

E18 Jakobsberg – Hjulsta, kapacitetsförstärkning, Järfälla kommun och Stockholms stad i Stockholms län

Samråd 24 januari-18 februari

Uppdragsnummer 161731



Ny utformning av trafikplats Barkarby med nya av- och påfartsramp.

E18 breddas till tre körfält i vardera riktning mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta.

Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta planeras även för ett additionskörfält mellan trafikplatserna i västlig körriktning.

Ny klöverbladssramp från E4 Förbifart Stockholm till E18.

Ny breddad avfartsramp från E18 till E4 Förbifart Stockholm.

Stockholm är en av Europas snabbast växande huvudstadsregioner. Det ställer höga krav på infrastrukturens anpassning. En välplanerad infrastruktur är en förutsättning för att regionen ska fortsätta att vara en attraktiv plats för alla att leva och arbeta i.

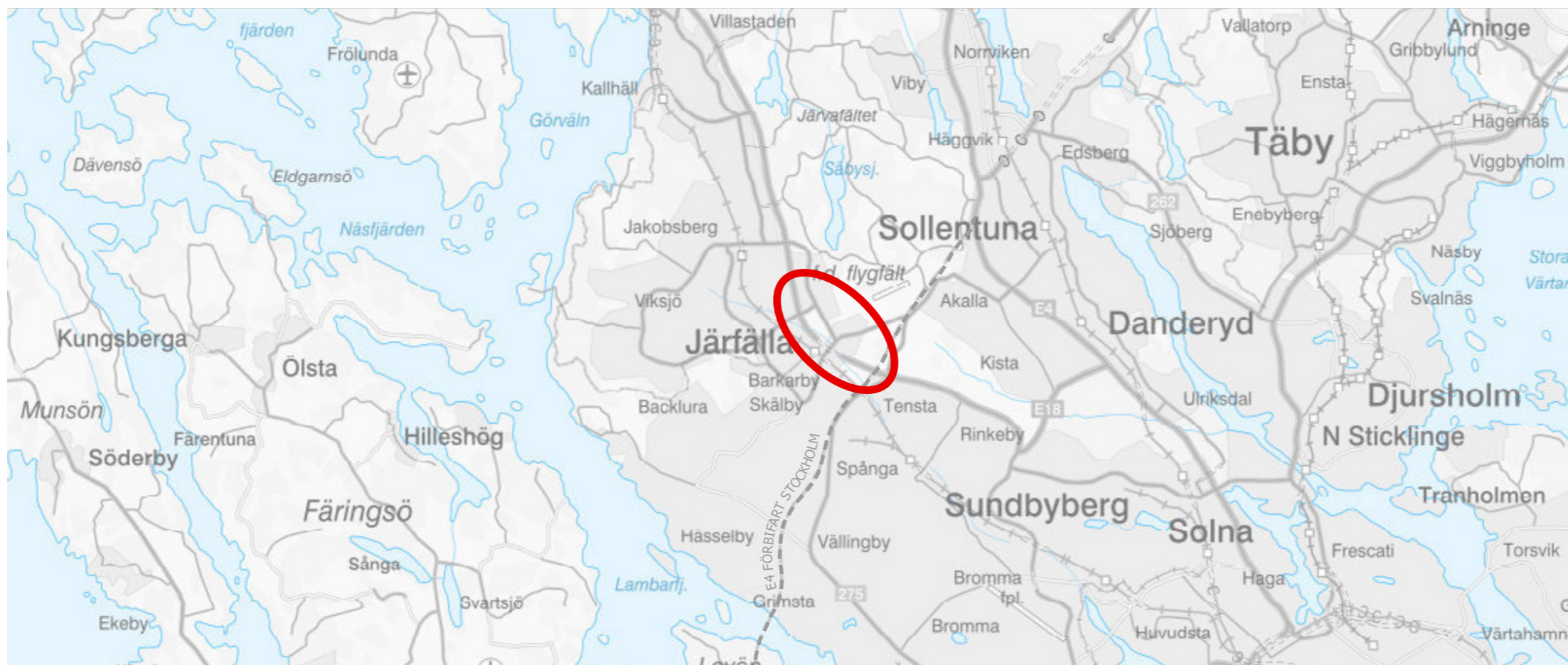
Området kring Jakobsberg-Hjulsta i Järfälla kommun och Stockholms stad kommer de närmaste 15 åren att genomgå en kraftig tillväxt och förändring till följd av storskalig exploatering med nya bostadsområden och mer service som handel, kontor, utbildning, vård, idrottsanläggningar och hotell. Befolkningsstillväxten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

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

Med hänsyn till ovanstående planerar Trafikverket att genomföra ett antal åtgärder längs den tre kilometer långa sträckan av E18 mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Hjulsta.

Ändamålet för program 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 området samtidigt som hänsyn till klimatpåverkan tas.

Projektmålen delas in i funktions- och hänsynsmål, se Samrådsunderlag (Trafikverket TRV 2020/125933).



Vi behöver din hjälp

Under perioden **24 januari till 18 februari** har du möjlighet att lämna synpunkter på vägförslaget. Samrådet omfattar även planerade vattenverksamheter enligt 11 kapitlet miljöbalken.

Läs mer och lämna dina synpunkter på Trafikverkets webbplats:

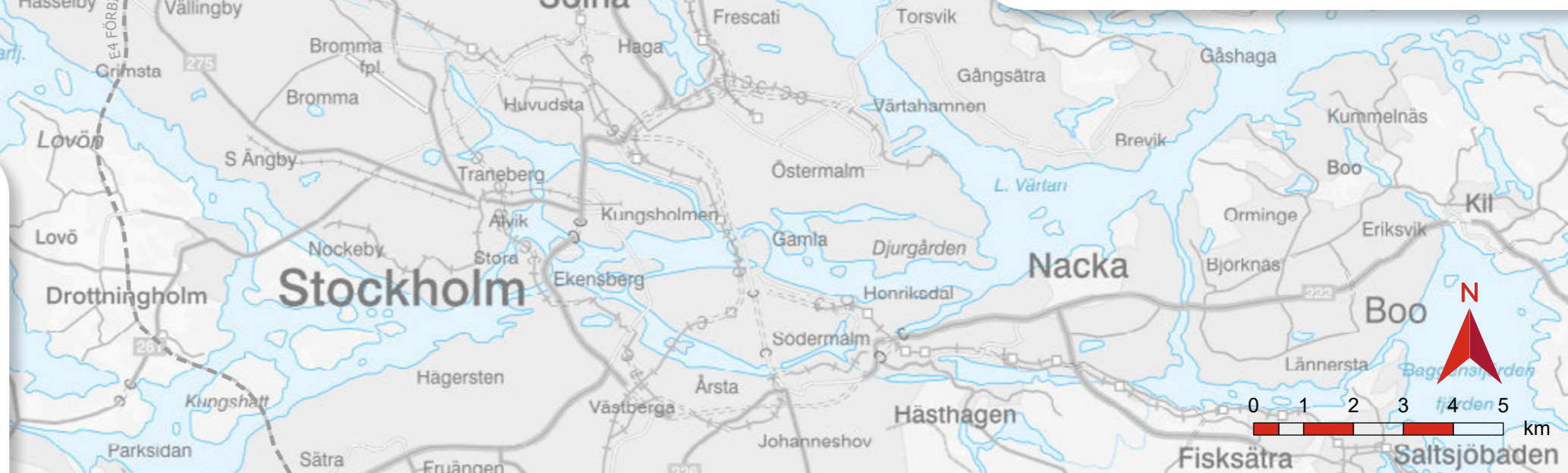
www.trafikverket.se/e18_jakobsberg_hjulsta eller skicka brev till:
Trafikverket, Ärendemottagningen Region Stockholm, Box 810, 781 28 Borlänge

eller skicka e-post till:
investeringsprojekt@trafikverket.se

Ange ärendenummer **TRV 2020/125933** när du lämnar dina synpunkter. Synpunkterna sammanställs sedan i samrådsredogörelse för vägplanen.

Innehåll

PLANERADE ÅTGÄRDER.....	4
RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN.....	9
BEFOLKNING OCH BOENDEMILJÖ.....	10
LANDSKAPET OCH STADEN.....	13
REKREATION OCH FRILUFTSLIV.....	14
KLIMATPÅVERKAN.....	15
NATURMILJÖ.....	16
EKOSYSTEMTJÄNSTER.....	18
KULTURMILJÖ.....	19
YT- OCH GRUNDVATTEN.....	21
MARKMILJÖ OCH ÅSEDIMENT.....	22
RISK OCH SÄKERHET.....	22
VATTENVERKSAMHET.....	23
STÖRNINGAR OCH PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN.....	24
VAD ÄR BULLER?.....	25
VAD ÄR EN VÄGPLAN?.....	26
VAD HÄNDER FRAMÖVER?.....	27



PLANERADE ÅTGÄRDER

E18 sträckan trafikplats Jakobsberg till trafikplats Barkarby

Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby är E18 idag utformad med två körfält i vardera riktningen med ett additionskörfält i riktning mot Jakobsberg. Additionskörfält är ett extra körfält som innebär att fordon som kör på vid en av trafikplatserna och ska svänga av vid den andra kan ligga kvar i det extra körfältet. Denna sträcka planeras att breddas till tre plus tre genomgående körfält. Breddningen planeras åt båda sidor av vägen. På sträckan närmast trafikplats Jakobsberg kan breddningen ske inom befintligt vägområde medan sträckan närmast trafikplats Barkarby kommer att kräva en del utvidgning 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 stängsel för suicidprevention.

Trafikplats Barkarby

I trafikplats Barkarby planeras befintlig påfartsramp norrut från Viksjöleden och befintlig avfartsramp söderifrån till Viksjöleden

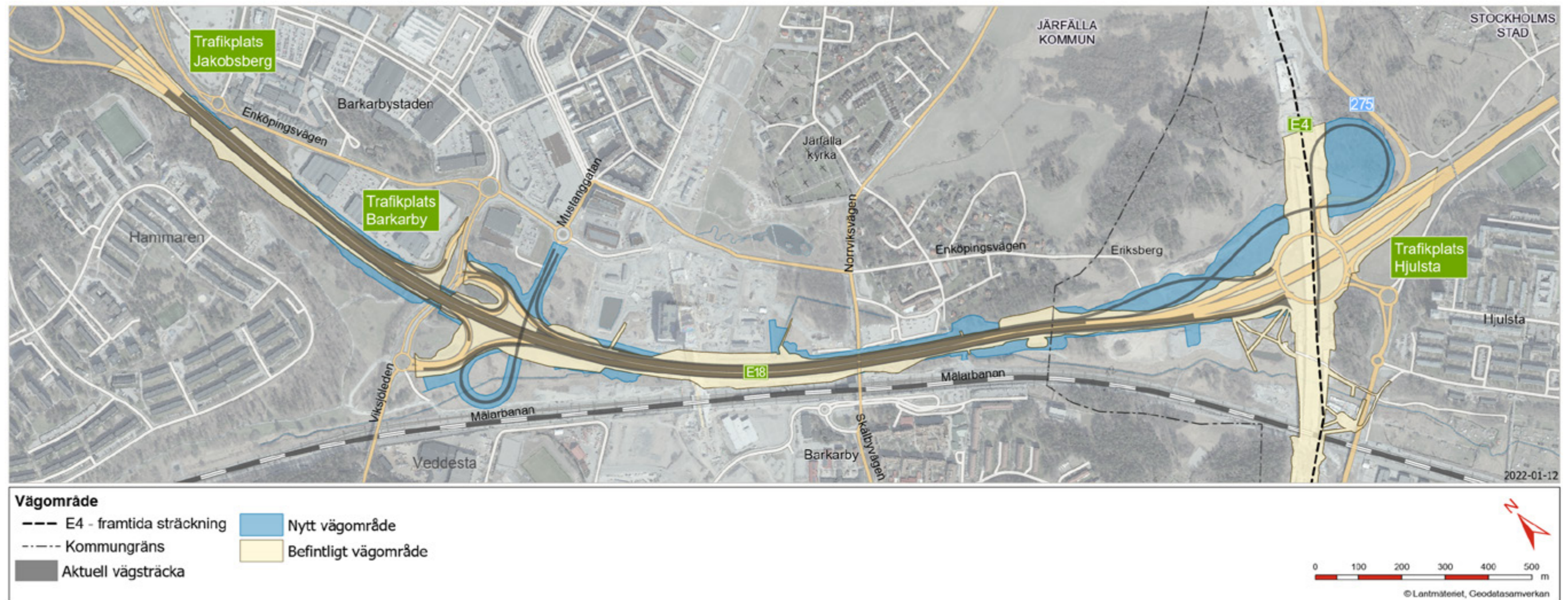
att placeras på separata broar på varsin sida om befintlig bro över Viksjöleden. Detta för att inrymma breddningen av E18 på den befintliga bron. För att kunna anlägga de nya broarna, med avseende på byggställningar, är broarna placerade cirka fyra meter på vardera sida från befintlig bro över Viksjöleden. Det nya läget för påfartsrampen norrut innebär även att befintlig påfartsramp norr om Viksjöleden kommer att flyttas utåt med cirka fyra meter där den ansluter till E18.

Utöver detta planeras det även för en ny avfartsramp söderifrån och en ny påfartsramp söderut på E18 som ansluter till Enköpingsvägen i cirkulationsplatsen vid Mustanggatan. Läge och utformning av dessa ramper har anpassats efter detaljplan för Barkarbystaden 1 samt befintliga förhållanden och platsens topografi. Befintlig in- och utfart till butiken Decathlon planeras bli kvar i samma läge, det kommer dock inte vara möjligt att svänga in vänster till parkeringen från den nya avfartsrampen. Detta är en trafiksäkerhetsåtgärd för att undvika köer bakåt på avfartsrampen. Trafik som ska in till parkeringen från denna ramp får istället vända i cirkulationsplatsen på Enköpingsvägen och svänga in på parkeringen från påfartsrampen.

Ett flertal olika utformningar har studerats för att höja kapaciteten i trafikplats Barkarby. Dels att ersätta befintlig trafikplats med en ny, dels att bygga om befintlig trafikplats. Även olika utformningar för valt alternativ, ny bro över E18 inklusive nya ramper, har studerats. Sammantaget, utifrån sammanvägning av ett flertal aspekter, har den valda utformningen av trafikplats Barkarby bedömts som den bästa lösningen och som innebär att ändamålet med vägen uppfylls.

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 här dels åt båda sidorna, dels genom att mittremsan smalnas av från dagens fyra meter till tre meter. 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.



Trafikplats Hjulsta

Avfartsrampen västerifrån på E18 till cirkulationen i trafikplatsen 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. Klöverbladsrampen lokaliseras nordost om cirkulationen i trafikplatsen. Ett flertal olika utformningar med olika radier för klöverbladsrampen har studerats. Sammantaget, utifrån en sammanvägning av ett flertal aspekter, har den valda utformningen bedömts som den bästa lösningen och som innebär att ändamålet med vägen uppfylls. I området finns både höga naturvärden och kulturvärden i form av fornlämningar som projektet i största möjliga mån har tagit hänsyn till. Vid utformningen har även hänsyn behövts ta till befintlig och planerad infrastruktur i form av E4 Förbifart Stockholm. Den nya klöverbladsrampen ligger delvis i sträckningen för den befintliga vägen Akallälänken. Akallälänken kommer dock att ha flyttats från detta läge inom ramen för projekt Förbifart Stockholm innan rampen byggs.

För att trafiken ska flyta på rätt sätt krävs även att den befintliga påfartsrampen från cirkulationsplatsen till E18 i västgående riktning byggs om så att den korsar ovan nämnda klöverbladsramp 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.

Tidigare har även alternativa utformningar av trafikplats Hjulsta studerats. Dessa har dock inte bedömts som lämpliga utifrån olika aspekter, så som vägutformning.

Nya rörbroar för Bällstaån samt ny trumma för Veddestabäcken

I samband med att E18 breddas på den aktuella sträckan planeras även för att byta ut två rörbroar för Bällstaån samt en trumma för Veddestabäcken under E18. För att kunna anlägga de nya rörbroarna och trumman utan att behöva leda om vattenflödet under byggtiden, har dessa placerats strax intill de befintliga. Detta innebär att vattendragen kommer att behöva ledas om på några kortare sträckor i anslutning till de nya lägena. Båda rörbroar utformas med torrpassage för små och medelstora däggdjur.

Dagvattendammar och översilningsytor

För att hantera och rena dagvattnet från vägen planeras ett antal dagvattendammar och översilningsytor längs med den aktuella vägsträckan. Antalet ytor och deras storlek har styrts av de volymer vatten som behöver renas och deras lokalisering styrs i första hand av topografiska förhållanden då dammarna behöver ligga på en lägre nivå än de ytor som avvattningen sker ifrån. Ytorna har sedan anpassats efter lokala förhållanden på dessa platser så som befintliga ledningar i marken, natur- och kulturmiljövärden samt planerad bebyggelse. Även åtkomst till ytorna i form av servicevägar samt byggbarhet har varit styrande faktorer för placeringen.

Gång- och cykeltrafik

Inga särskilda åtgärder för gång- och cykeltrafik i form av nya gång- och cykelvägar ingår i projektet men några av de åtgärder som ingår förväntas få viss påverkan för gång- och cykeltrafiken. Breddningen av E18 kommer medföra att de gång- och cykelpassager som idag finns under vägen strax söder om trafikplats Jakobsberg och cirka 200 meter öster om Skälbyvägen i närheten av Welcome Hotel kommer att förlängas marginellt. Tunnlarna är idag drygt 30 meter långa och



de kommer att förlängas med cirka fem respektive två meter. För dessa platser pågår ett arbete med att utreda ökad trygghet med hjälp av ny belysning i och kring passagerna. Den nya anslutningen vid trafikplats Barkarby till Enköpingsvägen kommer att korsa den lokala gång- och cykelvägen längs med Enköpingsvägen i anslutning till cirkulationsplatsen. Exakt utformning av denna passage utreds i samverkan med Järfälla kommun.

Det pågår även ett antal kommunala projekt för gång- och cykeltrafik i vägplanens närhet där fortsatt samordning mellan projektet och Järfälla kommun kommer att ske.

Kollektivtrafik

Den aktuella sträckan på E18 trafikeras av två busslinjer: busslinje 554 Råby-Kista centrum och busslinje 561 Jakobsbergs station-Karolinska sjukhuset. Det befintliga kollektivtrafikkörfältet tas bort, men de planerade väggårdarna bedöms gynna kollektivtrafiken i framtiden.

Den trafikprognos som tagits fram visar på att de planerade åtgärderna kommer att innebära förbättrade förutsättningar för framkomligheten

dels för de busslinjer som trafikerar sträckan, dels för den planerade stombusstrafiken som enligt planerna ska trafikera i det omgivande lokalvägnätet.

Byggtiden

Den beräknade maximala byggtiden är sex 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. I avsnittet *Störningar och påverkan under byggtiden* redovisas hur närboende och användare av E18 påverkas.

Ytor för tillfällig nyttjanderätt i byggskedet har anpassats i läge och storlek för att minimera negativa effekter för utpekade värden för berörda miljöaspekter i byggskedet.

E18 sträckan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby

För breddning av vägen mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby kommer etableringsytor och byggvägar att skapas längs E18 och längs Viksjöleden. Även ytor i trafikplatsen kommer att användas under byggtiden.

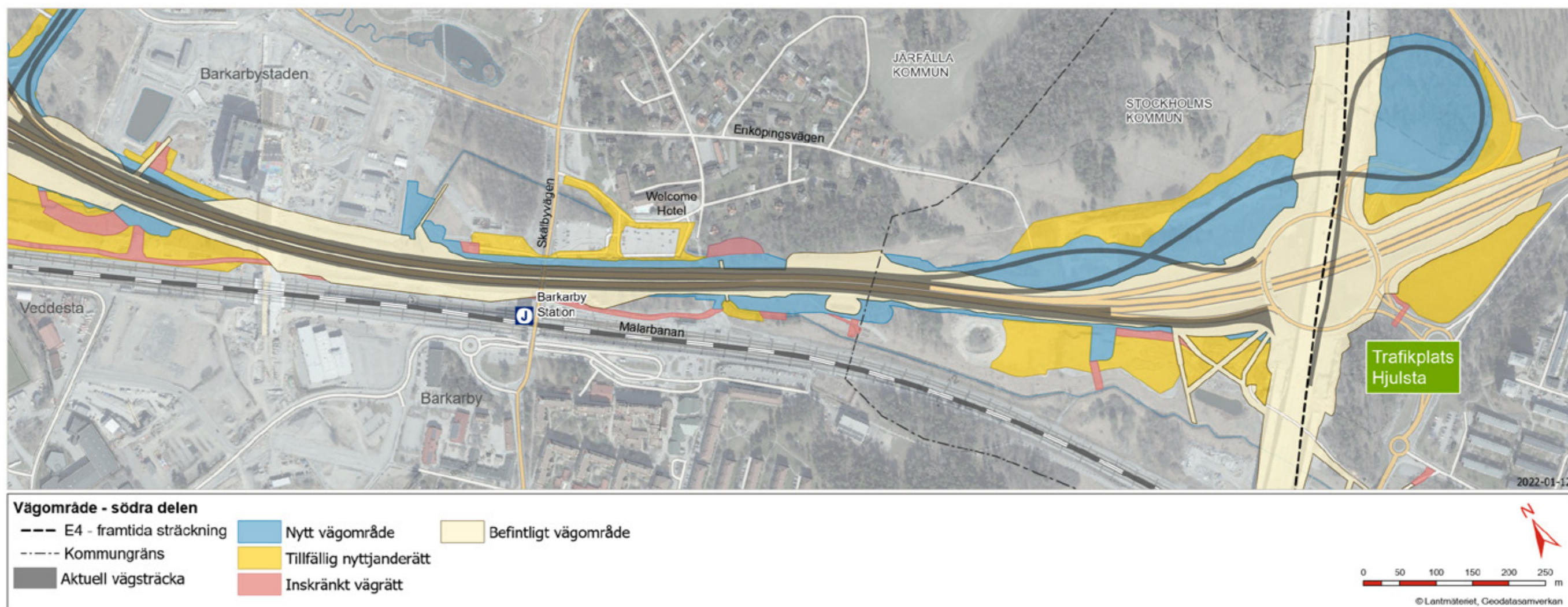
Förutom anläggandet av två broar över Viksjöleden kommer arbetet på sträckan att bestå av schaktarbeten, bergsprängning, nya väguppbyggnader, förstärkningsarbeten, mindre spontarbeten, ledningsarbeten och nya stödmurskonstruktioner.

Arbetet med breddningen och de nya broarna kommer att innebära trafikomläggningar längs E18 och Viksjöleden i olika skeden. Även viss påverkan på gång- och cykeltrafiken längs Viksjöleden kan bli aktuell.

För anläggning av bron för den nya påfartsrampen söderut på E18 vid trafikplats Barkarby kommer etableringsytor och byggvägar att skapas mellan Mäljarbanan och E18 nära Bällstaån. Arbetet kommer att bestå av omfattande geotekniska förstärkningsarbeten, grundläggning av nya brostöd inklusive pålning, betongarbeten för själva brokonstruktionen, ledningsomläggningar och anläggande av nya dagvattendammar.

E18 sträckan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta

Arbeten med breddning av befintliga E18 på sträckan mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta kommer att bestå av schaktarbeten, bergsprängning, väguppbyggnader, förstärkningsarbeten,



ledningsarbeten, nya rörbroar under befintlig E18 för Bällstaån, stödkonstruktioner av betong samt förlängning av befintlig gång- och cykelpassage vid Welcome Hotel. Nya dagvattendammar ska också anläggas i anslutning till E18.

Arbetena kommer att kräva ett antal trafikomläggningar på E18 i olika skeden längs sträckan. Arbetena kommer också att innebära viss påverkan på gång- och cykeltrafiken.

Etableringsytor och byggvägar kommer att skapas längs E18 vid Welcome hotel och vid trafikplats Hjulsta. Även en mindre yta kommer att skapas vid gång- och cykelpassagen på västra sidan av E18.

Trafikplats Hjulsta

Arbetena kring trafikplats Hjulsta kommer att bestå av schaktarbeten inklusive bergsprängning, betongarbeten för nya broar, nya dagvattenanläggningar och anläggande av nya väguppbyggnader. Arbetena kommer även att kräva tillfälliga trafikomläggningar för av- och påfart till E4 Förbifart Stockholm.

Etableringsytor och byggvägar kommer skapas längs E18, vid trafikplats Hjulsta och längs väg 275, Akallalänken.

Markanspråk

Vägrätt

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

Inskränkt vägrätt

Den nya väganläggningens behov av mark kommer att ianspråkta med vägrätt och för några väganordningar, exempelvis servicevägar till dagvattendammar, med så kallad inskränkt vägrätt. Den inskränkta

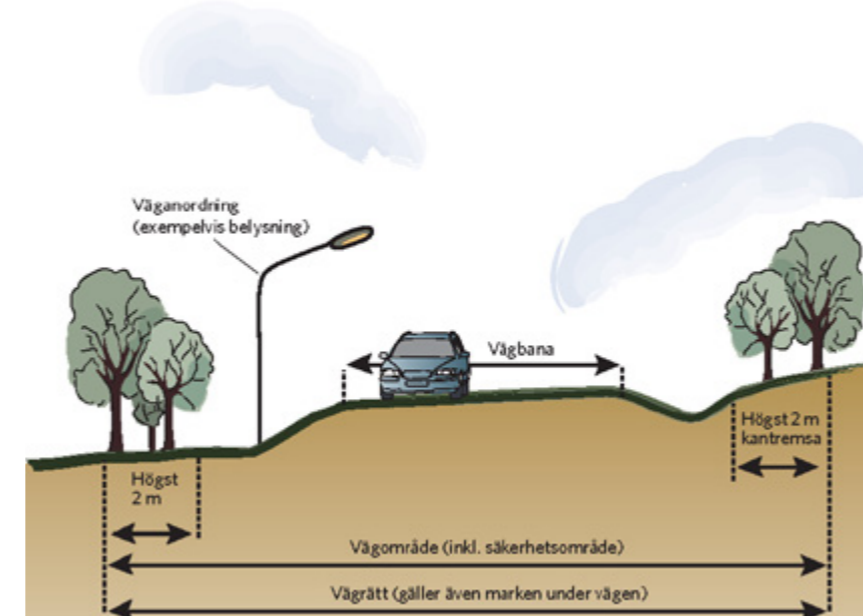
vägrätten tillämpas för att inte göra mer intrång än nödvändigt så att pågående markanvändning kan fortsätta om det inte hindrar eller stör väghållarens användning av marken.

Till skillnad från vägrätt, får väghållaren inte tillgodogöra sig de tillgångar som kan utvinnas ur marken för det som ianspråkta med inskränkt vägrätt.

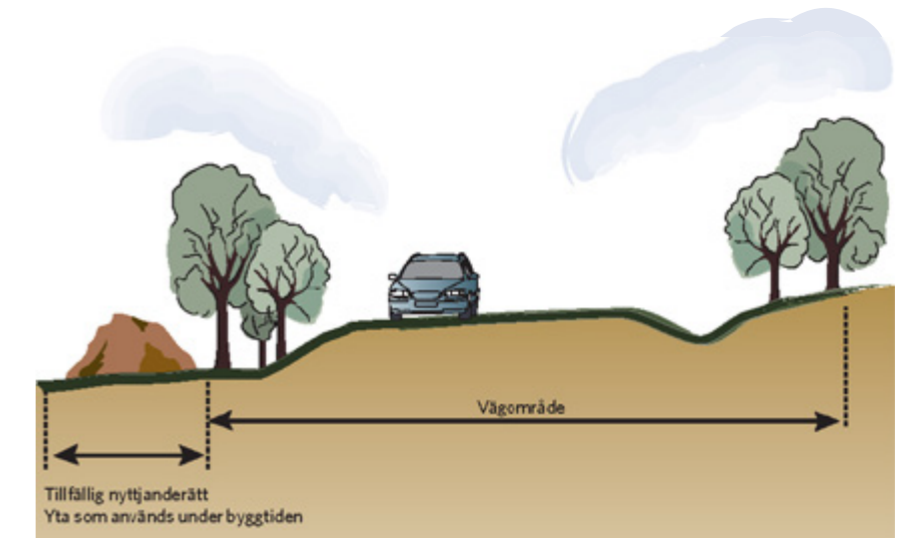
För väghållaren innebär det en begränsning, det vill säga en inskränkning, när det gäller rätten att använda marken eller utrymmet. För fastighetsägaren innebär det en möjlighet att i övrigt använda marken med de begränsningar vägrätten medför.

Tillfällig nyttjanderätt

Mark kan också tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. 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. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden. Marken kommer att återställas innan den återlämnas.



Vägområde.



Mark under byggtiden.

Trafikprognos

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 (2020) har tagits fram i projektet som visar den prognosticerade trafiken för år 2040 både med och utan de planerade åtgärderna. Prognosen visar på 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 följderna 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.

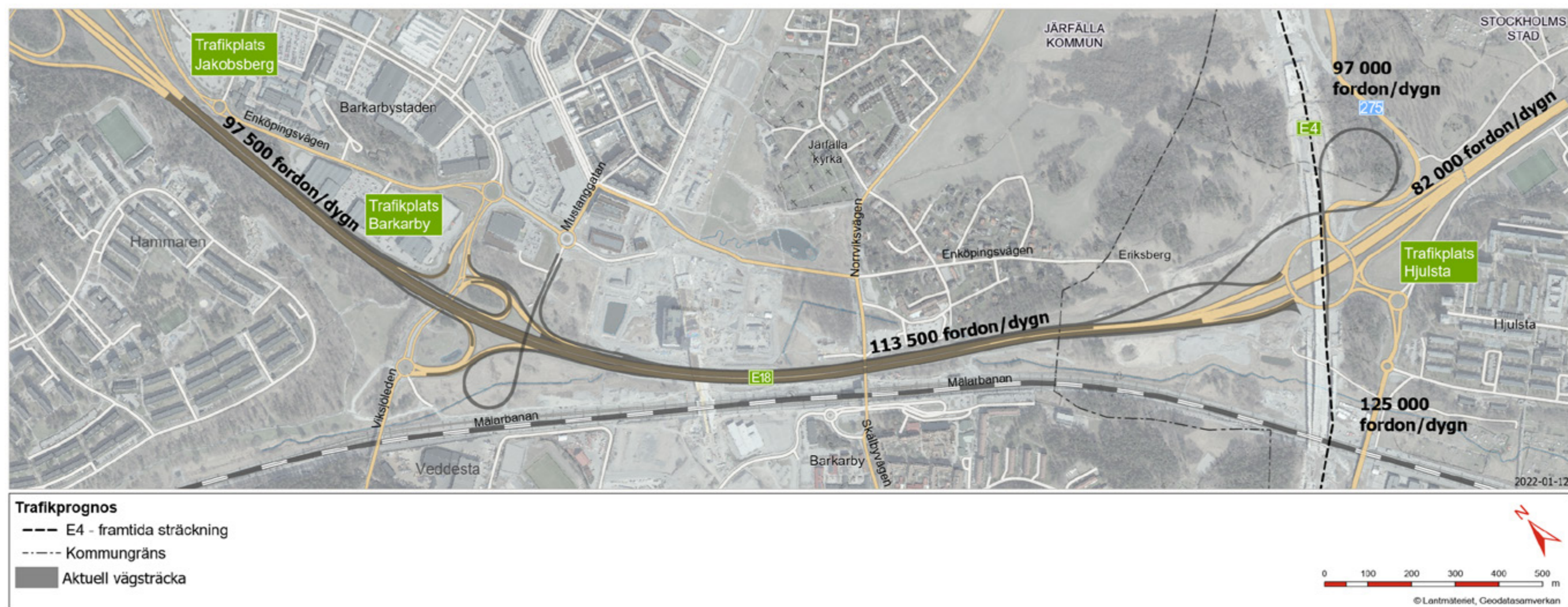
Enligt trafikprognosen förväntas även en kraftig trafikökning i trafikplatserna till år 2040. Särskilt gäller detta trafikplats Hjulsta som i dagsläget endast utgör en koppling mellan E18 och det lokala vägnätet men som i och med öppnandet av E4 Förbifart Stockholm kommer att utgöra en koppling mellan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

Trafikanalys 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 kollektivtrafik. Analyserna visar på god framkomlighet för den genomgående trafiken på E18 samt i avfarterna till trafikplatserna. I vissa punkter kommer

dock inte all prognosticerad trafik 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 vilket innebär trafikefterfrågan här i realiteten kommer att vara lägre än vad prognosen visar.

Analyserna visar även på en viss kapacitetsbrist på lokalvägnätet vid trafikplats Jakobsberg som kan leda till köbildning 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 kunna hanteras. Detta kommer att leda till viss köbildning i påfarten som sträcker sig bakåt till cirkulationsplatsen på Viksjöleden. Den nya lösningen ökar dock tillgängligheten för trafik till och från Barkarbystaden.



RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

Riksintressen är geografiska områden som har utpekats för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Bestämmelser om riksintressen finns i 3 och 4 kapitel miljöbalken (MB). Riksintressen får inte påtagligt skadas.

Riksintresse för väg

E18 utgör riksintresse för kommunikationer. 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 en viktig väg som 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. Detta i syfte att inrymma aktuella och eventuella framtida kapacitetsförstärkningar på vägnätet.

E4 Förbifart Stockholm är också av riksintresse.

Riksintresse för järnväg

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

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.

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 grönstrukturen för Stockholms biologiska mångfald." Kulturresevat regleras enligt 7 kapitel MB.

Fornlämningar

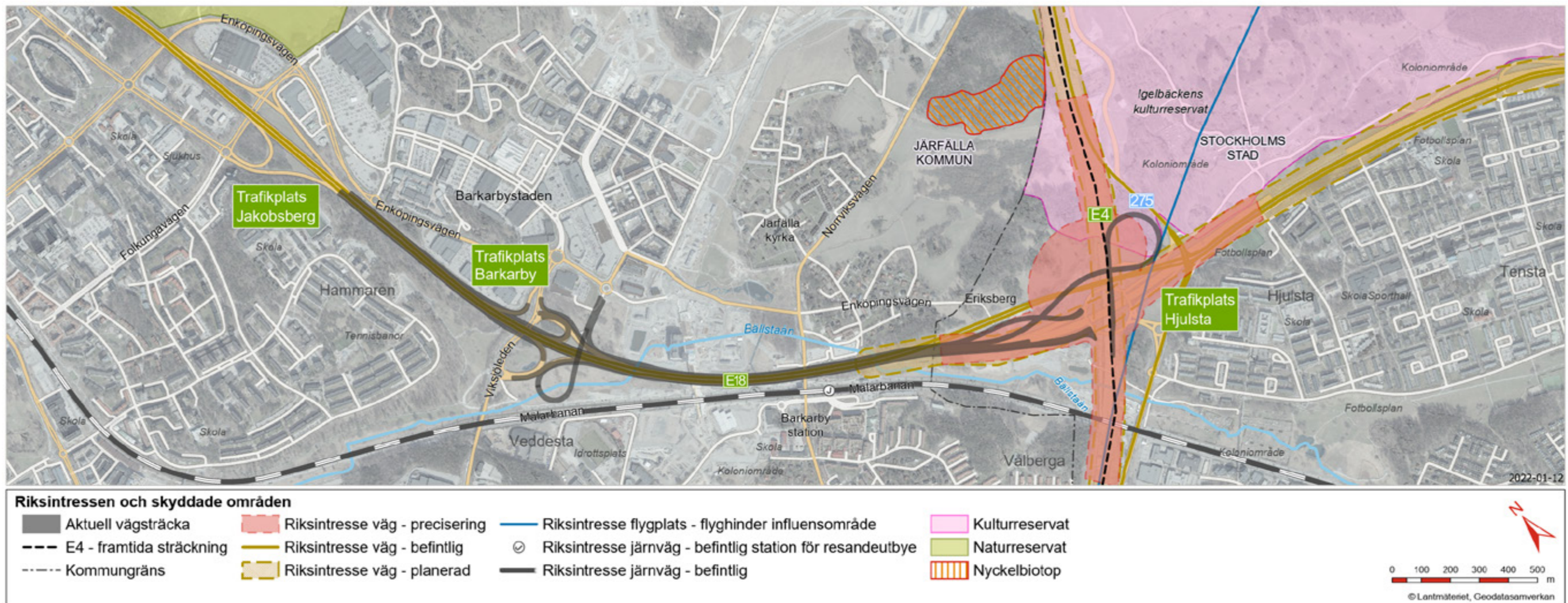
Fornlämningar är skyddade enligt 2 kapitel kulturmiljölagen. I och i anslutning till aktuell vägsträcka finns ett antal fornlämningar.

Generellt biotopskydd

Småvatten och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitel MB. I anslutning till aktuell vägsträcka finns ett antal dammar, diken och åkerholmar som omfattas av det generella biotopskyddet. Endast ett av dessa objekt, en åkerholme, berörs av planerade åtgärder.

Generellt strandskydd

Bällstaån och Veddestabäcken omfattas inte av generellt strandskydd enligt 7 kapitel MB.



BEFOLKNING OCH BOENDEMILJÖ

Ändringar i infrastruktur påverkar befolkningen ur såväl trafikant- som hälsoperspektiv. Följande avsnitt beskriver hur planerade åtgärder påverkar befolkningen ur ett trafikantperspektiv samt hur befolkningen påverkas ur ett hälsoperspektiv genom trafikbuller, luftföroreningar och barriäreffekter.

Bebyggelsen längs vägen är blandad med verksamhetsområden, handelsområden, områden med flerbostadshus och småhus. Flera boendemiljöer är belägna i nära anslutning till vägen. Boende längs vägen utsätts för störningar från vägen i form av trafikbuller och luftföroreningar. Vägen utgör en barriär mellan de östra och västra delarna av området. Barriären förstärks av Mälarbanan, som följer den västra sidan av E18 mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta.

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.

Nya funktioner och målpunkter kommer att tillkomma allteftersom nya bostads-, verksamhets- och handelsområden samt nya knutpunkter för kollektivtrafik växer fram.

Längs aktuell sträcka finns det idag fyra planskilda passager för gång- och cykeltrafik samt biltrafik. Två av dessa är endast till för fotgängare och cyklister. Passager finns även norr om aktuell vägsträcka vid trafikplats Jakobsberg samt öster om trafikplats Hjulsta. Över väg 275, nordost om trafikplats Hjulsta, har det tills nyligen funnits en förbindelse i form av en gång- och cykelbro. Denna förbindelse planeras att återupptas när E4 Förbifart Stockholm byggs klart och den kommer att binda ihop områdena norr och söder om E4 Förbifart Stockholm.

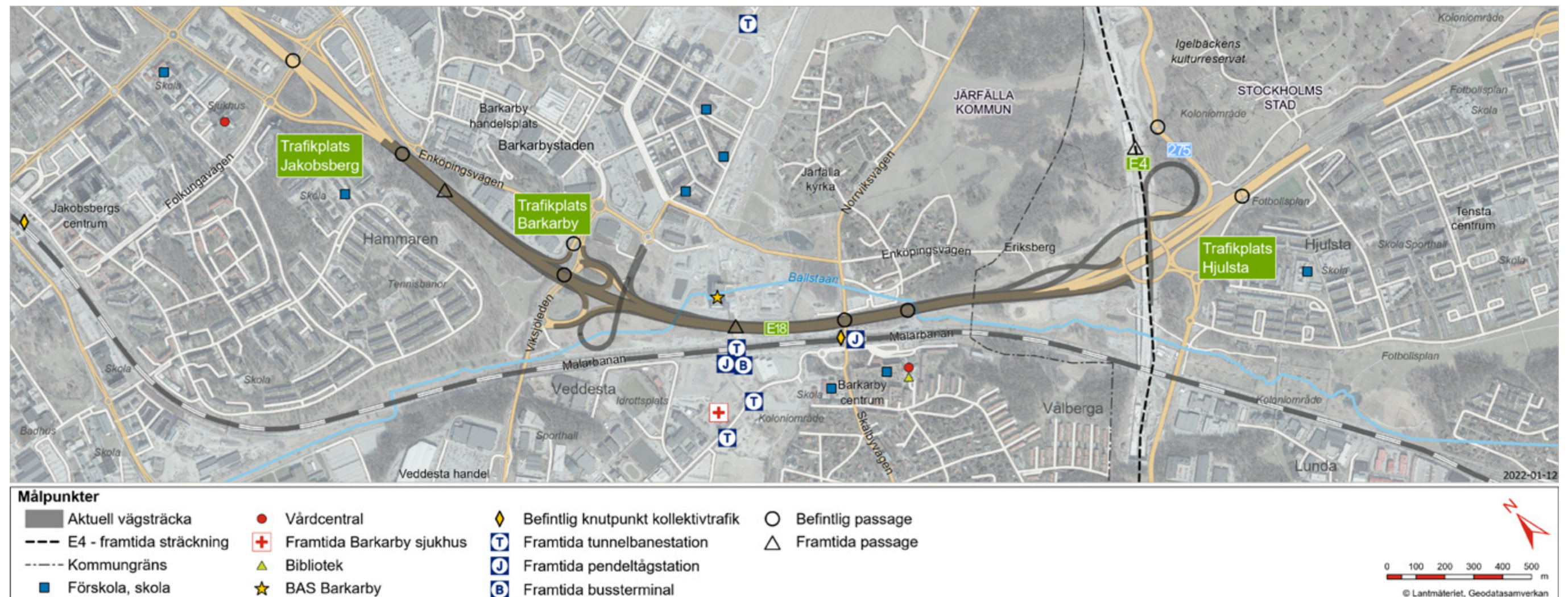
Befolkning och barriärer

Infrastruktur kan påverka olika grupper i befolkningen på olika sätt då olika grupper använder infrastruktur på olika sätt. Nyttor kan fördelas mellan olika grupper av befolkningen. Infrastruktur medför även barriäreffekter som kan vara av fysisk, visuell, psykologisk, social eller av juridisk karaktär.

Vägplanen möjliggör för planerad stadsutveckling i närområdet med fler människor som kan bo och arbeta där. Åtgärderna minskar risken för köbildningar som stör vardagen vilket är positivt för handeln i Barkarby handelsplats och för de som arbetspendlar längs aktuell vägsträcka. Fördelarna och de positiva effekterna följs dock samtidigt av mer störningar i form av buller och utsläpp till luft i omkringliggande bostadsområden.

Väggångarna bedöms generera mest nytta för människor som har tillgång till bil, men möjliggör även för ett bättre flöde för kollektivtrafik. Samtidigt görs det andra satsningar i närområdet, exempelvis uppbyggnad av Mälarbanan och ny tunnelbana, som gynnar de grupper som i större utsträckning transporterar sig med kollektivtrafik.

Tillgängligheten för de som rör sig mellan de västra och de östra delarna av området bedöms inte påverkas i någon större utsträckning av åtgärderna. Vägens utbyggnad möjliggör indirekt för stadsutveckling av närområdet och fler människor kommer att använda de bil-, gång-, och cykelvägar som korsar E18. Samtidigt görs andra satsningar



i området i form av Veddestabron samt en eventuell ny gång- och cykelbro mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby, som ökar passagemöjligheterna längs vägen. Projektet kommer att säkerställa att befintliga passager under och över vägen behåller sin funktion. De två passager för fotgängare och cyklister som går under vägen kommer att förlängas något i och med att E18 breddas.

När de planerade åtgärderna är klara kommer E18 fortsättningsvis att utgöra en fysisk barriär, men den fysiska barriären bedöms inte öka då befintliga passager under vägen säkerställs samtidigt som fler passager anläggs i angränsande projekt. Eftersom åtgärderna medför att infrastrukturen blir mer framträdande i landskapet kan dock den visuella och psykologiska barriäreffekten öka något. I byggskedet riskerar det att bli begränsad framkomlighet och ökade negativa barriäreffekter ifall vissa passager som korsar E18 behöver stängas tillfälligt till följd av ombyggnationer.

Buller

Bebyggelsen i området utsätts idag för trafikbuller från E18, lokalvägnätet och Mälarmbanan. Längs den östra sidan av aktuell vägsträcka finns en befintlig bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall.

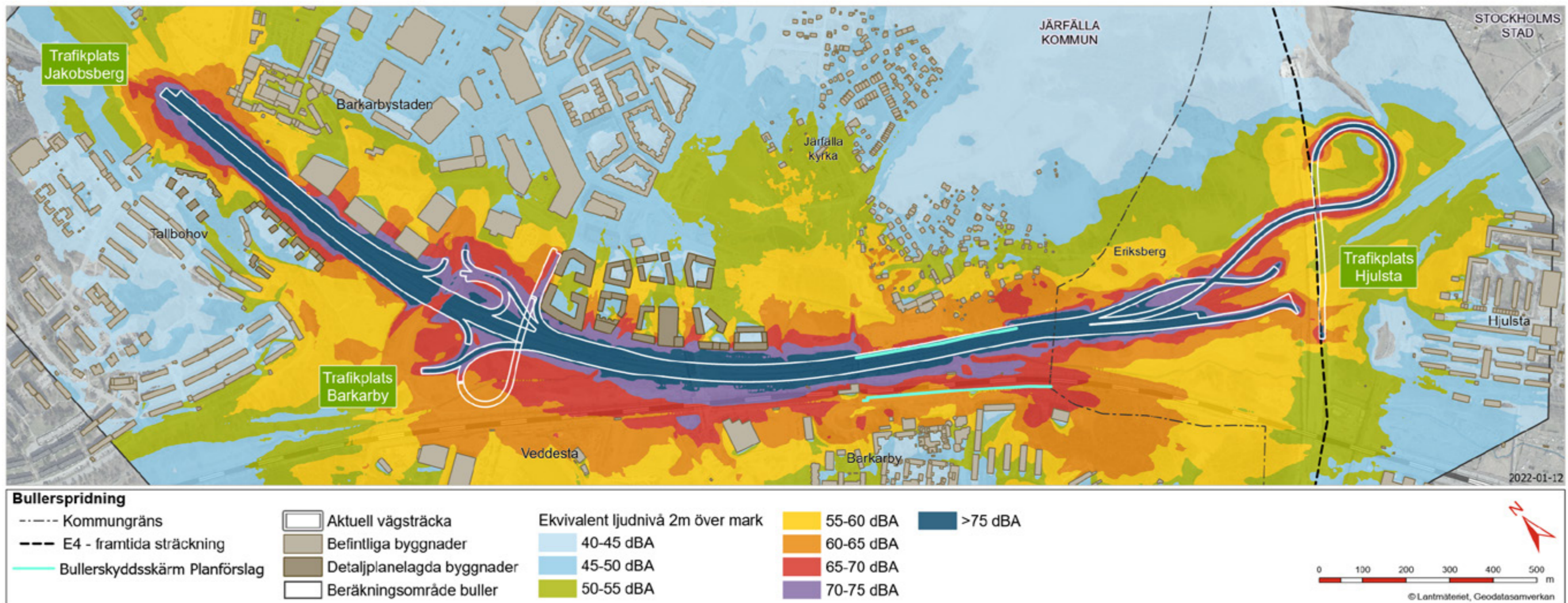
En bullerberäkning har genomförts. Planerade åtgärder innebär ökade trafikmängder och att vägen breddas, vilket medför att vägen kommer närmare bebyggelsen och att bullret ökar något. På kartan nedan redovisas de förväntade framtida bullernivåer som planförslaget kan antas medföra, utan hänsyn till andra bullerkällor.

Trafikverket arbetar med att ta fram skyddsåtgärder för de fastigheter som överskrider Trafikverkets riktvärden för buller. Bullerskyddsåtgärder för de som är berörda av buller från E4 Förbifart Stockholm och Mälarmbanan har redan utretts inom respektive projekt.

Både vägnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kan bli aktuella. Vägnära åtgärder kan utgöras av bullerskyddsplank och/eller

bullerskyddsvallar. Fastighetsnära åtgärder utgörs av åtgärder på eller vid bostaden i form av exempelvis fasadåtgärder, fönsteråtgärder och/eller åtgärder vid uteplats. Vid framtagande av bullerskyddsåtgärder tas bland annat hänsyn till om bullerskyddsåtgärden är tekniskt möjlig, ekonomiskt rimlig och gestaltningsmässigt godtagbar. Utgångspunkten är att riktvärdena ska innehållas. Om det i enskilda fall inte bedöms som tekniskt möjligt och/eller ekonomiskt rimligt att innehålla samtliga riktvärden i bostadshus genomförs överväganden om vilka riktvärden som är rimliga att uppnå. Befintlig bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall kommer att finnas kvar eller ersättas.

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



Luft

Luftföroreningar i området genereras idag främst av trafiken på E18 och väg 275 med tillhörande tillfartsvägar. Även befintlig E4 öster om utredningsområdet påverkar till viss del. Det finns en tydlig koppling mellan trafikmängd och den halt av föroreningar som släpps ut. Det finns ett fåtal bostadshus placerade på ett avstånd om 50 meter från E18 som i dagsläget sannolikt påverkas negativt av luftföroreningar. Miljökvalitetsnormer för luft överskrids inte i dagsläget.

En luftkvalitetsutredning genomförs inom ramen för projektet. Planerade kapacitetshöjande vägåtgärder genomförs med anledning av en förväntad trafikmängdsökning längs E18 år 2040. Ökningen beror bland annat på exploateringar i närområdet samt trafikbidraget från framtida E4 Förbifart Stockholm. Möjliggörandet av trafikökningen i området påverkar halterna av luftföroreningar längs E18. Utsläppen från trafiken kommer att ske över en större yta i samband med att vägen breddas vilket kan påverka de som bor närmast vägen. Öppnandet av E4 Förbifart Stockholm kommer tillsammans med de åtgärder

som görs i trafikplats Hjulsta även att påverka luftkvaliteten i södra utredningsområdet negativt. De som idag påverkas av luftföroreningar från vägtrafiken kommer troligen att påverkas även år 2040.

Samtidigt som trafikmängderna kommer att öka är utsläppen från den framtida fordonsflottan dock svårprognostiserade då det beror av hur effektiva motorerna är i framtiden och hur stor del av fordonsflottan som kommer att bytas ut mot eldrivna fordon alternativt annat bränsle.

Spridningsberäkningar för luftföroreningar har genomförts för nuläge, utbyggt alternativ samt nollalternativ och har utvärderats mot miljökvalitetsnormerna (MKN) och miljökvalitetsmålen för PM10 (partiklar) och NO₂ (kvävedioxid). Beräkningarna baseras på den faktiska fordonsflottan i nuläget samt den prognosticerade framtida fordonsflottan med en mix av drivmedel, dock fortsättningsvis en del fossila bränslen.

Resultatet visar att miljökvalitetsnormerna för luft inte kommer att överskridas någonstans längs sträckan. Gränsvärden för miljömålen för PM10 överskrids något vid fem platser i vägens närhet. Beräkningar har gjorts vid totalt 28 platser. Två platser är i anslutning till gång- och cykelvägar där beräkningarna baseras på en sträcka och inte en punkt. Två platser är i anslutning till Eriksbergs rekreativområde och bostadsområdet strax västerut, med marginella överskridanden. Det ställe som har högst beräknade halter är i anslutning till Welcome hotels parkering, dock innehålls miljökvalitetsnormerna fortfarande där.

Inga specifika åtgärder för luft planeras inom projektet. Dock kan bullerskyddsskärmar fungera även mot luftföroreningar. För att minska luftföroreningshalterna krävs främst åtgärder under driftskedet i form av att väghållare bör vårstäda vägbanan för att minska spridningen av partiklar som slits upp vid dubbdäcksanvändning.

LANDSKAPET OCH STADEN

Stads- och landskapsbild handlar om stadens och landskapets karaktär och hur det upplevs visuellt. Formen och innehållet skapar gränser, stads/landskapsrum, landmärken och utblickar som medför olika landskapsskalor, variation och möjligheter att förstå landskapets sammanhang.

Landskapet i sin helhet är hårt exploaterat idag av såväl bebyggelse som stora infrastrukturanläggningar och står inför en stor förändring till följd av vidare exploatering. För boende i området innebär E18 och Mälarbanan en så stark barriär i dagsläget att de nya vägåtgärderna främst bedöms medföra negativa effekter för de visuella värdena i landskapet. Infrastrukturen blir mer påtaglig. Den visuella effekten planeras att mildras genom exempelvis goda anslutningar mot intilliggande mark, bevarande av uppväxt vegetation och nyplantering av vegetation. De bullerskyddsplank och vallar och/eller vegetation som avgränsar den befintliga bebyggelsen vid Jakobsberg och Barkarby från E18 kommer att bibehållas eller ersättas för att reducera påverkan från vägen för de boende.



Vy över E18 mot norr, bild tagen från bro för Skälbyvägen.



Vy över den västra delen av trafikplats Barkarby.



Vy över den skogsbeklädda höjden där en klöverbladsramp planeras.

En ny bro vid trafikplats Barkarby blir ett väl synligt landmärke på grund av sitt höga läge i den annars låglänta terrängen. Bron medför att infrastrukturen i sin helhet får en mer framträdande roll i landskapet. För att förbättra landskapsbilden ska bron gestaltas med särskild omsorg och ett luftigt uttryck. Bron bör dessutom samspela med den närliggande Veddestabron. Uppväxt vegetation intill Barkarby trafikplats kommer att bevaras och utvecklas där så är möjligt för att förankra och göra infrastrukturen mindre påtaglig.

Den södra delen av sträckan präglas av trafikplats Hjulsta och E4 Förbifart Stockholm men även av Igelbäckens kulturresevat och bostadsområdet Hjulsta. Den nya klöverbladsrampen från E4 Förbifart Stockholm till E18 vid trafikplats Hjulsta och Igelbäckens kulturresevat medför en skärning genom en höjd i landskapet. Höjden, beklädd med skogsvegetation, är omringad av befintlig E18, väg 275 och E4 Förbifart Stockholm. Avfarten har anpassats och getts en stor radie för att få den att passa in bättre topografiskt och mildra de visuella effekterna

av skärningen. Eftersom landskapet är relativt flackt och siktlinjerna begränsas av uppvuxen vegetation bedöms vägåtgärderna främst påverka utblickarna från Igelbäckens kulturresevat närmast höjden negativt. Bostadsområdet i Hjulsta avskiljs från E18 av en trädridå av blandskog men åtgärderna bedöms till viss del synas på grund av husens höjd. Klöverbladsrampen kan dock bli mer framträdande vintertid. De visuella effekterna bedöms till viss del kunna mildras genom att bevara, återställa och plantera vegetation i området. För trafikanten kan den nya klöverbladsrampen kännas instängd eftersom slänterna i skärningen begränsar utblickarna över landskapet. Detta bedöms till viss del kunna förbättras genom att exempelvis arbeta med att spara berg, variera slänten i olika lutningar och använda olika typer av vegetation.

REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Med rekreation avses avkopplande aktiviteter, ofta utförda 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 friluftsförbund "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.

Planerade åtgärder medför ianspråktagande av grönytor och att vägen hamnar närmare områden med rekreativvärden. Befintliga rekreativområden utsätts idag för störningar i form av trafikbuller från lokalvägnet, E18 och Mäljarbanan. Dessa störningar bedöms kunna öka till följd av ökade trafikmängder och att väganläggningen kommer närmare rekreativområden. Kumulativa negativa effekter bedöms uppstå till följd av pågående och planerade bostads- och infrastrukturexploateringar i området.

E18 utgör idag en barriär för människor som ska ta sig till och från rekreativ- och friluftslivsområden. Detta gör befintliga passager för

bil, gång och cykel viktiga ur tillgänglighetssynpunkt. Projektet kommer att säkerställa att befintliga passager under och över vägen behåller sin funktion. När vägåtgärder är genomförda bedöms tillgängligheten således inte minska jämfört med idag.

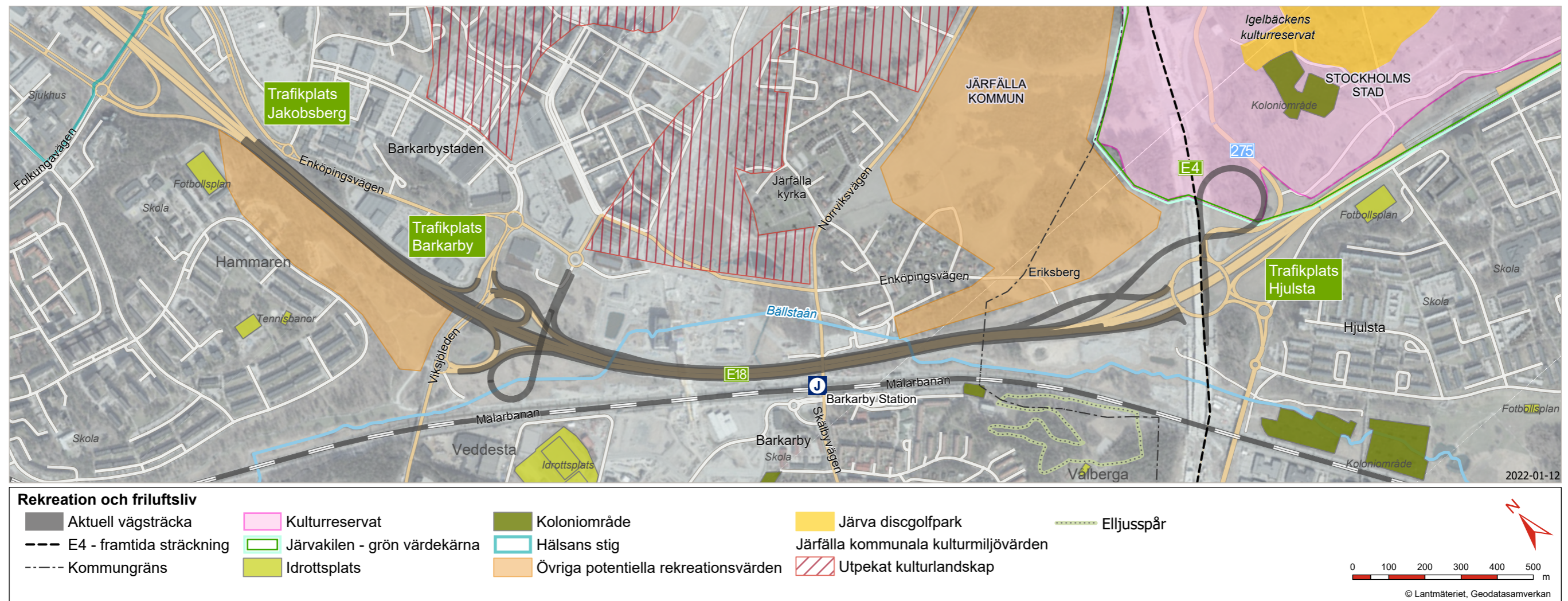
Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby medför breddningen att vägen hamnar närmare närrekreativområdet vid bostadsområdet Hammaren, vilket medför något ökade bullerstörningar jämfört med idag. Störningar begränsas dock till viss del då E18 ligger lågt i topografin jämfört med området. Området har inte något utpekade rekreativvärde men bedöms ha påtagliga värden då det nyttjas som grönområde med promenadstråk, hundrastgård, cykelpark, mindre stigar, fornlämningar, äldre träd och trädkojor. För området bedöms negativa kumulativa effekter uppstå eftersom området planeras att till viss del bebyggas.

Det promenad- och cykelstråk som löper längs Bällstaån kommer att nyttjas för byggtrafik för planerade åtgärder under byggtiden. Stråket används redan idag som byggväg för Mäljarbanan. När byggtiden är

avslutad kommer stråket att återställas. Åtgärderna bedöms medföra negativa effekter kortsiktigt men positiva effekter långsiktigt.

Breddning av vägen och nya på- och avfartsramper medför att vägen hamnar närmare rekreativområdet vid Eriksberg med påtagliga rekreativvärden kopplade till naturmiljöer och fornlämningar. En stig som löper genom området utgör en viktig förbindelse mellan området och Igelbäckens kulturresevat på andra sidan Förbifart Stockholm och väg 275. Mellan E18 och rekreativområdet finns det idag rester från en gammal väggrop och ett massupplag. I detta område har anslutande ramper anpassats till terrängen för att spara så mycket som möjligt av den visuella och störningsmässiga barriären mot rekreativområdet. De negativa effekterna för området bedöms därför till stor del kunna begränsas.

I anslutning till trafikplats Hjulsta kommer breddningen av vägen och anläggande av nya på- och avfartsramper medföra att väganläggningen hamnar närmare rekreativområden med höga värden. I anslutning till trafikplatsen finns Järvakilen som i sin helhet har höga värden för



KLIMATPÅVERKAN

rekreation och friluftsliv med viktiga funktioner som habitatnätverk, vandrings- och cykelleder, strandpromenader, kulturhistoriskt intressanta strukturer och ekosystemtjänster. Inom Järvakilen, öster om trafikplats Hjulsta och väg 275, finns Igelbäckens kulturresevat med höga värden för rekreation och friluftsliv och med stort fokus på att besökare kan uppleva ett bevarat kulturlandskap. I kulturresevatet finns bland annat fornlämningsområden, äldre gårdar med pedagogisk verksamhet, koloniområden med odling, cykelstråk, ridvägar, motionsspår, discgolf, bangolf samt ett nät av promenadvägar och naturupplevelser.

Planerade åtgärder bedöms medföra negativa effekter för rekreationen och friluftslivet i Igelbäckens kulturresevat och Järvakilen, främst i form av visuella störningar och direkta intrång från den nya klöverbladsrampen från E4 Förbifart Stockholm till E18. Natur- och kulturvärden påverkas även om anpassningar har gjorts för att minimera intrång, vilket indirekt påverkar värden för rekreation och friluftsliv. Delar av gravfälten med tillhörande informationskylt kommer att försvinna och tillgängligheten till ytan upphör. Detta gör att påtagliga värden för friluftslivet och kulturpedagogik kommer att försvinna. De reella rekreativa värdena i den specifika ytan bedöms dock idag vara begränsade då området är bullerutsatt och tillgänglighet till ytan saknas som en följd av närheten till trafikplats Hjulsta, väg 275 och E4 Förbifart Stockholm. Den nya avfartsrampen utgör en tillkommande bullerkälla för kulturresevatet, men negativa effekter bedöms vara begränsade på grund av att den går i bergskärning varmed bullerspridning avskärmas. Den huvudsakliga framtida bullerkällan i området bedöms vara E4 Förbifart Stockholm tillsammans med befintliga delar av E18.

Klimatpåverkan innebär utsläpp av växthusgaser i atmosfären (exempelvis koldioxid, metan och kväveoxid) som bidrar till att öka växthuseffekten och den globala uppvärmningen. En väg bidrar till klimatpåverkan från såväl anläggande av själva väganläggningen som den trafik som går på den.

Klimatpåverkan från trafik

I Sverige finns en klimatlag som reglerar regeringens klimatpolitiska arbete. Vart fjärde år ska regeringen presentera en handlingsplan för klimatpolitiken för att beskriva hur Sveriges klimatmål ska uppnås. Det långsiktiga klimatmålet är att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären för att därefter uppnå negativa utsläpp. Ett etappmål för inrikes transporter är att utsläppen från inrikes transporter, förutom inrikesflyg, ska minska med minst 70 % senast år 2030 jämfört med 2010 års nivåer.

Planerade vägätgärder är främst en följd av den prognosticerade trafiktillväxten i länet. Trafikplats Hjulsta kommer att behöva byggas ut för att binda ihop E4 med E18. I samband med Barkarbystaden och Veddestaområdets planerade handels- och bostadsutveckling kommer det även att bli en högre koncentration av människor som bor och verkar i området. Den ökade trafiken i området är således inte ett ensamt resultat av en ökad andel personbilstrafik per invånare, utan utgör även en omfördelning av trafik i regionen.

Projektet innehåller åtgärder för ökad kapacitet och tillgänglighet i vägtrafiken, vilket medför en påverkan på mängden trafik och hur trafiken betar sig. Detta skapar i sin tur en påverkan på utsläpp av klimatpåverkande växthusgaser från vägtrafiken. Fler fordon kan trafikera vägen samtidigt som risken för köbildningar minskar.

Tekniska framsteg inom fordonsindustrin, som minskar användning av fossila bränslen och/eller innebär övergång till eldrivna fordon, medverkar till att minska klimatpåverkan. Enligt Naturvårdsverket kommer det dock inte att räcka med dessa insatser för att uppnå de nationella klimatmålen. Biltrafiken behöver också minska och ersättas med mer hållbara färd sätt som gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Det befintliga körfältet för kollektivtrafik med buss kommer att tas bort i samband med ombyggnationen, eftersom en bedömning gjorts att de fåtaliga busslinjer som trafikerar sträckan inte motiverar ett eget kollektivkörfält. De planerade vägätgärderna gynnar det totala trafikflödet och gynnar därmed även den framtida kollektivtrafiken längs vägen. Den nya planerade knutpunkten för kollektivtrafik intill Veddesta, med ny station för tunnelbana, pendeltåg och buss säkerställer även kollektivtrafikens funktion i området. Därmed blir inte kollektivtrafik på väg lika avgörande för området. Projektets åtgärder

bedöms främst tillgodose ökad trafik för bil och lastbil. Vid jämförelse med nollalternativet (om planerade vägätgärder inte genomförs) sker det år 2040 fler resor med bil och färre med kollektivtrafik längs E18, enligt genomförd trafikanalys. Projektet främjar sammantaget en ökad transportefterfrågan längs vägnätet och bedöms således inte bidra till uppfyllelsen av Sveriges klimatmål med hänsyn till klimatpåverkan från trafik. Projektet har dock en målsättning om att reducera klimatpåverkan från anläggningen enligt nedan.

Klimatpåverkan från anläggningen

I ett projekt 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 markförstärkningar, men även andra åtgärder som avverkning av skog, transport av material och schaktning. En beräkning av anläggningens klimatpåverkan har genomförts i Trafikverkets beräkningsverktyg Klimatkalkyl.

Den totala klimatpåverkan för byggnationen är beräknad till 14 088 ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar cirka 92 % av den totala klimatpåverkan. De enskilt största bidragen till klimatpåverkan från anläggningen kommer från stål, betong, diesel och asfalt. Projektets årliga klimatpåverkan från bygg och reinvestering samt drift och underhåll har beräknats till 270 ton koldioxidekvivalenter. Utsläppen av olika växthusgaser i projektet motsvarar således ett sammanlagt utsläpp av 270 ton koldioxid per år.

Projektet har en målsättning om en reduktion av klimatutsläpp för byggnation, drift och underhåll på 30 %. I det fortsatta arbetet kommer Trafikverket att arbeta vidare med lösningar som bidrar till att minska användningen av främst stål, betong, diesel och asfalt eller att se över om det är möjligt att använda material som har en lägre klimatpåverkan än genomsnittet. Förutsatt att projektet lyckas reducera klimatutsläppen med 30 % bidrar projektet delvis till uppfyllelsen av Sveriges klimatmål, om än klimatpåverkan från anläggningen hade varit lägre om åtgärderna inte hade genomförts.

NATURMILJÖ

Naturmiljö är ett samlat begrepp som används för att beskriva förhållanden avseende naturtyper, livsmiljöer, arter och ekologiska funktioner inom ett område. Med biologisk mångfald avses variationsrikedomen bland arter och livsmiljöer. Grön infrastruktur beskriver hur naturen hänger samman i nätverk som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur samt för människors välbefinnande.

Planerade åtgärder kommer att medföra intrång och ytterligare fragmentering i naturmiljöer. Anpassningar har gjorts för att minimera intrång i naturmiljöer, men intrång kommer ändå att ske då anpassningsmöjligheterna är begränsade vid breddning av väg och anläggande av nya anslutningar intill befintlig väg. Befintliga naturmiljöer utsätts idag för störningar i form av trafikbuller från lokalvägnätet, E18 och Mäljarbanan. Dessa störningar bedöms kunna öka till följd av ökade trafikmängder och att väganläggningen kommer närmare naturområdena. Bullerstörningar bedöms även kunna uppstå under byggskedet.

Andra planerade exploateringar i närområdet, exempelvis planerad stadsutveckling i Barkarbystaden samt E4 Förbifart Stockholm,

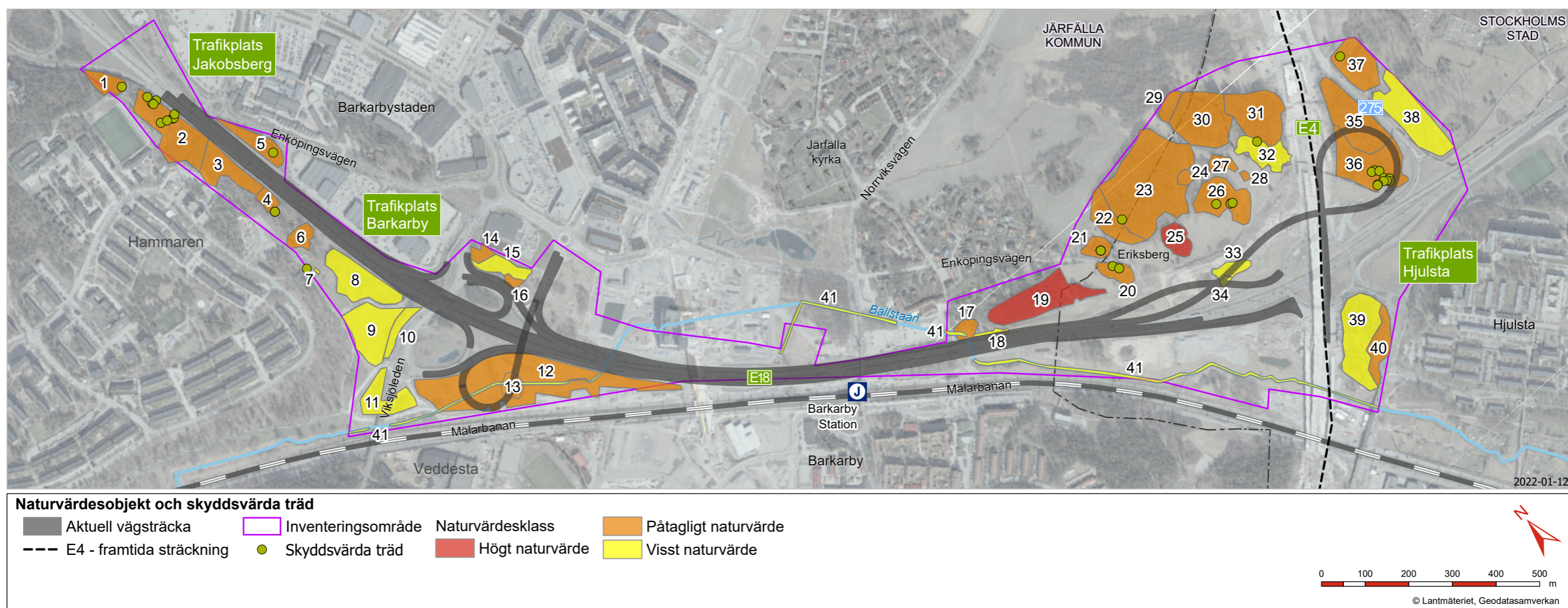
kommer också att ta naturmiljöer i anspråk, skapa fragmentering och bullerstörning samt riskera att medföra ökade barriäreffekter i landskapet. Detta, tillsammans med de aktuella vägåtgärderna, kommer att medföra negativa kumulativa effekter för naturmiljöer, arter och spridningsvägar i området.

Naturvärden och naturvärdesobjekt

Mellan trafikplats Jakobsberg och trafikplats Barkarby medför planerade vägåtgärder att vägen hamnar närmare naturmiljöer med påtagliga naturvärden tillsammans med att ett direkt intrång uppstår i ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde. Det direkta intrånget sker i en trivallövskog väster om vägen vid trafikplats Barkarby (naturvärdesobjekt 8). Mot trafikplats Jakobsberg, på östra sidan av E18, hamnar vägen närmare ytor med påtagligt naturvärde i form av barrdominerad hållmarksskog (naturvärdesobjekt 5). På den västra sidan av E18 närmar sig vägen ytor med påtagligt naturvärde i form av naturbarrskog (naturvärdesobjekt 1 och 2), blandskog (naturvärdesobjekt 3 och 6) och hållmarksskog (naturvärdesobjekt 4). Tallticken förekommer på äldre tall. Ett suicidstängesel planeras inom befintligt vägområde som breder ut sig en bit in i objekten,

men de direkta intrången längs delsträckan bedöms sammantaget vara begränsade. Bullerstörningarna bedöms kunna öka. Intrång i naturvärdesobjekten ska minimeras så långt som möjligt och de skyddsvärda träden ska undvikas helt samt skyddas under byggtiden. De negativa effekterna av projektet bedöms som små negativa medan de kumulativa effekterna tillsammans med den planerade bebyggelsen i området bedöms som måttliga till stora negativa.

Vid trafikplats Barkarby innebär planerad vägbro för påfartsramp över E18, dammar, översilningsytor och områden för tillfällig nyttjanderätt intrång i områden med påtagliga naturvärden (naturvärdesobjekt 12). Naturvärdesobjektet består av en artrik gräsmark med stora blommande bestånd. I detta område finns även en åkerholme bestående av träd- och buskbeväxt torrbacke med inslag av block och berg i dagen (naturvärdesobjekt 13). Objektet ska skyddas under byggskedet med hjälp av instängsling. Återplantering av ängsflora kan vidare bibehålla eller stärka artdiversiteten och den biologiska mångfalden. De negativa effekterna för området bedöms därför till stor del kunna begränsas.



Mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta, på den östra sidan av vägen, vid befintligt bullerskyddsplank och bullerskyddsvall finns ett område med höga naturvärden (naturvärdesobjekt 19). Naturvärdena utgörs av talldominerad äldre blandskog med rikt lövinslag. Här finns spridd förekomst av talticka. I detta område har vägens utformning anpassats för att säkerställa att inget intrång görs i naturmiljön. Värdena ska stängslas in och skyddas under byggtiden så att de inte skadas. Befintligt bullerskyddsplank och vall kommer att finnas kvar och även fortsättningsvis begränsa bullerstörningarna i området. Negativa effekter bedöms därför kunna undvikas.

I anslutning till bullerskyddsvallen och bullerskyddsplanket kommer ett område med påtagligt naturvärde bestående av fuktig näringsrik gräsmark med blommande träd och buskar (naturvärdesobjekt 17) och ett område med visst naturvärde bestående av en gräsbeväxt bullerskyddsvall med rik kärlväxtflora (naturvärdesobjekt 18) att påverkas av intrång från åtgärder vid Bällstaån och längs bullerskyddsvallen. Blommande och bärande buskar vid Bällstaån samt ångsflora på bullerskyddsvallen kan återplanteras och naturvärdena

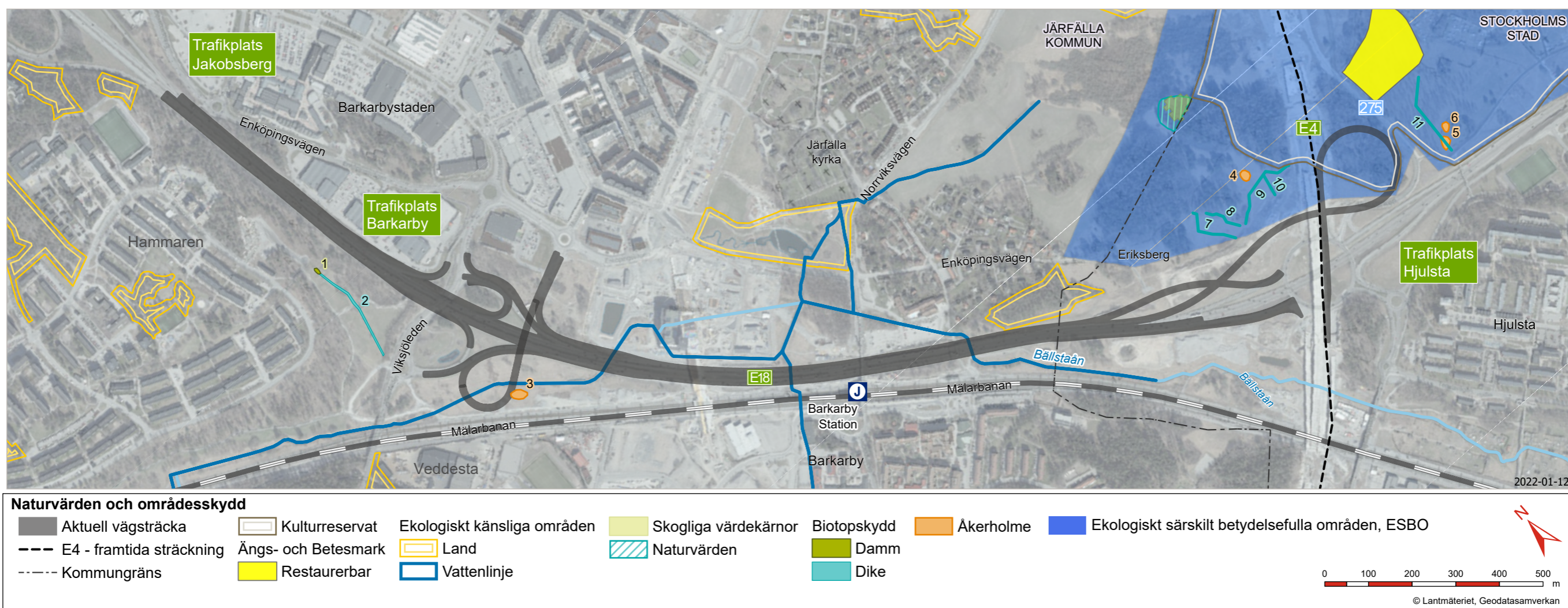
kan därmed bibehållas eller stärkas. De negativa effekterna för området bedöms därför till stor del kunna begränsas.

I anslutning till trafikplats Hjulsta kommer breddningen av vägen och anläggande av nya av- och påfartsramper medföra att väganläggningen hamnar närmare naturmiljöer med höga värden. I anslutning till trafikplatsen finns det ekologiskt särskilt betydelsefulla området Järva friområde (som utgörs av Igelbäckens kulturresevat och Hansta naturreservat) samt Järvakilen som fyller en viktig funktion som tätortsnära natur och som utgör ett viktigt stråk för växter och djurs spridningsmöjligheter. Inom dessa områden finns höga kultur- och naturvärden som knyter an till varandra. Naturvärden finns knutna till bland annat det gamla jordbrukslandskapet med hävdgynnad flora och gamla betade trädmiljöer, partier med ädellövträds miljöer samt delar med grov barr- och blandskog med död ved. Igelbäcken som rinner centralt genom reservatet utgör ett livskraftigt nav för många arter.

Breddning av vägen och nya ramper medför att vägen hamnar närmare påtagliga och höga naturvärden vid Eriksberg, som är nära beläget

Järvakilen och Järva friområde. Mellan E18 och naturområdet finns det idag rester från en gammal väggkropp och ett massupplag. I detta område har påfartsramperna anpassats till terrängen för att skapa en barriär mot störningar från vägen. De negativa effekterna för området vid Eriksberg bedöms därför till stor del kunna begränsas.

Den nya klöverbladsrampen från E4 Förbifart Stockholm till E18 gör intrång i en höjd inom Igelbäckens kulturresevat väster om väg 275. I detta område berörs två naturvärdesobjekt bestående av barrskog med rikt lövinslag (naturvärdesobjekt 35) samt gräsdominerad öppen blandskog med riklig förekomst av grova gamla tallar (naturvärdesobjekt 36). Tillsammans bildar objekten ett sammanhängande skogsområde. Objekten har bedömts innehålla påtagliga naturvärden och flera av de grova gamla tallarna med talticka bedöms som skyddsvärda. Klöverbladsrampen och skärningen i höjden har anpassats och getts en stor radie för att minska intrång i naturvärdesobjekten och de skyddsvärda träden. Intrång har dock inte helt kunnat undvikas och stora delar av området kommer att gå förlorat.



Delar av området kommer även att tas i anspråk för områden med tillfällig nyttjanderätt, även om dessa har begränsats så långt som möjligt. De naturvärden och skyddsvärda träd som inte påverkas kommer att stänglas in och skyddas under byggtiden. Klöverbladsrampen utgör en tillkommande bullerkälla, men nya negativa effekter från trafikbuller bedöms vara begränsade på grund av att rampen går i bergskärning varmed bullerspridningen avskärmas. Den huvudsakliga framtida bullerkällan i området bedöms vara E4 Förbifart Stockholm tillsammans med befintliga delar av E18. Åtgärderna innebär kumulativa effekter genom intrång och störningar i ett kulturresevat och en grön kil som är känsligt för fragmentering och som sedan tidigare påverkats av kumulativa effekter från E4 Förbifart Stockholm. Stora negativa effekter bedöms uppstå.

Generellt biotopskydd

Åkerholmen vid trafikplats Barkarby omfattas av det generella biotopskyddet (biotopskyddsobjekt 3). Denna kommer som tidigare nämnt att stänglas in och skyddas under byggtiden. Utöver åkerholmen finns ett antal diken som omfattas av det generella biotopskyddet (biotopskyddsobjekt 2 samt 7-10). Vid dessa objekt har områden med tillfällig nyttjanderätt minskats ned så att de generella biotopskyddsobjekten kan undvikas helt och inga effekter uppstår.

Naturvårdsarter

Tallticka är en naturvårdsart som lever på gamla eller senvuxna barrträd och som är klassad som nära hotad (NT) enligt Artdatabankens rödlista. Arten förekommer inom aktuellt område på flera äldre och senvuxna tallar. Vid avverkning av tallar sker en habitatförlust som är ett av de största hoten mot arten. Fynd av reliktbock har gjorts i området och även denna är klassad som nära hotad (NT) och är knuten till gamla eller senvuxna barrträd, främst tall. Avverkning av tallar i området ger en direkt habitatförlust för reliktbock. Avverkning av äldre tallar ska minimeras men den avverkning som sker innebär en stor negativ effekt på flera arter. Avverkning av äldre tallar är främst aktuell inom naturvärdesobjekt 36.

En stor del av förekommande naturvårdsarter är kärlväxter knutna till gammal hävd. Ängsflora kan återplanteras och artdiversiteten och den biologiska mångfalden kan därmed stärkas och de negativa effekterna kan till stor del begränsas. Tre fridlysta kärlväxter noterades vid naturvärdesinventeringen: blåsippa (naturvärdesobjekt 36 och 37), gullviva (naturvärdesobjekt 13, 35 och 37) samt liljekonvalj (naturvärdesobjekt 35 och 36). Små negativa effekter bedöms uppstå för dessa arter. Rörliga arter, exempelvis fåglar som uppehåller sig i den aktuella vägsträckans direkta närhet, bedöms kunna påverkas negativt av ytterligare bullerstörning och habitatförlust. Vägens direkta närhet är dock redan idag mycket störningspåverkad och begränsade effekter bedöms uppstå jämfört med idag.

Invasiva arter

Flera förekomster av de invasiva arterna lupin, kanadensiskt gullris och vresros samt ett fynd av jätteloka noterades vid naturvärdesinventeringen. Det är viktigt att hantera massor där arterna förekommer så att de inte sprids vidare.

Grön infrastruktur

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 Mäljarbanan redan idag en tydlig barriär i landskapet. Planerade åtgärder bedöms kunna innebära en liten ökning av barriäreffekter i området. För att stärka spridningen av arter i öst-västlig riktning längs Bällstaån kommer projektet att förbättra befintliga passager för små och medelstora däggdjur under vägen.

Järvakilen utgör idag en viktig spridningsväg för små och stora djur i nord-sydlig riktning. De intrång som sker till följd av vägplanen kan påverka arters möjlighet att sprida sig genom det större landskapet, då delar av ett redan fragmenterat nätverk av livsmiljöer försvinner. Intrång inom Igelbäckens kulturresevat (naturvärdesobjekt 35 och 36) medför att barr- och ädellövsmiljöer som är utpekade som betydelsefulla för relaterade arters spridning i regional skala försvinner. Betydelsen av dessa intrång för arters möjligheter att sprida sig genom habitatnätverk för ädellövsbiotoper och barrskogsbiotoper har därför analyserats med hjälp av landskapsekologiska modeller. Nuläget, ett scenario med vägplanen samt ett scenario med vägplanen inklusive andra planerade intrång (kumulativa effekter) har analyserats. Analyserna är representativa för vanligt förekommande spridningsrörelser mellan 50 och 5000 meter. Inget i resultaten tyder på att platsen där intrång väntas till följd av vägplanen har någon utmärkande betydelse för spridning av arter kopplade till barr- eller ädellövsmiljöer.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Fungerande ekosystem levererar mängder av varor och tjänster som människan är beroende av. Ekosystemtjänster beskriver de funktioner hos naturens ekosystem som ger människan nytta som bidrar till vår välfärd och livskvalitet.

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 lokalklimat, erosionskydd, 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 erosionskydd med högre kvalitet än en klippt gräsyta.

De planerade åtgärder som tar grönytor i anspråk är utökning av hårdgjord vägyta för E18, anläggande av nya vägdragvattendammar samt servicevägar till nya dammar. Nya vägdragvattendammar har funktionen att rena och reglera vatten vilket delvis kan kompensera för förlust av grönytornas funktion att rena och reglera vatten. För de grönytor inom vägområdet som kvarstår finns potential att öka mångfunktionalitet och ytornas förmåga att leverera ekosystemtjänster. Större kvarstående grönytor inom vägområdet finns exempelvis vid trafikplats Hjulsta samt trafikplats Barkarby inklusive området kring Bällstaån vid Barkarby trafikplats.

KULTURMILJÖ

Med kulturmiljö menas av människan skapade eller påverkade miljöer, strukturer och samband som berättar om de historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Det kan gälla allt från stora landskapsavsnitt och komplexa stadsmiljöer och tidsmässigt omfatta förhistoriska lämningar till modern bebyggelse. Kulturmiljön berättar exempelvis om samhällsförändringar och människors livsvillkor, värderingar och rörelsemönster under olika tider.

Breddningen av E18 och anläggande av nya av- och påfartsramper medför nya markanspråk och intrång i fornlämningar. Möjligheterna till anpassning är begränsade vid breddning av väg och anläggande av nya av- och påfartsramper intill befintlig väg. Det finns vissa osäkerheter hur olika lämningar påverkas av vägätgårderna innan arkeologisk förundersökning har genomförts.

Väster om vägen, i höjd med Jakobsberg, riskerar intrång att ske i militära och fornlämningsliknande lämningar (nummer L2013:8606 och L2013:8585). Vid trafikplats Barkarby innebär åtgärderna intrång i en lämning, med koppling till Kalvshälla och Dragonbacken med fornlämningsnummer L2017:8787. I området fanns tidigare en rik miljö

med boplat, bytomt och gravfält med uppåt 120 gravar, som visade att platsen var bebodd under brons- och järnålder och fram till medeltid och sen historisk tid. I nuläget är det osäkert vilka intrång som sker och vilka effekter som uppstår. En trafikplats i detta läge bedöms göra det svårare att uppfatta och förstå landskapets topografi och historiska tidsdjup, med den intilliggande Bällstaån som viktig förhistorisk färdled.

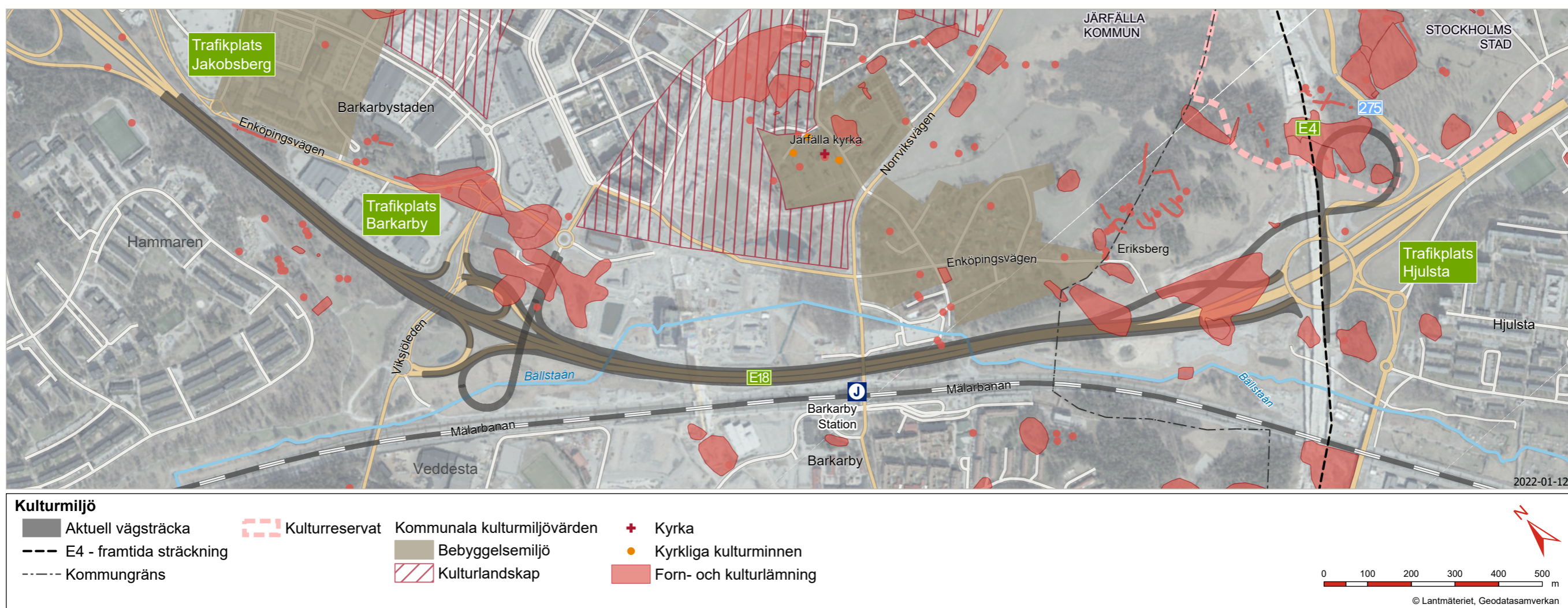
I höjd med Welcome Hotel kan breddningarna medföra intrång i en torplämning och en brolämning med fornlämningsnummer L2017:9239 och L2017:8627. Väster om Igelbäckens kulturresevat finns ett fornlämningsrikt rekreationsområde vid Eriksberg, med kulturmiljövärden motsvarande dem inom kulturresevatet. De sammantagna utbyggnationerna av infrastruktur i området från E4 Förbifart Stockholm och E18 riskerar att störa upplevelsevärden kopplat till dessa ytor, med ytterligare intrång och buller.

Vid trafikplats Hjulsta har utformningen av nya klöverbladsrampen från E4 Förbifart Stockholm och påfartsramperna till E18 anpassats för att minska intrång och effekter i Igelbäckens kulturresevat och rekreationsområdet vid Eriksberg. Områden med tillfällig nyttjanderätt

har anpassats i såväl läge som i storlek för att minska negativa effekter för kulturmiljön i byggskedet. I kommande arbete och skeden ska eventuell påverkan på den bebyggda kulturmiljöns värden beaktas.

Breddningen av vägen och nya av- och påfartsramper bedöms även medföra en förstärkning av den befintliga vägens barriäreffekt. Vägen passerar genom ett sammansatt landskap, som varierar från tydligt jordbrukspräglat till mycket urbant. En förstärkt barriäreffekt har ur kulturmiljösynpunkt liten betydelse i de urbana delarna av landskapet, som till stora delar är bebyggda efter 1990-talet. Större betydelse har barriäreffekten i områdets östra delar, inom och i anslutning till Igelbäckens kulturresevat.

Störst negativa effekter bedöms uppstå vid trafikplats Hjulsta. Den nya klöverbladsrampen från E4 Förbifart Stockholm till E18 passerar genom två gravfält, belägna på en skogsklädd höjd i landskapet (L2014:7839, L2013:1065). Området ingår i Igelbäckens kulturresevat och är en rik miljö med cirka 70 gravar av järnålderstyp, som stensättningar, högar och en treudd. Ena gravfältet lär höra till boplaten Kolkärr, medan det andra lär höra till Hjulsta bytomt. Båda dessa har tillsammans



med gravfält delvis undersökts och tagits bort för E18 och E4 Förbifart Stockholm. Ett parallellt arbete pågår med kompensationsåtgärder för intrånget i Igelbäckens kulturresevat.

Påfartsrampen och skärningen i höjden har anpassats och getts en stor radie för att minska intrång i gravfälten och för att få rampen att bättre passa in topografiskt i landskapet. Intrång i gravfälten har dock inte kunnat undvikas och stora delar av gravfälten går förlorade. Intrång i gravmiljön innebär en förlust av kulturmiljövärden och bedöms göra det svårare att förstå traktens osedvanligt tätbebyggda järnålderslandskap. Det bedöms också bli svårare att förstå hur dagens odlingslandskap är ett resultat av en kontinuitet som kan följas tillbaka till järnålderns jordbruk. Intrången i gravfälten utgör grunden för dessa negativa effekter, men starkt bidragande är också de förändringar i områdets topografi som klöverbladsrampen medför. Höjden gravfälten ligger på påverkas av skärningen och avverkning av skog. Denna visuella påverkan har betydelse för det historiska landskapets läsbarhet. Det bedöms bli svårare att förstå den historiska markanvändningen i området.

Sammantaget bedöms vägens förstärkta barriäreffekt, visuella påverkan och förlust av fornlämningsmiljöer göra att det blir svårare att förstå hur dagens odlingslandskap formats genom ett mer än tusenårigt nyttjande. Kulturlandskapet bedöms få en mer urban prägel, vilket bedöms resultera i minskade upplevelsevärden i rekreationsområdena i och intill kulturresevatet.

Planerade åtgärder bedöms tillsammans med E4 Förbifart Stockholm och regional utveckling/bostadsbebyggelse kunna medföra kumulativa effekter för kulturmiljön. Mellan kulturresevatet och Norra Igelbäckens naturresevat är Järvakilen mycket smal och miljön är känslig för fragmentering.

Under byggskedet tas mark i anspråk för tillfälligt nyttjande. Markanspråken bedöms på vissa ställen medföra att kulturpräglad vegetation går förlorad. Marken kommer att återställas efter byggskedet.



Skylt om järnålderns kulturmiljö vid de två gravfälten vid den planerade klöverbladsrampen (fornlämningsnummer L2014:7839 och L2013:1065).



Gravfält, med fornlämningsnummer L2013:1065, ligger i öppen gräsbevuxen skog med äldre tallar och berörs av den planerade klöverbladsrampen. Området har troligen betats.



Gamla Enköpingsvägen är en viktig struktur i landskapet som ligger till grund för bebyggelsens framväxt. Utmed vägen finns bland annat en milsten samt en gränsstolpe från 1936 som markerar gränsen för Stockholms stad.

YT- OCH GRUNDVATTEN

En väganläggning kan påverka omgivande yt- och grundvatten genom exempelvis förändringar i flöden, nivåer eller utsläpp av föroreningar. Ytvatten är det vatten som finns på markytan i sjöar, vattendrag, hav och våtmarker. Grundvatten är det vatten som tränger ned i marken och fyller hålrummen i jord och berg.

Ytvatten

Ytvattnet i området utgörs av vattendragen Bällstaån och Veddestabäcken. Bällstaån rinner genom vägplaneområdet och korsar under E18 på två ställen. Veddestabäcken rinner norr om ett bostads kvarter i Barkarby och kulverteras därefter under en skolgård och E18 för att avvattnas till Bällstaån.

Bällstaån är klassad som ytvattenförekomst. Miljökvalitetsnormen, det vill säga det beslutade miljömål som vattenförekomsten ska uppnå, är god ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus till 2021. Den ekologiska statusen för Bällstaån är i dagsläget klassad till Dålig och den kemiska statusen är klassad som Uppnår ej god. Påverkan kommer dels från diffusa källor som urban markanvändning, transporter och infrastruktur och dels från både kända och okända punktkällor.

Bällstaån kommer att påverkas fysiskt i anslutning till brostöden för den nya rampen för trafikplats Barkarby samt där Bällstaån korsar E18. Där Bällstaån korsar E18 anläggs två nya rörbroar. Dessa utformas så att de underlättar passage för medelstora däggdjur och vattenfauna.

Bällstaån och Veddestabäcken utgör recipienter för anläggningens vägdagvatten. Längs aktuell vägsträcka planeras skyddsåtgärder i form av dammar och översilningsytor som kommer att fördröja och rena vägdagvattnet innan det släpps ut i vattendragen. Vidtagna skyddsåtgärder bedöms medföra positiva effekter för vattendragen då flöden, föroreningar och näringspåverkande ämnen från vägen tas om hand på ett bättre sätt än idag. Föroreningsbelastningen från väganläggningen bedöms minska och förutsättningarna för att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer för Bällstaån bedöms förbättras jämfört med idag. Föroreningsnivån i sedimenten i Bällstaån är klassade som "Akuttoxiskt vid korttidsexponering". Det innebär att sedimentflykt måste undvikas i samband med arbeten i ån och dess biflöden.

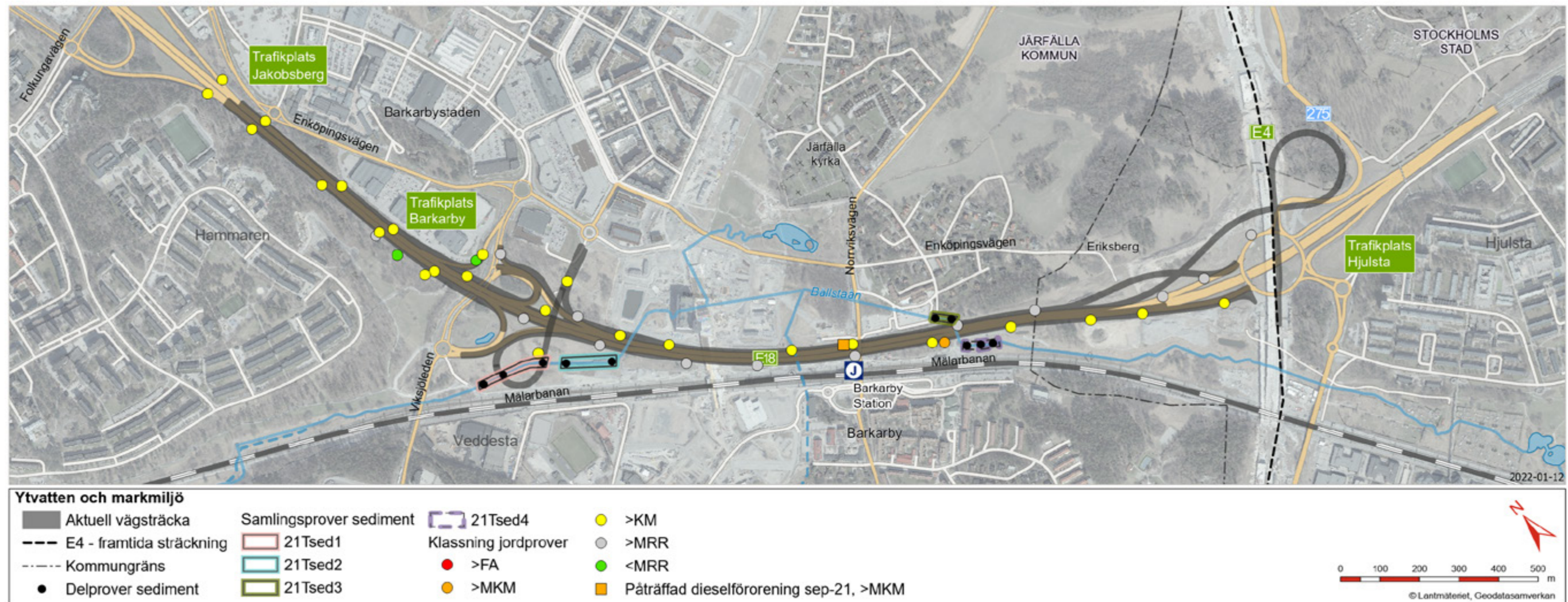
I samband med schakt i och intill vattendragen under byggtiden bedöms grumling, sedimentering och utsläpp av förorenande och näringspåverkande ämnen kunna medföra kortsiktigt negativa

effekter. Negativa effekter bedöms dock till stor del kunna begränsas med hjälp av åtgärder för att minimera grumling och hantering av länshållningsvatten.

Grundvatten

Det finns inga, inom vattenförvaltningen, utpekade grundvattenförekomster längs aktuell vägsträcka. Området omfattas inte av något vattenskyddsområde. Grundvattnet i området återfinns i slutna magasin i friktionsjord underliggande lera. Enligt Sveriges geologiska undersökning, SGU, finns brunnar inom utredningsområdet. Dessa är främst energibrunnar i berg. De flesta av brunnarna återfinns kring Barkarby, Björkeby samt Järfälla kyrka.

Påverkan på grundvatten kommer att ske lokalt i samband med tillfällig grundvattensänkning i samband med schakt eller när marknivåer behöver förändras. Tillfällig grundvattensänkning kommer att bli aktuell i samband med anläggande av brostöd för rampen vid trafikplats Barkarby. Vid trafikplats Hjulsta bedöms att anläggande av klöverbladsrampen under bron för E4 Förbifart Stockholm kan komma att innebära behov av permanent grundvattensänkning.



MARKMILJÖ OCH ÅSEDIMENT

Tillståndet i markmiljön påverkar såväl de organismer som lever där som människor och djur som vistas på området och lämplig markanvändning. I detta avsnitt beskrivs markmiljöns tillstånd, förekomst av föroreningar och effekter kopplat till detta.

Hantering av förorenade massor kan komma att bli aktuellt inom projektet. Information om potentiellt förorenade områden från länsstyrelsens MIFO-databas samt genomförda markmiljöundersökningar visar att förorenade områden främst har varit koncentrerade till området mellan trafikplats Barkarby och trafikplats Hjulsta, samt sporadiskt förekommande längs befintlig väg. Merparten av de beskrivna områdena är idag bebyggda och därmed sanerade. Det finns dock ställvis områden med misstänkt förorenad mark.

Genomförda undersökningar visar att föroreningshalten i jord och diken inom det planerade arbetsområdet generellt ligger mellan KM (känslig mark) och MKM (mindre känslig mark), förutom i ett jordprov, där förhöjd halt av bly över MKM påvisats. Se bild på föregående sida.

En kraftig dieselförorening är påträffad på den norra sidan av E18 mitt emot Barkarby station. Fördjupad undersökning och riskbedömning kommer att utföras i syfte att bedöma om den aktuella föroreningen riskerar spridas och i så fall måste saneras eller om den förorenade marken kan hanteras under byggtiden.

Genomförda undersökningar i Bällstaåns sediment visar på höga föroreningshalter, främst avseende PAH (polyaromatiska kolväten) som klassas som akuttoxiskt vid korttidsexponering och PCB (polycykliska bifenyler) som klassas som toxiskt vid långtidsexponering. Det förekommer även förhöjda metallhalter rörande koppar och zink inom några områden av åbotten. Halterna av koppar och antracen överskrider gränsvärden för MKM. De aktuella föroreningarna är företrädesvis partikelbundna, vilket innebär att åtgärder för att förhindra föroreningsutsläpp behöver vidtas. Omgrävning av Bällstaåns åfåra behöver utföras med försiktighet och med minsta möjliga påverkan av bottensedimenten. Sanering av sediment i Bällstaåns åfåra bör lämpligen genomföras innan övriga markarbeten inom närområdet påbörjas.

Sulfidjord kan potentiellt förekomma naturligt i området. Undersökning av förekomst av sulfidjord pågår. Sulfidjordar reagerar vid kontakt med luft och kan då laka ur försurande ämnen. Sulfidhaltiga jordar kan också ha en försurande påverkan vid sänkning av grundvattenytan i bygg- och driftsskede ifall den sulfidrika profilen syresätts genom en grundvattensänkning. För sulfidhaltig jord ställs därmed stora krav på hantering, upplagring och eventuell återanvändning eller deponi.

Föroreningar i mark och sediment kommer att hanteras utifrån de regler som gäller och de krav som tillsynsmyndigheterna kan komma att ställa. Det bedöms kunna uppstå positiva effekter om föroreningar avlägsnas och tas om hand.

RISK OCH SÄKERHET

Väganläggningen kan medföra eller bidra till risker för olyckor för människor och omgivande miljö. Med olyckor avses i detta sammanhang oönskade händelser till följd av såväl plötsliga och snabba förlopp (exempelvis olyckor med farligt gods) som händelser till följd av mer långsamma skeenden i form av klimatförändringar, översvämningar och erosion (exempelvis ras, sättningar och skred).

Olycksrisker

Den aktuella sträckan av E18 utgör en rekommenderad väg för transporter av farligt gods. Både primära och sekundära leder för transporter av farligt gods ansluter till 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 Jakobsberg 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 Mäljarbanan som går längs med E18.

Befintlig E18 passerar bostadsområden, handelsområden och industriområden. I närheten av E18 har tre riskobjekt identifierats. Dessa är Mäljarbanan, där transporter av farligt gods förekommer, samt Boule Medical AB och Stena Recycling AB, båda klassade som miljöfarlig verksamhet av länsstyrelsen.

Eventuella föroreningsutsläpp i samband med olyckor med farligt gods och trafikolyckor bedöms utgöra risker i området. Vägen utformas med räcke och diken, vilket bedöms vara positivt med hänsyn till risk och säkerhet. I detaljplanen för Barkarbystaden II föreslås en skyddsskärm till skydd mot olyckor som leder till utsläpp av farligt gods. Trafikverket har genomfört individriskberäkningar för E18 som visar att risknivån är inom ALARP (risknivå som bedöms som acceptabel om samtliga rimliga riskreducerande åtgärder vidtas) även utan skärmen. I detaljplanen för Barkarbystaden II är samtliga riskreducerande åtgärder enligt länsstyrelsens riktlinjer uppfyllda, som skyddsavstånd, brandklassad fasad med flera. Länsstyrelsens riktlinjer anger att ett bebyggelsefritt avstånd om minst 25 meter från vägen ska hållas. Vid Barkarbystaden II kommer det finnas ett skyddsavstånd på cirka 35 meter. Detta i kombination med övriga riskreducerande åtgärder gör att Trafikverket därmed bedömer att risknivån för fastigheten är acceptabel även utan skyddsskärmen.

I detaljplanen för Barkarbystaden I ställs krav på att E18 avskiljs mot detaljplanområdet med vägräcke, dike samt en två meter hög vall som ska placeras inom fem meter från vägen. Vid Barkarbystaden I kommer det finnas ett skyddsavstånd på drygt 30 meter. Detta i kombination med övriga riskreducerande åtgärder och kommande vägutformning gör att Trafikverket därmed bedömer att risknivån för fastigheten är acceptabel även utan skyddsvall.

Förändrat klimat, översvämningar, ras och skred

Ett förändrat klimat kan innebära ökade risker för översvämningar och höga flöden. Områden som redan i dagsläget drabbas av översvämningar riskerar att drabbas ännu mer i framtiden. Kraftiga skyfall och ökade flöden i vattendrag samt varierande grundvattennivåer kan även medföra ökade risker för ras och skred.

Området kring Bällstaån är generellt sett låglänt och översvämningskänsligt, både vid skyfall och vid naturliga variationer av åns flöde. Översvämningskarteringar (MSB, 2019) visar att det finns risk för översvämning i anslutning till E18, strax söder om trafikplats Barkarby, vid ett av exploateringsområdena för Barkarbystaden. Översvämningsrisk finns även mellan E18 och Mäljarbanan, på den södra sidan om trafikplats Hjulsta. Skyfallskarteringar visar att det potentiellt finns risk för översvämning i anslutning till E18 söder om trafikplats Barkarby samt längs E18 i trafikplats Hjulsta (Länsstyrelsen Stockholm, 2018).

Breddning av vägen och anläggande av nya av- och påfartsramper i trafikplatserna medför ökade mängder hårdgjorda ytor, vilket påverkar mängden dagvatten som behöver hanteras. Planerade exploateringar i närområdet kan också komma att påverka framtida mängder dagvatten, med kumulativa effekter som följd. Samtidigt planerar Järfälla kommun för flera fördröjningsåtgärder längs Bällstaån för att bättre kunna hantera ökade vattenmängder i området i framtiden. Vid utformning av anläggningen har hänsyn tagits till klimatfaktor och längs vägen planeras skyddsåtgärder i form av dammar och översilningsytor för att fördröja vägdagvattnet innan utsläpp till recipient. Den framtida väganläggningen kommer således både att ha kapacitet att ta hand om tillkommande hårdgjorda ytor och vara bättre rustad för ett framtida klimat. Positiva effekter bedöms uppstå.

Delar av området längs aktuell vägsträcka utgörs av markförhållanden med finkorniga och lösa jordar där lutningsförhållandena är av sådan art att risk för ras och skred föreligger. Såväl Länsstyrelsen Stockholm som Sveriges geologiska undersökning (SGU, 2018) har genomfört inventeringar i området där framförallt områden i närheten av Bällstaån identifierats med särskild risk. Genomförda geotekniska undersökningar och studier av arkivmaterial inom ramen för utredningsarbetet bekräftar dessa förhållanden och risker. Breddning av befintlig väg samt anläggande av nya anläggningsdelar har negativ påverkan på skredrisken. Detta hanteras inom projektet med dimensionering av geotekniska förstärkningsåtgärder för de olika planerade anläggningsdelarna.

VATTENVERKSAMHET

För att bygga ut E18 behöver vissa åtgärder genomföras som innebär krav på tillstånd eller anmälan för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken. Exempel på sådana åtgärder är omledning av vattendrag, borttagande av anläggningar i vattenområde, markavvattning eller bortledning av grundvatten. På karta Vattenverksamheter visas de platser där åtgärder som innebär vattenverksamhet planeras. Trafikverket avser att ansöka om två tillstånd för vattenverksamhet; ett för rörbroar och ett för åtgärder längs sträckan.

Vissa av de planerade åtgärderna längs E18 innebär krav på anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken. De åtgärder som bedöms utgöra vattenverksamhet är:

- Tillfällig bortledning av grundvatten vid schakt för brostöd inom Bällstaåns vattenområde vid trafikplats Barkarby. Även andra åtgärder som anläggande av dammar kan innebära tillfällig bortledning av grundvatten.
- Byte av två rörbroar i Bällstaån samt omgrävning av Bällstaån vid dessa

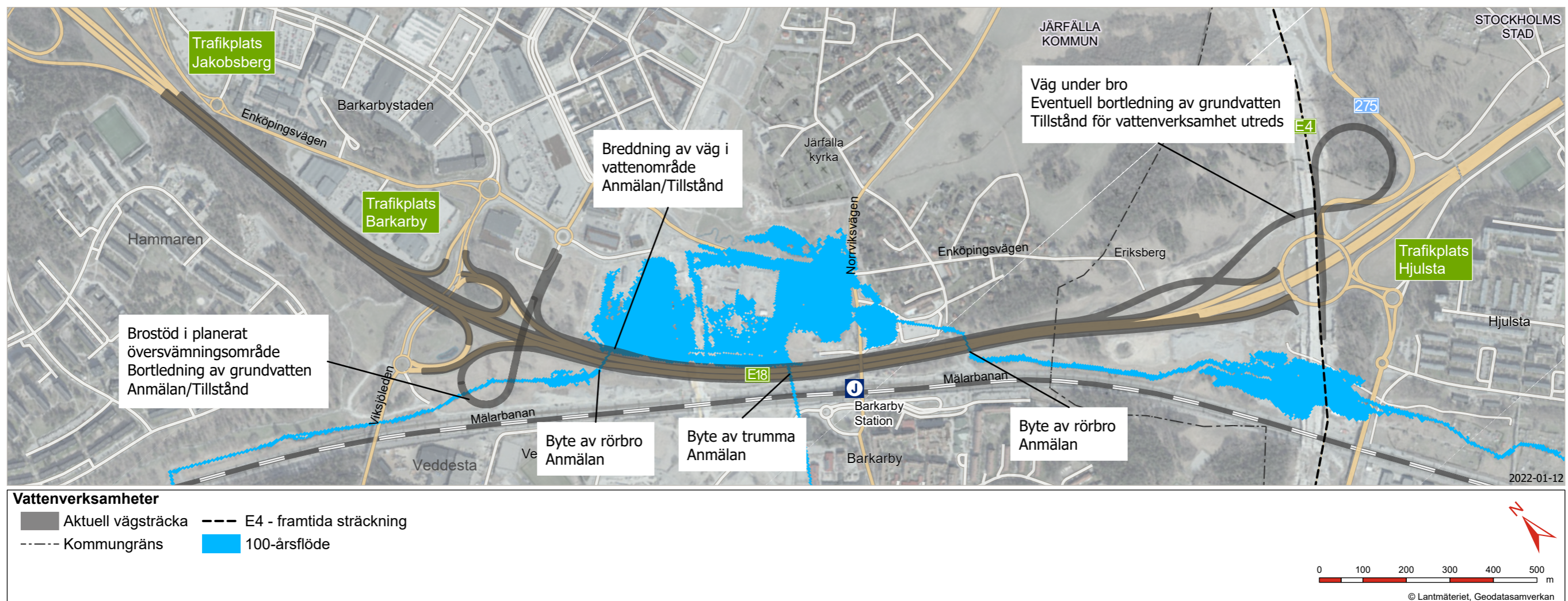
- Byte av trumma i Veddestabäcken
- Bortledning av grundvatten under bro för E4 Förbifart Stockholm vid trafikplats Hjulsta (under utredning)
- Aktuell karta visar lokaliseringar av planerade vattenverksamheter och vattenverksamhet vars behov fortfarande är under utredning.

Möjliga effekter av vattenverksamheten

Den planerade vattenverksamheten ger en tillfällig påverkan på ytvattenförhållandena under byggtiden genom fysiskt intrång och grumling. De nya rörbroarna och trumman ska utformas så att dämning och vandringshinder undviks.

Grundvattenbortledning leder till sänkt grundvattennivå i omgivningen. Hur stort område som påverkas beror främst på markens genomsläpplighet och hur djupt under grundvattenytan som det byggs. Grundvattensänkning kan påverka vattennivån i enskilda brunnar och kan leda till sättningar samt påverka grundvattenberoende ekosystem. Där förorenade områden finns kan ändrade grundvattenförhållanden påverka spridning av förorening.

Utredning av effekter och konsekvenser avseende yt- och grundvatten pågår och resultatet kommer att presenteras i den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att ingå i kommande ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.



STÖRNINGAR OCH PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN

Vid anläggande av en väg genomförs en rad arbetsmoment, avfalls- och masshantering samt transporter som medför påverkan på människors hälsa och miljön. Detta avsnitt beskriver översiktligt byggtiden med miljöpåverkan samt uppföljning och kontroll.

Att utföra de tänkta åtgärderna på E18 är ett omfattande arbete. Byggtiden beräknas till cirka sex år. Utmaningar består bland annat i att utrymmet kring vägen är begränsat och att hänsyn behöver tas till att trafik på E18 och omkringliggande vägnät ska fungera under byggtiden, samt till de infrastruktur- och exploateringsprojekt som pågår i närheten.

Arbetena kommer att innebära påverkan och störningar för omkringliggande bostadsområden och verksamheter. Störningarna kan drabba både människor och djur. Det är främst arbetet med förstärkning av marken, grundläggning och sprängningar som orsakar de största störningarna i form av buller och vibrationer. Även byggtransporter orsakar störningar i form av buller, vibrationer och damning. Åtgärder kommer vid behov att vidtas för att minimera påverkan. Detaljerna i de krav på buller som kommer att gälla utformas i samråd med tillsynsmyndighet, baserat på Naturvårdsverkets Allmänna råd för buller från byggplatser.

Framkomligheten på E18 kommer att påverkas av utbyggnaden av vägen i form av byggtransporter eller att körfält leds om eller 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.

Under byggtiden behövs extra ytor utanför det område som sedan blir väg. Platserna har valts ut så känsliga natur- och kulturmiljöer i möjligaste mån sparas, samt påverkan på boendemiljöer minimeras. Ytor, etableringsytor och arbetsområdet, behöver vara tillräckligt stora för att kunna bygga anläggningen på ett säkert sätt. Etableringsytor är ytor för kontor, personalbodar, uppställning av byggkranar och arbetsfordon med mera. Arbetsområdet innefattar de ytor som krävs för byggnationen samt bygg- och omledningsvägar. 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.

Innan och under byggnationen av väganläggningen kan ledningsomläggningar behöva genomföras. För sådana arbeten kan schakt av mark, borrhning och i vissa fall sprängning behöva göras. Ledningsomläggningar kan medföra begränsningar i framkomligheten.

Projektet kan komma att generera ett överskott av jord- och bergmassor. Trafikverket arbetar för att så stora mängder massor som möjligt ska kunna återanvändas inom projektet eller inom närliggande projekt. Masshanteringen leder till transporter inom arbetsområdet och eventuellt överskott kan behöva transporteras bort. Masshantering kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet.

Arbeten i och intill Bällstaån kan påverka vattendraget genom grumling, sedimentering och utsläpp av förorenande och näringspåverkande ämnen. Närheten till Bällstaån kräver åtgärder under byggtiden för att förhindra negativ påverkan på vattendraget. Ras- och skredrisken kring Bällstaån ställer även krav på arbeten kring vattendraget i form av restriktioner för belastningar, samt eventuellt tillfälliga förstärkningsåtgärder.

Vatten som släpps ut från arbetsområdet ska renas och kontrolleras. En indirekt effekt av sprängarbeten är läckage av kväve från sprängmedel i sprängstensupplag. Hur detta ska hanteras inom projektet kommer att behöva utredas vidare.

Trafikverket har rutiner för miljökontroll och miljösäkring som tillämpas under hela projektet. Miljökrav under byggtiden inarbetas i handlingarna enligt generella miljökrav vid entreprenadupphandling. Innan byggstart kommer ett egenkontrollprogram att upprättas. Egenkontrollprogrammet beskriver kontroll och uppföljning av den påverkan som kan uppkomma i omgivningen under byggtiden. Trafikverket följer upp efterlevnaden hos entreprenören under hela byggskedet.

VAD ÄR BULLER?

Ljud är tryckvariationer i luften som fungerar som vågrörelser. Med luftburet ljud menas exempelvis ljud från vägtrafik som sprids genom luften till omgivningen. När ljudet uppfattas som störande eller uppkommer vid situationer då det är oönskat benämns det buller. För att beskriva buller används oftast ljudnivå mätt i decibel i enheten dBA. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivå under en given tidsperiod, oftast ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.

Riktvärden

För trafikbuller finns riktvärden för bostäder som beslutats av riksdagen. Trafikverket har utifrån dessa tagit fram riktvärden även för andra typer av verksamheter och som gäller vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur. För bostäder gäller riktvärden enligt tabellen nedan.

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, LpAeq [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, LpAFmax [dBA]
Inomhus i bostadsrum i permanentbostäder och fritidsbostäder	30	45 (nattetid)
Utomhus vid fasad	55	-
Utomhus vid uteplats	55	70

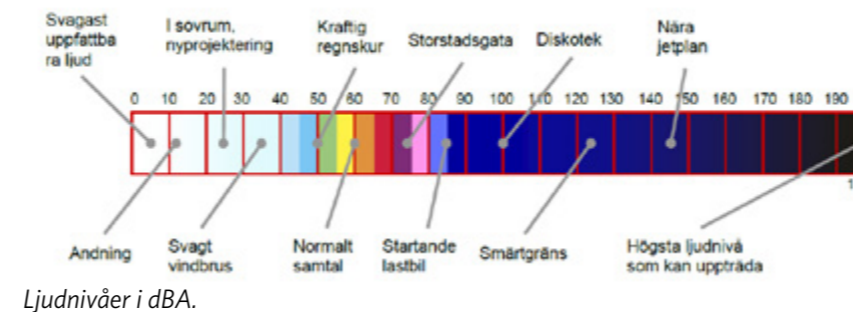
Riktvärden för bostäder.

Buller i driftskedet

Bullerberäkningar har genomförts för att ta reda på hur trafikbullersituationen ser ut i nuläget, efter utbyggnad år 2040 och i det så kallade nollalternativet, som innebär en situation år 2040 om E18 inte byggs ut.

Principer för utformning av bullerskyddsåtgärder

Utifrån resultatet av bullerberäkningar och de riktvärden som tillämpas planeras bullerskyddsåtgärder. I första hand eftersträvas att nå riktvärden vid bostäder och andra verksamheter med hjälp av vägnära bullerskydd, främst i form av bullerskyddsskärmar och -vallar, men i de fall då detta inte är möjligt behöver även fastighetsnära åtgärder genomföras. Det kan vara exempelvis fönsteråtgärder eller lokala skärmar vid uteplatser.



Utformningen av bullerskyddsåtgärderna tas fram genom att väga samman aspekter som funktion, grundläggning och geotekniska förutsättningar med ekonomi och landskapsbild. Det är viktigt att bullerskydden anpassas till omgivningen i så stor utsträckning som möjligt med avseende på utseende och utbredning.

Projekteringen av bullerskyddsåtgärder pågår fortfarande. En preliminär redovisning av var vägnära bullerskyddsskärmar är aktuella finns på plankartorna.



Befintlig bullerskyddsplank och bullerskyddsvall på den östra sidan av E18.

VAD ÄR EN VÄGPLAN?

I vägplanen framgår hur vägen ska lokaliseras och utformas, vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas och vilken mark som behöver tas i anspråk för vägprojektet.

Vägplanen utgörs av plankartor och underlag som används för att förstå planen, däribland illustrationskartor, planbeskrivning, miljökonsekvensbeskrivning och samrådsredogörelse.

Framtagande av vägplanen sker enligt en särskild planläggningsprocess där vägplanen tar sin form under samråd och genomgår granskning innan den fastställs. Under planläggningen görs en miljöbedömning där miljöaspekter integreras i de beslut som fattas och miljöeffekter identifieras, beskrivs och bedöms. Under processen får de som berörs möjlighet till insyn och ges möjlighet att framföra synpunkter.

Parallella processer

Vägplanen får inte strida mot kommunernas detaljplaner, som styr hur marken får användas inom kommunerna. I Järfälla kommun berörs 15 detaljplaner och i Stockholms stad berörs två detaljplaner. Kommunerna kommer att ta ställning till hur berörda detaljplaner ska hanteras. Där så behövs kommer kommunerna att ta fram nya, ändra eller upphäva berörda detaljplaner. Kommunerna kan även medge mindre avvikelser från detaljplanerna. Information om pågående detaljplanearbete finns hos respektive kommun.

För att kunna bygga vägen krävs ett antal miljötillstånd. Det kan handla om anmälningar, tillstånd och dispenser för olika typer av åtgärder som påverkar miljön. Tillstånd ges av beslutande myndighet som kan vara kommun, länsstyrelse eller mark- och miljödomstol beroende på typ av tillstånd och omfattning.

Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning

Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning ska ha sin utgångspunkt i samråd. Utifrån de inledande analyser som genomförts fram tills nu föreslås miljökonsekvensbeskrivningen ha följande innehåll:

- Läsanvisning
- Sammanfattning
- Inledning: Bakgrund och syfte, vägplanens omfattning, ändamål och projektmål, planläggningsprocessen, tidigare utredningar och samråd.
- Miljöbedömning: Syfte och kopplingar till gällande lagstiftning och mål, process och metod för miljöbedömning, bedömningsgrunder och bedömningsskala, omfattning och avgränsning, redovisning av underlag och osäkerheter.
- Nuläge (referensscenario): Övergripande beskrivning av nuläget. Befintligt transportsystem, markanvändning och befintliga planer och projekt, landskapet och staden, skyddade områden.
- Nollalternativ: Beskrivning av sannolik utveckling om vägplanen inte genomförs.
- Planförslaget: Beskrivning av planförslaget och dess lokalisering samt vald utformning och miljöbedömningens påverkan på utformningen, anpassningar och åtgärder. Motiv till val och bortval redovisas.

- Miljöaspekter: Förutsättningar, bedömning av värden, bedömningsgrunder och bedömningsskalor, osäkerheter, miljöanpassningar och åtgärder, effekter och konsekvenser inklusive indirekta/kumulativa effekter och konsekvenser för de miljöaspekter som studeras. Bedömning av effekter och konsekvenser sker för både planförslaget och nollalternativet.
- Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljö kvalitetsnormer.
- Samlad bedömning: Samlad bedömning av effekter och konsekvenser samt indirekta/kumulativa effekter och konsekvenser, bedömning av uppfyllelse för transportpolitiska mål, ändamål och projektmål, miljömål och folkhälsomål.
- Fortsatt arbete: Kommande sakprövningar, uppföljning och kontroll
- Referenser och underlag
- Sakkunskap
- Ord och begrepp

Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås behandla samma miljöaspekter som detta samrådsdokument, med fokus på de värden som berörs direkt av planerade åtgärder, indirekt inom influensområdet och/eller kumulativt. Bedömningar görs med hänsyn till byggskedet och driftskedet. Slutlig avgränsning kommer att baseras på inkomna synpunkter vid genomfört samråd.



Figur som visar på Trafikverkets och kommunernas ansvarsområden.

VAD HÄNDER FRAMÖVER?

Trafikverket arbetar med samrådshandlingen där inarbetande av synpunkter, utformning av planförslag samt framtagande av miljökonsekvensbeskrivning pågår. När utformningen av planförslaget är färdigt och miljökonsekvensbeskrivningen godkänts av länsstyrelsen kungörs planförslaget och hålls tillgängligt för granskning. Underrättelse om granskning skickas ut till berörda fastighetsägare, kommunen, och andra berörda myndigheter. Under granskningstiden ges möjlighet att yttra sig över planen. Kungörelse och granskning planeras under hösten 2022.

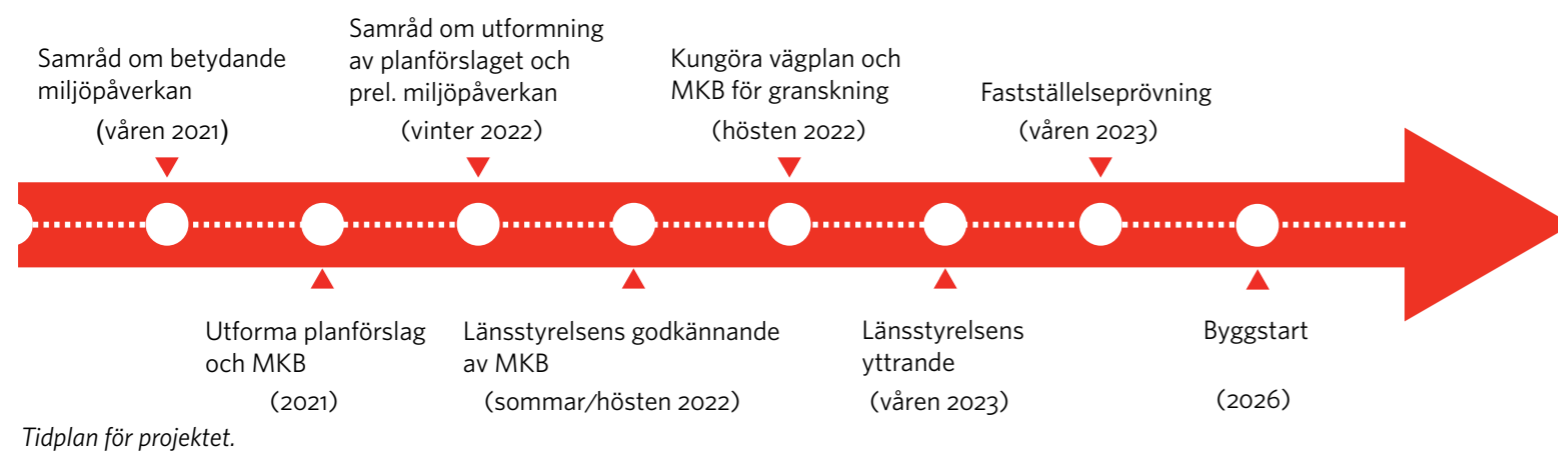
När vägplanen ställs ut för granskning kommer även miljökonsekvensbeskrivningen att ingå. Enligt 7 kapitel 11a § MB gäller inte förbuden för åtgärder inom område med generellt biotopskydd om de behandlas i en vägplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

I det fortsatta arbetet kommer bland annat tillstånd enligt kulturmiljölagen att hanteras.

Efter granskning sammanställs de synpunkter som kommit in. Eventuella ändringar görs i planen. Därefter begärs länsstyrelsens yttrande över planen innan den skickas till Trafikverket planprövning i Borlänge för fastställelse. Planen planeras vara färdig för fastställelse våren 2023. Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet skickas samtidigt in till mark- och miljödomstolen.

Information om projektet med kontaktuppgifter finns på projektets webbplats:

www.trafikverket.se/e18_jakobsberg_hjulsta



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandvägen 98
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se