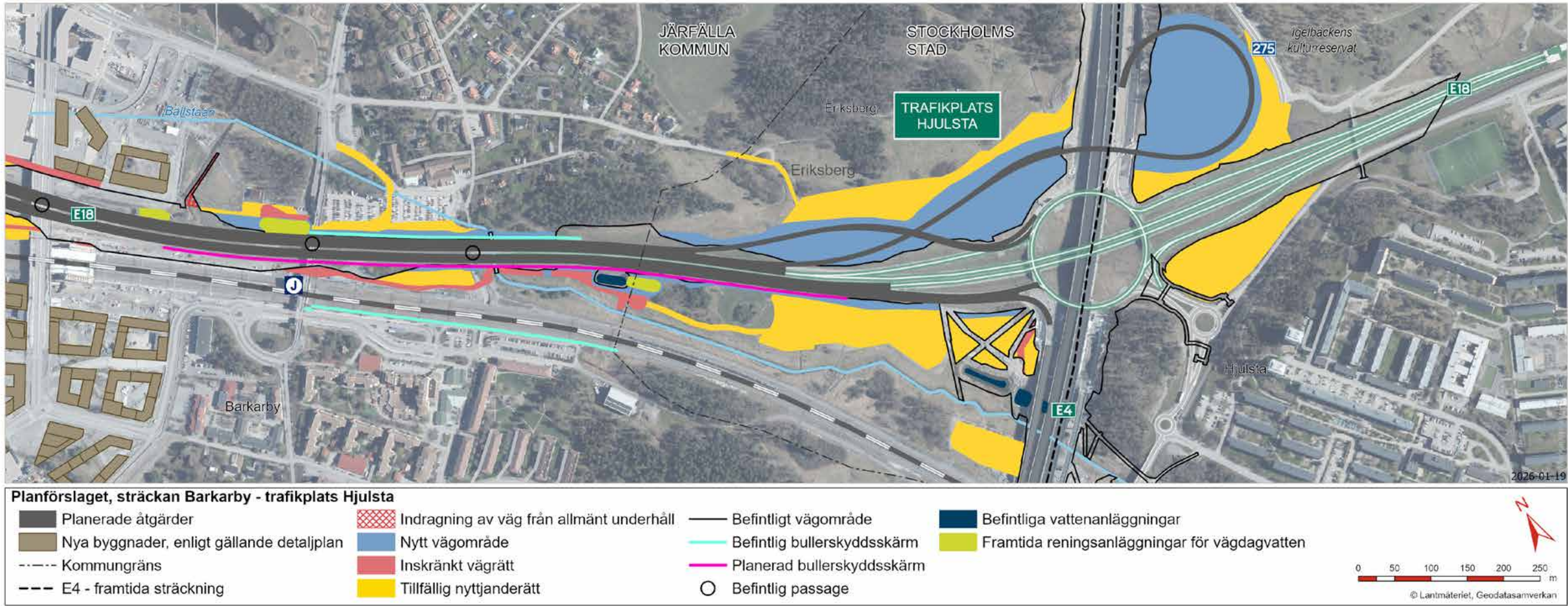
De trafikprognoser som tagits fram visar att de planerade åtgärderna kommer att innebära förbättrade förutsättningar för framkomligheten för den planerade stombusstrafiken som enligt planerna ska trafikera i det omgivande lokalvägnet.

3.1.4 Broar och byggnadsverk

I vägplanen ingår sju nya broar samt förlängning av en befintlig rörbro, se tabell 3.1 och figur 3.4. Broar byggs för tillkommande ramper samt för passager under vägen. Även stödkonstruktioner som stödmurar tillkommer.

3.1.5 Skärningar och slänter

Sidoområdet består av en innerslänt och bakslänt med lutningen 1:2 och med ett grunt dike på minst 0,5 meters djup från vägytan.



Figur 3.3 Generell utformning av planförslaget med markanspråk för nytt vägområde och tillfällig nyttjanderätt.

Skärningar ska anpassas till de naturliga terrängformerna för att skapa harmoniska övergångar mellan påverkad och opåverkad mark. Överskottsmassor och avbaningsmassor ska användas för att jämna ut slänter. Bergskärningarna ska ha en lutning på 5:1 men kan få variera något beroende på bergets slag och kvalitet. Jordslänt vid bergskärningsfot ska följa skärningskanten med varierande höjd.

3.1.6 Gestaltning

Gestaltningssprogrammet omfattar förslag till utformning av bland annat broar, dagvattenanläggningar, terränganpassningar, buller-skyddsåtgärder, slänter, vegetation och utrustning. Gestaltningssprogrammet utgör ett underlag till vägplanen. Relevanta delar av gestaltningssprogrammet har inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen.

3.1.7 Avvattning

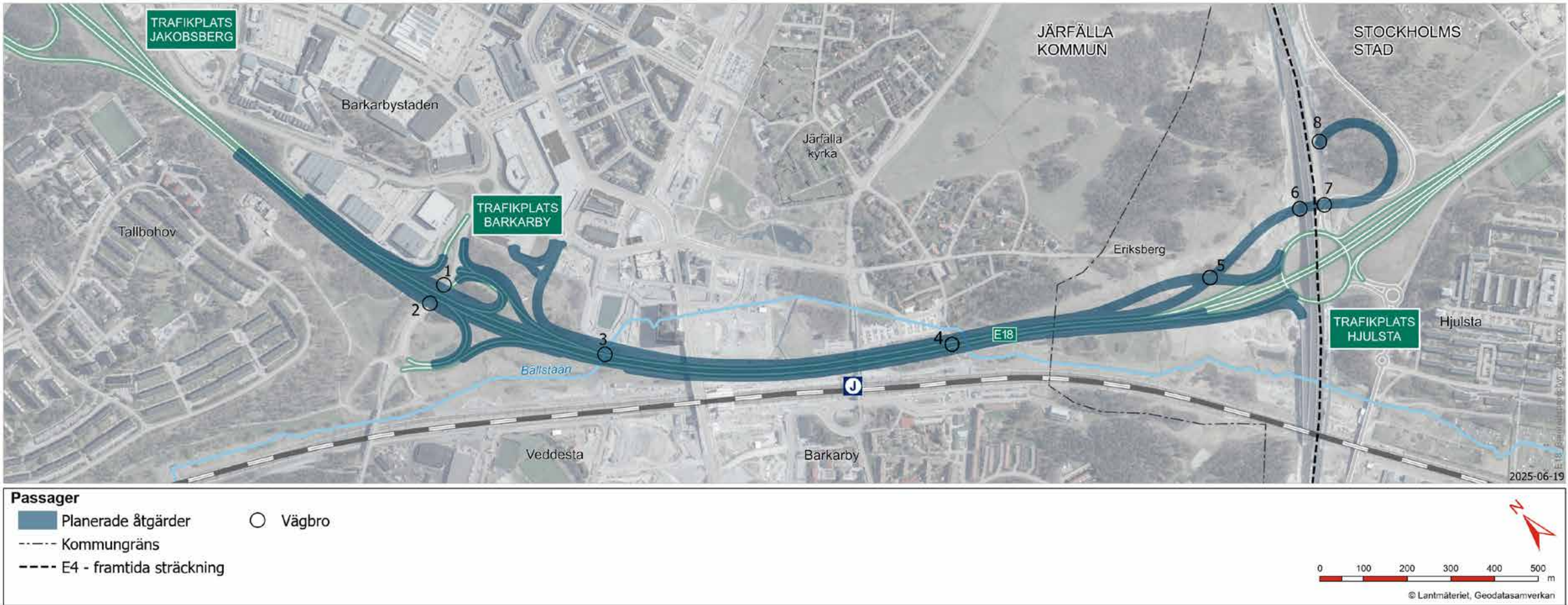
För att hantera och rena dagvattnet från vägen kommer befintliga dagvattendammar att användas. Det planeras även för ett betydande

antal nya dagvattenanläggningar samt dagvattenledningar och -brunnar. Anläggningarna kommer att utformas för att kunna samla upp utsläpp från olyckor på E18 och förhindra att dessa sprids vidare. Anläggningar som bedöms ha behov av haveriskydd kommer att förses med anordning för avstängning.

Längs aktuell vägsträcka utgör Bällstaån recipient för dagvatten och nivåmässigt är det längs vissa delar av sträckan liten höjdskillnad mellan vägytan och recipienten. Längs den aktuella vägsträckan leds dagvattnet via ledningar, brunnar och öppna diken till befintliga och planerade

Tabell 3.1 Passager (vägbroar) utmed E18 som ingår i planförslaget. Numreringen i tabellen visar passagernas geografiska läge i figur 3.4

Nr	Längdmätning sektion cirka	Beskrivning och funktion	Teknisk lösning
1	24/120	Vägbro över Viksjöleden	Vägbro för påfartsramp för E18 intill befintlig bro
2	24/120	Vägbro över Viksjöleden	Vägbro för avfartsramp för E18 intill befintlig bro
3	24/520	Vägbro över Bällstaån	Rörbro under E18 för Bällstaån förlängs
4	25/330	Vägbro över E18	Vägbro för E18 och gång- och cykelväg breddas
5	1/250	Vägbro för trafikplats Hjulsta	Vägbro för påfartsramp
6	1/000	Vägbro för avfart trafikplats Hjulsta	Vägbro för avfartsramp
7	0/925	Vägbro för avfart trafikplats Hjulsta	Vägbro för påfartsramp
8	0/500	Vägbro för avfart trafikplats Hjulsta	Vägbro för påfartsramp



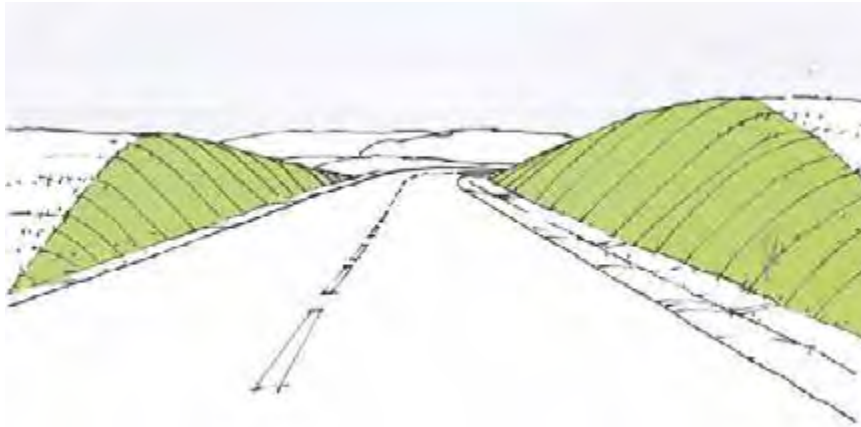
Figur 3.4 Översiktskarta över passager (vägbroar) längs med E18 som ingår i planförslaget.

dagvattenanläggningar för rening. Hanteringen varierar längs sträckan. Från Viksjöleden till den södra passagen av Bällstaån är den befintliga mittremsan utformad som ett svackdike.

Rännstensbrunnarna kommer placeras med intervall om 500 m² för att minimera eventuella pölbildningar.

3.1.8 Anläggningar under byggskedet

Under byggtiden behövs extra ytor utöver det område som sedan blir väg. Dessa tillfälliga ytor omfattar bland annat utrymme för etablering, materialupplag, tillfälliga vägar, kranuppställningar, laddning av elfordon, masshantering samt ytor som krävs för att komma åt att bygga anläggningen på ett säkert sätt, se figur 3.5.



Figur 3.5 Slänter med en mjuk avrundning mot omgivande terräng.

Längs sträckan är det ont om utrymme för dessa ytor och det pågår även andra infrastruktur- och exploateringsprojekt i närheten som har behov av liknande ytor. Detta ställer krav på god samordning inom och mellan projekten. Totalt kommer cirka 13,6 hektar att användas under byggtiden. Av dessa utgör cirka 12,5 hektar öppen mark som till stora delar redan är påverkade av vägar och tidigare exploatering. Utöver detta omfattar det tillfälliga markanspråket cirka 0,8 hektar kvartersmark och cirka 0,3 hektar skogsmark.

Under byggskedet kommer en stor del av transporterna att kunna köras på befintliga vägar.

Under byggtiden säkerställs tillgänglighet för trafikanter och boende. Vägtrafiken planeras gå på befintliga vägar. Gång- och cykelvägar kan behöva omledas och/eller delvis tas i anspråk för byggtrafik.

Ytor för rening av vatten behövs under byggtiden, exempelvis i form av platsbyggda sedimentfällor eller containrar för rening. Dessa ytor ligger inom både arbets- och etableringsområden.

Den beräknade maximala byggtiden är fem år och trafiken på befintlig E18 ska kunna flyta på under hela tiden. Trafikverket kommer närmare genomförandeskedet att utreda hur byggtiden kan kortas ner ytterligare.

3.1.9 Övriga väganordningar

Väganordningar är anordningar som behövs för vägens bestånd, drift eller brukande.

3.1.9.1 Beläggning

Alla vägytor beläggs och vid val av beläggning är bland annat friktion, ljusreflektion, investerings- och underhållskostnad samt påverkan på luftkvalitet och klimat styrande.

3.1.9.2 Belysning

Befintlig belysning i mittremsan behålls. På- och avfartsramper förses med sidoplacerade stolpar med enkel arm.

Ny vägbelysning ska ägas och underhållas av respektive väghållare.

3.1.9.3 Bullerskydd

På del av sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta planeras för bullerskydd i form av bullerskyddsskärm på båda sidor av vägen, se plankartor. Den ena skärmen ersätter befintlig bullerskyddsskärm vid Welcome hotel. På gång- och cykelporten vid Welcome hotel kombineras bullerskyddsskärmarna med broräcket.

Förutom vägnära bullerskyddsskärm kommer fastighetsnära åtgärder erbjudas de fastigheter där riktvärdesnivån överskrids. Detta för att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplatser. Av vägplanens plankartor och i planbeskrivningens bilaga 1 framgår det vilka fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärd, samt vilken typ av åtgärd som kommer att erbjudas.

3.1.9.4 Bländskydd

Bländskydd planeras för i trafikplats Barkarby i norrgående påfartsramp, södergående avfartsramp och södergående påfartsramp.

3.1.9.5 Krockdämpare

Energiupptagande krockdämpare placeras vid rampnos vid avfartsramper i trafikplatser samt vid rampförgreningar mot färdriktningen. Ytan för krockdämpare utformas som en plan hårdgjord yta placerad utanför vägbanan.

3.1.9.6 Vägräcken

Befintlig mittremsa behålls mellan korriktningarna. Mittremsan förses med sidoräcke.

Vägen förses med sidoräcken vid branta och/eller höga slänter, broar och trummor.

3.1.9.7 Suicidskydd

E18 och tillhörande ramper förses med personskyddsstängsel för att förhindra personer att komma in på vägen.

3.1.9.8 Skyltar och vägmärken

Vägen förses med skyltar och vägmärken enligt Transportstyrelsens och Trafikverkets gällande regler. Vägmärken utmed ytvägnätet utgörs i första hand av plåtskyltar. Undantag görs för meddelandeskyltar och kontrollsystem. Dessa skyltar är digitala.

Incidentdetektering (RIDS) planeras med radardetektorer längs E18. Omfattning och placering utreds närmare i bygghandlingsskedet, baserat på resultat från trafikanalyser.

3.1.9.9 Teknikbyggnader

Befintliga teknikbyggnader används. Nya installationer kopplas via elskåp till befintliga teknikbyggnader.

3.1.9.10 Vägmarkeringar

Vägen förses med vägmarkeringar enligt Transportstyrelsens och Trafikverkets gällande regler.

3.1.9.11 Vägavstängningsanordningar/vägbommar

En vägbom placeras i by-passen mot påfartsrampen söderut i trafikplats Hjulsta för att stänga av rampen vid tunnelavstängning på E4 Förbifart Stockholm.

3.1.9.12 Driftvändplatser och uppställningsytor

Behov av driftvändplatser samt vändmöjligheter för uttryckningsfordon på mötesfri väg uppfylls av de trafikplatser som finns på sträckan.

I anslutning till vissa anläggningar, exempelvis filterytor och sedimenteringsdammar för vägdagvatten, anläggs uppställningsplatser för driftfordon.

3.2 Studerade och förkastade utformningsalternativ i planskedet

3.2.1 Trafikplats Barkarby

För trafikplats Barkarby har fyra olika alternativ utretts. De tre som valdes bort från fortsatt utredning var:

- Alternativ 1 - ersätta befintlig trafikplats med en ny fullständig trafikplats
- Alternativ 2 - komplettera befintlig trafikplats med nya ramper
- Alternativ 3 - komplettera befintlig trafikplats med en ny fullständig trafikplats.

För alla alternativen har även olika varianter studerats.

Alternativ 1 innebär att den befintliga trafikplatsen rivs och ersätts med en helt ny fullständig trafikplats cirka 150 meter söder om befintlig. Den nya trafikplatsen utformas med cirkulationsplats över E18 och med ruterramper. Eventuellt kan avfartsrampen från Hjulsta mot Viksjöleden behållas efter ombyggnad. Även att utforma den nya trafikplatsen med cirkulationsplatser på vardera sidan om E18 och med klöverbladsramper har studerats. Alternativet valdes bort då det inte uppfyllde målen, påverkade Bällstaån, byggkostnaden beräknades bli högre än för de andra alternativen samt att det inte gav tillräckligt bra koppling med lokalnätet, se figur 3.6.

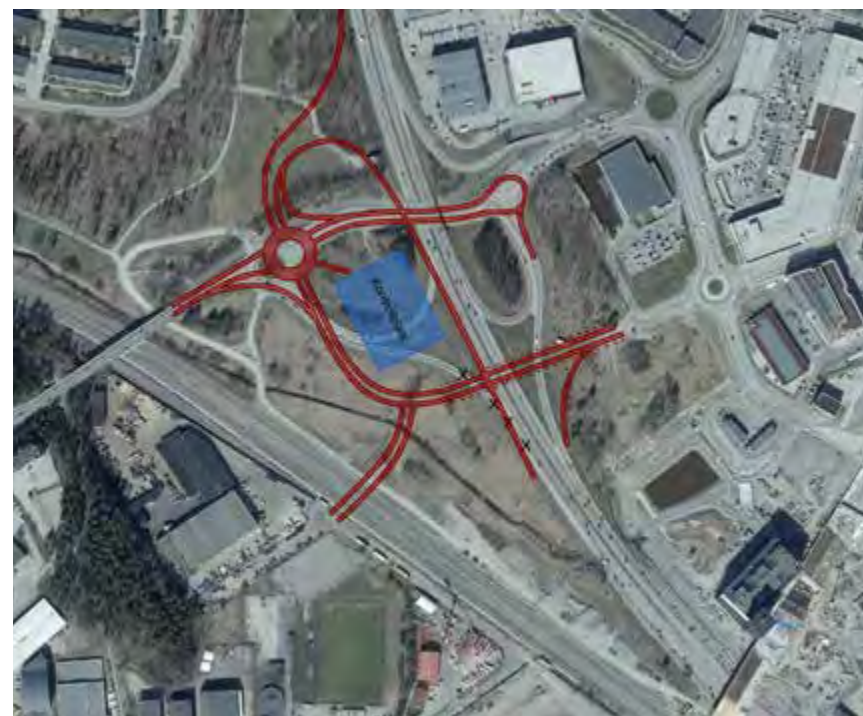
Alternativ 2 innebär att befintlig trafikplats byggs om med en droppe öster om E18 och att en förbindelse mellan Mustanggatan och Viksjöleden anläggs på bro över E18. Förbindelsen får även en koppling till Ägglundavägen i Veddesta. Trafikplatsen kompletteras med en ny påfartsramp från cirkulationen till E18 österut. Som en variant till alternativet studerades även att komplettera trafikplatsen med en ny avfartsramp från E18 till cirkulationen. Alternativet valdes bort då det inte uppfyller kraven i VGU, påverkade Bällstaån, gav mindre god orienterbarhet och dålig kapacitet under byggtid, se figur 3.7.

I det tredje alternativet bibehålls den befintliga trafikplatsen i stort sett oförändrad men en droppe anläggs vid avfarten öster om E18 och en påfart och en avfart stängs. En ny fullständig trafikplats anläggs cirka 150 meter österut vilket ger dubbla ramper österut och västerut. Trafikplatsen utformas som en cirkulation över E18 och med ruterramper. Även att utforma trafikplatsen som en dubbeldroppen med ruterramper har studerats. Alternativet valdes bort då det inte avlastar Viksjöleden eftersom förbindelse mellan Veddesta och Barkarby och Barkarbystaden saknas, se figur 3.8.

Till vägplanens samråd 2022 ingick en lösning med bro över E18 med påfartsramp, i den valda lösningen för trafikplats Barkarby. Utformningen innebär en ny påfartsramp söderut på E18 som ansluter till Enköpingsvägen i cirkulationsplatsen vid Mustanggatan. Påfartsrampen var tänkt att sträcka sig på bro över E18 och utformas som ett klöverblad. Alternativet valdes bort i det omfattningsarbete som gjordes efter samrådet år 2022, se avsnitt 1.6.



Figur 3.6 Alternativ 1. Studerad och bortvald utformning för trafikplats Barkarby där befintlig trafikplats ersätts med en ny fullständig trafikplats.



Figur 3.7 Alternativ 2. Studerad och bortvald utformning för trafikplats Barkarby där befintlig trafikplats kompletteras med nya ramper.



Figur 3.8 Alternativ 3. Studerad och bortvald utformning för trafikplats Barkarby där befintlig trafikplats kompletteras med en ny fullständig trafikplats.



Figur 3.9 Alternativ med bro över E18 för påfartsramp från Enköpingsvägen till E18. Bortvalt i vägplanearbetet.

3.2.2 Bullervall på den södra sidan av E18 mellan vägen och Mälarbanan

För att skydda bebyggelse i Barkarby från buller har två alternativ, bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall, studerats. Alternativet bullerskyddsvall har valts bort på grund av osäkerhet kring markåtkomst. Stockholms stad äger marken och har enligt Miljöbarometern för avsikt att i framtiden anlägga en översvämningssyta för Bällstaån (Stockholms stad, 2022).

3.2.3 Trafikplats Hjulsta

I åtgärdsvalsstudien valdes en lösning med klöverbladsramp i trafikplats Hjulsta. Fem olika utformningsalternativ med olika radier för rampen har studerats i planskedet. Av dessa valdes följande fyra bort:

- Alternativ 1 - snäv radie, korta växlingssträckor mot trafikplats Barkarby
- Alternativ 2 - något större radie, passage under E4 Förbifart Stockholm nära cirkulationen
- Alternativ 3 - något större radie, undviker skyddsvärda träd
- Alternativ 4 - ännu större radie, väg 275 flyttas österut.

Figur 3.9-3.13 visar skisser på de bortvalda alternativen. De gröna punkterna indikerar skyddsvärda träd.

Alternativ 1 med snäv radie medför att 60 gravar och skyddsvärda träd går förlorade. Alternativet innebär också kortare växlingssträckor mot trafikplats Barkarby och därmed högre belastning på en redan överbelastad sträcka. Därför valdes alternativet bort.

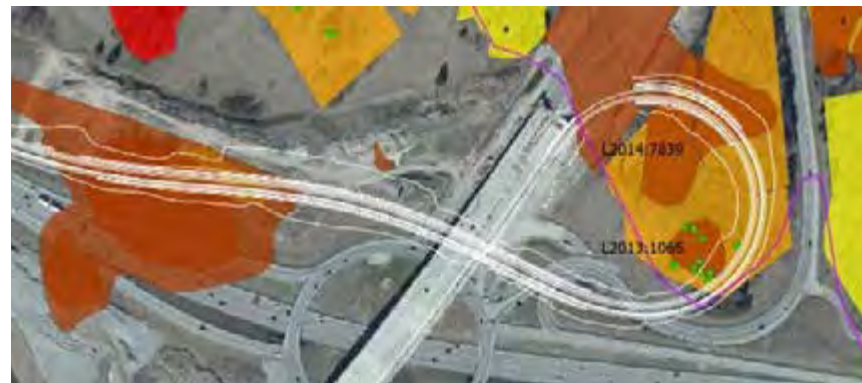
Alternativ 2 med något större radie medför även den att 60 gravar och skyddsvärda träd går förlorade. Alternativet är tekniskt komplicerat där passage under E4 Förbifart Stockholm sker närmare cirkulationen i trafikplatsen, vilket innebär dyra konstruktioner och trafikpåverkan under byggtiden. Alternativet medför siktproblem till följd av sikt-skymmande broräcken och kortare växlingssträckor mot trafikplats Barkarby och därmed högre belastningsgrad på en redan överbelastad sträcka. Alternativet valdes därmed bort.

Jämfört med alternativ 1 och 2 ansågs alternativ 3 med något större radie bättre då alternativet undviker de skyddsvärda träden. Alternativet har dock en sämre väggeometri, medför kortare växlingssträckor mot trafikplats Barkarby och därmed högre belastningsgrad på en redan överbelastad sträcka. Alternativet valdes därmed bort.

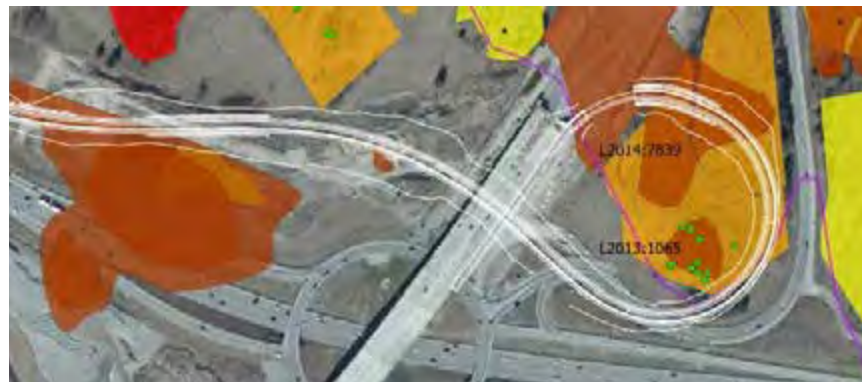
För att minska påverkan på de känsliga områdena inne i klöverbladsrampen har det även utretts om det är möjligt att utforma rampen med en ännu större radie, alternativ 4. Alternativet innebär att väg 275 behöver flyttas österut, att rampen kommer i konflikt med befintlig avfartsramp från E18 västgående till cirkulationsplatsen och att rampen kommer nära cirkulationsplatsen. Alternativet är tekniskt komplicerat där passage under E4 Förbifart Stockholm sker närmare cirkulationen i trafikplatsen, vilket innebär dyra konstruktioner och trafikpåverkan under byggtiden. Alternativet valdes därmed bort.



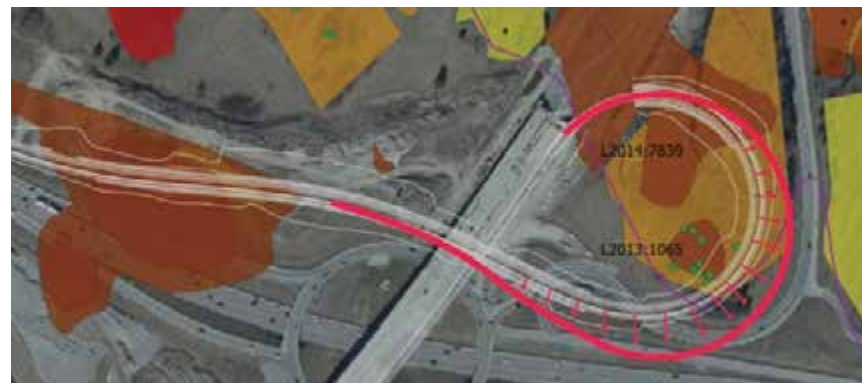
Figur 3.10 Studerad och bortvald utformning för trafikplats Hjulsta, alternativ 1.



Figur 3.11 Studerad och bortvald utformning för trafikplats Hjulsta, alternativ 2.



Figur 3.12 Studerad och bortvald utformning för trafikplats Hjulsta, alternativ 3.



Figur 3.13 Studerad och bortvald utformning för trafikplats Hjulsta, alternativ 4.

3.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I detta avsnitt redovisas skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs och kan regleras med vägplanen samt en beskrivning av övriga åtgärder.

3.3.1 Skyddsåtgärder som fastställs i vägplanen

3.3.1.1 Bullerskyddsskärm med absorbenter, höjd över närmaste vägkant (SK1)

I anslutning till bostäder anläggs bullerskyddsskärmar. Åtgärderna anges med höjd över vägkant, vilket avser vägkanten som ligger närmast bullerskyddsåtgärden. Höjden som redovisas på plankartorna är den lägsta höjden som krävs för att innehålla riktvärdet för bostäder. Höjden på absorbent kan variera men minst första metern av skärmen ska utföras med absorbent. Bullerskydden kan eventuellt även ha positiv effekt på luftkvaliteten närmast väganläggningen.

3.3.1.2 Erbjudande om fasadåtgärder (SK2)

Fastighet som erbjuds fastighetsnära åtgärder i form av fönster-, ventil- och/eller fasadåtgärd. Åtgärderna som kommer att erbjudas kan vara exempelvis byte av fönster, friskluftsventil eller tilläggsisolering av väggar.

Bullerberörda bostäder och åtgärder redovisas på plankarta samt i bilaga 1 till planbeskrivningen.

För byggnader med kulturhistoriska värden ska bullerskyddsåtgärder väljas i samråd med antikvarisk kompetens, utifrån vad som är lämpligt för den enskilda byggnaden. Detta för att uppfylla varsamhetskrav och förvanskingsförbud enligt plan- och bygglagen.

3.3.1.3 Erbjudande om uteskyddsåtgärder (SK3)

Fastighet som erbjuds uteplatsåtgärd i form av lokal bullerskyddsskärm. Bullerberörda bostäder och åtgärder redovisas på plankarta samt i bilaga 1 till planbeskrivningen.

3.3.1.4 Faunapassage

Förlängning av rörbro för Bällstaån utförs med en anlagd passage för medelstora däggdjur. Passagen ansluter till den passage i form av en monterad hylla som finns i befintlig rörbro.

3.3.2 Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas även skyddsåtgärder som inte fastställs i vägplanen men som kategoriserats som övriga åtgärder eller förslag till ytterligare åtgärder. Att åtgärderna inte fastställs beror bland annat på att vägplanen inte kan reglera alla åtgärder, särskilt åtgärder kopplade till byggtiden.

Åtgärder som föreslås för ytterligare förbättringar relaterar bland annat till tillvaratagande och stärkande av biologisk mångfald och biologiska kulturvärden, trygghet vid passager, minskad erosion och förbättrad vattenkvalitet samt åtgärder för minskad klimatpåverkan.

Åtgärder som föreslås till byggtiden relaterar bland annat till byggbuller, tillgänglighet, hantering av markföroreningar och sulfidjordar samt åtgärder för att minska störningar på skyddade arter vissa perioder.

4 Effekter och konsekvenser

I detta kapitel redovisas vägplanens effekter och konsekvenser för transportsystemet, lokalsamhället och den regionala utvecklingen samt för miljö och hälsa. För berörda miljöaspekter beskrivs sammanfattande bedömningar och jämförelser mellan planförslag och nollalternativ.

4.1 Transportsystemet

De planerade vägåtgärderna bedöms öka kapaciteten i trafiksystemet med förbättrad framkomlighet för person- och godstrafik samt kollektivtrafik och minskad risk för köbildning som följd.

Åtgärderna förväntas enligt genomförd trafiksäkerhetsanalys ge en reduktion av antalet olyckor med mellan 10 och 25 procent i jämförelse med befintlig utformning och prognosticerad trafik för år 2040. Det är dock sannolikt att reduktionen kan bli något större eftersom antalet tillfällen med köbildning kommer att minska med den nya utformningen, och det är primärt vid dessa tillfällen som olyckor uppkommer längs den aktuella vägsträckan idag.

Idag finns det ett kollektivtrafikkörfält på E18 i östgående ritning från strax norr om trafikplats Barkarby till trafikplats Hjulsta. Eftersom ingen busstrafik längre trafikerar denna sträcka av E18 så bedöms åtgärderna inte få någon påverkan.

De åtgärder som planeras inom planförslaget förväntas få viss påverkan för gång- och cykeltrafiken. Nya väganslutningar i trafikplats Barkarby medför att övergångsstället vid cirkulationsplatsen i korsningen mellan Enköpingsvägen och Mustanggatan behöver byggas om för att passera över fler körfält.

4.1.1 Trafikflöden

Trafikverkets basprognos i Sampers (ett nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter) har använts för att ta fram en trafikprognos för planförslaget. Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på E18 är idag (mätår 2019) cirka 61 000 fordon per dygn på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby och cirka 75 000 fordon per dygn mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta.

En trafikprognos har tagits fram i projektet som visar den prognosticerade trafiken för år 2040 både med och utan de planerade åtgärderna (Trafikverket, 2022 [q]). Prognosen visar att trafiken väntas öka kraftigt på sträckan både med och utan åtgärder. Utan de planerade åtgärderna (nollalternativet) förväntas trafikefterfrågan öka till cirka 92 000 fordon/dygn på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby och 105 000 fordon/dygn på sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta. Dessa siffror är långt över vad det nuvarande trafiksystemet kan hantera och skulle innebära kraftiga köbildningar både på E4 Förbifart Stockholm, E18 och i omkringliggande vägnät. Detta skulle få följder även långt utanför området kring aktuell vägsträcka.

Med de planerade åtgärderna visar prognosen att trafiken på sträckan mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby beräknas till cirka 97 500 fordon/dygn och på sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta till cirka 113 500 fordon/dygn. De ökade flödena i planförslaget jämfört med nollalternativet beror till stor del på att den kapacitetsökning som de planerade åtgärderna innebär medför en överflyttning av trafik till dessa vägar från omkringliggande vägnät.

Enligt trafikprognosen förväntas även en kraftig trafikökning i trafikplatserna till år 2040. Särskilt gäller detta trafikplats Hjulsta som i dagsläget endast utgör en koppling mellan E18 och det lokala vägnätet men som i och med öppnandet av E4 Förbifart Stockholm kommer att utgöra en koppling mellan E18, E4 Förbifart Stockholm och det lokala vägnätet.

Trafikanalyser och trafiksimuleringar har genomförts för trafiksystemet med de planerade åtgärderna. Dessa visar att de planerade vägåtgärderna kommer att öka kapaciteten i trafiksystemet med förbättrad framkomlighet för person- och godstrafik samt för kollektivtrafik.

Analyserna visar på god framkomlighet för den genomgående trafiken på E18 och även för avfarterna till trafikplatserna. I vissa punkter kommer dock inte all prognosticerad trafik att kunna hanteras utan köbildning vid maxtrafik. Detta gäller för växlingssträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta i västlig riktning. Bedömningen är dock att det finns andra begränsningar i omkringliggande trafiksystem som kommer att bli överbelastade innan denna punkt blir det, vilket innebär att trafikefterfrågan här i realiteten kommer att vara lägre än vad prognosen visar. Även för avfarten norrut på E4 Förbifart Stockholm till trafikplats Hjulsta har kapacitetsproblem identifierats.

Analyserna visar även på en viss kapacitetsbrist på lokalvägnätet vid trafikplats Jakobsberg som kan leda till köbildningar bakåt på avfartsrampen, norrut från E18. För detta kapacitetsproblem pågår dialog med Järfälla kommun.

Även för påfartstrafiken till E18 österut från trafikplats Barkarby finns en högre trafikefterfrågan i prognosen vid maxtimme än vad som kommer att kunna hanteras. Detta kommer att leda till viss köbildning på påfarten som sträcker sig bakåt till cirkulationsplatsen på Viksjöleden.

Den nya lösningen ökar dock tillgängligheten för trafik till och från Barkarbystaden.

4.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

När planförslaget är genomfört kommer även angränsande lagakraftvunna bostads- och handelsexploateringar som Barkarbystaden och Veddesta att vara genomförda, se avsnitt 3.4.

Exploateringen för Barkarbystaden medför att naturmark tas i anspråk för bebyggelse och att bebyggelsen kommer närmare natur- och friluftsområdena i Järvakilen.

De delar av Igelbäckens kulturresevat som berörs av vägplanen väntas ha upphävts och reservatet kommer således inte längre ha kvar samma utsträckning som idag.

4.2.1 Detaljplaner

Vägplanen får inte strida mot gällande detaljplaner. Kommunerna kommer därför att upphäva eller ändra de delar av detaljplanerna som strider mot vägplanen, eller upprätta nya detaljplaner. Kommunerna kan även medge mindre avvikelse mot detaljplanerna. Påverkan på detaljplaner redovisas i tabell 9.1 och 9.2.

4.3 Miljö och hälsa

4.3.1 Befolkning och boendemiljö

4.3.1.1 Befolkning och barriärer

I nollalternativet uteblir de positiva effekterna från planförslaget för de som rör sig med bil i området. I övrigt bedöms skillnad mellan noll-alternativets och planförslagets konsekvenser vara marginella.

4.3.1.2 Buller

Med planförslaget beräknas 46 fastigheter få nivåer över riktvärdet 55 dBA vid fasad, vilket är sex färre än i nollalternativet.

Jämfört med nollalternativet medför planförslaget att 17 bullerberörda byggnader får i medel 1 dB högre ekvivalent ljudnivå, i enstaka fall 2–3 dB, vilket främst beror på trafi kökningen planförslaget medför, men även på grund av att vägen breddas och vissa slänter förändras. Majoriteten av dessa bostäder ligger i området Barkarby norr om E18. 14 bullerberörda byggnader i områdena Hjulsta och Jakobsberg får oförändrade ljudnivåer jämfört med nollalternativet. 28 bullerberörda byggnader får minskade ljudnivåer jämfört med nollalternativet på grund av planerad bullerskyddsskärm söder om E18. Dessa byggnader ligger främst i Barkarby söder om E18.

De bostäder som beräknas få ljudnivåer över riktvärdena inomhus och på uteplats kommer erbjudas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ effekt och konsekvens jämfört med nollalternativet, för vissa fastigheter. Positiva effekter och konsekvenser uppstår i flera områden tack vare de planerade bullerskyddsåtgärder som fastställs i planförslaget.

Planerade, pågående och uppförda nybyggnationer inom detaljplanerna Barkarbystaden II, Tallbohov och Veddesta I, II och III bedöms inte påverkas av åtgärderna i planförslaget. Bullerutredningar för dessa områden har tagits fram under respektive detaljplanearbete där hänsyn tagits till framtida trafi kprognoser och anpassningar för att innehålla riktvärdena enligt trafi kbullerförordningen har genomförts.

Inga parker och andra rekreationsytor i tätorter, eller friluftsområden som avsatts i detaljplan eller översiktsplan och där låg bullernivå utgör en särskild kvalitet har identifi erats inom utredningsområdet. Inga betydelsefulla fågelområden med avgörande betydelse för fågellivet och där trafikbuller riskerar att avsevärt påverka djuren har identifierats.

Bullerstörningar kommer att uppkomma under byggtiden. Åtgärder för att minimera bullerstörningar under byggtiden kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten baserat på Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser.

4.3.1.3 Luft

Trots ökad trafik i både nollalternativet och planförslaget så beräknas halterna i omgivningsluften av NO2 sjunka i förhållande till nuläget. Varken miljökvalitetsnormerna eller miljömålen överskrids i noll-alternativet eller planförslaget. När det gäller PM10 ökar halterna i paritet med trafiken. Miljökvalitetsnormer överskrids i tre punkter för både nollalternativet och planförslaget. I ytterligare några punkter överskrids även miljömålen i planförslaget, jämfört med nollalternativet. I förhållande till nollalternativet bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser då miljömålet frisk luft överskrids för PM10 i något fler receptorpunkter.

4.3.2 Landskap

Planförslaget bedöms sammantaget innebära påtagliga negativa konsekvenser för landskapsbilden jämfört med nollalternativet. Om väg-planen inte genomförs fortsätter området att exploateras av bebyggelse och infrastruktur men utan de sammanlänkande stråk och knutpunkter som behövs för att landskapet ska bli funktionellt. Det visuella intrånget minskar vid Igelbäckens kulturresevat i nollalternativet men istället saknas de ramper som knyter samman E4 Förbifart Stockholm med E18. Orienterbarhet och framkomlighet försämras i nollalternativet jämfört med planförslaget längs hela sträckan vilket försämrar möjligheten att färdas genom och uppleva landskapet. I nollalternativet genomförs inte de anpassningar som görs i planförslaget vilket gör att positiva effekter från dessa uteblir.

4.3.3 Kulturmiljö

Planförslaget bedöms medföra att den befintliga vägens barriäreffekt och områdets urbana karaktär förstärks ytterligare. Konsekvensen bedöms bli att läsbarheten av den historiska markanvändningen blir försvagad inom planområdet genom permanent markanspråk och tillfälliga etableringsytor. Vaganläggningen bedöms även påverka såväl förståelsen som upplevelsen av det omgivande agrart präglade landskapet i och omkring kulturresevatet.

Med undantag av fornlämningsmiljön inom Igelbäckens kulturresevat, bedöms de berörda miljöerna ha litet kulturmiljövärde. Jämfört med nollalternativet bedöms effekterna för hela planförslaget, bortsett delen i Igelbäckens kulturresevat, bli små negativa och konsekvenserna för kulturmiljön bedöms bli små negativa.

Planförslaget medför ett intrång i Igelbäckens kulturresevat. Två järnåldersgravfält kan inte bevaras, vilket medför en förlust av höga kulturmiljövärden. En skärning och borttagande av vegetation medför påverkan på landskapsbilden. Området innanför väganslutningen, som bildar en ögla, blir inte längre tillgängligt. Sammantaget bedöms det innebära att miljöns kulturmiljövärden går förlorade. Ingreppen är irreversibla. Förlust av de värdefulla gravfälten bedöms till viss del göra det svårare att förstå Järvakilens järnålderslandskap. Konsekvenserna för kulturresevatet som helhet bedöms som påtagligt negativa.

4.3.4 Naturmiljö

Sammantaget bedöms planförslaget medföra påtagligt negativa effekter för naturmiljön, då sammanhängande naturmiljöer fragmenteras och minskar ytmässigt och skyddsvärda träd avverkas. De värden som påverkas av planförslaget har huvudsakligen påtagligt värde, mycket kopplat till artrikedom.

Konsekvenser för naturmiljön längs med E18 bedöms sammantaget bli påtagligt negativa med planförslaget, jämfört med nollalternativet.

4.3.5 Rekreation och friluftsliv

Planförslaget medför att väganläggning kommer närmare rekreations-områden, jämfört med nollalternativet. Mark inom Igelbäckens kultur-reservat tas i anspråk i planförslaget, vilket bedöms medföra negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet. Samtidigt medför planförslaget bullerskyddsåtgärder som bedöms medföra vissa positiva effekter för rekreation jämfört med nollalternativet.

4.3.6 Yt- och grundvatten

Vissa av de planerade åtgärderna längs E18 innebär krav på tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Dessa texter beskriver översiktligt de effekter och konsekvenser som kan uppstå till följd av vattenverksamheten. En mer detaljerad beskrivning kommer att göras inom ramen för ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

4.3.6.1 Ytvatten

I förhållande till nollalternativet innebär planförslaget en något ökad trafikmängd men en förbättrad rening av vågdagvatten. Negativa effekter från fysiska ingrepp bedöms vara begränsade till anläggningsskedet. Sammantaget bedöms positiva konsekvenser av planförslaget uppstå jämfört med nollalternativet.

4.3.6.2 Markavvattningsföretag

De åtgärder som berör markavvattningsföretagen är anläggande av hårdgjorda ytor i form av breddning av väg och nya ramper. Syftet med markavvattningsföretagen har varit avvattning för odling. Länsstyrelsen har dock konstaterat att det inte finns något som kan klassas som jordbruksmark i detta område varför dessa inte längre bedöms vara relevanta och negativ påverkan ur detta hänseende kan bortses från.

4.3.6.3 Grundvatten

Planförslaget medför en större påverkan på grundvatten jämfört med nollalternativet. Effekten av påverkan bedöms dock som försumbar jämfört med nollalternativet då effekten dels blir lokal, dels inte bedöms påverka några värden eller intressen. Sammantaget bedöms därmed planförslaget medföra inga/obetydliga negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet.

4.3.7 Markmiljö

Med planförslaget ökar möjligheterna att träffa på eventuella föro-reningar med undersökning och sanering som följd. I nollalternativet kvarstår kända och potentiella markföroreningar med risk för spridning i miljön. Sammantaget bedöms planförslaget bidra till att fler föroreningar identifieras och åtgärdas än i nollalternativet, och därmed att positiva effekter och konsekvenser uppstår.

4.3.8 Risk och säkerhet

Planförslaget medför positiva effekter som uteblir i nollalternativet. Ett antal förbättringsåtgärder resulterar i ökad trafiksäkerhet, samt ett för-bättrat dagvattensystem vilket möjliggör uppsamling av utsläpp innan de sprids vidare. Bättre dagvattenhantering skapar även en robusthet för trafik på vägar vid extrem nederbörd.

Åtgärderna beräknas ge en reduktion av antalet olyckor med mellan 10 och 25 procent jämfört med nuläget.

För transporter med farligt gods är risknivån lägre i planförslaget jämfört med nollalternativet. Individrisken avseende olyckor som leder till utsläpp av farligt gods är marginellt högre i planförslaget än i nollalternativet. Beräkning av individrisken för planförslaget tar inte hänsyn till de riskreducerande åtgärder som planeras eller beräknad reduktion av antalet olyckor. Samhällsriskn bedöms vara acceptabel i nollalternativet liksom i planförslaget om planerade åtgärder införs.

Olycksrisken bedöms likvärdigt på en acceptabel nivå mellan noll-alternativ och planförslag avseende de olyckor som skulle kunna uppstå

på Boule Medical AB samt Stena Recycling AB med eventuell påverkan på E18, eller tvärtom.

De åtgärder som vidtas i planförslaget för att förhindra ras och skred gör att risknivån avseende ras och skred är acceptabel i planförslaget, liksom i nollalternativet.

För 100-årsregn beräknas vattendjupet på E18 längs Barkarbystaden bli mindre i planförslaget, jämfört med nollalternativet. Detta på grund av planförslagets utformning med vägdiken som kommer ha kapacitet att fördröja flöden från vägbanan och till viss del inströmmande vatten, samt tillkommande bullerskyddsskärm som förhindrar inströmmande vatten. Med planerad utformning förväntas vägbanan vara torr och farbar.

Sammantaget bedöms inte framkomligheten försämras i planförslaget jämfört med nuläget eller nollalternativet och risknivån för över-svämningrisk bedöms bli acceptabel.

Problematiken kring översvämning som bedöms uppstå för planförslaget bedöms vara mindre än i nollalternativet. Med planförslaget sker eventuellt en förbättring av situationen.

4.3.9 Klimat

För anläggningens klimatpåverkan innebär nollalternativet ingen tillkommande klimatpåverkan från byggnation, och bedöms medföra ingen/ obetydlig effekt och konsekvens jämfört med nuläget. Planförslaget bedöms medföra en påtagligt negativ effekt i jämförelse med nuläget och nollalternativet, och det krävs ytterligare anpassningar i senare skede för att uppnå en reduktion som är stor nog att medföra ingen eller positiv effekt.

För trafikens klimatpåverkan bedöms både nollalternativet och planförslaget medföra likvärdiga påtagligt eller stora negativa effekter. Den stora ökning i regionens trafik som prognosticeras kan inte ensamt vägas upp av övergång till elfordon eller likvärdiga fordon drivna av fossilfria drivmedel. Detta eftersom samtliga fordon innebär klimatutsläpp under hela sin livscykel. För att nå en nivå där utsläppen inte ökar eller rent av minskar behövs en minskning av trafikmängderna, eller överflyttning till kollektivtrafik där klimatpåverkan per resenär är klart lägre. Planförslaget bedöms därmed innebära påtagligt negativa konsekvenser eller stora negativa konsekvenser för klimatpåverkan.

4.4 Indirekta effekter och konsekvenser

I området kring aktuell vägsträcka pågår flera större exploaterings- och stadsutvecklingsprojekt. Till följd av detta kan kumulativa effekter uppstå tillsammans med planförslagets genomförande.

Utöver planförslagets ianspråktagande av mark och grönområden kommer det att etableras bostäder och handel i området. Ökad exploatering i naturmiljöer riskerar att skapa fragmentering och bullerstörning samt riskerar att medföra ökade barriäreffekter i landskapet. Det bedöms kunna medföra negativa kumulativa effekter för naturmiljöer, arter och spridningsvägar i området.

En ökad befolkning bedöms vidare kunna medföra att nyttjande av kvarvarande grönområden ökar, möjligen med ökat slitage som effekt.

Vid Tallbohov väster om E18 planeras ny bostadsbebyggelse vilket tar grönytor i anspråk utöver de som tas i anspråk med planförslaget. Detta

kan medföra negativa kumulativa effekter för rekreation och friluftsliv samt ekosystemtjänster. Detaljplanen innehåller dock förslag om att bevara naturområden med fornlämningar och naturvärden, om än området planeras att till viss del bebyggas. Vegetationen kommer även att glesas ut och kan göra E18 mer synlig för de boende. E18 ligger dock lågt i terrängen i detta parti vilket mildrar den visuella påverkan för betraktaren.

Enligt Stockholms stads översiktsplan finns stora stadsutvecklingsmöjligheter i ett utpekad område intill, och även inom, kulturreseptatet. Området föreslås omvandlas till blandad stadsbebyggelse, vilket kan innebära helt eller delvis ändrad markanvändning. Detta skulle kunna innebära negativa kumulativa effekter för kulturreseptatets värden för kultur-, naturmiljö och rekreation samt för Järvakilen som är känslig för fragmentering. Ytor i anslutning till kulturreseptatet bedöms också kunna påverkas av negativa kumulativa effekter från trafikbuller genererat av E4 Förbifart Stockholm.

Höjden inom den planerade klöverbladsrampen, beklädd med skogsvegetation, är omringad av väg 275 och E4 Förbifart Stockholm. Planerade åtgärder medför ytterligare intrång och höga jordslänter och bergskärningar påverkar upplevelsen av landskapet, både för trafikanten och betraktaren.

Grundvattenpåverkande aktiviteter i närområdet kan alstra negativa kumulativa effekter, exempelvis byggandet av ny tunnelbana. Planförslagets synergier med detta kommer att utredas inom ramen för vattenverksamhetens tillstånd.

4.5 Samlad effektbedömning

Syftet med den samlade effektbedömningen (SEB) är att ge en samlad bild av vilka effekter den planerade utbyggnaden skulle ge samt visa hur nyttorna fördelar sig på olika grupper och hur åtgärden bidrar till de transportpolitiska målen.

Åtgärden förväntas bli samhällsekonomiskt lönsam i huvudanalysen i den senaste SEB:en från 2025. SEB:en visade en samhällsekonomisk lönsamhet på drygt 2,75 miljarder kronor, motsvarande en netto-nuvärdeskvot på 2,61. Nettonuvärdeskvoten visar på samhällsekonomisk lönsamhet per satsad skattekrone. Kriteriet för lönsamhet är att det beräknade värdet ska vara större än noll. Även de känslighetsanalyser som gjorts indikerar att objektet är samhällsekonomiskt lönsamt.

Lönsamheten beror huvudsakligen på stora positiva effekter för resenärer såsom fkortare restider till följd av ökad framkomlighet och kapacitet i trafiksystemet. Dessa värderas i den samhällsekonomiska kalkylen och är betydligt större än investeringskostnaden och ökade kostnader för drift och underhåll.

Bland de ej beräknade effekterna finns positiva effekter som minskad risk för förseningar, trafikstörningar och restidsosäkerhet för bil och kollektivtrafik. Negativa effekter uppstår genom förlust av fornlämningsmiljöer, att grönytor som fungerar som livsmiljöer tas i anspråk och att upplevelsevärden i rekreatiomsområden i och intill kulturreseptatet minskar samt negativa effekter för de visuella värdena i landskapet. De ej beräknade effekterna medför såväl förbättringar som försämringar men försämringarna bedöms generellt vara av mindre storleksordning än förbättringarna varför de ej beräknade effekterna

bedöms medföra en förbättring totalt sett.

Grupper med tillgång till bil gynnas i högre utsträckning än grupper utan bil och främst vuxna och äldre i med körkort. Åtgärden gynnar i stor utsträckning den regionala arbetspendlingen inom Stockholms län samt regionala näringslivstransporter. De kommuner som gynnas mest är Järfälla och Stockholm. Åtgärden gynnar privat personbilstrafik mest och i andra hand näringslivets transporter. Även busstrafikens framkomlighet påverkas positivt, men sannolikt bara några få linjer.

Effekter relaterade till såväl funktionsmålet som hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt.

4.6 Påverkan under byggtiden

4.6.1 Hantering av jord och sediment

Hantering av förorenade massor samt sulfidjordar kan förekomma i byggskedet, se miljökonsekvensbeskrivningen avsnitt 6.7 Markmiljö. Överskottsmassor som uppkommer i projektet under byggskedet ska hanteras ur ett hållbart och ekonomiskt perspektiv och bör om möjligt återanvändas inom området. Massor som återanvänds kommer hanteras enligt gällande lagstiftning.

4.6.2 Hantering av sulfidberg

Väganläggningen kommer medföra bergskärningar. Då nyskapad och exponerad bergyta ibland kan leda till urlakning och läckage av metaller och sulfider har risken för sulfidföroreningar utretts, se miljökonsekvensbeskrivningen avsnitt 6.7 Markmiljö.

4.6.3 Luftburet buller

Det är främst arbetet med förstärkning av marken, grundläggning, sprängningar och eventuell bergkrossning som orsakar de största störningarna i form av luftburet buller.

Både förebyggande åtgärder för att hindra att buller uppstår under byggtiden och uppföljning och riktade åtgärder för att hantera störningar under tiden som arbeten pågår kan bli aktuella. De olika åtgärderna före och under byggtiden illustreras i en så kallad åtgärdstrappa. Trafikverket informerar alltid närboende om pågående och kommande byggaktiviteter, och när det finns risk för överskridanden i området.

4.6.4 Vibrationer

Vibrationer kan orsakas av sprängning, förstärkande markarbeten och grundläggsarbete och kan medföra skador på närliggande byggnader i form av sprickor och sättningar, samt påverka vibrationskänslig utrustning. För att minimera risken för skador på byggnader inventeras byggnader inom ett bestämt avstånd från området för kommande sprängarbeten. Efter inventeringen tas gränsvärden för vibrationer fram för varje byggnad. Dessa får sedan inte överskridas av entreprenören vid sprängning. Mätning sker under hela tiden sprängning sker, i utvalda byggnader.

4.6.5 Luftkvalitet

Påverkan på luftkvaliteten under byggskedet kommer främst från arbetsmaskiner och fordon. Även dammande arbeten som krossning av berg och transporter på torra dammiga vägar kan lokalt påverka luftkvaliteten negativt. Luftkvaliteten under byggskedet kommer att krävställas i kommande skede.

Utifrån produktionsplaner och maskintid identifieras kritiska perioder och sträckor varifrån en bedömning görs om de samlade emissionerna av kväveoxid och partiklar riskerar att orsaka överskridanden av miljökvalitetsnormer vid intilliggande bostäder eller platser där människor vanligtvis uppehåller sig. Bedöms så vara fallet kan spridningsberäkningar komma att utföras.

Det är sannolikt inte troligt att byggprocessen kommer att orsaka överskridanden av miljökvalitetsnormer.

4.6.6 Hantering av länshållningsvatten

I schakter uppstår behov av att pumpa bort vatten, det brukar kallas länshållningsvatten. Från byggytor och uppställningsplatser rinner nederbörd av och kan ta med sig föroreningar från ytorna. Vatten används också i olika processer. Beroende på hur vattnet har passerat bygget blir risken för föroreningar helt olika. Ett vatten som avrinner från etableringsytor kan vara grumligt och kan innehålla oljespill eller andra kemikalier om de spillts på ytan. Förekommer föroreningar i jorden sedan innan kan länshållningsvattnet i den schakten innehålla dessa. En indirekt effekt av sprängarbeten är läckage av kväve från sprängmedel i sprängstensupplag. Länshållningsvatten som arbetsplatsen har för avsikt att släppa vidare till recipient eller spillvattennät ska därför alltid kontrolleras och renas. Hur detta ska hanteras inom projektet kommer behöva utredas vidare. Krav på kvalitet på det vatten som leds från arbetsplatsen tas fram i samråd med tillsynsmyndigheterna och ledningsägare.

4.6.7 Framkomlighet och tillgänglighet

Framkomligheten på E18 kommer att påverkas av utbyggnaden av vägen i form av byggtransporter eller att körfält stängs av helt eller delvis. Även omkringliggande lokalvägnät och gång- och cykelvägar kan komma att påverkas på liknande sätt. Välplanerade lösningar för trafik under byggtiden kommer att behövas tas fram för att säkerställa framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikslag. Framkomligheten studeras vidare och säkerställs i kommande skeden.

4.6.8 Riskhantering

Risk för trafikolyckor under byggskedet bedöms öka något till följd av omledningar och liknande. Särskild hänsyn bör tas till farligt gods-transporter varför oeftergivliga föremål ej bör placeras, varken tillfälligt eller permanent, så att avåkande fordon kan punkteras och farligt gods läcka ut/antändas, avvattningen ska fungera, sprängningar ska genomföras utan att någon/något skadas, ras och skred ska undvikas och räddningstjänstens framkomlighet ska fungera även under byggskedet. För att dessa risker ska kunna bedömas som acceptabla kommer de att hanteras i PM Produktionsplanering samt i arbetsberedningar med utgång från projektets arbetsmiljöplan vilka kommer att upprättas under byggskedet i kombination med okulär kontroll av byggledningsorganisationen.

5 Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas den samlade bedömningen av projektet med sammanställning av konsekvenser och måluppfyllelse för projektmål, transportpolitiska mål, miljömål och folkhälsomål.

5.1 Sammanställning av konsekvenser

De planerade vägåtgärderna bedöms öka kapaciteten i trafiksystemet med förbättrad framkomlighet och tillgänglighet för person- och godstrafik samt kollektivtrafik och minskad risk för köbildning som följd. Åtgärderna bedöms även bidra till förbättrad trafiksäkerhet tack vare minskad risk för olyckor med farligt gods samt minskad risk för upp-hinnandeolyckor till följd av köbildning.

Aktuell vägsträcka är belägen i ett landskap som sedan tidigare är hårt exploaterat av såväl bebyggelse som stora infrastrukturanläggningar. Landskapet kan således upplevas vara mindre känsligt, men i denna typ av miljö är det viktigt att värna om de naturliga värden som finns kvar. Åtgärderna sker i ett område som är tätbefolkat och där befolkningen förväntas öka, vilket innebär att det är många människor som kan komma att påverkas av såväl positiva effekter för vägtrafiken som negativa effekter för miljön.

De planerade åtgärderna medför bland annat intrång och fragmentering bland annat i Järvakilen och Igelbäckens kulturrestat med sammanfallande värden för kulturmiljö, naturmiljö och rekreation.

För att minimera negativa effekter för människors hälsa och miljön har miljöanpassningar av planförslaget vidtagits som en del av utformningen. Exempel på viktiga miljöanpassningar är att klöverbladsrampen vid trafikplats Hjulsta har utformats för att mildra påverkan på landskaps-bilden och kulturmiljö, samt att bevara skyddsvärda äldre tallar i största möjliga utsträckning.

Fördjupade konsekvensbedömningar görs under respektive miljöaspekt i kapitel 4.

I tabell 5.1 redovisas den samlade bedömningen av miljökonsekvenserna.

Planförslaget bedöms medföra inga/obetydliga till små negativa konsekvenser för befolkning och barriärer, grundvatten, rekreation och friluftsliv, samt för vissa fastigheter avseende buller och vissa delar avseende luftkvalitet. Avseende grundvatten finns osäkerheter i bedömningen kopplade till att det ännu inte är fastslaget i detalj hur anläggningen ska byggas. En fullständig redovisning av vattenverk-samhetens effekter och konsekvenser med avseende på grundvatten redovisas i den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram inom ramen för tillståndsansökan för vattenverksamhet

Påtagliga negativa konsekvenser bedöms uppstå för landskapet och staden, kulturmiljö, naturmiljö, samt för luft i de punkter där nya skärpta miljökvalitetsnormer för PM10 överskrids. Påtagliga till stora negativa konsekvenser bedöms för klimatpåverkan från väganläggningen, beroende på de klimatreducerande åtgärder som implementeras i senare skeden. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå för klimatpåverkan från trafik.

För ytvatten och markmiljö bedöms positiva konsekvenser uppstå, samt för områden med planerade bullerskyddsåtgärder. Risker kopplade till planförslaget bedöms som acceptabla.

Intrång i kulturrestatet kräver tillstånd och kompensationsåtgärder hanteras inom ramen för tillståndsansökan.

Tabell 5.1 Samlad bedömning av hur planförslaget med skyddsåtgärder påverkar miljön

Miljöaspekt	Nollalternativ	Planförslag utan skyddsåtgärder	Planförslag med skyddsåtgärder
Befolkning och barriärer	Inga/obetydliga konsekvenser för människor som ska korsa E18 då befintliga passager inte påverkas.	Konsekvenser bedöms sammantaget bli inga/obetydliga eller positiva.	Konsekvenser bedöms sammantaget bli inga/obetydliga eller positiva.
Buller	Liten negativ konsekvens	Påtaglig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens för vissa fastigheter. Positiva konsekvenser uppstår i flera områden med plane-rade bullerskyddsåtgärder.
Luft	Liten till påtaglig negativ konsekvens i vissa punkter där nya miljö-kvalitetsnormer PM10 överskrids.	Liten till påtaglig negativ konsekvens i vissa punkter där nya miljö kvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för PM10 överskrids.	Liten till påtaglig negativ konsekvens i vissa punkter där nya miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för PM10 överskrids. Bullerskyddsskärmar som uppförs som skyddsåtgärd för boendemiljö kan antas ha positiv inverkan för luftkvalitet närmast väganläggningen.
Landskapet och staden	Påtaglig negativ konsekvens	Påtaglig negativ konsekvens	Påtaglig negativ konsekvens
Kulturmiljö	Liten till påtaglig negativ konsekvens	Påtagliga negativa konsekvenser	Påtagliga negativa konsekvenser
Naturmiljö	Liten negativ konsekvens	Påtagliga negativa konsekvenser	Påtagliga negativa konsekvenser
Rekreation och friluftsliv	Liten negativ konsekvens	Positiva konsekvenser	Liten negativ konsekvens
Ytvatten	Obetydlig till liten negativ konsekvens	Obetydlig till liten negativ konsekvens	Positiva konsekvenser
Grundvatten	Obetydlig konsekvens	Obetydlig till liten negativ konsekvens	Obetydlig till liten negativ konsekvens
Markmiljö	Påtaglig negativ konsekvens	Positiva konsekvenser, i och med att förorenad mark saneras bedöms påverkan på markmiljön och risk för spridning av föroreningar till Ballstaån att minska.	Positiva konsekvenser, i och med att förorenad mark saneras bedöms påverkan på markmiljön och risk för spridning av föroreningar till Ballstaån att minska.
Risk och säkerhet	Acceptabla risker	Acceptabla risker	Acceptabla risker
Klimatpåverkan	Påtaglig till stor negativ konsekvens för klimatpåverkan för trafik. Obetydlig konsekvens från klimatpåverkan från väganläggningen.	Påtaglig till stor negativ konsekvens för klimatpåverkan från trafik. Påtaglig negativ konsekvens för klimatpåverkan från väganläggningen.	Påtaglig till stor negativ konsekvens för klimatpåverkan från trafik. Påtaglig negativ konsekvens för klimat-påverkan från väganläggningen.

5.2 Ändamål och projektmål

5.2.1 Ändamål

Vägplanen bedöms uppfylla projektets övergripande ändamål att öka kapaciteten längs E18 och i trafikplatserna Hjulsta och Barkarby. Föreslagen lösning innebär att framkomligheten och tillgängligheten förbättras för person- och godstransporter samt kollektivtrafik.

5.2.2 Projektmål

Projektmålen delas in i funktions- och hänsynsmål, se tabell 1.1 och tabell 1.2 i kapitel 1.

5.2.2.1 Funktionsmål

Vägplanen bedöms uppfylla funktionsmålen för samtliga transportslag. Projektets funktionsmål samt bedömning av måluppfyllelse för funktionsmålen redovisas i tabell 5.2.

5.2.2.2 Hänsynsmål

Vägplanen uppfyller projektets hänsynsmål om klimatpåverkan, vatten- och markmiljö, säker trafik och trygghet, se tabell 5.3. Hänsynsmålen om god boendemiljö, rekreation och natur- och kulturmiljöer samt buller och luft uppfylls delvis.

Tabell 5.2 Bedömning av hur vägplanen uppfyller projektets funktionsmål

Funktionsmål	Beskrivning/indikatorer	Motivering	Måuppfyllelse
God framkomlighet och tillgänglighet för vägtrafiken	Vägen och trafikplatserna utformas för att skapa tillräcklig kapacitet och acceptabel framkomlighet i vägsystemet. Risken för köbildning längs E18 och anslutande E4 Förbifart Stockholm reduceras.	Vägplanen bedöms uppfylla målet då de planerade åtgärderna ökar kapaciteten och därmed framkomligheten i och mellan trafikplatserna på sträckan. Viss risk för köbildning under rusningstid finns på några platser trots åtgärderna men kapaciteten i det berörda trafiksystemet bedöms vara tillräcklig då den ligger i linje med vad som kan hanteras i omkringliggande vägnät.	Uppfyller målet
God framkomlighet och tillgänglighet för vägtrafiken	Minskad restid för bil och godstrafik på huvudvägnätet.	Vägplanen bedöms uppfylla målet då de planerade åtgärderna innebär minskad restid för gods- och biltrafik på huvudvägnätet jämfört med nollalternativet år 2040. En jämförelse med restiderna för nuläget blir missvisande då huvudvägnätet i berört område till stora delar kommer att se annorlunda ut år 2040 till följd av att Förbifart Stockholm då har tillkommit.	Uppfyller målet
God tillgänglighet för kollektivtrafiken	Bibehållen eller minskad restid mellan befintliga områden i förhållande till nuläget.	Vägplanen bedöms uppfylla målet. De planerade åtgärderna innebär att ett kollektivtrafikkörfält på E18 tas bort men detta bedöms inte påverka framkomligheten för de påverkade busslinjerna. Däremot innebär de planerade åtgärderna att omkringliggande parallellt vägnät avlastas från gods- och biltrafik vilket gynnar busstrafiken på dessa vägar.	Uppfyller målet
God tillgänglighet för gång- och cykeltrafiken	Bibehållen och om möjligt förbättrad tillgänglighet för gång- och cykeltrafik. Bibehållen eller minskad restid mellan befintliga områden i förhållande till nuläget.	Vägplanen bedöms delvis uppfylla målet. Inga åtgärder för gång- och cykeltrafik ingår i projektet vilket innebär att restider och tillgängligheten inte påverkas varken positivt eller negativt.	Uppfyller delvis målet
God samverkan mellan transportsystem och bebyggelse	Transportsystem som är anpassat till framtida befolkningstillväxt och utveckling av området/framtida bebyggelse. God fördelning av vägtrafik mellan lokalvägnät och huvudvägnät.	Vägplanen bedöms uppfylla målet. I vägplanens åtgärder ingår nya ramper i trafikplats Barkarby vilket är en anpassning till planerad exploatering i Järfälla kommun. Åtgärderna bidrar därmed till en god samverkan mellan transportsystem och bebyggelse samt en god fördelning av trafik mellan lokalvägnät och huvudvägnät. Ökad kapacitet i trafikplats Hjulsta bidrar också till en god fördelning mellan lokalvägnät och huvudvägnät genom en avlastning av Bergslagsvägen och väg 275.	Uppfyller målet

Tabell 5.3 Bedömning av hur vägplanen uppfyller projektets hänsynsmål

Hänsynsmål	Beskrivning/indikatorer	Bedömning av projektets bidrag till måluppfyllelse	Måuppfyllelse
God utformning avseende klimatpåverkan	Val av utformning, tekniska lösningar och materialval ska göras utifrån att få en så låg klimatpåverkan som möjligt.	Vägplanen bedöms uppfylla målet. Verktygen klimatkalkyl har använts för att utvärdera olika utformningsalternativ. Energianvändning och klimatbelastning har beräknats och besparingar gällande utsläpp av klimatgaser genom t.ex. materialval har utretts. Vidare har klimatperspektivet integrerats i projekteringen genom utbildningsinsatser och enskilda möten med teknikområden om hur utsläpp och energianvändning kan minska. Utöver materialval och utformning av anläggningsdelar har det inom projekteringen arbetats med frågor kopplade till reduktion av massöverskott och transporter. Vid upphandling av entreprenörer kommer krav kring klimatpåverkan och energianvändning att ställas, vilket krävs för att uppnå Trafikverkets målsättning med 30 procent reduktion av klimatpåverkan.	Uppfyller målet
God anpassning till stads- och landskapsbild och god arkitektur	Utformningen av anläggningen ska ske med hänsyn till stads- och landskapsbild. En god arkitektur ska eftersträvas.	Vägplanen bedöms delvis uppfylla målet. Trafikanläggningen har gestaltats med utgångspunkt från de möjligheter och begränsningar som finns naturligt i landskapet. Anläggningen har utformats i samspel med den befintliga och planerade utvecklingen av området samt dess rörelsemönster för att skapa funktionella och inkluderande vardagsmiljöer. Utformningen kontrasterar dock mot landskapets naturliga topografi vid Igelbäckens kulturresevat vilket påverkar förståelsen av landskapet som en helhet negativt.	Uppfyller delvis målet
Bevarade kulturmiljöer	Intrång i kulturmiljöer och fornlämningar ska minimeras. Kulturmiljövården knutna till Igelbäckens kulturresevat ska i möjligaste mån bibehållas men de ska också utvecklas med avseende på tillgänglighet och information.	Vägplanen bedöms delvis uppfylla målet. Anläggningens utformning har justerats för att minimera negativ påverkan. Det innebär att markanspåk och intrång i kulturmiljöer och fornlämningar har minimerats. Trots anpassningar kommer klöverbladsrampen som förbinder E4 Förbifart Stockholm med E18 norrgående göra intrång i Igelbäckens kulturresevat och därtill knutna värden. Utformningen av klöverbladsrampen har justerats för minimera påverkan på kulturmiljöns samlade värden.	Uppfyller delvis målet
Bevarade naturmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurliv.	Intrång i naturmiljöer ska minimeras. Befintliga spridningsvägar för växt- och djurliv ska bibehållas och om möjligt förbättras.	Vägplanen bedöms delvis uppfylla målet. Intrång har minimerats i naturvårdesobjekt och skyddsvärda träd undviks på delar av sträckan. Klöverbladsrampen gör intrång i naturvården vid och inom Igelbäckens kulturresevat men utformningen har justerats delvis för att minimera påverkan på naturmiljöer. Befintliga passagemöjligheter kvarstår med planförslaget.	Uppfyller delvis målet
God tillgänglighet till rekreation- och friluftsområden	Bibehålla passager över befintliga barriärer för att främja tillgängligheten. Intrång i rekreati- och friluftslivområden ska undvikas.	Vägplanen bedöms uppfylla målet. Passager över befintliga barriärer bibehålls. Visst intrång sker i rekreati- och friluftslivområden men bedöms inte försämra områdets förutsättningar för rekreation och friluftsliv i stort.	Uppfyller målet
God vatten- och markmiljö	Bibehållen eller om möjligt förbättrad miljö i Ballstaån. Bibehållen eller om möjligt förbättrad markmiljö.	Vägplanen bedöms uppfylla målet avseende vattenmiljö genom bättre förutsättningar att uppnå miljökvalitetsnormer i Ballstaån. Miljön bibehålls men beräknas inte enskilt bidra till förbättrad miljö i Ballstaån, på grund av vägplanens begränsade bidrag till Ballstaåns totala vattenvolym. Vägplanen bedöms även uppfylla målet avseende markmiljö då byggandet av väg medför att förorenad jord saneras och hanteras. I och med att förorenad mark saneras bedöms påverkan på markmiljön och risk för spridning av föroreningar till Ballstaån att minska.	Uppfyller målet
God miljö med avseende på bullerstörningar och luftföroreningar	Gällande riktvärden ska innehållas i anslutning till bebyggelse och nya exploateringsområden. Funktionen av befintliga buller-skyddsåtgärder längs vägen ska bibehållas.	Vägtrafiken beräknas öka längs aktuell vägsträcka och med det även buller och luftföroreningar. Skyddsåtgärder och anpassningar på platsen kommer minska effekten av bullerstörningar och till viss del luftföroreningar. Vägplanen medför förbättringar avseende buller för vissa fastigheter då färre fastigheter hamnar över riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad. Luftkvaliteten påverkas negativt av den ökade trafiken. Halter av PM10 överskrider nya skärpta miljökvalitetsnormer i både nollalternativ och planförslag. Bullerskyddsskärmar som uppförs som skyddsåtgärd för boendemiljö har visat sig kunna ha en viss positiv effekt på luftkvaliteten från vägtrafiken, närmast anläggningen. På grund av att miljökvalitetsnorm för luftkvalitet överskrider även i nollalternativet bedöms inte planförslaget i sig medföra att hänsynsmålet inte kan uppfyllas."	Uppfyller delvis målet
Säker trafik	Vägen utformas för att hantera transporter med farligt gods där både risker för trafikanter och omgivningen ska minimeras Förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter. Trafiken dirigeras för att skapa en säker trafikmiljö, minska trafikstörningar samt minska risk för olyckor	Vägplanen bedöms uppfylla målet då planförslagets utformning minskar risker för olyckor med transporter med farligt gods. Trafiksituationen för övriga trafikanter bedöms förbättras kopplat till trafiksäkerhet och förbättrat flöde, vilket bidrar till måluppfyllelse. Förbättrad dagvattenhantering skapar en robusthet för trafik på vägar vid extrem nederbörd.	Uppfyller målet
Trygga gång- och cykelpassager	Utformningen av anläggningen ska ske med utgångspunkt i bibehållen eller om möjligt förbättrad trygghet för gång- och cykelt-rafikanter.	Hänsynsmålet trygga gång- och cykelpassager bedöms uppfyllas då utformning av planförslaget sker med utgångspunkt bibehållen eller möjligtvis förbättrad säkerhet för trafikanter.	Uppfyller målet

5.3 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för transportpolitiken i Sverige är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.Det övergripande målet är uppdelat i funktionsmålet och hänsynsmålet.

Det transportpolitiska funktionsmålet talar om att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet. Den ökade tillgängligheten längs E18 bedöms vara till mest nytta för människor som har tillgång till bil, men möjliggör även för ett bättre flöde för kollektivtrafik. Tillgängligheten för de som rör sig med övriga trafikslag bedöms inte påverkas i någon större utsträckning av åtgärderna.

Det transportpolitiska hänsynsmålet består av två delar. Den första delen, att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, ligger till grund för flera utformningsval för vägen som resulterar i ökad trafiksäkerhet.

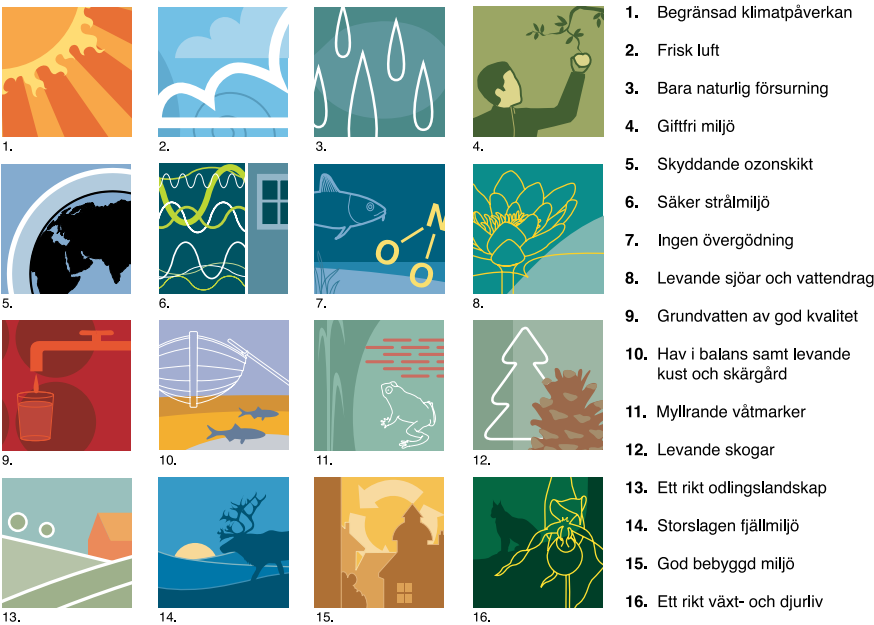
Den andra delen av hänsynsmålet är att bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Projektet bedöms både främja och motverka miljökvalitetsmål, se tabell 5.4.

5.4 Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön, se figur 5.1.

5.4.1 Måluppfyllelse av miljökvalitetsmålen

Av de 16 miljökvalitetsmålen bedöms 11 stycken vara relevanta för vägplanen. Måluppfyllelse för dessa presenteras i tabell 5.4.



Figur 5.1 Sveriges miljökvalitetsmål. Illustratör: Tobias Flygar.

5.5 Folkhälsomål

Av de tre folkhälsomålen som bedöms vara särskilt relevanta för projektet bedöms projektet främja målen Levnadsvanor samt Kontroll, inflytande och delaktighet. Véganläggningen utformas så att det är fortsatt god tillgänglighet till målpunkter och rekreationsaktiviteter. Allmänheten har under planläggningsprocessens gång getts möjlighet till inflytande och delaktighet i miljöbedömningen och vägplanläggningsprocessen genom samrådsaktiviteter.

Målet om Boende och närmiljö uppfylls delvis. Projektet har utformats så att negativ påverkan från buller, luftföroreningar och barriärer begränsas.

Trots anpassningar och skyddsåtgärder kommer människor på vissa platser att få en negativ påverkan av buller och luftföroreningar vilket medför att målet endast uppfylls delvis. Befintlig väg E18 utgör redan idag en barriär, vilken kommer att förstärkas med planförslaget. Dock begränsas ytterligare barriäreffekt genom att befintliga passager behålls.

5.6 Regionala och kommunala miljömål

Järfällas och Stockholms kommunala miljömål redovisas i tabell 5.5 och 5.6.

Tabell 5.4 Bedömning av om vägplanen bidrar eller motverkar till att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen, jämfört med nuläget

Nationella miljömål	Bedömning av planförslagets bidrag till måluppfyllelse	Måluppfyllelse
1. Begränsad klimatpåverkan	Målet motverkas genom att byggande, drift och underhåll av väganläggningen medför utsläpp av växthusgaser. Planförslaget bidrar inte till att uppnå mål för klimatpåverkan från trafik. Den ökade trafikmängden som beräknas kan inte ensamt vägas upp av övergång till elfordon.	(-)
2. Frisk luft	Ökad trafik leder till ökade halter av luftföroreningar. Målet motverkas genom att ny skärpt miljökvalitetsnorm för PM10 riskerar att överskridas, vilket dock även bedöms ske i nollalternativet. I ytterligare några punkter överskrids även miljömålen i planförslaget, jämfört med nollalternativet. Miljökvalitetsnorm för NO2 överskrids inte.	(- / +)
3. Bara naturlig försurning	Målet motverkas genom att planförslaget medför trafikökningar i delar av transportsystemet. Utvecklingen av motorer och avgasrening kommer att leda till att halter av kväveoxider minskar generellt i trafiksystemet.	(-)
4. Giftfri miljö	Ökad vägtrafik ökar utsläpp av föroreningar till mark, vatten och luft. Utan åtgärder finns det en risk för spridning av föroreningar i samband med såväl bygg- som driftskedet. Målet riskerar därmed att motverkas. Med planförslaget kommer markföroreningar att avlägsnas från mark och omhändertas. Därmed minskar risken för föroreningsspridning. Inga hälsofarliga kemikalier kommer att byggas in i den nya anläggningen. Planförslaget bedöms både med- och motverka uppfyllelse av målet.	(- / +)
7. Ingen övergödning	Målet motverkas genom att planförslaget medför trafikökningar i transportsystemet. Utvecklingen av motorer och avgasrening kommer att leda till minskade halter av kväveoxider i trafiksystemet och därmed minskat bidrag till försurning. Förbättrad dagvattenrening i planförslaget bidrar till målet.	(- / +)
8. Levande sjöar och vattendrag	Genom de skyddsåtgärder som vidtas kommer föroreningsbelastning från vägdayvatten till recipienter att minska. Därmed bidrar planförslaget till viss del att uppnå målet.	(+)
9. Grundvatten av god kvalitet	Grundvattennivåer sänks lokalt och ger en något ökad risk för försämring av kvalitet och kvantitet på befintliga grundvattemagasin.	(-)
12. Levande skogar	Planförslaget innebär intrång i skog och sammanhängande naturmiljöer med koppling till artrikedom fragmenteras. Planförslaget bedöms därför motverka det nationella målet.	(-)
13. Ett rikt odlingslandskap	Planförslaget innebär ianspråktagande av viss jordbruksmark i form av tidigare betade och artrika områden. Planförslaget bedöms motverka det nationella miljömålet.	(-)
15. God bebyggd miljö	Planförslaget möjliggör stadsutveckling enligt önskad kommunal planering. En del befintliga bostäder får ökade störningar från trafiken men genom skyddsåtgärder får fler lägre trafikbullernivåer. Planförslaget bidrar till att förutsättningar för kollektivtrafik på E18 förbättras. Sammantaget bedöms målet både främjas och motverkas av planförslaget.	(- / +)
16. Ett rikt växt- och djurliv	Planförslaget innebär att sammanhängande naturmiljöer fragmenteras och minskar ytmässigt och värden kopplade till artrikedom påverkas negativt. Skyddsvärda träd kommer att avverkas.Målet bedöms därför motverkas av planförslaget	(-)

Tabell 5.5 Bedömning av huruvida vägplanen bidrar eller motverkar till att uppfylla Järfällas miljömål, jämfört med nuläget

Mål Miljöplan Järfälla 2023-2030		Bedömning av projektets bidrag till måluppfyllelse	Måluppfyllelse
1. Minskad klimatpåverkan	Järfälla som geografisk yta ska vara klimatneutralt 2030 och klimatpositivt 2050 och alltid sträva efter att energieffektivisera. Järfälla ska ta sitt ansvar för att bidra till det globala klimatmålet, i enlighet med Paris-avtalet.	Målet motverkas genom att byggande, drift och underhåll av väganläggningen medför utsläpp av växthusgaser. Planförslaget bidrar inte till att uppnå mål för klimatpåverkan från trafik. Den ökade trafikmängden som beräknas kan inte ensamt vägas upp av övergång till elfordon.	(-)
2. Frisk luft	Luften i Järfälla kommun ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.	Ökad trafik leder till ökade halter av luftföroreningar. Målet motverkas genom att skärpta MKN för PM10 riskerar att överskridas, vilket även bedöms ske i nollalternativet. MKN för NO2 överskrids inte.	(- /+)
3. God bebyggd miljö	Järfälla kommun ska vara en förebild inom hållbar stadsutveckling och därmed säkra en hållbar utbyggnad i kommunen. Kommunen ska aktivt möta klimatförändringar genom att minska sårbarheten och ta tillvara möjligheter. I det arbetet beaktas ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. Järfälla ska verka för en attraktiv ljudmiljö och höga nivåer av buller ska förebyggas så långt det är möjligt. Kommunens sjöar och vattendrag ska uppnå god vattenstatus.	“Infrastrukturprojekt är komplexa och kan ibland både inverka positivt och negativt på god bebyggd miljö. Av denna anledning både med- och motverkar vägprojektet till Järfällas miljömål om god bebyggd miljö. Anpassningar i projektet har gjorts för att skydda natur- och kulturvärden. Planförslaget ökar framkomligheten och minskar köbildning samtidigt som det bidrar till ökat buller. En del befintliga bostäder får ökade störningar från trafiken men genom skyddsåtgärder får fler lägre trafikbullernivåer. Förorenade massor kring vägar tas om hand vid schaktarbeten och reningsanläggningar för dagvatten tillkommer inom området, vilket inverkar positivt på vattenkvalitet i närliggande sjöar och vattendrag. Barriäreffekter för oskyddade trafikanter bedöms öka under byggskedet och vid färdigställande återgå till samma läge som innan. För bilburna trafikanter bedöms positiva effekter på säkerhet och framkomlighet uppstå.”	(- /+)
4. Giftfri vardag	Järfälla kommun ska fasa ut farliga ämnen och minimera användningen av ämnen som kan skada människor och djur. Exponering för markföroreningar ska minska inom kommunens markinnehav och förorenade områden ska saneras successivt. Arbetet ska ske med särskilt fokus på barns miljöer.	Ökad vägtrafik ökar utsläpp av föroreningar till mark, vatten och luft. Utan åtgärder finns det en risk för spridning av föroreningar i samband med såväl bygg- som driftskedet. Målet riskerar därmed att motverkas. Med planerade skyddsåtgärder kommer markföroreningar att avlägsnas från mark och omhändertas. Därmed minskar risken för föroreningsspridning. Inga hälsofarliga kemikalier kommer att byggas in i den nya anläggningen. Planförslaget bedöms både med- och motverka uppfyllelse av miljömålet giftfri vardag.	(- / +)
5. Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden ska bevaras, nyttjas och utvecklas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas.	Planförslaget innebär att sammanhängande naturmiljöer fragmenteras och minskar ytmässigt och värden kopplade till artrikedom påverkas negativt. Skyddsvärda träd kommer att avverkas. Målet bedöms därför både motverkas och främjas av planförslaget.	(-)

Tabell 5.6 Bedömning av huruvida vägplanen bidrar eller motverkar till att uppfylla Stockholms stads miljömål, jämfört med nuläget

Stockholms stads miljö- och klimatmål 2025-2030	Bedmning av projektets bidrag till måluppfyllelse	Måluppfyllelse
1. En rättvis och inkluderande omställning	Planförslaget innebär förbättringar framförallt för de som har tillgång till bil, men även förutsättningar för kollektivtrafik på E18 förbättras. Visst intrång sker i rekreatiomsområden men bedöms inte försämra områdets förutsättningar för rekreation i stort. Passagemöjligheter bibehålls och trafiksäkerhet för samtliga trafikanter förbättras. Inom ramen för vägplanens samråd ges möjlighet till invånarnas delaktighet och inflytande på föreslagna åtgärder.	(+)
2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck	Planförslaget medför en ökning av koldioxidutsläpp jämfört med både nuläge och nollalternativ vilket motverkar uppfyllelsen av målet.	(-)
3. Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem	“Sammanhängande naturmiljöer fragmenteras och minskar ytmässigt. Skyddsvärda träd kommer att avverkas. De värden som påverkas har huvudsakligen påtagligt värde, mycket kopplat till artrikedom. Sammantaget bedöms planförslaget motverka uppfyllelse av miljömålet.”	(-)
4. Ett klimatanpassat Stockholm	“Projektet medför större andel hårdgjorda ytor i redan kraftigt exploaterat område, vilket motverkar måluppfyllelsen. I vägprojektet ingår dagvattenanläggningar som dimensioneras efter ett framtida klimat. I planförslaget ingår en förbättrad dagvattenhantering vilket skapar en robusthet för trafik på vägar vid extrem nederbörd. Risk för ras och skred kan öka vid klimatförändringar. De åtgärder som i planförslaget är vidtagna för att minska den risken ses som acceptabla. Planförslaget bedöms både medverka och motverka till måluppfyllelse.”	(- / +)
6. Ett giftfritt Stockholm	Ökad vägtrafik ökar utsläpp av föroreningar till mark, vatten och luft. Utan åtgärder finns det en risk för spridning av föroreningar i samband med såväl bygg- som driftskedet. Målet riskerar därmed att motverkas. Med planerade skyddsåtgärder kommer markföroreningar att avlägsnas från mark och omhändertas. Därmed minskar risken för föroreningsspridning. Inga hälsofarliga kemikalier kommer att byggas in i den nya anläggningen. Planförslaget bedöms både med och motverka uppfyllelse av målet.	(- / +)
7. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö	“Ljudnivåer utomhus kommer att öka i områden längs aktuell vägsträcka, till följd av ökad vägtrafik. Bullerskyddsåtgärder medför sänkt ljudnivå för några fastigheter i området. Luftkvaliteten bedöms överskrida skärpta miljökvalitetsnormer för PM10/partiklar i några fastighetsnära mätpunkter, vilket även sker i nollalternativet. Sammantaget bedöms planförslaget både medverka till och motverka uppfyllelse av miljömålet.”	(- / +)

6 Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer

I kapitlet redovisas projektets överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer.

6.1 Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler är grundläggande miljörättsliga principer som ska följas av alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd. Principerna regleras i 2 kap. miljöbalken. Nedan redovisas hur respektive princip uppfylls.

1 § Bevisbörderegeln

Trafikverket är som verksamhetsutövare ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Framtagande av vägplanen har skett i enlighet med Trafikverkets planlägningsprocess där miljöbedömningen utgör en integrerad del. I miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande vägplanen dokumenteras miljöbedömningen samt vägplanens uppfyllelse av miljöbalkens bestämmelser.

2 § Kunskapskravet

Framtagande av planförslaget och bedömning av dess effekter och konsekvenser har skett utifrån en rad undersökningar, utredningar, analyser och samråd. I enlighet med Trafikverkets planlägningsprocess har kunskap om området, lokala förhållanden och synpunkter på aktuellt planförslag inhämtats genom samråd med andra myndigheter, organisationer, enskilda som särskilt berörs och allmänhet.

Framtagande av planförslaget har skett genom samverkan mellan experter hos Trafikverket och upphandlad konsult. Miljöbedömningskompetens och miljöexperter har medverkat genom hela planlägningsprocessen.

3 § Försiktighetsprincipen

Vid framtagande av planförslaget har utredning av möjliga negativa effekter och behov av anpassningar och åtgärder utretts. De anpassningar och åtgärder som vidtas för att undvika, minimera och förebygga skada redovisas i vägplanens miljökonsekvensbeskrivning. Genom miljöuppföljning och framtagande av kontrollprogram för byggskedet kommer miljöeffekter och åtgärder att följas upp.

4 § Produktvalsprincipen

Hantering av kemiska produkter och miljökrav på byggmaterial regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling.

5 § Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Utformning av planförslaget och framtagande av ytor för masshantering har skett med hänsyn till massbalans och masshantering. Trafikverket kommer att återanvända massor där så är möjligt samt verka för att minimera transportsträckor i samband med masshantering. Material

från utrustning och anläggningar som rivs ska återanvändas där så är möjligt. Under byggskedet kommer miljökrav att ställas på fordon och maskiner.

6 § Lokaliseringsprincipen

Planförslaget avser i huvudsak ut- och ombyggnation av befintlig infrastruktur vilket medför att alternativ till lokalisering är begränsade.

Vid framtagande av planförslaget har olika utformningar, tekniska lösningar och markanspråk studerats och utvärderats med hänsyn till effekter och konsekvenser för miljön. Avvägningar har gjorts med hänsyn till tekniska förutsättningar, kapacitetskrav, trafiksäkerhet, konsekvenser för olika miljöaspekter, kostnad, genomförande samt målpuppfyllelse.

Synpunkter på planförslaget har inhämtats genom samråd med andra myndigheter, organisationer, enskilda som särskilt berörs och allmänhet.

7 § Rimlighetsavvägningen

Framtagande av aktuellt planförslag och arbete med anpassningar och åtgärder har skett utifrån vad som är skäligt. Val av alternativ har skett med hänsyn till såväl nytta som kostnader.

8 § Skadeansvarsprincipen

Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs och för eventuell skada som uppstår. Utöver anpassningar och förebyggande åtgärder utgör uppföljning av miljöeffekter en viktig del i att undvika skada och olägenhet för människors hälsa och miljön. Miljöuppföljningen görs genom upprättande av exempelvis handlingsplaner, kontrollprogram, kontrollplaner och riskanalyser inför och under byggskedet.

6.2 Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden som utpekats med hänsyn till att de innehåller värden eller kvaliteter av nationellt intresse. Riksintressen regleras i 3 och 4 kap. miljöbalken. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet.

Planförslaget bedöms innebära positiva konsekvenser för riksintressen för kommunikationer (E18 och E4). Projektet påverkar inga andra riksintressen i området.

6.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiska styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken. Miljökvalitetsnormer anger lägsta godtagbara miljökvalitet utifrån kunskap om vad människan och miljön tål.

De miljökvalitetsnormer som bedöms vara relevanta för aktuellt projekt är miljökvalitetsnormer för luftkvalitet (SFS 2010:477) och miljökvalitetsnormer för vattenförekomster (SFS 2004:660).

Det finns även miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller (SFS 2004:675). Dessa omfattar befintlig infrastruktur/vägar och tillämpas inte vid väsentlig ombyggnad av vägar, som aktuellt planförslag utgör.

För buller tillämpas istället Trafikverkets riktlinje ”Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg” (TDOK 2014:1021) som är styrande för arbetet med åtgärder mot buller och vibrationer. Den innehåller riktvärden för buller och bygger på de värden som riksdagen beslutat om för bostäder vid nybyggd eller väsentligt ombyggd infrastruktur.

6.3.1 Luftkvalitet

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Det finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, bens(a)pyren, kadmium och nickel. Av dessa föroreningar är partiklar och kvävedioxid de luftföroreningar vars halter vägtrafiken främst påverkar och vars riktvärden och miljökvalitetsnormer överskrids eller riskerar att överskridas på de delar av det statliga vägnätet där halterna är som högst.

Halterna av kväveoxider beräknas, enligt genomförd luftkvalitetsutredning, minska för planförslaget jämfört med nuläget, trots ökad trafik, och därmed innehålls miljökvalitetsnormen.

Gällande partiklar (PM10) innebär planförslaget att halterna kommer att öka till följd av ökad trafik. Nya skärpta miljökvalitetsnormer för partiklar beräknas överskridas, både i nollalternativet och planförslaget, enligt genomförda beräkningar. Projektet bedöms således inte påverka möjligheten att klara miljökvalitetsnormer för föroreningar i utomhusluften.

6.3.2 Vattenförekomster

För fastställda vattenförekomster finns beslutade miljömål, så kallade miljökvalitetsnormer, som ska uppnås till ett visst år. I aktuellt område berörs ytvattenförekomsten Bällstaån.

I och med den förbättrade dagvattenhanteringen som planförslaget innebär bedöms utsläppen av metaller, förorenande ämnen och näringsämnen till Bällstaån sammantaget att minska. Minskade utsläpp till vatten ger bättre förutsättningar att uppnå miljökvalitetsnormerna för ytvattenförekomsten Bällstaån.

Planförslaget bedöms inte försämra ekologisk eller kemisk status eller äventyra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för Bällstaån.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära positiva konsekvenser för ytvatten, jämfört med nuläget, se även miljökonsekvensbeskrivningen.

7 Markanspråk och pågående markanvändning

I detta kapitel redovisas i vilken omfattning och för vilka ändamål mark tas i anspråk för utbyggnaden av vägen. Förändring av väghållaransvar och förändring av allmän väg beskrivs.

Av plankartorna framgår nytt vägområde, område med inskränkt vägrätt och område med tillfällig nyttjanderätt. I fastighetsförteckningen anges det tillkommande vägområdet, det vill säga den areal som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg. Angivna arealer är ungefärliga.

Figur 7.1 visar vägområde med vägrätt och Figur 7.2 visar hur beteckningarna för markanspråken redovisas på plankartorna.

7.1 Vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen, men innebär inga förändringar av fastighetsindelningen. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk.

På plankarta visas vägrätt med följande beteckningar:

- V1 - nytt vägområde med vägrätt
- V2 - nytt vägområde inom detaljplan där kommun är huvudman för allmänna platser.

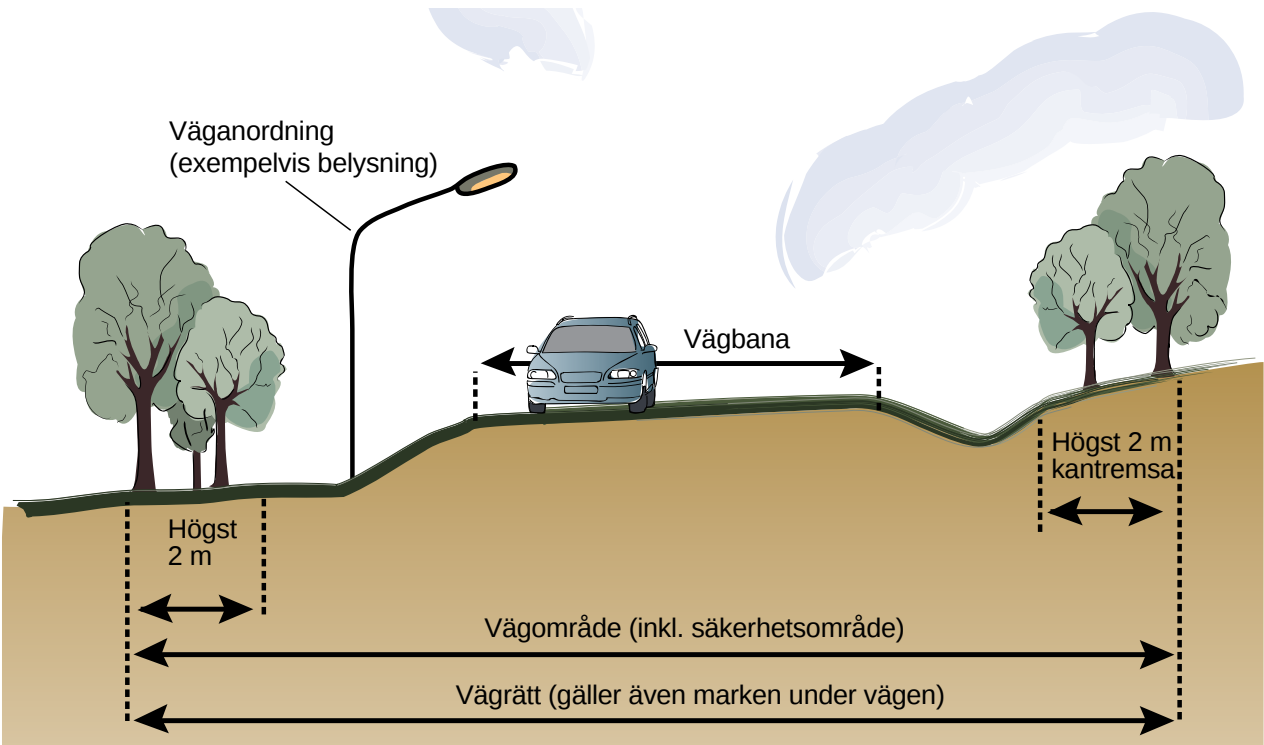
V1 innebär att väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får väghållaren tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet.

V2 innebär att inom detaljplan där kommunen är huvudman för allmänna platser, ska kommunen tillhandahålla den mark som behövs för den allmänna vägen. Den mark eller det utrymme som omfattas av dessa regler kommer att ingå i vägområde för allmän väg.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i avsnitt 3.1.9. I vägområdet ingår en kantremsa på båda sidor om vägen, se figur 7.1. Kantremsan behövs för att säkerställa vägens drift och underhåll. Till exempel för att minska risken för att trädrötter växer in i vägkroppen och skadar den, samt att ge utrymme åt bortplogad snö. Kantremsan uppgår till 1,0 meter i parkmark och 2,0 meter i skogsmark.

Vägområde kommer att tas för dagvattenanläggningar för att säkerställa rening av vägdagvatten. Vägområde kommer även att tas för anläggande av nya broar och markförstärkning.

Tillkommande vägområde med vägrätt enligt denna vägplan omfattar cirka 9,4 hektar.



Figur 7.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt.

V1	NYTT VÄGOMRÅDE MED VÄGRÄTT
V2	NYTT VÄGOMRÅDE INOM DETALJPLAN DÄR KOMMUN ÄR HUVUDMAN FÖR ALLMÄNNA PLATSER
Vi1	NYTT OMRÅDE MED INSKRÄNKT VÄGRÄTT FÖR DAGVATTENLEDNING
Vi2	NYTT OMRÅDE MED INSKRÄNKT VÄGRÄTT FÖR ÅTKOMST AV DAGVATTENDAMM
T1	TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT FÖR ARBETSOMRÅDE UNDER BYGGTIDEN
T2	TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT FÖR ETABLERING UNDER BYGGTIDEN
T3	TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT FÖR TILLFÄLLIG VÄG FÖR ALLMÄN TRAFIK OCH BYGGTRAFIK
T = TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT, GÄLLER FRÅN BYGGSTART TILL TRE MÅNADER EFTER GODKÄND SLUTBESIKTNING.	

Figur 7.2 Hur beteckningarna vägrätt, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt redovisas på plankartorna.

7.2 Inskränkt vägrätt

Väghållaren har, inom markerade områden för inskränkt vägrätt, inte rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmets för annat ändamål än det som anges på plankartan samt att tillgodogöra sig material och andra tillgångar ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion. Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren bestämmer över markens användning under den tid vägrätten består.

På plankarta visas inskränkt vägrätt med följande beteckningar:

- Vi1 - nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenledning
- Vi2 - nytt vägområde med inskränkt vägrätt för åtkomst av dagvattenanläggning.

Vi1 innebär att vägrätten inskränks på så sätt att väghållaren enbart har rätt att anlägga dagvattenledning för avledning av vågdagvatten, att utöva tillsyn av dagvattenledningen samt att underhålla och förnya dagvattenledningen inom området.

Vi2 innebär att vägrätten inskränks på så sätt att väghållaren enbart har rätt att anlägga dagvattenanläggning, att utöva tillsyn av dammen samt att underhålla och förnya dammen inom området. Ur trafiksäkerhetssynpunkt och arbetsmiljösäkerhetssynpunkt har inskränkt vägrätt lagts ut på befintlig mindre väg längs Mälarbanan.

Vägplanen omfattar cirka 2,1 hektar inskränkt vägrätt.

7.3 Tillfällig nyttjanderätt

Mark kan också tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden och den avsedda användningen har markerats på plankartorna. Områdena kommer att användas bland annat till byggvägar, tillfällig förbiledning av trafik, etablering, upplag av material och uppställning av maskiner och för en säker arbetsmiljö under byggtiden. Den mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt möjliggör att påverkan på trafiken minskar och den kan flyta på så bra som möjligt.

På plankarta visas tillfällig nyttjanderätt med följande beteckningar:

- T1 - tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde under byggtiden
- T2 - tillfällig nyttjanderätt för etablering under byggtiden
- T3 - tillfällig nyttjanderätt för tillfällig väg för allmän trafik och byggtrafik.

T1 innebär yta som nyttjas tillfälligt för att komma åt att bygga väganläggningen med säker arbetsmiljö under byggtiden. Ytan ska bland annat inrymma arbetsmaskiner och upplag av massor.

T2 innebär yta som nyttjas tillfälligt för att inrymma bland annat byggmaterial, personalbodar, kontor samt uppställning av byggkranar och arbetsfordon.

T3 innebär rätt att nyttja område för byggtrafik under byggtiden. Trafikverket ska verka för att området kan nyttjas för pågående verksamhet där det inte hindrar byggtrafiken. Det innebär till exempel att trafiken som vanligtvis går på Viksjöleden ska fortsatt kunna göra det under byggtiden.

Nyttjanderätten ska gälla under byggtiden fram till 3 månader efter godkänd slutbesiktning. Byggtiden gäller från att marken tas i anspråk. Trafikverket brukar meddela berörda fastighetsägare inför det. Byggtiden beräknas sammantaget vara cirka 5 år.

Marken kommer att återställas, enligt överenskommelse med fastighetsägaren, innan den återlämnas.

I vägplanen föreslås att cirka 13,4 hektar mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

7.4 Indragning av väg från allmänt underhåll

Den planerade vägen innebär att delar av det som idag är allmän väg inom området kommer att dras in från allmänt underhåll. Det är en del av Bällstaån, som i tidigare arbetsplan fick beteckningen vägområde, som dras in från allmänt underhåll då den inte längre behövs för det allmänna och åtgärden endast innebär ringa olägenhet för byggden. Marken ingår i detaljplanelagt område och återgår till Järfälla kommun som är fastighetsägare.

7.5 Pågående markanvändning

Markanspråken per markslag redovisas i tabell 7.1.

Tabell 7.1 Pågående markanvändning för den mark som tas i anspråk av planförslaget

Pågående markanvändning, typ av mark	Permanent markanspråk (ha)	Inskränkt vägrätt (ha)	Tillfälligt markanspråk (ha)
Kvartersmark	0,3	0,0	0,7
Skogsmark	2,6	0,0	0,5
Öppen mark	6,5	2,0	12,4
TOTALT	9,4	2,0	13,7

8 Fortsatt arbete

I detta kapitel beskrivs fortsatt arbete med behov av tillstånd och dispenser samt kontroll och uppföljning.

8.1 Kommande sakprövningar

8.1.1 Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i tabell 8.1 nedan.

I de fall verksamhet pågår endast del av period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

För verksamheter med begränsad varaktighet gäller:

- Längst 2 månader – ljudnivån tillåts vara 5 dBA högre
- Kortvariga händelser, högst 5 minuter/timme – ljudnivån dagtid tillåts vara 10 dBA högre
- Verksamheter av begränsad art med kortvariga händelser – ljudnivån tillåts vara högst 10 dBA högre dagtid.

Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

Tabell 8.1 Riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets NFS 2004:15

Område	Vardagar			Lördag, söndag och helgdag		
dBA	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/ Lmax dBA	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA
Bostäder, vårdlokaler, ute	60	50	45/70*	50	45	45/70
Bostäder, vårdlokaler inne	45	35	30/45	35	30	30/45
Undervisningslokaler, ute	60	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden
Undervisningslokaler inne	40	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden
Arbetslokaler för tyst verksamhet, ute	70	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inne	45	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden	Inga rikt-värden

* gäller ej för vårdlokaler

8.1.2 Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Fornlämningar är skyddade enligt bestämmelser i kulturmiljölagen.

Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

Fornlämningar som riskerar beröras ska förundersökas för att fastställa fornlämningarnas omfattning. Om fornlämningarna berörs av anläggningen och behöver tas bort ska även fornlämningarnas typ och ålder fastställas. En sådan arkeologisk förundersökning kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen.

Länsstyrelsen kan lämna tillstånd till att fornlämningar tas bort om samhällsintresset är större än fornlämningens värde. Länsstyrelsen kan ställa krav på dokumentation av fornlämningar genom arkeologisk undersökning.

Fornlämningar som kan komma att beröras av markanspråk framgår av miljökonsekvensbeskrivningen. Där framgår vilka fornlämningar som ligger i närheten av vägplanens markanspråk och kan vara aktuella för förundersökning i avgränsande syfte, samt vilka fornlämningar som kan vara aktuella för förundersökning inför ansökan om borttagande av fornlämning.

8.1.3 Upphävande av del av Igelbäckens kulturresevat och kompensation

Projektet medför intrång i del av Igelbäckens kulturresevat. I miljökonsekvensbeskrivningen för vägplanen redovisas de anpassningar och åtgärder som görs för att undvika skada samt redogörs för kvarstående skada. Den skada som kvarstår ska kompenseras. Tillstånd för intrång och upphävande av del av Igelbäckens kulturresevat kommer att sökas enligt 7 kap. 7 § miljöbalken. Kompensation för kvarstående skada hanteras inom ramen för upphävandet av reservatet tillsammans med Stockholms stad. Ansökan om tillstånd för upphävande av del av reservatet inklusive villkorsförslag (kompensationsåtgärder) har lämnats in till Stockholms stad hösten 2025.

8.1.4 Vattenverksamhet

Åtgärder i vattenområden, såsom bortledning av grundvatten (temporärt under byggtiden och/eller permanent), förlängning av rörbro i vattendraget Bällstaån samt nedläggning av rörledningar i vattenområde utgör vattenverksamhet och är tillståndspliktiga alternativt anmälningspliktiga åtgärder enligt 11 kap. miljöbalken.

Trafikverket kommer att samla all anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet i en gemensam ansökan om tillstånd för vattenverksamhet som lämnas till Mark- och Miljödomstolen.

8.1.5 Miljöfarlig verksamhet

Tillstånd och/eller anmälningar enligt 9 kap. miljöbalken kommer att bli aktuellt, till exempel när det gäller:

- Anmälan om schakt i förorenade områden
- Anmälan eller tillstånd för återanvändning av massor
- Tillstånd för transport av förorenade massor
- Anmälan om krossverksamhet
- Tillstånd för tillfälliga upplag
- Anmälan om hantering av vägdagvatten och länshållningsvatten.

8.2 12:6-samråd

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de behandlas i samråd i planläggningsprocessen och fastställts och vunnit laga kraft i en vägplan. Undantaget gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställts och vunnit laga kraft, och ingår i vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt. Exempel på verksamheter och åtgärder är bland annat bullersskyddsvallar, förstärkningsåtgärder, upplag och etableringsytor.

8.2.1 Artskyddsförordningen

Inom områden med förekomst av skyddade arter enligt artskyddsförordningen krävs dispens om eventuella ingrepp påverkar dessa arter. Detta hanteras inte inom ramen för vägplanen. Samråd med länsstyrelsen hålls under projektets gång kring hantering av skyddade och rödlistade arter och behov av vidare utredningar och dispenser. Eventuell ansökan om artskyddsdispens kommer att behövas innan något arbete påbörjas.

8.3 Bygglov med mera

Bygglov för uppförande av bullerskyddskärmar, teknikhus med mera söks enligt plan- och bygglagens 9 kapitel.

För etableringsplatser eller uppläggning av massor i naturmark på annan plats än angivet på plankartorna krävs samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och 2 kap. 10 § kulturmiljölagen samt marklov.

8.4 Uppföljning och kontroll

Uppföljning av miljöeffekter och åtgärder utgör en viktig del av projektet. Syftet med uppföljningen är att kontrollera att miljökrav och åtgärder följs.

Miljöuppföljning ingår i den egenkontroll som verksamhetsutövaren ansvarar för och som det finns bestämmelser om i miljöbalken. Verksamhetsutövarens ansvar för egenkontroll regleras i de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. 2 § samt i 26 kap. 19 § miljöbalken.

Miljöuppföljningen görs genom upprättande av exempelvis handlingsplaner, kontrollprogram, kontrollplaner och riskanalyser inför och under byggskedet. Uppföljningar i byggskedet kommer att utgå utifrån krav i vägplanen samt krav och villkor för tillstånd och dispenser.

Kontrollprogram miljö för byggskedet tas fram i dialog med berörda tillsynsmyndigheter och omfattar krav och riktvärden för bland annat länshållningsvatten, masshantering, vibrationer och buller.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Fastställda skyddsåtgärder och beslutade miljökrav kommer att inarbetas i bygghandlingar. Även restriktioner med avseende på miljö inarbetas i förfrågningsunderlaget.

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

Trafikverket arbetar aktivt med att återanvända så stora mängder massor som möjligt i projektet eller närliggande projekt. Masshanteringen kommer att bedrivas enligt principen att massorna ska omhändertas på det sätt som bedöms vara bäst med hänsyn till kostnader, klimat- och miljöpåverkan. Hantering av massor kommer att sammanfattas i en masshanteringsplan.

8.5 Trafiksäkerhetsgranskning

E18 är en del av det transeuropeiska TEN-T vägnätet vilket innebär att det enligt vägsäkerhetslagen (2012:1226) ska utföras en trafiksäkerhetsgranskning av godkänd trafiksäkerhetsgranskare vid nya vägprojekt. Trafiksäkerhetsgranskaren ska följa den fysiska planeringen av vägprojektet och upprätta granskningsrapporter.

En trafiksäkerhetsgranskning har genomförts under arbetet med vägplanen.

8.6 Dispens från VGU

Dispens från krav i Vägar och gators utformning (VGU) kommer att sökas för avsteg gällande antal avfarter, bredd på vägren, observationssträcka och radier i trafikplats Barkarby. Dispens från kraven på vägrensbredd kommer sökas för påfartsrampen från E18 västerut från trafikplats Hjulsta.

Arbete pågår med en dispens gällande vägrensbredden för rampernas parallellsträckor.

En beviljad dispens finns för dubbla avfartsramper i trafikplats Hjulsta.

9 Genomförande och finansiering

I det här kapitlet beskrivs sakförhållanden som rör genomförandet av planen, såsom parter och avtal, tidplan, hantering av kommunala planer, fastighetsrättsliga åtgärder samt kostnader och finansiering.

9.1 Formell hantering

9.1.1 Fortsatt planprocess och fastställelseprövning

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

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får

möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

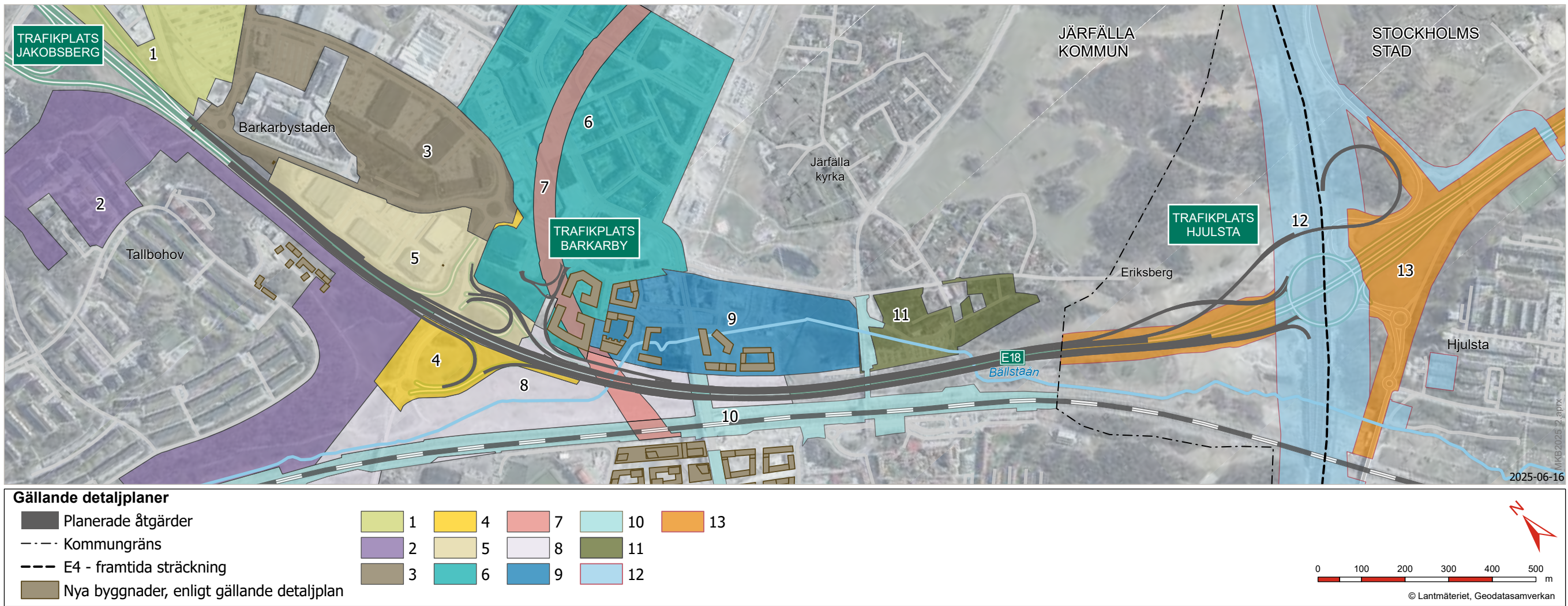
Vägplanen och granskningsutlåtandet översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter detta kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Planen fastställs av

Trafikverkets centrala funktion Juridik och planprövning. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på vägplanens plan-kartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Planbeskrivningen utgör ett underlag till vägplanen tillsammans med till exempel Samrådsredogörelse, Miljökonsekvensbeskrivning, illustrationskartor med flera.



Figur 9.1 Karta över detaljplaner i närheten av och i anslutning till planförslaget. Detaljplan nr 4 (D 2017-06-12, Tallbohov Söderhöjden) berörs inte då planförslaget inte bedöms innebära intrång i detaljplanelagd mark i dagsläget.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställandet juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att väghållaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen.

Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen 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 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 vägplanen.

9.1.2 Kommunal planer

Den nya vägen planeras inom områden som i stor utsträckning omfattas av gällande detaljplaner. Även mark som tas i anspråk med tillfälligt nyttjanderätt berörs av detaljplaner. Se planernas geografiska läge i förhållande till planförslaget i figur 9.1.

Byggande av en väg får inte ske i strid med gällande detaljplan. Kommunerna behöver därför upphäva eller ändra de delar av detaljplanerna som vägplanen strider mot, eller upprätta nya detaljplaner. Kommunerna kan även medge mindre avvikelse mot detaljplan om syftet med detaljplanen inte motverkas.

Vägplaneförslaget bedöms strida mot två detaljplaner i Järfälla kommun. Den ena avser område för kvartersmark inom mark som inte får bebyggas (prickmark) samt handel och kontor vid trafikplats Barkarby. Den andra avser allmän platsmark, parkmark vid Veddesta industriområde. Arbetet med detaljplanerna har påbörjats och planerna beräknas kunna antas år 2027.

Inom Stockholms stad strider vägplanen mot detaljplan som avser allmän platsmark, Skydd vid Hjulstamotet samt detaljplan som avser allmän platsmark och Natur. Arbetet med detaljplanen har påbörjats och planerna beräknas kunna antas år 2026.

De detaljplaner som berörs av vägplanen, hur de ska hanteras samt hur mycket mark som berörs redovisas i PM Berörda detaljplaner.

9.1.3 Väghållningsansvar

Trafikverket är väghållare för E18 och kommunen väghållare för övrigt allmänt vägnät inom vägplaneområdet.

Indragning av allmän väg innebär att vägrätten upphör och att marken återgår till respektive fastighetsägare.

9.2 Genomförande

9.2.1 Tidplan

Projektet har följande översiktliga tidplan från vägplan till byggande:

- Granskningshandling vår 2026
- Fastställelsehandling hösten 2026
- Laga kraft hösten 2027
- Byggstart 2029.

Byggtiden beräknas sammantaget till cirka fem år.

I samband med att fastställelseprövningen påbörjas inleds arbetet med framtagande av förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör för ombyggnationen.

När vägplanen vunnit laga kraft får vägen byggas och entreprenaderna kan starta. Innan arbetet startas informeras alltid de berörda.

När vägplanen fastställts kommer bygghandlingar att upprättas. Bygghandlingarna innehåller tekniska beskrivningar med krav som gäller vägens funktion. Bygghandlingarna fungerar som underlag för byggarbetet och innehåller också krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder. Bygghandlingarna ska stämma överens med vägplanen och endast oväsentliga avvikelser tillåts.

Ett vägprojekt innehåller många olika arbetsmoment, bland annat schaktning i jord och berg, sprängning i berg, ledningsomläggningar, väguppbyggnad, transport av massor och material och omledning av trafik. Hur arbetet i detalj kommer att bedrivas beslutas i huvudsak av den i byggskedet utsedda entreprenören. Entreprenören måste dock hålla sig inom ramarna för de krav och villkor som projektet fått.

Projektet planeras att byggas i etapper där huvuddelar öppnas för trafik i den takt de blir klara. Under byggtiden kommer tillgänglighet för trafikanter och boende att säkerställas. Vägtrafiken kommer att kunna gå på befintliga vägar, men under vissa perioder blir det aktuellt med omledningar och tillfälliga vägar. Trafik på E18 anpassas efter tidsrestriktioner angivna i TRV 2017/6788 (Trafikverket, 2017).

9.2.2 Entreprenadform

Anläggningsarbetena planeras att handlas upp som utförandeentreprenad. Detta innebär att beställaren ansvarar för projekteringen och entreprenören för utförandet av entreprenaden.

9.2.3 Ledningar

Vägplanen berör befintliga ledningsstråk för el, fjärrvärme, fjärrkyla, gas, bredband, telefoni, belysning och VA. Åtgärder på ledningsstråken regleras direkt med berörd ledningsägare och/eller genom en

lantmåteriförrättning. Separata avtal tecknas med de ledningsägare som innehar ledningar som påverkas av byggandet av vägen. Rörledningar som läggs i vattenområde är tillståndspliktiga alternativt anmälningspliktiga åtgärder enligt 11 kap. miljöbalken.

9.2.4 Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk vid ett vägbygge och för eventuella skador som uppstår i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning. Ersättningen bestäms utifrån reglerna i expropriationslagen. En grundförutsättning för att ha rätt till ersättning är att ekonomisk skada uppkommit. Affektionsvärden ersätts inte.

Hur stor ersättningen blir bestäms utifrån förhållandena den dag när Trafikverket tar marken i anspråk, den så kallade värdetidpunkten. Om det skulle bli en tvist om ersättningen för vägrätt är det mark- och miljödomstolen som avgör denna. Både Trafikverket och fastighetsägaren kan ansöka om att få ersättningsfrågan prövad.

9.3 Finansiering och kostnad

9.3.1 Finansiering

Projektet kommer att finansieras med statliga medel genom nationell plan för transportsystemet 2022-2033.

9.3.2 Kostnad

Anläggningskostnaden för projektet E18 Jakobsberg–Hjulsta kapacitetsförstärkning kalkyleras till cirka 1247 miljoner kronor i 2023 års prisnivå för juni. Detta omfattar alla kostnader för projektet från det att planeringen startar, vidare genom utredning, projektering och byggnation till och med att anläggningen är färdig och överlämnas till förvaltning. I anläggningskostnaden ingår kostnader för:

- projektadministration
- utredning och planering
- projektering
- mark- och fastighetsinlösen
- miljöåtgärder
- byggnadsverk och väganläggning
- projektunika åtgärder inklusive arkeologiska undersökningar och underhåll under projektiden
- överlämnande/avslut samt besiktning
- riskkostnad för förutsedda och oförutsedda risker.

10 Underlagsmaterial och källor

I detta kapitel redovisas det underlagsmaterial och de källor som använts i planbeskrivningen.

10.1 Underlagsrapporter framtagna för aktuell vägplan

Trafikverket (2026). Gestaltningsprogram. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oL140002

Trafikverket (2026). Samrådsredogörelse. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oC160002

Trafikverket (2026). PM Buller. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140008

Trafikverket (2026). PM Berörda detaljplaner. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oM140002

Trafikverket (2025). PM Tillägg och ändringar till MKB. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140009

Trafikverket (2025). Miljökonsekvensbeskrivning. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140007

Trafikverket (2025). PM Geoteknik. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oG140004

Trafikverket (2025). PM Risk. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oC140009

Trafikverket (2025). PM Trafikanalys. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakobserg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oT140006

Trafikverket (2025). PM Trafiksäkerhetsanalys väg. Program E18 tpl Jakobsberg – tpl Hjulsta inkl. kapacitetsförstärkning till följd av E4 Förbifart Stockholm. Stockholms stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oC140001

Trafikverket (2025). PM Trafiksäkerhetsgranskning av E18 Jakobsberg – Hjulsta. Granskningsfas 1, Vägplan.

Trafikverket (2022). Klimatkalkyl. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oNo7001

Trafikverket (2022). Markteknisk undersökningsrapport. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140005

Trafikverket (2022). PM Fördjupad landskapsekologisk analys. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140021

Trafikverket (2022). PM Förslag till kompensationsåtgärder. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140020

Trafikverket (2022). PM Kulturarvsanalys. Vägplan, samrådshandling. Program E18 trafikplats Jakoberg - trafikplats Hjulsta inklusive kapacitetsförstärkningar till följd av E4 Förbifart Stockholm. Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140003

Trafikverket (2022). PM Luftkvalitet. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140017

Trafikverket (2021). PM Markmiljöinventering. Vägplan, samrådshandling. Program E18 trafikplats Jakoberg - trafikplats Hjulsta inklusive kapacitetsförstärkningar till följs av E4 Förbifart Stockholm. Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140004

Trafikverket (2022). PM Markmiljöundersökning. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140006

Trafikverket (2022). PM Masshanteringsanalys. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oC140006

Trafikverket (2021). PM Naturvärdesinventering på fältnivå. Vägplan, samrådshandling. Program E18 trafikplats Jakoberg - trafikplats Hjulsta inklusive kapacitetsförstärkningar till följs av E4 Förbifart Stockholm. Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140019

Trafikverket (2022). PM Reducerad klimatpåverkan. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140001

Trafikverket (2022). PM Trafik och vägutformning. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakobserg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oT140005

Trafikverket (2022). PM Vattenverksamhet. Vägplan, samrådshandling. E18 Jakoberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning Stockholms Stad och Järfälla kommun, Stockholms län. oN140018

10.2 Övrigt underlag

Nationell plan för transportsystemet 2022-2033 (Regeringen, 2022)

SFS (1971:948) Väglag

SFS (1998:808) Miljöbalk

SFS (2010:900) Plan- och bygglag

SFS (2010:1362) Vägsäkerhetslag

Trafikverket, 2021. Krav för vägars och gators utformning, VGU. Trafikverkets publikation 2021:001

Trafikverket, 2021. Krav-begrepp och grundvärden för vägars och gators utformning. Trafikverkets publikation 2021:002

Trafikverket, 2016. Beslut om tidsrestriktioner då vägarbeten inte får bedrivas inom Region Stockholm. TRV 2017/6788

Trafikverket, 2016. Rapport Åtgärdsvalsstudie - vägnät Hjulsta/Barkaby Stokholms län. Trafikverkets publikation 2015:232

Trafikverket, 2014. Planläggning av vägar och järnvägar, version 1.0. TRV 2012/85426

10.3 Källhänvisningar

Järfälla kommun (2016). *Program för Barkarbystaden*. <https://www.jarfalla.se/download/18.6ffa9d1b153ff5b8e6fb1882/1460451243356/Program%20of%C3%B6r%20Barkarbystaden.pdf>

Järfälla kommun (2016). *Riktlinjer för dagvattenhantering*. <https://www.jarfalla.se/download/18.587b8e0515c91377501f1ca9/1560948738901/riktlinjer-dagvattenhantering.pdf>

Järfälla kommun (2015). *Planprogram Södra Veddesta*. Dnr Kst 2013/301

Järfälla kommun (2014). *Översiktsplan, Järfälla – nu till 2030*. <https://www.jarfalla.se/download/18.50fe9fad160bede79e08592b/1515153090424/oversiktsplan-2030-vaxande-jarfalla.pdf>

Länsstyrelsen Stockholm (2018). *Lågpunktskartering skyfall*. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/GetMetaDataById?id=b97d174f-d97d-440b-ab55-1ca47565d7dd>

Naturvårdsverket (2015). *Figur ekosystemtjänster*. <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/miljobalken/miljobedomningar/kategorisering-ekosystemtjanster.jpg>

SMHI (2021). *Nationella emissionsdatabasen SMHI*. <https://nationellaemissionsdatabasen.smhi.se/>

Stockholms stad (2022). *Översvämningsyta uppströms Bergslagsvägen*. Miljöbarometern. <https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/vattendrag/ballstaan/atgarder-ballstaan/oversvamningsyta-uppstroms-berglagsvagen/>. Informationen hämtad 2022-11-23.

Stockholms stad (2018). *Översiktsplan för Stockholms stad*. <https://www.stockholm.se/oversiktsplan>

Stockholms läns landsting (2018). *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUF5 2050*. chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglclefindmkaj/http://rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2018/rufs2050_webb.pdf

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) (2022). Brunnregistret/databasen brunnar. <https://www.sgu.se/grundvatten/brunnar-och-dricksvatten/brunnarsarkivet/>. Information hämtad 2021-04-29.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) (2018). *Aktsamhetsområden – lutningsanalys*. <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiskafragor/forutsattningar-for-skred-i-finkornig-jordart/finkorniga-jordars-skredbenagenhet/>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) (2022). Bällstaån - Vattendrag - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (länsstyrelsen.se). Information hämtad 2022-03-26.

11 Ord och begrepp

I detta kapitel förklaras ord och begrepp som används i handlingen.

Ord/Begrepp	Definition/Beskrivning
Anläggning	Byggnadsverk som inte är hus. En identifierbar väg- eller spårsträcka inklusive anslutningar, tekniska installationer med mera.
Anläggningsdel	Mindre fysisk och/eller administrativ del av en anläggning , till exempel en norrgående vägsträcka, en ramp eller en bro. Anläggningsdel används inom Trafikverket för att identifiera läge och tillhörighet för bland annat ritningar, filer, objekt och komponenter . Indelningen ska vara gjord så att inga överlapp finns, dock kan anläggningsdelarna vara placerade över och under varandra.
Anläggningsskede	Det skede under vilket byggnation pågår som förändrar vattenverksamheten, t ex drivning av tunnel, borring av schakt, bergförstärkning, efterinjektering, grundläggning av bro mm.
Avrinningsområde	Ett avrinningsområde är ett område som avvattnas via samma recipient (t.ex. vattendrag, reningsverk osv)
Befintliga förhållanden	Sammanställning av information som beskriver landskapsinformation, befintlig anläggning och information från övriga informationsägare.
Belastningsgrad	Förhållandet mellan aktuellt flöde och kapacitet vid given fordonssammansättning och riktningsfördelning.
Bergskärning	Då vägen är förlagd under ursprunglig marknivå i en sprängd yta i befintligt berg
Betydande miljöpåverkan	Begreppet har sitt ursprung i miljöbalken. Graden av påverkan på miljön avgör om det ska upprättas en MKB när en vägplan upprättas. Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan med stöd av kriterier som finns i förordningen om miljökonsekvensbeskrivning.
Byggande av väg	Att anlägga en ny väg och att bygga om en väg
Bygghandling	Handling med de tekniska uppgifter som krävs för utbyggnad av en väg. Bygghandlingen utgör specifikation för entreprenad. Bygghandlingen bör också inkludera olika uppföljningsprogram, t.ex. för miljökonsekvenser.
Båtnadsområde	Det område som har nytta (båtnad) av markavvattnande åtgärder vid exempelvis ett markavvattnings-företag.
Dagvatten	Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.
Dagvattendamm	Öppen dagvattendamm ovan mark
Detaljplan	Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt plan- och bygglagen (PBL). I detaljplan prövas om mark- och vattenområden är lämpliga för föreslagen markanvändning och regleras hur t.ex. ny bebyggelse får utformas.
Dropprefug	Droppliknande korsningstyp.
Ekosystemtjänster	De produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vårt välbefin-nande.
Energibrunnar	Det vanligaste sättet att hämta upp energi från marken är genom en borrhunn. En borrhunn som används för detta ändamål kallas oftast energibrunn.

Ord/Begrepp	Definition/Beskrivning
Enskilda som särskilt berörs	Med detta avses i första hand närboende och inte en bredare allmänhet. Fastighetsägare vars mark kan komma att tas i anspråk och andra fastighetsägare i närheten av projektet ingår i denna krets. Det gör också delägare i samfälligheter och gemensamhets-anläggningar samt innehavare av särskild rätt.
ESBO-område	Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden.
ESKO-område	Ekologiskt särskilt känsliga områden. Naturområdena bedöms som särskilt känsliga från ekologisk synpunkt och ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön så långt möjligt enligt 3 kap. 3 § miljöbal-ken.
Etableringsområde	Område inom vilket entreprenören tillåts placera personalbodar, förråd, upplag m.m. som är nödvän-diga för att genomföra det kontrakterade åtagan-det. Etableringsområdet är del av arbetsområdet.
Etableringsplan	Handling som anger gräns och nyttjandevillkor för etableringsområde.
FA	För avfallsklassificering har Naturvårdsverkets nivåer för Mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassifi-cering av förorenade massor som Farligt avfall (FA) använts för både jordprover och sedimentprover.
Fastställelsehandling	Status för vägplan inför begäran om och under tiden för fastställelseprövning samt när planen har blivit fastställd.
Fri höjd	Minsta avstånd vinkelrätt från vägbanan till föremål ovan vägbanan, inklusive säkerhetsmarginal för snö, ny beläggning m.m. Fri höjd är den höjd som erfordras för att trafikanter ska kunna passera säkert under föremål som begränsar höjden.
Fyrstegsprincipen	Förhållningssätt som innebär att möjliga åtgärder för förbättringar i transportsystemet prövas stegvis.
Förfrågningsunderlag	En handling innehållande bl.a. ritningar, mängdför-teckningar och administrativa föreskrifter (AF) som erfordras för att upphandla och styra en vägentreprenad.
Förstudie	Ett inledande steg i vägplaneringen som beskriver förhållanden i ett vägprojekt och där förutsättningar lyfts fram. Resultatet är ett förstudiedokument. Efter samråd med berörda parter beslutas om nästa steg i processen.
Gestalttningsprogram	Ett dokument där riktlinjer för den estetiska utform-ningen av ett vägprojekt formuleras och redovisas på ett samlat sätt. Programarbetet löper parallellt och integrerat med skedena i planerings- och projekte-ringsprocessen.
Granskningshandling	Status för vägplan inför kungörande av vägplan och under tiden för granskning.

Ord/Begrepp	Definition/Beskrivning
Grundvatten	Grundvatten är vatten som finns under mark, där det fyller alla hålrum och spricker både i jord och i berg. I jorden rör sig grundvattnet i hålrum mellan jordpartik-larna. Jordar med liten kornstorlek, som lera och silt, innehåller lite vatten och i grövre jordar som sand och grus finns mycket vatten. Grundvatten i berg finns i sprickor och mellan sprickorna anses bergmassan vara tät.
Grundvattenmagasin	Grundvattenförande lager med relativt stor mäktighet och avgränsat så att det kan betraktas som en hydrologisk enhet.
Gång- och cykel	Här avser gång- och cykeltrafik.
Hydrogeologi	Inom hydrogeologin undersöks de geologiska förutsättningarna för grundvattnets bildande, dess förekomst, strömning och sammansättning. Liksom grundvattnets betydelse som en geologisk faktor för t ex vittring, korrosion, stabilitetsförhållanden och erosionsföreteelser. I detta projekt används begreppet istället för det ofta använda begreppet "geohydrologi" med snarlik innebörd.
Inskränkt vägrätt	Vägrätt innebär enligt VägL att väghållaren har befogenhet att nyttja marken och att bestämma över markens användning under den tid vägrätten består. Väghållaren har även rätt att tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Detta gäller oberoende av den rätt andra har till fastigheten. Inskränkningar i väghållarens rätt att nyttja marken kan dock göras i vägplanen (så kallad inskränkt vägrätt). Områden kan avses utsidan av bullerskyddsvallar, tryckbankar och andra grunsför-stärkningsåtgärder, landskapsanpassning, område för utloppsledning, å- eller bäckomgrävning, mark under broar. Med inskränkt vägrätt avses även mark för bergtunnel.
Invasiva arter	En invasiv art är en art som 1) inte är naturligt förekommande 2) konkurrerar ut inhemska arter.
KM	För ämnen som kan medföra negativa effekter på människor och/eller miljön har Naturvårdsverket (2009) tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM)
Körbana	Den hinderfria yta som ett fordon i rörelse fordrar. Består av ett eller flera körfält.
Landskapsinformation	Lägesbestämd information om landskapets naturgivna innehåll och egenskaper på eller under markytan, konstgjorda företeelser, markanvändning, geodetiska data, geografiska namn och gränser, institutionella förhållanden m.m.

Ord/Begrepp	Definition/Beskrivning
Markavvattningsföretag	Markavvattning är ”en åtgärd som utförs för att avvattna mark, när det inte är fråga om avledande av avloppsvatten, eller som utförs för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten, när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål (miljöbalken 11 kap. 2 § punkt 4)”. Där en markavvattning berör flera fastigheter bildas vanligen en samfällighet (markavvattningsföretag).
Markvatten	Ett vatten som finns under mark där inte alla hålrum i jord eller berg är fyllda kallas för ett markvatten.
MKM	För ämnen som kan medföra negativa effekter på människor och/eller miljön har Naturvårdsverket (2009) tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM).
MKB	Miljökonsekvensbeskrivning. Ett dokument, vars innehåll regleras i miljöbalken, särskilt avsett att utgöra beslutsunderlag och vars innehåll är grundat på en process där verksamhetsutövaren inhämtar, utvecklar, förmedlar och tillvaratar kunskap om hur verksamheten eller åtgärden inverkar på människors hälsa och på miljön, i den mening begreppet används i 1 kap 1 § miljöbalken.
Nollalternativ	En vägutredning och arbetsplan ska alltid innehålla en redovisning av nollalternativet, d.v.s. att befintlig väg behålls med enbart de underhållsåtgärder som erfordras för att vidmakthålla vägens standard. Nollalternativet används som referens för att bedöma effekter av utredningsalternativ.
PFAS	PFAS är ett samlingsnamn för en grupp industriellt framställda kemikalier som har många användningsområden. På grund av att de flesta PFAS-ämnena är så svåra att bryta ner finns de överallt i miljön.
Ramp	Placeringskod för Ramp börjar och slutar vid rampnos
Receptorpunkter	Specifika platser där mätningar eller observationer görs för att samla in data om t.ex. luftkvalitet. Ordet ”receptorpunkter” är en kombination av ”receptor”, som syftar på en mottagare eller uppfångare av information, och ”punkter”, som indikerar specifika platser eller utgångspunkter för datainsamling.
Recipient	Ett vattendrag eller sjö som är mottagare av det dag-, avlopps- eller grundvatten som rinner från ett eller flera avrinningsområden.
Riksintresse	Geografiska områden av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Områdena kan vara viktiga av olika skäl och ha olika bevarandevärden. Trafikverket har pekat ut vägar och järnvägar av riksintresse enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser. I kommunal planering enligt PBL beaktar kommunen dessa statliga anspråk och länsstyrelsen bevakar att riksintressena tillgodoses.

Ord/Begrepp	Definition/Beskrivning
Ritning	Version av ritningsdefinitionen i ett slutgiltigt format.
Samråd	Utbyte av information med och inhämtande av synpunkter från berörda enskilda, myndigheter och organisationer under planläggningsprocessen. Samråd kan vara såväl muntligt som skriftligt.
Samrådshandling	Status för vägplan efter begäran om beslut om betydande miljöpåverkan och under tiden fram till att planen ska kungöras och granskas.
Samrådsunderlag	Benämning på status för vägplan under planläggnings tidiga faser till och med länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.
TDOK	Trafikverksdokument
Torrtrumma	En torrtrumma placeras i linje med det aktuella vattendraget så nära bron eller den vattenförande trumman som möjligt. Passagen ska vara torr vid medelhögvatten.
Trafikplats	Vägar i skilda plan förbundna med ramper, då minst en av vägarna är fri från korsande eller vänstersvägande fordonstrafik. Källa: VGU (Vägar- och gators utformning, Trafikverkets publikation 2021:002)
Trumma	Jordöverfylld konstruktion med teoretisk spännvidd mindre än eller = 2m. En trumma har ett öppet in- och utlopp och är avsedd att leda vatten genom en väg
VGU	VGU (Vägar- och gators utformning, Trafikverkets publikation 2021:001)
Vägområde	Vägområdet utgörs av den mark eller det utrymme som tagits i anspråk för väganordning.
Vägplan	”Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt väglagen. För byggande av väg ska upprättas en vägplan. I vägplanen ska anges den mark som behöver tas i anspråk. Planen ska innehålla en MKB och de uppgifter i övrigt som behövs för att genomföra vägbyggnadsprojektet.”
Ytvatten	Det vatten som finns i till exempel sjöar, bäckar och våtmarker kallas ytvatten. (Hela det område som vattnet i sjön, bäcken och våtmarken kommer från kallas avrinningsområde.)

Bilaga 1. Tabell över bullerberörda byggnader

I följande tabell listas de byggnader som identifierats som bullerberörda med avseende på vägplanen för E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta. En bullerberörd byggnad är en byggnad där riktvärden för trafikbuller enligt prop. 96/97:53 beräknas överskridas med utbyggt vägförslag från de vägavsnitt som ingår i vägplanen vid ett givet prognosår om inga bullerskyddsåtgärder har vidtagits. För vägplaneförslaget är prognosåret 2040.

I tabellen är ljudnivåer som är markerade med orange färg högre än det riktvärde som gäller vid ny- och ombyggnad av infrastruktur. För alla byggnader redovisas den högsta beräknade ljudnivån vid bottenvåning (vån 1) samt vid det mest bullerutsatta våningsplanet (vån h). För enplanshus är detta samma beräkningsvärde. För byggnader med fler våningar är det oftast, men inte alltid, det högsta våningsplanet.

De bullerskyddsåtgärder som är aktuella delas in i två kategorier, vägnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Fastighetsnära åtgärder övervägs när ljudnivån inomhus och/eller på uteplats beräknas överskridas även med fastställda vägnära bullerskyddsåtgärder.

De fastighetsnära åtgärderna utgörs av fasadåtgärd och lokal skärmning av uteplats. Fasadåtgärder utgörs i första hand av fönsteråtgärd/fönsterbyte och/eller byte av uteluftdon. I vissa fall kan även tilläggsisolering av väggar behöva övervägas för att kunna innehålla riktvärden inomhus.

Det standardiserade måttet på fasadens ljuddämpande förmåga, vilken beskriver skillnaden i ljudnivå utomhus och inomhus från vägtrafik i 80 km/h, DnTw+Ctr,80, har bedömts för respektive byggnad och redovisas i tabellen. Vissa byggnader har fått fördjupad inventering där fasadisoleringen uppmättes med högtalare, dessa markeras med asterisk i tabellen.

För beräkningsfallet planförslag med föreslagna bullerskyddsåtgärder har byggnadernas fasadisolering justerats upp med avseende på föreslagna fastighetsnära åtgärder. Detta har genomförts med beräkning enligt Svensk Standard SS-EN ISO 12354-3:2017 samt enligt rapporten Fasadåtgärder som bullerskydd – Ett branschgemensamt utvecklingsprojekt, reviderad 2021-09-06. Trafikverket TRV2014/48603, version 4. Fasadisoleringen efter föreslagna fastighetsnära åtgärder redovisas inom parentes i tabellen.

Uteplatsåtgärd i form av lokal bullerskyddsskärm detaljprojekteras inte i detta skede, utan den måste utformas i samråd med respektive fastighetsägare. I tabellen har åtgärden antagits medföra att riktvärdet 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå kan innehållas.

Samtliga byggnader i tabellen har givits ett löpnummer. Byggnadernas placering redovisas på plankartor samt i PM Buller bilaga 13.

BERÄKNADE LJUDNIVÅER VID BYGGNADER SOM IDENTIFIERATS SOM BULLERBERÖRDA MED AVSEENDE PÅ VÄGPLANEFÖRSLAGET I PROJEKT E18 TRAFIKPLATS JAKOBSBERG – TRAFIKPLATS HJULSTA

			Fasad- Isolering (efter åtgärd inom parentes)	NULÄGE Inkl. övrig statlig infrastruktur						NOLLALTERNATIV Inkl. övrig statlig infrastruktur						PLANFÖRSLAG Med föreslagna bullerskyddsåtgärder														Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd	Avsteg från riktvärde										
#	Fastighet	Vån		D _{nT,w} +C _{tr,80}	Utomhus vid fasad						Inomhus						Uteplats						Utomhus vid fasad vägplan		Vägnära bullerskydds- skärm																
					Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}		Leq	L _{max}	Leq	L _{max}			Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}		
1	BARKARBY 1:27	1	32*	57	67	25	35	49	53	58	67	26	35	50	51	57	57	Ja	57	57	58	67	25	25	26	35	50	51	51	51		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		60	68	28	36			61	68	29	36			61	57		61	57	62	68	29	25	30	36															
2	BARKARBY 1:27	1	28	48	57	20	29	49	57	49	55	21	27	50	56	48	47	Ja	48	47	49	55	20	19	21	27	49	49	50	56											
		h		54	63	26	35			55	62	27	34			55	53		55	53	55	62	27	25	27	34															
3	BARKARBY 1:27 Enplanshus	1	28	52	66	24	38	49	64	53	66	25	38	51	63	51	49	Ja	51	49	53	66	23	21	25	38	49	48	51	63											
		h		52	66	24	38			53	66	25	38			51	49		51	49	53	66	23	21	25	38															
4	BARKARBY 1:27	1	33*	55	67	22	34	50	57	56	65	23	32	52	55	55	53	Ja	55	52	56	65	22	19	23	32	51	53	52	55		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		60	69	27	36			61	68	28	35			61	57		61	57	62	68	28	24	29	35															
5	BARKARBY 1:27	1	29	53	61	24	32	52	62	54	61	25	32	53	62	53	53	Ja	53	53	54	61	24	24	25	32	52	53	53	62		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan									
		h		55	63	26	34			56	63	27	34			56	55		56	55	57	63	27	26	28	34															
6	BARKARBY 1:41	1	31	61	69	30	38	62	69	62	69	31	38	63	69	64	62	Ja	64	62	65	69	29	27	30	34	≤55	≤70	≤55	≤70	Fönster, ventil, uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h	(35)	61	69	30	38			62	69	31	38			64	62		64	62	65	69	29	27	30	34															
7	BARKARBY 1:42	1	31*	56	66	25	35	52	62	57	66	26	35	54	61	57	55	Ja	57	55	58	66	26	24	27	35	52	48	54	61		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		56	66	25	35			57	66	26	35			57	55		57	55	58	66	26	24	27	35															
8	BARKARBY 1:45 Enplanshus	1	32*	60	68	28	36	62	68	61	68	29	36	63	68	62	61	Ja	62	61	62	68	30	29	30	36	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		60	68	28	36			61	68	29	36			62	61		62	61	62	68	30	29	30	36															
9	BARKARBY 1:46	1	33	58	64	25	31	61	68	60	63	27	30	63	67	59	57	Ja	59	57	60	63	26	24	27	30	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		62	67	29	34			63	67	30	34			63	60		63	60	63	67	30	27	30	34															
10	BARKARBY 1:48	1	26	60	71	34	45	60	71	61	70	35	44	61	71	61	58	Ja	61	58	62	70	26	23	27	35	≤55	≤70	≤55	≤70	Fönster, ventil, uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h	(35)	62	71	36	45			63	71	37	45			64	61		64	60	64	71	29	25	29	36															
11	BARKARBY 1:49	1	32*	61	73	29	41	60	71	62	73	30	41	61	71	61	59	Ja	61	58	63	73	24	21	26	36	≤55	≤70	≤55	≤70	Fönster, ventil, uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h	(37)	63	74	31	42			64	73	32	41			65	63		65	62	65	73	28	25	28	36															
12	BARKARBY 1:50	1	33	60	71	27	38	61	70	61	71	28	38	62	70	61	59	Ja	61	59	62	71	28	26	29	38	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		60	71	27	38			61	71	28	38			61	59		61	59	62	71	28	26	29	38															
13	BARKARBY 1:51	1	28	63	70	35	42	53	56	64	70	36	42	54	54	64	62	Ja	64	62	65	70	27	25	28	33	53	54	54	54	Fönster, ventil	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h	(37)	64	70	36	42			65	70	37	42			67	65		67	65	67	70	30	28	30	33															
14	BARKARBY 1:52	1	29	57	69	28	40	57	69	58	69	29	40	58	69	58	56	Ja	58	56	59	69	29	27	30	40	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		57	69	28	40			58	69	29	40			58	56		58	56	59	69	29	27	30	40															
15	BARKARBY 1:53 Enplanshus	1	30	54	66	24	36	52	66	55	66	25	36	54	66	55	55	Ja	55	55	56	66	25	25	26	36	52	53	54	67		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		54	66	24	36			55	66	25	36			55	55		55	55	56	66	25	25	26	36															
16	BARKARBY 1:55	1	30	54	68	24	38	55	68	55	68	25	38	56	68	54	53	Ja	54	53	56	68	24	23	26	38	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan									
		h		54	68	24	38			55	68	25	38			54	53		54	53	56	68	24	23	26	38															
17	BARKARBY 3:1	1	28	58	70	30	42	56	60	59	70	31	42	57	60	58	54	Ja	58	54	59	70	21	17	22	33	≤55	≤70	≤55	≤70	Fönster, ventil, ute										

BERÄKNADE LJUDNIVÅER VID BYGGNADER SOM IDENTIFIERATS SOM BULLERBERÖRDA MED AVSEENDE PÅ VÄGPLANEFÖRSLAGET I PROJEKT E18 TRAFIKPLATS JAKOBSBERG – TRAFIKPLATS HJULSTA

			Fasad- Isolering (efter åtgärd inom parentes)	NULÄGE Inkl. övrig statlig infrastruktur						NOLLALTERNATIV Inkl. övrig statlig infrastruktur						PLANFÖRSLAG														Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd	Avsteg från riktvärde		
																Utan åtgärder	Vägnära bullerskydds- skärm	Med föreslagna bullerskyddsåtgärder															
#	Fastighet	Vån		D _{nT,w} +C _{tr,80}	Utomhus vid fasad		Inomhus		Uteplats		Utomhus vid fasad		Inomhus		Uteplats			Utomhus vid fasad vägplan		Utomhus vid fasad vägplan		Utomhus vid fasad inkl. övrig statlig infrastruktur		Inomhus vägplan		Inomhus inkl. övrig statlig infrastruktur		Uteplats vägplan				Uteplats inkl. övrig statlig infrastruktur	
				Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}				
27	BARSBRO 1:207	1	34	52	65	18	31	44	55	52	65	18	31	45	55	50	50	Ja		49	48	52	65	15	14	18	31	43	38	45	55		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		57	72	23	38			58	71	24	37			56	56			54	50	56	71	20	16	22	37						
28	BARSBRO 1:207	1	34	51	64	17	30	45	56	52	63	18	29	46	56	51	47	Ja		50	46	52	63	16	12	18	29	44	42	46	56		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		62	69	28	35			63	69	29	35			63	60			58	53	60	69	24	19	26	35						
29	BARSBRO 1:209	1	32	64	77	32	45	52	67	65	77	33	45	53	66	62	59	Ja		58	53	62	77	21	16	25	40	46	45	53	66	Fönster, ventil	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h	(37)	68	82	36	50			69	82	37	50			68	65			63	59	65	82	26	22	28	45						
30	BARSBRO 1:209	1	32	63	78	31	46	52	66	64	78	32	46	53	65	61	59	Ja		58	53	61	78	21	16	24	41	46	49	53	65	Fönster, ventil	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h	(37)	68	81	36	49			69	81	37	49			68	65			63	58	65	81	26	21	28	44						
31	BARSBRO 1:209	1	32	55	70	23	38	53	67	56	69	24	37	54	66	54	54	Ja		51	51	54	69	19	19	22	37	48	50	54	66		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		63	74	31	42			64	74	32	42			62	61			57	54	59	74	25	22	27	42						
32	BARSBRO 1:209	1	32	57	69	25	37	56	69	58	67	26	35	58	68	56	56	Ja		53	50	56	67	21	18	24	35	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		59	69	27	37			61	69	29	37			59	58			57	52	59	69	25	20	27	37						
33	BARSBRO 1:209	1	32	53	66	21	34	51	62	54	66	22	34	52	62	52	54	Ja		50	50	53	66	18	18	21	34	49	47	51	62		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		61	72	29	40			62	72	30	40			60	58			56	51	58	72	24	19	26	40						
34	BARSBRO 1:209	1	32	61	70	29	38	61	70	62	68	30	36	62	68	61	57	Ja		56	51	59	68	24	19	27	36	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		63	70	31	38			64	69	32	37			63	57			59	54	61	69	27	22	29	37						
35	BARSBRO 1:209	1	32	58	70	26	38	59	70	60	69	28	37	60	69	58	58	Ja		54	51	57	69	22	19	25	37	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		61	70	29	38			62	69	30	37			62	58			58	53	60	69	26	21	28	37						
36	BARSBRO 1:209	1	32	60	71	28	39	56	69	61	69	29	37	57	67	60	58	Ja		56	52	59	69	24	20	27	37	53	51	54	67		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		62	71	30	39			63	69	31	37			62	58			58	53	60	69	26	21	28	37						
37	BARSBRO 1:218	1	29	56	62	27	33	57	63	57	62	28	33	58	63	56	54	Ja		54	49	55	62	25	20	26	33	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	
		h		56	62	27	33			57	62	28	33			56	54			54	49	55	62	25	20	26	33						
38	BARSBRO 1:219	1	27	58	64	31	37	49	57	59	63	32	36	51	56	58	56	Ja		55	50	57	63	28	23	30	36	49	41	51	56		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		58	64	31	37			59	63	32	36			58	56			55	50	57	63	28	23	30	36						
39	BARSBRO 1:220	1	30	58	65	28	35	52	61	59	64	29	34	54	60	58	55	Ja		55	50	58	64	25	20	28	34	51	45	54	60		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		58	65	28	35			59	64	29	34			58	55			55	50	58	64	25	20	28	34						
40	BARSBRO 1:314	1	37*	61	76	24	39	46	60	62	75	25	38	47	59	60	57	Ja		58	54	61	75	21	17	24	38	44	36	47	59		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		67	76	30	39			68	76	31	39			67	64			64	60	65	76	27	23	28	39						
41	BARSBRO 1:314	1	37*	59	76	22	39	48	63	60	76	23	39	49	62	58	58	Ja		57	54	59	76	20	17	22	39	45	38	49	62		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		68	77	31	40			69	77	32	40			68	64			64	59	65	77	27	22	28	40						
42	BARSBRO 1:315	1	34	53	69	19	35	45	58	53	67	19	33	46	57	52	50	Ja		50	48	52	67	16	14	18	33	43	35	46	57		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		60	69	26	35			59	68	25	34			59	57			57	55	58	68	23	21	24	34						
43	BARSBRO 4:8	1	27	58	66	31	39	51	61	60	65	33	38	54	60	59	56	Ja		55	54	57	65	28	27	30	38	50	47	54	60		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		58	66	31	39			60	65	33	38			59	56			55	54	57	65	28	27	30	38						
44	BARSBRO 4:9	1	25* (28)	57	64	32		52	57	59	63	34	38	54	57	57	54	Ja		54	51	56	63	26	23	28	35	51	47	53	57	Ventil	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		59	65	34				60	64	35	39			59	55			55	53	58	63	27	25	30	35						
45	HIDINGE 2	1	39	63	62	24	23	38	50	64	59	25	20	40	47	55	55			55	55	64	59	16	16	25	20	32	27	41	47		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		66	65	27	26			67	64	28	25			57	56			57	56	67	64	18	17	28	25						
47	JAKOBSBERG 18:5	1	34	50	58	16	24	46	57	51	57	17	23	46	56	53	48			53	48	53	57	19	14	19	23	47	47	49	56		Leq 55 dBA vid fasad på övre våningsplan
		h		57	63	23	29			58	61	24	27			58	51			58	51	58	61	24	17	24	27						
48	JAKOBSBERG 18:5	1	34	57	62	23	28	44	56	58	60	24	26	44	56	58	51			58	51	58	60	24	17	24	26	41	45	45	56		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		58	63	24	29			59	61	25	27			59	51			59	51	59	61	25	17	25	27						

BERÄKNADE LJUDNIVÅER VID BYGGNADER SOM IDENTIFIERATS SOM BULLERBERÖRDA MED AVSEENDE PÅ VÄGPLANEFÖRSLAGET I PROJEKT E18 TRAFIKPLATS JAKOBSBERG – TRAFIKPLATS HJULSTA

			Fasad- Isolering (efter åtgärd inom parentes)	NULÄGE Inkl. övrig statlig infrastruktur						NOLLALTERNATIV Inkl. övrig statlig infrastruktur						PLANFÖRSLAG														Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd	Avsteg från riktvärde		
																Utan åtgärder	Vägnära bullerskydds- skärm	Med föreslagna bullerskyddsåtgärder															
#	Fastighet	Vån		D _{nT,w} +C _{tr,80}	Utomhus vid fasad		Inomhus		Uteplats		Utomhus vid fasad		Inomhus		Uteplats			Utomhus vid fasad vägplan		Utomhus vid fasad vägplan		Utomhus vid fasad inkl. övrig statlig infrastruktur		Inomhus vägplan		Inomhus inkl. övrig statlig infrastruktur		Uteplats vägplan				Uteplats inkl. övrig statlig infrastruktur	
				Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}				
54	JAKOBSBERG 18:10 Förskola	1	33	61	51	28	18	49	48	63	50	30	17	51	48	62	66			62	66	63	50	29	33	30	17	50	56	52	48		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		61	51	28	18			63	50	30	17			62	66			62	66	63	50	29	33	30	17						
56	KIPPINGE 1	1	39	63	69	24	30	41	60	64	67	25	28	44	58	55	55			55	55	64	67	16	16	25	28	35	32	44	58		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		65	69	26	30			66	67	27	28			57	56			57	56	66	67	18	17	27	28						
57	KIPPINGE 1	1	39	62	69	23	30	59	67	64	67	25	28	61	66	56	53			56	53	64	67	17	14	25	28	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		65	69	26	30			67	67	28	28			59	55			58	55	66	67	19	16	27	28						
61	ROTTNINGE 1	1	39	59	72	20	33	52	72	62	69	23	30	53	70	53	53			53	53	62	69	14	14	23	30	36	43	53	70		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		64	72	25	33			66	69	27	30			58	55			58	55	66	69	19	16	27	30						
62	VÅLBERGA 3:2	1	33	55	63	22	30	51	59	57	61	24	28	54	56	54	51	Ja		53	49	57	61	20	16	24	28	50	45	54	56		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		59	67	26	34			61	66	28	33			59	54			55	53	59	66	22	20	26	33						
63	VÅLBERGA 3:2	1	33	61	70	28	37	50	60	62	69	29	36	53	57	61	57	Ja		56	53	59	69	23	20	26	36	49	45	53	57		Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		61	70	28	37			62	69	29	36			61	57			56	53	60	69	23	20	27	36						
65	VÅLBERGA 3:7	1	34	65	79	31	45	62	73	66	77	32	43	63	72	65	61	Ja		57	54	62	77	23	20	28	43	≤55	≤70	≤55	≤70	Uteplats	Leq 55 dBA vid fasad på alla våningsplan
		h		66	79	32	45			67	78	33	44			66	61			59	55	63	78	25	21	29	44						



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se