

Granskningshandling 2014-04-15

# E18 Trafikplats Stäket

Järfälla kommun, Stockholms län

**Plan- och miljöbeskrivning**

Projektnr: 137355



Dokumenttitel: Plan- och miljöbeskrivning, E18 trafikplats Stäket

Utgivningsdatum: 2014-04-15

Utgivare: Trafikverket

Ärendenr Trv: 2013/68711

Uppdragsnr:137355

Kontaktperson: Jan-Erik Gunnstedt, Trafikverket

Uppdragsansvarig: Åsa Malmborg, Sweco

Foto: Sweco (om inget annat anges)

Tryck: Arkitektkopia

Distributör: Trafikverket, Solna strandväg 98, 171 54 Solna, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

1 SAMMANFATTNING .....	4
2 LÄSANVISNING FÖR MILJÖBESKRIVNINGEN.....	5
3 BESKRIVNING AV PROJEKTETS BAKGRUND, FÖRUTSÄTTNINGAR, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL .....	6
3.1 Nuvarande förhållanden .....	6
3.2 Behov av förändringar.....	11
3.3 Ändamål, projektmål och hela utbyggnadsprojekt i korthet.....	13
4 DEN PLANERADE TRAFIKPLATSSENS UTFORMNING .....	14
4.1 Tidigare utredningar och beslut .....	14
4.2 Val av utformning och anpassning .....	14
5 KONSEKVENSER AV FÖRSLAGET .....	19
5.1 Trafiktekniska konsekvenser .....	19
5.2 Miljökonsekvenser .....	22
5.3 Konsekvenser för övriga anläggningar och verksamheter .....	26
5.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått .....	27
5.5 Markanspråk och konsekvenser för pågående markanvändning .....	27
5.6 Byggskedet .....	27
6 VÄRDERING OCH SAMLAD BEDÖMNING.....	30
6.1 Samlad bedömning av effekter och miljökonsekvenser.....	30
6.2 Planens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsyns- regler och miljökvalitetsnormer samt måluppfyllelse .....	30
6.3 Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning.....	31
7 GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING .....	32
7.1 Formell hantering .....	32
7.2 Genomförande .....	33
7.3 Finansiering .....	34
BILAGOR: .....	34

# 1 Sammanfattning

Med förstudie för väg 267 Rotebroleden delen Tpl Stäket-Tpl Rotebro (daterad 2008-01-31 samt tilläggs-PM daterad 2010-12-21) som beslutsunderlag har Trafikverket (dåvarande Vägverket Region Stockholm) beslutat att upprätta vägplaner för ombyggnation av väg 267 Rotebroleden samt trafikplatserna Stäket och Rotebro. Vägstråkets trafikkapacitet är för låg i relation till dagens och framtida vägtrafik.

Denna plan- och miljöbeskrivning gäller för trafikplats Stäket. En vägplan har under 2012-2013 upprättats för väg 267 Rotebroleden. Den vägplanen har granskats och kommer att prövas för fastställelse under våren 2014. Ett förslag till vägplan för trafikplats Stäket kommer att ställas ut för granskning under våren 2014. Det övergripande målet med projektet är att förbättra framkomligheten och öka trafikkapaciteten för bil- och kollektivtrafiken. Detta ska bland annat göras genom ombyggnad av befintlig trafikplats Stäket med tillhörande anslutningar till E18.

I trafikplats Stäket föreslås den norra cirkulationsplatsen kompletteras med direktramper mellan väg 267 Rotebroleden och E18. Nya gång- och cykelvägar med portar under de nya direktramperna och väg 267 Rotebroleden samt två nya busshållplatser föreslås nordost om cirkulationsplatsen. Gångramper och trappor föreslås mellan busshållplatser och gång- och cykelvägen. Anslutningen av Allmäningsvägen stängs mot cirkulationsplatsen. Allmäningsvägen ansluts i stället till den nya trafikplatsen som planeras för nytt verksamhetsområde öster om trafikplats Stäket. Omdragningen av Allmän-

ningsvägen ingår dock inte i denna vägplan då Allmäningsvägen är en kommunal väg och därmed hanteras av Järfälla kommun.

För att förbättra trafiksituationen i korsningen söder om E18, där ramperna till och från E18 ansluter, föreslås en ombyggnad till cirkulationsplats. Direktkörfältet för avfarten från E18 förskjuts förbi den nya cirkulationsplatsen.

Vägplanen består av den juridiskt bindande plankartan samt det underlagsmaterial som behövs för förståelse av projektet. Underlagsmaterialet består av denna plan- och miljöbeskrivning samt ritningar och utredningar som tagits fram under arbetet med vägplanen. I plan- och miljöbeskrivningen motiveras vilka väg- och skyddsåtgärder som ska utföras och hur mycket mark som behövs för att genomföra detta. Här beskrivs också vad planerade åtgärder bedöms påverka och få för konsekvenser.

En kraftig ökning av trafikmängden bedöms uppstå till följd av samhällsutvecklingen i regionen, oavsett om detta projekt genomförs eller inte. Trafikökningen leder till ökat buller och ökade utsläpp till dagvatten och luft. Inom ramen för projektet genomförs skyddsåtgärder för att motverka detta. De miljökonsekvenser som projektet i sig medför är små.

Den totala kostnaden för objektet har beräknats till cirka 55 miljoner kr, prisläge juni 2013. Projektet finansieras med medel från Nationell plan för transportsystemet 2010-2021.

## 2 Läsanvisning för miljöbeskrivningen

Den 1 januari 2013 trädde en ny infrastrukturlagstiftning i kraft. Eftersom projektet av Länsstyrelsen har bedömts inte innebära betydande miljöpåverkan (beslut 2012-03-06) krävs inte längre någon miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Hantering av miljöaspekter sker istället inom ramen för planlägningsprocessen och kommer att beskrivas i denna plan- och miljöbeskrivning.

Vägplanens miljöbeskrivning ska innehålla underlag med uppgifter om projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och miljön. Planen ska kungöras och finnas tillgänglig för granskning under minst tre veckor, innan Länsstyrelsen avger sitt yttrande. Därefter kan vägplanen fastställelseprövas. Miljöprövningen görs i samband med fastställelseprövningen.

Detta är en kombinerad plan- och miljöbeskrivning, där miljöbeskrivningen av projektet har arbetats in i planbeskrivningen.

Miljöintressen i området och skadeförebyggande åtgärder presenteras på utvikskarta, *Bilaga 1 - Miljöintressen och miljökonsekvenser*.

## 3 Beskrivning av projektets bakgrund, förutsättningar, ändamål och projektmål

### 3.1 Nuvarande förhållanden

#### 3.1.1 Bakgrund till projektet

Väg 267 Rotebroleden är en viktig tvärförbindelse mellan E4 och E18. Vägens kapacitet är för låg i relation till dagens och framtida vägtrafik. Trafikverket planerar därför att bygga om vägen till två körfält i varje riktning för att bland annat öka framkomligheten och kapaciteten för både biltrafiken och kollektivtrafiken samt gående och cyklister.

Trafikplats Stäket utgör förbindelsen mellan E18 och väg 267 Rotebroleden. När kapaciteten ökar på väg 267 Rotebroleden kommer de köer som bildas idag i trafikplats Stäket att försvinna. På grund av tillväxten i Stockholmsområdet kommer dock trafikmängderna att öka och dagens utformning av trafikplats Stäket bedöms inte räcka till för trafiken inom en snar framtid.

Målet med projektet är att öka kapaciteten i trafikplatsen så trafiken till och från väg 267 Rotebroleden kan hanteras utan omfattande trafikstörningar.

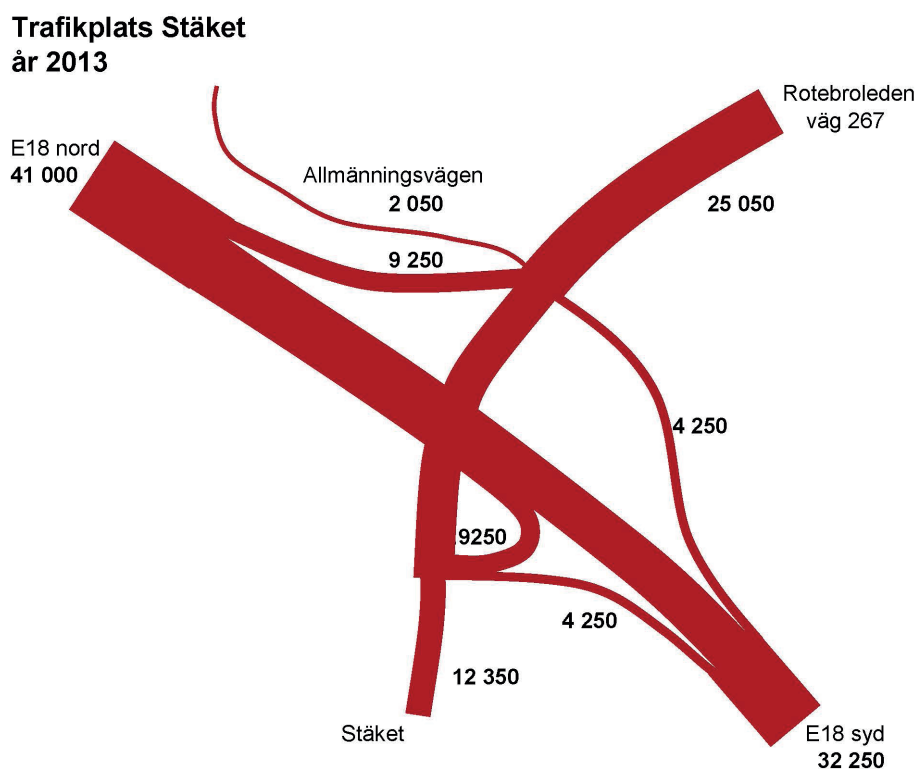
#### 3.1.2 Trafikförhållanden för motortrafiken

Hastighetsbegränsningen på E18 är idag 110 km/h och på väg 267 Rotebroleden genom trafikplatsen 50 km/h. Rampvägarna har idag varierande hastighetsbegränsning beroende på omständigheterna och geometrin (70/50 km/h på avfartsramp och 110 km/h

på påfartsramp). Rotebroleden i nordöst har idag 70 km/h men hastigheten planeras att höjas till 80 km/h när den förses med 2+2-körfält enligt den angränsande vägplanen.

Dagens trafikmängder redovisas i figur 1.

Köer uppstår på morgonen idag främst genom trafikplatsen från anslutningen av avfartsrampen norrifrån på E18 till Rotebroleden i nordost. På eftermiddagen fungerar det bättre. Orsaken till köerna på morgonen är Rotebroledens begränsade kapacitet med endast ett körfält i vardera riktningen. Framkomligheten är även begränsad från Allmäningsvägen på eftermiddagarna då den stora trafikströmmen kommer från Rotebro.



Figur 1: Trafikmängder fordon/dygn i snitt år 2013 (tidigare mätningar har schablonuppräknats från respektive mätår till år 2013).

### 3.1.3 Förutsättningar för kollektivtrafiken

De närmaste busshållplatserna till trafikplats Stäket ligger vid korsningen Rotebroleden/Enköpingsvägen/Skarprättarvägen söder om trafikplatsen. Linje 548 går bl.a. mellan denna korsning och Norra Stäket via trafikplatsen. Linje 560 går mellan Kallhälls station och Upplands Väsby och passerar då via Skarprättarvägen över E18 på Rotebroleden. Öster om trafikplatsen finns närmaste hållplats vid infarten till gokartbanan.

Bussarna fastnar i samma köer som övrig biltrafik, d.v.s. i östlig riktning på mornarna där Rotebroleden går ihop från två till ett körfält och från Allmäningsvägen på eftermiddagarna.

### 3.1.4 Förutsättningar för gående, cyklister och det rörliga friluftslivet

Oskyddade trafikanter (gående och cyklister) rör sig inom trafikplats Stäket på en gång- och cykelväg som från söder går intill väg 267 Rotebroleden, på bro över E18 och passerar i en vägport under påfartsramp till E18 mot Enköping för att ansluta mot Allmäningsvägen (försedd med en trottoar på den södra sidan) respektive mot norra delen av cirkulationsplatsen i trafikplats Stäket.

Idag saknas gång- och cykelväg som leder vidare längs Rotebroleden. Detta planeras att anläggas inom ramen för en annan vägplan än denna, ”Vägplan Väg 267, Rotebroleden delen Tpl Stäket-Tpl Rotebro”.

Lokala målpunkter för oskyddade trafikanter finns inom Järvakilen och närmare Rotebro såsom attraktiva rekreations- och friluftsområden med verksamheter kopplade till dessa. En gocartbana finns cirka 1 km österut. Rotebro i sig är en viktig målpunkt för arbetspendling.

Det finns även två planskilda passager i nära anslutning till trafikplatsen; en vägport för bilister och oskyddade trafikanter åt nordväst, för koppling mellan Norra och Södra Stäket, och en gång- och cykelport under E18 åt sydost, cirka 600 meter från trafikplatsbron. Upplandsleden passerar E18 i den förstnämnda porten.

### 3.1.5 Olycksstatistik

Under de senaste tio åren har 34 personskadeolyckor polisrapporterats (2003-07-01 – 2013-06-30) i och kring trafikplats Stäket. I dessa har en person dödats, åtta skadats svårt och 36 skadats lindrigt (se tabell 1 nedan).

OLYCKSTYPER	Antal personskadeolyckor	Antal dödade	Antal svårt skadade	Antal lindrigt skadade	Uppgift om skadeföljd saknas, antal personer
Singel	13		4	10	
Upphinnande	12		1	20	1
Korsande	4	1		4	
Avsvängande	3		2	1	
Omkörning	1		1		
Moped	1			1	
<b>TOTALT</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>1</b>

Tabell 1. Antal personskadeolyckor och deras skadeutfall under tio år (polisrapporterade 2003-07-01 – 2013-06-30).

I nedanstående bild framgår var olyckorna har inträffat. Koncentrationerna är i tillfar- ten från väg 267 Rotebroleden in mot norra cirkulationsplatsen och i rampanslutningarna mot väg 267 Rotebroleden på södra sidan av trafikplatsen.

Andelen upphinnandeolyckor är stor, både på väg 267 Rotebroleden och på E18, och förklaras troligen av den täta trafiken som ofta orsakar mer eller mindre stillastående köer.

Jämfört med andra trafikplatser är antalet personskadeolyckor nästan det dubbla mot

förväntat (88 % fler). Skadeutfallet, d.v.s. hur allvarliga dessa olyckor har varit, är dock vad man kan förvänta sig.

### 3.1.6 Områdesbeskrivning

Bebyggelsen i närheten av trafikplatsen är koncentrerad sydväst om E18 med verksamheter som bensinstation och mataffär i Kallhälls handelsområde öster om väg 267 Rotebroleden och villabebyggelse på Stäkethöjden väster om väg 267 Rotebroleden. Bostadsbebyggelse finns också i Norra Stäket nordväst om trafikplatsen. Bostadsbebyggelsen avgränsas från E18 och trafikplatsen av skogsvegetation.



Figur 2. Karta över de polisrapporterade personskadeolyckorna under tio år (2003-07-01 - 2013-06-30)



Utpekade miljöintressen i området finns redovisade på karta, se *Bilaga 1 - Miljöintressen och miljökonsekvenser*. Det finns inga utpekade naturvärden eller kulturmiljövärden inom vägplaneområdet. Naturmiljön kring trafikplatsen består av blandskog med tall, gran och björk som dominerande trädslag. Skogsområdet nordost om E18 kallas Sollen-tuna Häradsallmänning och utgör ett område (så kallat kilområde) som binder samman de utpekade värdekärnorna i den regionala grönstrukturen Järvakilen. Kilområdena skapar den sammanhållna grönstrukturen i regionen men har inte samma dignitet ur naturmiljösynpunkt som värdekärnorna. Därremot är de för friluftslivet väsentliga genom sitt läge och dess tillgänglighet. Trafikplats Stäket utgör, tillsammans med E18 och väg 267 Rotebroleden en barriär för växter och djur i Järvakilen. Viltstängsel finns på båda sidor om väg 267 Rotebroleden. Stängslet slutar vid den norra cirkulationsplatsen, på norra sidan där Allmäningsvägen ansluter och på södra sidan en bit längs avfartsrampen.

I trafikplatsen utgörs ytorna mellan ramperna i sydöst och E18 av både öppna gräsytor och tätbevuxen blandskog med dominans av björk. Några större, gestaltungsmissigt intressanta träd (ekar) finns i klöverbladet som bildas av avfartsrampen från E 18 (riktning mot Stockholm) samt några lärkträd mellan Rotebroleden och direktrampen till E18 mot Enköping. Ytorna mellan Allmäningsvägen och den norra avfartsrampen består av anlagda gräsytor och landskapsplanteringar med kulturväxter.

En mer utförlig områdesbeskrivning finns i *gestaltungsprogrammet, pärm 1 flik 8*.

Ett flertal el-, tele och VA-ledningar löper längs med eller korsar E18 Trafikplats Stäket, bland annat vattenledningar, kraftledningar och teleledningar, se *avsnitt 5.3.1*.

### **3.1.7 Boendemiljö med avseende på buller**

Området runt trafikplatsen, liksom vidare längs E18 och väg 267 Rotebroleden är utsatt för höga ljudnivåer på grund av trafikbuller. Närliggande bostäder utsatta för höga bullernivåer finns på Stäkethöjden och på båda sidor om E 18 norr om trafikplatsen.

Ett plank och vall till skydd för vägtrafikbuller finns nedanför Stäkethöjden längs väg 267 Rotebroleden. Även E18 kantas av plank till skydd för buller på båda sidor.

En utförligare redovisning gällande buller finns i *PM buller, pärm 1 flik 10*.

### **3.1.8 Luftkvalitet**

Trafiksituationen i trafikplatsen har beskrivits ovan i *avsnitt 3.1.1* Trafikförhållanden för fordonstrafiken. Från vägtrafiken utgörs de främsta luftföroreningarna av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). Trafiken på vägen svarar för den största andelen även om utsläpp också sker vid byggnation, drift och underhåll. När fordonen blir stillastående och går på tomgång ökar utsläppen av luftföroreningar.

Lokala faktorer som gaturummets utformning, meteorologi och topografi påverkar i vilken mån föroreningarna sprids till omgivande luftmassor. Förhöjda halter föroreningar förekommer framför allt i större städer och i slutna gaturum. Ventilationsförhållandena inom trafikplatsen gör att luften snabbt blandas om och närmar sig bakgrundshalterna. Höga koncentrationer föroreningar riskeras inte utanför vägområdet, dvs. där människor normalt vistas.

De miljö kvalitetsnormer som finns uppsatta för luftkvalitet klaras inom Järfälla kommun. De största utsläppskällorna av kvävedioxider och partiklar som påverkar luften inom kommunen är biltrafiken, privata eldstäder samt föroreningar från andra områden utanför Järfälla kommun.

En utförligare redovisning gällande luftföroreningar finns i *PM luftkvalitet, pärm 1 flik 9*.

### 3.1.9 Mark- och vattenmiljö

Hela trafikplatsen avvattnas till Mälaren-Görväln, via två olika utsläppspunkter. Dagvatten från den norra cirkulationsplatsen leds till en befintlig dagvattenanläggning väster om trafikplatsen för rening före utsläpp till recipienten Mälaren - Görväln. Anläggningen består av en våt sedimentationsdamm med en fördamm med oljeavkyljande funktion. Dagvatten från trafikplatsen söder om E18 samt del av avfartsrampen från E18 mot Rotebro, norr om E18, leds söderut till kommunens ledningsnät för att sedan släppas ut i Görväln. Dagvattnet avleds framförallt via öppna, gräsklädda diken men delvis även i dagvattenledningar och dräneringsdiken. Förhållandena gällande dagvatten redovisas i *PM Avvattning, pärm 1 flik 12*.

Både E18 och väg 267 Rotebroleden är primärled för farligt gods. Hela trafikplatsen ligger utanför Järfälla kommuns verksamhetsområde för dagvatten. Gränsen för vattenskyddsområdet Östra Mälarens sekundära skyddszon går öster om E18 vid trafikplats Stäket. Detta innebär, enligt skyddsföreskrifterna för vattentäkten, att dagvatten från trafikplatsen inte får släppas till Görväln (Mälaren) utan föregående rening.

Recipienten Mälaren – Görväln bedöms ha god ekologisk och kemisk status enligt miljö kvalitetsnormer för ytvatten.

Marken består i huvudsak av sandigt svallsediment. Grundvattnet ligger ytligt och följer markytans höjdvariationer.

### 3.1.10 Skydd av områden enligt miljöbalken

Väg 267 Rotebroleden och E18, är klassade som riksintresse för kommunikation. Riksintresset innebär att de mark- och vattenområden som berörs av utpekade vägnät ska skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar tillkomsten av eller utnyttjandet av vägan-

läggningen. Skyddet avser god transportkvalitet, tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö. Några andra riksintressen som står i konflikt med trafikplats Stäket, finns inte utpekade.

Gränsen för Östra Mälarens vattenskyddsområde går längs med östra sidan av E18, vilket gör att trafikplatsen till största delen ligger inom sekundär skyddszon för Mälaren - Görvälns vattentäkt.

Inget Natura 2000-område utpekats inom ramen för EU:s habitat- och fågeldirektiv, eller andra skyddade områden enligt Miljöbalken kap 7 påverkas av projektet. Se även *bilaga 6* för en närmare beskrivning av regeluppfyllnad enligt Miljöbalken.

### 3.1.11 Kommunala planer

I översiktsplanen för Järfälla kommun från 2001/2007 framgår att utrymme för breddning av väg 267 Rotebroleden, ska reserveras och att en förbindelse för gående och cyklister över väg 267 Rotebroleden, är angelägen. Järfälla kommun arbetar med en ny översiktsplan där området runt väg 267 Rotebroleden är utpekats som område för tung/störande verksamhet. Planen var utställd för granskning 27 november till 10 februari 2014.

Ett detaljplaneprogram finns framtaget för ett cirka 35 ha stort område nordost om trafikplats Stäket, på ömse sidor om väg 267 Rotebroleden. Planprogrammet syftar till att möjliggöra för olika verksamheter att etablera sig i området. Arbetet med en detaljplan för området pågår. En anslutning till väg 267 Rotebroleden anges av Järfälla kommun vara en förutsättning för verksamhetsområdets funktion. Arbetet med detaljplanen har skett parallellt med arbetet med denna vägplan så att trafiklösningarna har kunnat anpassas till det nya verksamhetsområdet.

Vägplanen gränsar till en detaljplan och berör en detaljplan samt en byggnadsplan, se *tabell 2*.

Plan (ev. nr och beteckning)	Antagen/fastställd/laga kraft	Vägplanens beröringspunkter	Projektet överensstämmer med plan
Detaljplaneprogram för verksamhetsområde vid Rotebroleden, Järfälla kommun	Antaget 2008-04-09	Vägplanen ligger inom programområdet	Ja
Byggnadsplan för väg E18 Stockholm-Enköping inom området Nyboda-Stäket	Antagen 1962-09-28	Det nya vägområdet ligger både inom område för motorfordonstrafik och parkmark (gäller viltstängsel)	Mindre avvikelse
Detaljplan för Kallhälls norra industriområde, omfattandes fastigheten Kallhäll 9:18 m fl. Järfälla kommun, Stockholm län	Antagen 1990-09-27	Västra delen planlagd som rastplats berörs av ny föreslagna cirkulationsplats	Mindre avvikelse
Stäkethöjden, del av fastigheten Stäket 1:1, Järfälla kommun	Antagen 2004-03-29	Berörs ej av vägplanen	Ja

Tabell 2. Kommunala planer.

### 3.1.12 Ekonomiska förutsättningar

Projektet finansieras genom medel i aktuell nationell transportplan.

## 3.2 Behov av förändringar

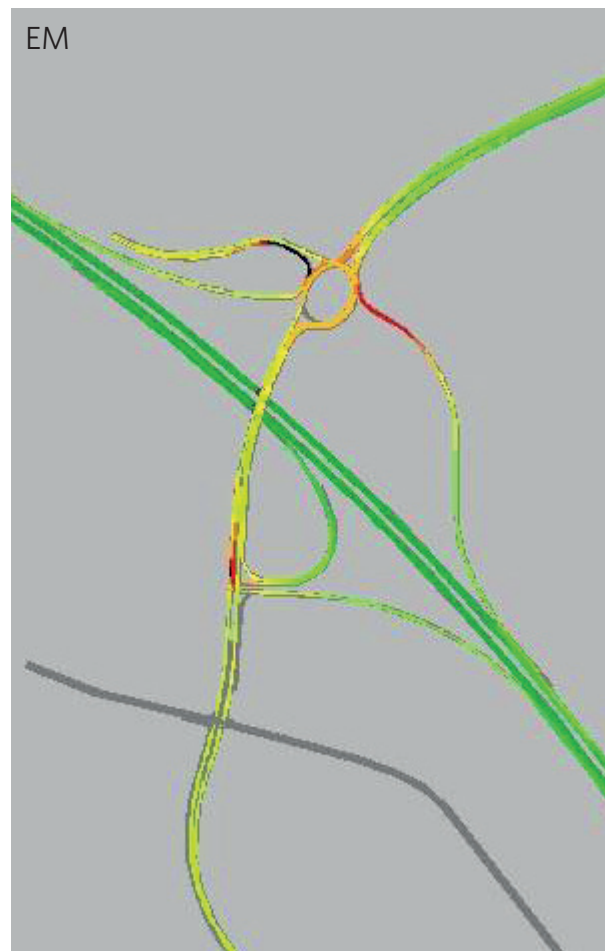
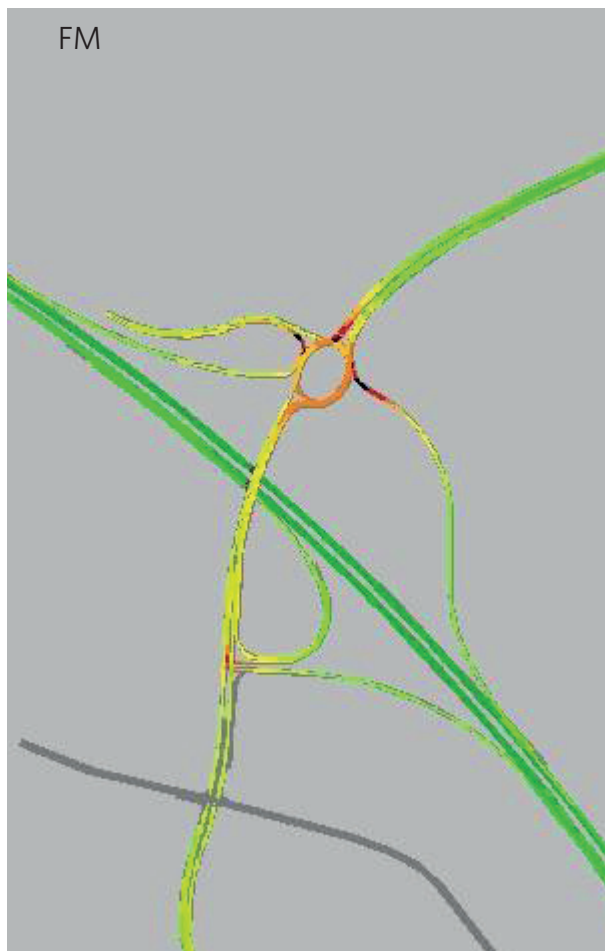
### 3.2.1 Trafik

Trafikverket avser att bygga om väg 267 Rotebroleden till två körfält i vardera riktningen eftersom efterfrågan är större än tillgången på utrymme på leden. Efter ombyggnaden beräknas köerna mot öster, de som idag går in i trafikplatsen, att minska samtidigt som mer trafik kommer att belasta trafikplats Stäket från öster. Det beror på att flera trafikanter än idag kommer fram till trafikplatsen från trafikplats Rotebro under eftermiddagarnas högtrafiktimmar. Idag begränsas de i antal på grund av att det endast är ett körfält i västlig riktning på Rotebroleden. Efter ombyggnaden av väg 267 Rotebroleden bedöms istället trafikplatsen med nuvarande utformning relativt snart vara det som allvarligt begränsar framkomligheten

för trafikanterna. Att komma ut från Allmäningsvägen kommer att bli besvärligare med det ökade flödet på Rotebroleden.

En datorsimulering av den nya situationen med 2+2 körfält på väg 267 Rotebroleden men utan ombyggd trafikplats och med trafik motsvarande år 2010 har gjorts med hjälp av programmet VISSIM. Resultatet beskrivs i nedanstående ögonblicksbilder.

I bilden nedan framgår att det på förmiddagen endast blir kortare köer i anslutningarna till den norra cirkulationsplatsen. På eftermiddagen förväntas det lite längre köer vid norra cirkulationsplatsen men även vid anslutningen av påfartsrampen mot E18 Stockholm. Det är dock inga alarmerande kölängder. I takt med att trafiken ökar kommer dock trafikplatsen inte ge någon god framkomlighet utan att det görs förbättringar.



Figur 3: Trafikens hastighet på förmiddag (FM) respektive eftermiddag (EM) med trafikmängderna år 2010 och 2+2 körfält på Rotebroleden men med dagens utformning av trafikplatsen ögonblicksbild under högtrafiktimmarna. Mörkgrönt=80-110 km/h, svart=0-5 km/h. Resultat från datorsimulering med VISSIM.

from	to	Color
0.000	5.000	Black
	10.000	Red
	20.000	Orange
	30.000	Yellow-Orange
	40.000	Yellow
	50.000	Light Green
	60.000	Green
	70.000	Dark Green
	80.000	Very Dark Green
	140.000	Black

### 3.2.2 Framkomlighet för gående och cyklister

Trafikverket, Länsstyrelsen, Landstinget och länets kommunförbund har i samverkan upprättat *Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030* (remissversion 2013-03-25).

Syftet med planen är att verka för utbyggnaden av ett sammanhängande nät av regionala cykelstråk för arbetspendling. Ett av dessa är Rotebrostråket utmed väg 267 med målpunkter i Rotebro och Stäket. Stråket går därmed genom trafikplats Stäket. Stråket angör två andra stråk i nord/sydlig riktning; Märstastråket respektive Kungsängenstråket.

En gång- och cykelväg finns längs väg 267 Rotebroleden mellan Enköpingsvägen/Skarprättarvägen och Allmäningsvägen.

Idag finns det dock ingen cykelväg längs väg 267 Rotebroleden norr om trafikplats Stäket, utan cyklisterna är hänvisade till vägrenen på väg 267 Rotebroleden. I och med ombyggnaden av väg 267 Rotebroleden anläggs även en cykelväg på sträckan mellan Rotebro och Stäket. Denna cykelväg behöver kopplas ihop med cykelnätet i Stäket på ett bra sätt. Även åtkomst för gående och cyklister till det planerade verksamhetsområdet nordost om trafikplatsen behöver säkras.

## 3.3 Ändamål, projektmål och hela utbyggnadsprojekt i korthet

### 3.3.1 Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att förbättra framkomligheten och öka trafikkapaciteten för bil- och kollektivtrafiken. Detta ska bland annat göras genom:

- Ombyggnad av befintlig trafikplats Stäket med tillhörande anslutningar till E18.

Projektmålet är att upprätta en vägplan i enlighet med förslagen i förstudien och Trafikverkets ställningstagande daterat 2012-07-06.

Syftet med vägplanen är att:

- Ge väghållaren tillstånd att bygga vägen enligt vägplanens förslag
- Ge möjlighet till markåtkomst med vägrätt
- Reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän väg och väganordning.

### 3.3.2 Hela utbyggnadsprojektet och projektets del i detta

E18 Trafikplats Stäket är ett projekt kopplat till det större projektet att bygga om väg 267 Rotebroleden (Vägplan Väg 267 Rotebroleden delen Tpl Stäket-Tpl Rotebro) till 2+2-väg. Denna vägplan syftar till att ta fram ett förslag för hur trafikplats Stäket ska åtgärdas för att klara en kapacitetsökning på väg 267 Rotebroleden. Även E4 trafikplats Rotebro planeras att byggas om med motsvarande målsättning.

## 4 Den planerade trafikplatsens utformning

### 4.1 Tidigare utredningar och beslut

Trafikverkets förstudie Väg 267 tpl Stäket – tpl Rotebro (2008-01-31) med Tilläggs-PM, förstudie väg 267 (2010-12-21), förslag till vägplan för väg 267 Rotebroleden samt Trafikverkets ställningstagande gällande förstudien (2012-03-09) ligger till grund för arbetet med upprättande av vägplanen.

### 4.2 Val av utformning och anpassning

I förstudien utreddes inga alternativa lokaliseringar för väg 267 Rotebroleden. Inga alternativa lägen för trafikplatserna har heller diskuterats då befintliga lokaliseringar bedöms uppnå funktionella lösningar. Detaljer kring anläggningarna beskrivna nedan finns i planritning under pärm 1, flik 1 och profilritningar i pärm 2 flik 17.

Riskhantering och robusthet inarbetas i projekteringen enligt gällande regelverk och normer och dessa aspekter har varit viktiga parametrar i utformningen av väganläggningarna beskrivna nedan. Trummor kommer att dimensioneras för framtida flöden enligt utförda beräkningar där även hänsyn tagits till eventuella förändringar i klimatet.

#### 4.2.1 Norra cirkulationsplatsen

Den norra cirkulationsplatsen föreslås kompletteras med två direktramber mellan väg 267 och E18. Dessutom breddas en infart och en utfart till cirkulationsplatsen. Anslutningen till Allmänningssvågen stängs mot cirkulationsplatsen. Utifrån samråd med Järfälla kommun föreslås istället Allmänningssvågen att anslutas till en ny trafikplats som planeras för nytt verksamhetsområde

nordost om trafikplats Stäket. Då Allmänningssvågen är en kommunal väg hanteras detta av Järfälla kommun i pågående detaljplan för verksamhetsområde vid Rotebroleden. Denna vägplan omfattar därmed inte omdragningen av Allmänningssvågen. Om inte kommunens planerade omläggning av Allmänningssvågen verkställs kommer inte anslutningen av Allmänningssvågen att tas bort från cirkulationsplatsen. Det innebär även att den västra direktrampen från väg 267 Rotebroleden till E18 riktning mot Enköping utgår.

En stödmur och ett högkapacitetsräcke föreslås på västra sidan av cirkulationsplatsen där ny gång- och cykelväg (se nedan 4.2.2) ligger intill på stor höjdskillnad. Gestaltningmässigt är den övergripande idén att utgå från den befintliga gestaltningen i trafikplatsen och vegetationen i omgivningen och lyfta fram dess kvaliteter.

#### 4.2.2 Gång- och cykelväg

Strax norr om cirkulationsplatsen planeras för en gång- och cykelväg som ansluter till det planerade regionala cykelstråket längs med väg 267 Rotebroleden, den befintliga gång- och cykelvägen längs väg 267 Rotebroleden söder om E18 samt det planerade verksamhetsområdet vid Rotebroleden. Portar för gång- och cykelvägen föreslås under de nya direktramporna och väg 267 Rotebroleden samt gångramper och trappor som ansluter till två nya busshållplatser nordost om cirkulationsplatsen.

Gång- och cykelvägen utformas med en vägbredd om 3,5 meter. Ramporna till busshållplatserna görs 3 meter breda. Lutningarna för gång- och cykelvägarna uppfyller VGU:s krav för önskvärd största lutning för gång- och cykelvägar. Dock uppfylls inte kraven för största lutning för rullstol. För att få en acceptabel standard för rullstol måste vilplan att anläggas. Ramporna till busshåll-

platserna utformas med 5 % lutning och förses med vilplan med 10 meter mellanrum vilket motsvarar Boverkets byggregler.

#### **4.2.3 Södra cirkulationsplatsen**

För att förbättra trafiksituationen i korsningen söder om bron över E18, där ramperna till och från E18 ansluter, föreslås en ombyggnad till cirkulationsplats. Direktkörfältet för avfarten från E18 förskjuts förbi den nya cirkulationsplatsen. Den befintlig gång- och cykelvägen är kvar i sitt ursprungliga läge. Cirkulationen får en gestaltning som stämmer överens med den norra cirkulationen.

#### **4.2.4 Busshållplatser och kollektivtrafik**

För busstrafiken längs Rotebroleden föreslås två nya busshållplatser strax nordost om trafikplatsen. Busshållplatserna utformas som bussficka med plattform. Till dessa leder trappor och ramper med lutning och vilplan anpassade för funktionshindrade. Utrymme finns för att anordna cykelparkering.

Befintlig busshållplats längs väg 267 Rotebroleden mellan den södra cirkulationsplatsen och Enköpingsvägen/Skarprättarvägen förskjuts något österut till följd av att ombyggnation av dagens korsning till cirkulationsplats. Hållplatsen utformas med plattform.

Busshållplatslägena är placerade och utformade efter bedömt behov och efter samråd med SL.

#### **4.2.5 Belysning**

Befintlig vägbelysning inom trafikplats Stäket ersätts med ny så att den får en enhetlig utformning i hela trafikplatsen och längs med väg 267 Rotebroleden. I den norra cirkulationsplatsen kompletteras de två nya direktramperna mellan väg 267 Rotebroleden och E18 med belysning. Den planerade gång- och cykelvägen inklusive portar, gångramper och trappor förses med belysning.

Ljuskällor ska väljas med största möjliga miljöhänsyn, vilket bl.a. innebär minimerat kvicksilverinnehåll och största ljusutbyte. Belysning ska även bidra till trafikrummets synbarhet, rumsliga gestaltning, trygghet och atmosfär. I synbarhet inkluderas effekter på visuell ledning, funktionsuppfattning, konfliktuppfattning samt påverkan av bländning.

#### **4.2.6 Faunastängsel**

Befintligt faunastängsel längs med väg 267 Rotebroleden förlängs så att det löper längs med av- och påfartsramper och ansluter till E18, men med öppning för gång- och cykelvägen mot Norra Stäket.

#### **4.2.7 Geologi och geoteknik**

Geotekniska undersökningar har utförts presentreas i PM Geoteknik, pärm 1 flik 13.

#### **Norra cirkulationsplatsen**

Den aktuella trafikplatsen ligger på kanten av en sedimentfylld, sluttande dalgång, som sträcker sig i nordöst – sydvästlig riktning. Där trafikplatsen ligger sluttar dalgången huvudsakligen mot syd och sydväst och omges av höjdparter, delvis med inslag av berg i dagen.

Den naturlig lagrade jorden utgörs i dalgången huvudsakligen av sandiga svallsediment, i vissa fall i tunna lager, på lera, vilande på friktionsjord på berg. Angränsande höjdparter utgörs av moränjord vilande på berg.

De förekommande sandiga sedimenten är sannolikt från Stockholmsåsen utsvallad sand. Den har en karaktär av sandig silt till sand och har en mäktighet på 0,5 – 2,0 m.

Den underliggande sand är lös och har enligt utförda sonderingar en mäktighet på upp till ca 4,0 – 5,0 m. Lerdjupet minskar enligt utförda sonderingar i sydväst-nordöstlig riktning mot den befintliga cirkulationen vid väg 267 där någon lös lera inte förekommer.

Grundvattenytan ligger mycket nära markytan vid den planerade GC-bron öster om cirkulationen och avtar mot väst. Den tidigare konstruktionen av befintliga GC-bron kan ha medfört lokal permanenta sänkning av grundvatten med ca 0,5 – 1 meter enligt tillhörande PM Geoteknik (ARB 2001:0198, 2001-12-15).

#### *Lägen för GC-broar*

Nordväst om cirkulationen där det planerade gc-bron kommer att byggas består jorden av fyllnadsmaterial av grusig sand med visst lerinslag med varierande mäktighet mellan 2 – 5 meter. Under fyllningen ligger grusig siltig sandmorän som är relativt svårborrad.

Under läget där GC-bron som planeras att byggas under den befintliga vägen mot Rotebroleden, tangerande cirkulationen i nordöst, består jorden av fyllning av brun mullhaltig sandig siltig lera som under lagras av finsandig siltig torrskorpelera och sandig siltig lera med gruskorn ovanpå moränlager som täcker berg. Fyllnads material kan innehålla stora block.

I det östliga läge där gc-bron planeras att byggas består jorden av grusig siltig sandig Morän med varierande mäktighet mellan 3-10 m.

#### *Norr om cirkulationen*

I det planerade avfartens riktning från väg 267 till E18 mot Kungsängen, norr om cirkulationen, består jorden av sandig grusig morän och sonderingarna får stopp efter ca 1 – 2 m förmodligen på grund av att bergnivån ligger nära markytan eller stora block. Mot sydöstra änden bergnivån blir djupare speciellt vid den planerade bron.

#### *Öster om cirkulationen*

Infarten från E18 till väg 267, Rotebroleden fram till arbetsområdesgräns, går över sandig siltig grusig morän och sonderingarna får stopp efter ca 1-2 m förmodligen på grund

av att bergnivån ligger nära markytan eller på grund av stora block. Mot södra änden bergnivån blir djupare speciellt vid den planerade bron.

#### *Sydväst om cirkulationen*

Sydväst om cirkulationen, mellan cirkulationen och den befintliga GC-vägen består jorden av fyllning som består av grusig mullhaltig sand eller mullhaltig lerig sand som har ca 1,5 m mäktighet. Fyllningen underlagras av sandig morän.

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms vara nödvändiga.

#### **Södra trafikplatsen**

Trevägs korsningen söder om E18 ligger på lerjord som har en mäktighet varierande mellan 1 – 6,5 m och avtar snabbt mot norr om korsningen. Övre delen av leran har torrskorpe karaktär medan längre ner visar sig att gå över till varvig lera. Friktionsjord som anses ligga på berg är en tunnare skikt som varierar mellan ca 0,5 – 2 m.

Den befintliga påfarten till E18 mot Stockholm förstärktes med en tryckbank på höger sida. Tryckbanken är ca 150 meter lång och varierar mellan ca 8 – 24 m i bredd. Tryckbanken består av silt närmast korsningen.

#### **4.2.8 Hydrologi och hydroteknik**

Grundvattenytan ligger relativt nära markytan och jordlagren består till huvudsak av sand och morän med varierande mäktighet. Grundvattennivån kommer behöva sänkas vid de tre gång- och cykelpportarna. I anslutning till gång- och cykelpporten under Rotebroleden består jordlagret av ett relativt mäktigt sandlager. Sand är en genomsläpplig jordart vilket kan medföra att en grundvattenavsänkning genererar en tämligen stor omgivningspåverkan. Enligt SGU:s jordartskarta finns ett större sandområde som sträcker sig ett par kilometer ost-nordost från trafikplatsen. I området nordost om



den planerade gång- och cykelporten under Rotebroleden består jordlagret i huvudsak av morän. Morän är en jordart med låg genomsläpplighet som därmed sannolikt kan begränsa den potentiella omgivningspåverkan. Grundvattenavsänkning i anslutning till gång- och cykelportarna Väst och Öst bedöms ge en mindre omgivningspåverkan då sandlagrets mäktighet i dessa områden är mindre.

#### 4.2.9 Dagvatten

Avvattningen av trafikplatsen efter ombyggnad föreslås följa i princip samma system som idag. Vägarna avvattnas mot breda gräsklädda diken som leder vattnet vidare mot trummor och i vissa fall ledningar och dräneringsdiken. Utformningen av vägdikena är viktig för att uppnå en hög reningseffekt. Väsentligt är att dikena är gräsklädda, breda och helst trapetsoid- eller skålformade, med flacka vägslänter och flacka längslutningar. Målet med dessa utformningskrav är att öka vattnets uppehållstid i diket vilket framförallt leder till ökad infiltration och sedimentation men även ökat växtupptag (framförallt på sommaren) samt adsorption.

Dagvatten från den norra delen av trafikplatsen samt del av väg 267 Rotebroleden leds till befintlig sedimentationsdamm för rening. Dagvatten från trafikplatsen söder om E18, del av väg 267 samt del av avfartsrampen från E18 mot Rotebro, norr om E18, leds söderut. Före anslutning till kommunens ledningsnät föreslås en åtgärd i det södra klöverbladet. Befintligt dike genom klöverbladet är idag ett djupt och rakt dike, drygt 100 meter långt. Detta dike föreslås meandras (slingras) för att skapa en större volym för fördröjning och minskning av flödet i diket så att sedimentation av partiklar lättare ska kunna ske och därmed rening av vattnet. Av samma anledning föreslås även diket breddas lokalt och utformas med djuphålur.

#### 4.2.10 Byggnadsverk

Tre nya broar föreslås inom trafikplatsen i samband med ombyggnaden. Samtliga broar utgörs av enspanns vägbroar över gång- och cykelvägar enligt förslagsskisserna nr 841 K 20 01, 144 K 20 01 och 843 K 20 01 i pärm 3 flik 19. De nya gång- och cykelportarna ges genom detta en enkel och luftig utformning lik den befintliga porten under norrgående påfartsramp till E18.

Utöver broarna kommer två längre stödmurar att erfordras utmed nordvästra delen av cirkulationsplatsen för väg 267 Rotebroleden och utmed gångvägen mot busshållplats mellan väg 267 och direktrampen mot Enköping.

Beträffande byggnadsverkens grundläggning se 4.2.7 *Geologi och geoteknik*.

##### **2-1998-2, bro över gång- och cykelväg i tpl Stäket å direktramp mot Enköping**

Bron föreslås utförd som en plattbro av betong i ett spann med spännvidden 12,6 meter och en totallängd av cirka 19,5 meter. Bron utförs med fria höjden 2,70 meter över gång- och cykelvägen. Den fria brobredden för rampen uppgår till 6,0 meter.

##### **2-1998-3, bro över gång- och cykelväg i tpl Stäket å Rotebroleden, väg 267**

Bron föreslås utförd som en plattbro av betong i ett spann med spännvidden 12,5 meter och en totallängd av cirka 20 meter. Bron utförs med fria höjden 2,70 meter över Gång- och cykelvägen. Den fria brobredden för Rotebroleden varierar mellan 20,0 – 24,75 meter. Den fria brobredden för gång- och cykelvägen på bron varierar mellan 3,3 – 4,0 meter.

##### **2-1998-4, bro över gång- och cykelväg i tpl Stäket å direktramp från Stockholm**

Bron föreslås utförd som en plattbro av betong i ett spann med spännvidden 12,5 meter och en totallängd på cirka 18,4 meter på östra sidan och cirka 19,3 meter på västra sidan.

Bron utförs med fria höjden 2,70 meter över gång- och cykelvägen. Den fria brobredden för rampen uppgår till 6,0 meter.

Stödmur utmed nordvästra delen av cirkulationsplatsen för trafikplats Stäket föreslås utförd som en platsgjuten stödmur i betong. Muren ansluter mot bron över gång- och cykelväg på väg 267 och får en längd av cirka 46 meter med en konstruktiv höjd av cirka 3,7 meter.

Stödmur utmed gångväg mot busshållplats mellan Rotebroleden och direktramp mot Enköping får en längd av cirka 70 meter med en konstruktiv höjd av cirka 2,5 meter.

#### 4.2.11 Anslutningar kommunala vägar

Anslutningen till Allmänningvägen stängs mot cirkulationsplatsen. Utifrån samråd med Järfälla kommun kommer i stället Allmänningvägen att anslutas till en den nya trafikplatsen som planeras för verksamhetsområde Rotebroleden öster om trafikplats Stäket.

Kommunala vägar regleras genom detaljplan. Preliminärt förslag på lokalisering av ny kommunal väg redovisas på illustrationsritningarna, se *pärm 2 flik 15*.

#### 4.2.12 Inarbetade skyddsåtgärder

##### **Buller**

21 bostäder kommer att erbjudas fönster och fasadåtgärder om kommande byggnadsin-

ventering visar att det behövs för att klara gällande riktvärde inomhus med beräknad bullerbelastning enligt utbyggnadsalternativet. En fastighet kommer att erbjudas en lokal skärm för att åstadkomma en skyddad uteplats. Inga bullerskyddsåtgärder är aktuella inom vägområdet.

##### **Vattenskyddsåtgärder**

Vägarna ska avvattnas mot breda gräsklädda diken, i huvudsak trapetsoid- eller skålförmade, med flacka vägslänter och flacka längslutningar. Med denna utformning skapas goda förutsättningar för infiltration samt rening av dagvattnet genom fastläggning och biologisk nedbrytning av föroreningar.

Befintligt dike genom klöverbladet söder om E18 ska meandras (slingras) för att skapa en större volym för fördröjning av dagvattnet. Diket föreslås även breddas lokalt och utformas med djuphålur. Dagvattensystemet ska också kompletteras med ett katastrofskydd vid före utsläppspunkten till Järfälla kommuns ledningsnät.

##### **Hushållning med naturresurser**

Geologin på platsen ger goda förutsättningar för hushållning med naturresurser, då materialet som schaktas ut kan användas i vägkonstruktionen. Det innebär att schaktmassor från platsen kommer att hanteras inom projektet. Enligt preliminära bedömningar kommer massbalans att råda, dvs. jordmassor från schakt kommer att nyttjas, och räcka till, i projektet. Eventuellt överskott av jordmassor och vegetationsskikt kan användas i terrängmodelleringar inom vägplaneområdet eller i angränsande projekt.



Figur 4. Gång- och cykelportar föreslås utformas på liknande sätt som befintlig port under ramp i trafikplatsen.

## 5 Konsekvenser av förslaget

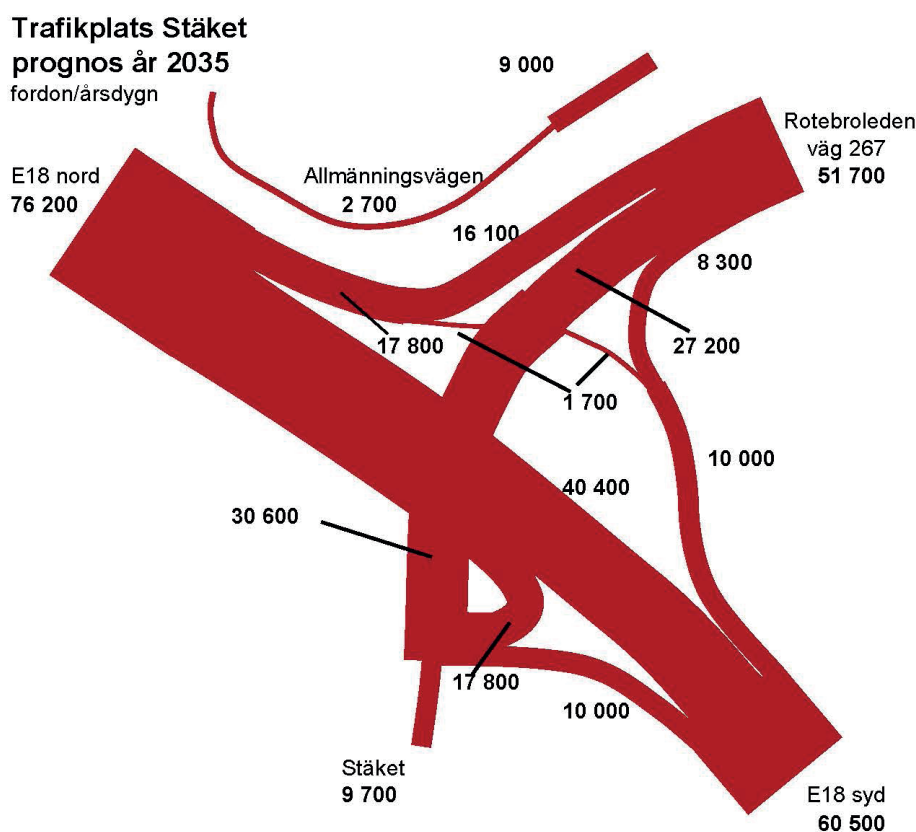
### 5.1 Trafiktekniska konsekvenser

#### 5.1.1 Trafikmängder

I figur 5 redovisas beräknade trafikflöden i trafikplats Stäket för år 2035. Trafikprognosen utgår ifrån förstudiens prognos. Till den har lagts trafik från nytt verksamhetsområde i Järfälla kommun (totalt 5 600 fordon/dygn åt öster och väster) och från Kappetorp i Sollentuna kommun (totalt 2000 fordon/dygn åt öster, norr och väster). Prognosen är att trafiken i stora drag fördubblas på väg 267 Rotebroleden mellan år 2010 och 2035. Därmed ökar belastningen på trafikplats Stäket. Den prognosticerade trafikökningen är till följd av samhällsutvecklingen i regionen och är inte en följd av projektet.

Föreslagna åtgärder i trafikplatsen, se kapitel 4, ger troligen inga märkbara överflyttningar av trafiken från andra vägar. Åtgärderna som föreslås ska istället undvika att överflyttning sker till mindre trafiktåliga vägar genom att trafikplatsens kapacitet hålls uppe. Den tunga trafikens andel av totalt trafikflöde förväntas minska från 9-11% till cirka 8 % i trafikplatsen och på E18, medan väg 267 Rotebroledens andel förväntas minska från 14 till 12 %. Det innebär dock att antalet tunga fordon ökar på till exempel Rotebroleden från cirka 3500 tunga fordon år 2013 till drygt 6000 år 2035.

Gång- och cykeltrafiken är inte räknad men bedöms idag framför allt finnas mellan Södra och Norra Stäket via trafikplatsen och via Almarevägen nordväst om trafikplatsen. I och med att väg 267 Rotebroleden norr om trafikplatsen kompletteras med en gång- och



Figur 5 Trafikflödesprognos för år 2035 enligt förstudien för väg 267 Rotebroleden kompletterad med utbyggnad vid Järfälla verksamhetsområde Rotebroleden respektive Kappetorpsvägen i Sollentuna. (Linjetjockleken är i relation till trafikmängderna.) Den prognosticerade trafikökningen är till följd av samhällsutvecklingen i regionen och är inte en följd av projektet.

cykelväg förväntas antalet cyklister öka mellan Stäket och Rotebro. Förslagen till förändringar i trafikplats Stäket medför en liten förlängning av sträckan mellan Södra och Norra Stäket, uppskattningsvis cirka 30 meter. Lutningen upp mot Allmäningsvägen blir dock något flackare än idag.

Två nya busshållplatser med anslutningsvägar anläggs direkt norr om trafikplats Stäket, längs väg 267 Rotebroleden. Dessa förväntas betjäna både Norra Stäket och framtida verksamhetsområde nordost om trafikplatsen. Det ger ett ökat antal gående och cyklister som kommer att kunna passera planskilt under Rotebroleden.

### 5.1.2 Restid/komfort

Med ombyggd trafikplats Stäket minskar riskerna för köbildning för biltrafiken vid den norra cirkulationsplatsen eftersom stora trafikströmmar kan passera den på direktramp. Likaså minskar restiderna för bilister från Enköping som ska köra vänster i avfartsrampens anslutning till Rotebroleden. Med dagens trafikmängder är minskningen beräknad från i snitt 11 sekunder/fordon till 3 sekunder/fordon med hjälp av åtgärderna. Med den större trafikmängden år 2035 beräknas restiden minska i snitt från 32 sekunder/fordon till 6 sekunder/fordon. På ett år motsvarar det 40 000 timmar (idag) respektive 250 000 timmar (år 2035) i restidsminskning jämfört med om inget görs.

Medan direktramperna i norra delen av trafikplatsen ökar reskomforten så minskar den i södra delen av trafikplatsen i och med att alla trafikanter ska köra genom en cirkulationsplats, med undantag för de trafikanter från Enköping som nyttjar direktkörfältet förbi cirkulationsplatsen på väg mot Rotebro samt trafikanter från Södra Stäket som skall svänga höger i cirkulationsplatsen för fortsatt färd mot Stockholm.

Linje 548, som idag kör från Södra Stäket till Norra Stäket via trafikplats Stäket och Allmäningsvägen kommer med föreslagen utformning behöva angöra Norra Stäket via den nya trafikplatsen för verksamhetsområde vid Rotebroleden, cirka 500 meter nordost om trafikplats Stäket. Det innebär en vägförlängning samtidigt som den tidigare väntetiden ut från Allmäningsvägen till trafikplats Stäket försvinner, dock troligen inte i nivå med den tiden som den ökade reslängden innebär

### 5.1.3 Framkomlighet

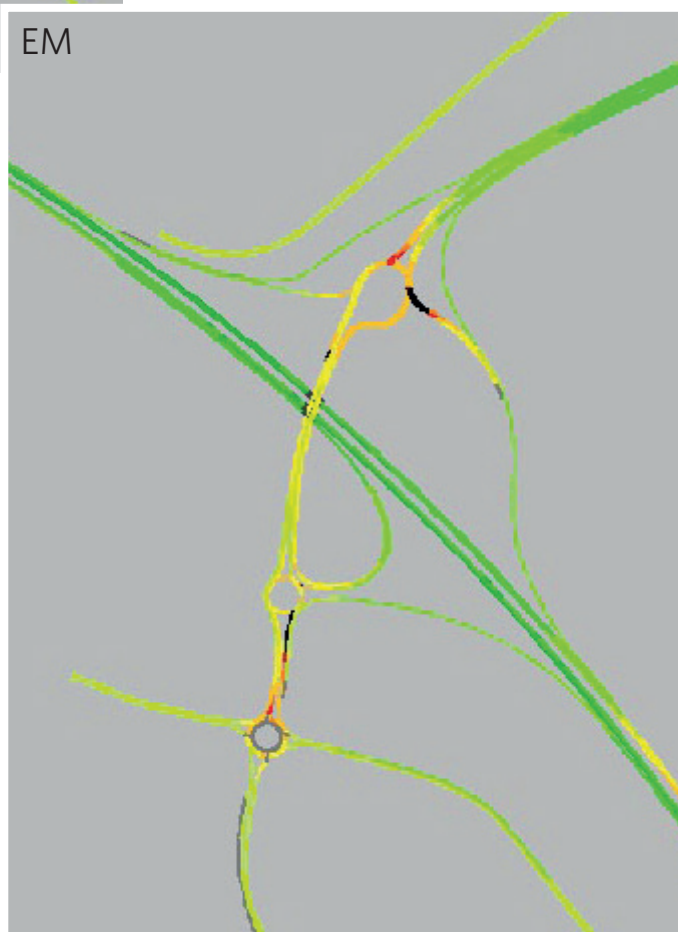
Framkomligheten för nuvarande trafikflöden i östlig riktning på Rotebroleden och ramperna kommer att förbättras redan i och med att Rotebroleden byggs om från 1+1 körfält till 2+2 körfält enligt den anslutande vägplanen för väg 267 Rotebroleden. Trafikplatsen kommer dock inte i längden ge någon god framkomlighet för biltrafiken, om den ökar enligt prognosen och trafikplatsen utformning kvarstår som idag.

Studier har gjorts med olika kapacitetshöjande åtgärder i trafikplats Stäket med hjälp av simuleringsprogrammet VISSIM. Den föreslagna ombyggnaden av trafikplatsen beräknas klara trafikflöden på ett godtagbart sätt fram till åtminstone år 2035 med aktuell trafikprognos, se figur 5. Nedanstående figur (figur 6) visar ögonblicksbilder av fordons-hastigheten under maxtimmarna med föreslagna åtgärder i trafikplatsen för trafiken år 2035 och med 2+2 körfält på Rotebroleden.

I figur 6 framgår att det blir endast korta köer i trafikplats Stäket, både på förmiddagen och på eftermiddagen. Den stora orsaken till förbättringarna är att två direktramp i nordöst har minskat trafikflödet i den norra cirkulationsplatsen. Direktrampen som föreslås mellan väg 267 Rotebroleden och påfartsramp mot E18 Enköping är möjlig då anslutningen av Allmäningsvägen



Figur 6, Trafikens hastighet på förmiddag (FM) respektive eftermiddag (EM) efter ombyggnad med bl.a. direktramper i nordost och cirkulationsplats i den södra rampanslutningen, samt med trafikmängderna år 2035 och 2+2 körfält på Rotebroleden (ögonblicksbild under högtrafiktimmarna). Mörkgrönt=80-110 km/h, svart=0-5 km/h. Resultat från datorsimulering med VISSIM.



flyttas till den planerade trafikplatsen för verksamhetsområde längre österut på Rotebroleden. Om anslutningen av Allmäningsvägen skulle vara kvar och trafiken mellan väg 267 Rotebroleden och E18 Enköping ledas via cirkulationsplatsen skulle köerna på Allmäningsvägen bli betydligt längre än de är idag.

Den föreslagna cirkulationsplatsen i den södra delen av trafikplatsen medför en viss kösituation för norrgående trafik. De totala fördröjningarna minskar dock med en cirkulationsplats, jämfört med dagens utformning med ett vanligt trevägskäl.

Ombyggnaden av trafikplatsen behövs för att klara den högre trafikintensiteten i framtiden på grund av tillväxten i Stockholmsområdet. Det är alltså inte åtgärderna i sig som leder till ökade trafikmängder. Däremot kan åtgärderna medföra att trafikanter som annars väljer att köra en längre väg för att slippa dagens fördröjningar kring Rotebroleden under högtrafiktimmarna väljer att köra leden i framtiden. Dessa bedöms dock inte vara så många i antal eftersom närliggande alternativa vägar saknas.

#### 5.1.4 Tillgänglighet

Tillgängligheten ökar i och med att gång- och cykelnätet byggs ut för anslutning till verksamhetsområde Rotebroleden, Järfälla kommun och två busshållplatser anläggs i anslutning till dessa. Gång- och cykelväg genom trafikplatsen binds också samman med planerad gång- och cykelväg längs Rotebroleden.

Gång- och cykelvägarna samt ramperna till busshållplatserna har utformats för klara tillgänglighetskraven.

Trafikplatsens barriäreffekt för friluftslivet minskar genom de planskilda passagerna för gående och cyklister och ökar tillgänglighet till omgivande naturområde och Järvakilen.

För bil och busstrafiken minskar tillgängligheten från väster till respektive från Norra Stäket i och med att Allmänningvägens anslutning till Rotebroleden planeras att flyttas österut, till trafikplats Verksamhetsområde.

#### 5.1.5 Kapacitet

I och med åtgärderna ökar kapacitet i trafikplatsen. Ny utformning medför förbättringar för både biltrafik och kollektivtrafik, enligt redovisning av minskningen av restiden ovan.

#### 5.1.6 Bytespunkter med koppling till andra transportsystem

De nya busshållplatserna kan angöras med cykel och utrymme finns för att anordna cykelparkering. I övrigt innebär inte vägplanen några nya bytespunkter.

#### 5.1.7 Trafiksäkerhet

Med föreslagna åtgärder bedöms olycksriskerna i cirkulationsplatsen i norr minska. Stor del av trafiken kommer att gå förbi cirkulationsplatsen på egna ramper så trycket fram mot cirkulationsplatsen lättar.

I södra delen av trafikplats Stäket, där trevägskorsningen föreslås ersättas med en cirkulationsplats, minskar riskerna för svåra skador. Däremot kan antalet olyckor med endast egendomsskador komma att öka.

#### 5.1.8 Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Förändringarna i trafikplatsen kommer att medföra mindre risk för bilköer och därmed större tillförlitlighet när det gäller restider.

I och med kompletteringen av direktramper kommer visserligen bilköerna att minska men samtidigt blir platserna att göra vägval på flera än idag. Detta kan komplicera körandet för många biltrafikanter.

## 5.2 Miljökonsekvenser

### 5.2.1 Metod, avgränsning och jämförelsealternativ

#### Metod

I utredningsarbetet identifieras och bedöms de direkta och indirekta miljöeffekter som den planerade åtgärden kan innebära och de konsekvenser det kan medföra dels för människors hälsa och miljön och dels för hushållningen med naturresurser. Effekterna och konsekvenserna beskrivs uppdelat på olika intresseområden i detta kapitel.

Bedömningsgrunder samt förhållningssätt i konsekvensbedömningarna framgår av *bilaga 4*.

För att möjliggöra en samlad bedömning av de redovisade effekterna och konsekvenser finns en sammanställning i *bilaga 5*.

### **Avgränsning**

Miljöbeskrivningen fokuserar på de effekter och konsekvenser som bedöms som väsentliga och som kan uppstå till följd av projektet under både anläggningsskedet och driftskedet. Beskrivningen av projektets effekter begränsas geografiskt till vägområdet och dess närområde, s.k. influensområde. Tidsmässigt avgränsas beskrivningen av projektets effekter till prognosåret 2035. Då bedöms projektets effekter ha börjat uppträda och stabiliseras.

Avgränsningen av projektets miljöaspekter samt influensområden av miljöaspekterna framgår av avgränsningstabell (*Bilaga 3*) samt influensområdeskarta (*Bilaga 2*). De miljöaspekter som bedöms som väsentliga är buller vid bostäder och utsläpp till luft och vatten. Även påverkan på landskapsbild och barriäreffekt av trafikplatsen samt hushållning med naturresurser kommer att beskrivas. Påverkan på naturmiljö bedöms som mycket liten och kommer endast att behandlas kortfattat tillsammans med påverkan på landskapsbilden. Inga kända kulturmiljöobjekt finns inom planområdet och påverkan på jord- och skogsbruk är så liten att det inte kommer att konsekvensbeskrivas.

Beräkningar avseende buller utförs av ljudnivåer från trafik på de vägar som ligger inom vägplanens avgränsning.

Geografiskt omfattar projektet trafikplats Stäket. Ombyggnad av en befintlig väg påverkar främst det område som direkt berörs av byggnationen, dvs. det nya vägområdet. Miljöbeskrivningen behandlar därmed främst den mark som är i direkt anslutning

till trafikplatsens vägområde samt den mark som behövs för trafikplatsens nya delar.

### **Jämförelsealternativ**

För att bedöma de konsekvenser som uppstår till följd av projektet (även kallat utbyggnadsalternativet) bedöms påverkan i förhållande till ett jämförelsealternativ. Jämförelsealternativet inkluderar de framtida förändringar som troligtvis kommer att ske även om planerat projekt inte genomförs. För projektet E18 Trafikplats Stäket presenteras jämförelsealternativet för år 2035 och omfattar den prognosticerade trafikökningen. Jämförelsealternativet innebär att ombyggnationen av väg 267 Rotebroleden genomförs, men inte ombyggnation av E18 trafikplats Stäket och bullerskyddsåtgärder kring denna. Kommunens planerade detaljplan för verksamhetsområde Rotebroleden, Järfälla kommun, belägen öster om trafikplatsen antas också vara genomförd i jämförelsealternativet.

### **5.2.2 Landskapsbild och naturmiljö**

Planerade åtgärder utförs på en redan existerande trafikplats och markintrången är begränsade. Skogsmarken som påverkas har inga utpekade naturvärden. Störst förändring av landskapsbilden sker genom de nya delar i trafikplatsen som anläggs; direktramper, gång- och cykelväg med tillhörande portar, ramper och trappor till busshållplats vid Rotebroleden, samt en ny cirkulationsplats i söder. Dessutom stängs anslutningen till Allmänningvägen mot cirkulationsplatsen i norr. Vid anläggning av cirkulationsplatsen kommer några gestaltningmässigt fina träd (ekar och lärkar) att behöva tas ner.

Effekten blir att upplevelsen av trafikplatsen förändras.

Då trafikplatsen döljs av skog för de närboende kommer landskapsbilden inte att förändras nämnvärt för dem. Upplevelsen av trafikplatsen kommer till viss del påverkas

för de fordonstrafikanter som färdas genom trafikplatsen genom att ett par fina träd försvinner. De båda rondellerna utformas för att få ett enhetligt uttryck. Konsekvenserna avseende landskapsbild bedöms bli små i förhållande till jämförelsealternativet.

Trafikplatsen är en existerande barriär för viltet. Faunastängslet på norra sidan förlängs ut till E18, vilket dels förstärker denna effekt och hindrar djur från att förolyckas i trafiken. Konsekvenserna avseende naturmiljö och vilt bedöms bli små i förhållande till jämförelsealternativet.

Jämförelsealternativet innebär att inget ytterligare markanspråk görs för trafikplatsen. Ingen påverkan sker därmed på landskapsbilden eller naturmiljön.

### 5.2.3 Boendemiljö med avseende på buller

I och med att trafikmängderna förväntas öka till jämförelseårets trafikmängder 2035 oavsett om detta projekt genomförs eller ej, kommer vägtrafikbullret att öka i både jämförelsealternativet och i utbyggnadsalternativet.

Inga bostäder överskrider i nuläget riktvärdet 65 dBA utomhus vid fasad, som är det riktvärde som gäller i befintlig miljö.

I utbyggnadsalternativet har fem bostäder en ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad över 55 dBA i markplan och en bostad över 70 dBA maximal ljudnivå utomhus vid uteplats, vilka är de riktvärden som gäller vid nybyggnation och väsentlig ombyggnation av allmän väg.

Av dessa är i nuläget tre fastigheter utsatta för bullernivåer över 55 dBA utomhus vid fasad i markplan och en fastighet är utsatt för maximal bullernivå över 70 dBA utomhus vid uteplats. Bullernivåer för samtliga fastigheter som utretts för eventuella bulleråtgärder redovisas i Bilaga 7 till PM Buller pärm 1 flik 10.

Av dessa är i nuläget tre fastigheter utsatta för bullernivåer över 55 dBA utomhus vid fasad i markplan och en fastighet är utsatt för maximal bullernivå över 70 dBA utomhus vid uteplats. Bullernivåer för samtliga fastigheter inom vägplaneområdet redovisas i Bilaga 7 till PM Buller pärm 1 flik 10.

För ekvivalentnivå inomhus är motsvarande ökning från 14 bostäder i nuläget till 20 bullerutsatta bostäder enligt jämförelsealternativet, år 2035, se tabell 3.

I buller PM Bilaga 7 redovisas vilka bullerskyddsåtgärder som är aktuella för respektive fastighet. I projektet har utretts möjligheten att komplettera befintliga vallar och skärmar med nya bullerskyddsskärmar. Det har visat sig att dessa åtgärder inte har effekt för de fastigheter som är utsatta för bullernivåer över riktvärdet 55 dBA utomhus vid fasad. Detta gör att åtgärderna inte bedöms som samhällsekonomiskt motiverade. Istället erbjuds fasad- och fönsteråtgärder för att förbättra inomhusmiljön. Vid en fastighet är en lokal skärm för att åstadkomma en skyddad uteplats aktuell.

I och med föreslagna åtgärder utsätts inga

	>55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (bottenvåning)	>30dBA ekvivalent ljudnivå inomhus (våning 1)	>70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats (bottenvåning)
Nuläge (antal bostadshus)	3	14	1
Jämförelsealternativ (antal bostadshus)	5	20	1
Utbyggnadsalternativ (antal bostadshus)	5	0	0

Tabell 3. Sammanställning av bullerpåverkade bostäder.



bostäder för buller över gällande riktvärde för ekvivalent ljudnivå inomhus. Detta innebär en förbättrad boendemiljö jämfört med nuläget och jämförelsealternativet för inomhusnivåer, medan utomhusnivåerna förväntas öka till nivåer över riktvärdet för två fastigheter jämfört med nuläget.

Konsekvenserna avseende en bullerstörd boendemiljö i förhållande till jämförelsealternativet bedöms bli positiva.

#### 5.2.4 Luftkvalitet

Från vägtrafiken är de främsta luftföroreningarna PM10 och NO2. En luftkvalitetsberäkning har genomförts för den ombyggda trafikplatsen och resultatet visar att uppsatta miljö kvalitetsnormer klaras för både PM10 och för NO2, prognosåret 2035, se PM Luftkvalitet i pärm 1 flik 9. Genomförda beräkningar avser 100 meter avstånd från väg. På större avstånd (100-200 meter) närmar sig luftförorenings-nivåerna de urbana bakgrundshalterna.

De minskade köerna och det jämnare trafikflödet som uppstår i och med vägplanens genomgörande, förväntas förbättra luftkvaliteten i jämförelse med nuläget och jämförelsealternativet. Den utbyggnad av gång- och cykelvägar samt den ökade tillgängligheten till busshållplatser som vägplanen föreslår skapar förutsättningar för att fler människor väljer att gå, cykla eller användakollektivtrafiken istället för bilen. Ett sådant förändrat beteende leder till minde utsläpp av luftföroreningar jämfört med om inga åtgärder görs.

Ventilationsförhållandena vid trafikplatsen gör att luften snabbt blandas om och höga koncentrationer föroreningar riskeras därför inte vid de aktuella trafikmängderna. Den ökning av luftföroreningshalter som de prognosticerade trafikmängderna ger upphov till uppkommer i vägens närområde

där människor normalt inte vistas mer än tillfälligt.

Miljö kvalitetsnormerna för luft klaras enligt beräkningarna vilket medför att konsekvenserna som uppstår med avseende på luftkvalitet bedöms bli små i förhållande med jämförelsealternativet.

Jämförelsealternativet innebär något förhöjda föroreningshalter vid trafikplatsen jämfört med om projektet genomförs. Uppsatta miljö kvalitetsnormer klaras även inom förutsättningarna för jämförelsealternativet både för PM10 och för NO2.

#### 5.2.5 Mark- och vattenmiljö

##### *Dagvatten*

Ombyggnaden av trafikplats Stäket och väg 267 Rotebroleden innebär att andelen hårdgjord yta i avrinningsområdena ökar. Detta i kombination med en ökning av trafikmängderna på vägarna innebär att en större mängd föroreningar, så som näringsämnen och tungmetaller, följer med dagvattnet.

Flödes- och föroreningsberäkningar visar att föroreningshalterna i dagvattnet ökar i utredningsalternativet jämfört med nuläget men kommer fortfarande att vara låga eller måttligt höga. Även i jämförelsealternativet ökar mängden och halten föroreningar något. Dagvattenflödena till befintlig dagvattendamm ökar i utbyggnadsalternativet jämfört med nuläget, men detta bedöms inte innebära något problem då dammen har dimensionerats för högre flöden än den tar emot idag.

De reningsåtgärder som föreslås, dvs. väl utformade vägdiken i kombination med ökat nyttjande av befintlig sedimentationsdamm och meandrande dike, bedöms reducera mängden föroreningar som når Görväln (Mälaren) med dagvatten från trafikplatsen så att ingen ökning sker i förhållande till dagens situation. Därmed anses inte vägplanen

riskera att miljö kvalitetsnormerna för Görväln, som är en del av Mälaren, överskrids.

Enligt skydds föreskrifterna för vattentäkten, får dagvatten från trafikplatsen inte släppas till Görväln (Mälaren) utan föregående rening. Föreskriven rening bedöms uppfylla skydds föreskrifterna för vattentäkten.

Även i jämförelsealternativet leds vägdagvattnet till gräsklädda diken och delar av trafikplatsen avvattnas till befintlig sedimenteringsdamm. Åtgärden för fördröjning och sedimentering före anslutning till kommunens ledningsnät (meandring av diket genom södra klöverbladet) utförs dock inte i jämförelsealternativet. Jämförelsealternativet innebär en marginell skillnad i halt och mängd föroreningar i dagvattnet som når Görväln (Mälaren) jämfört med utbyggnadsalternativet.

#### **Grundvatten**

Med anledning av de höga grundvattennivåerna i anslutning till den norra cirkulationsplatsen kan en grundvattensänkning på upp till 2 meter bli aktuell. En preliminär beräkning visar att sänkrattens utbredning kan komma att sträcka sig utanför vägområdet åt öster och norr, in i det kommande verksamhetsområdet Rotebroleden. Den preliminära konsekvensbedömningen är att inga allmänna eller enskilda intressen riskerar att komma till skada, men ytterligare utredning krävs för att mer säkert klargöra påverkansområde och konsekvenser. En geohydrologisk utredning och riskanalys tas därför fram i kommande skede. Även eventuellt behov av tillstånd för vattenverksamhet kommer att utredas vidare i nästa skede.

#### **Mark**

Prover har tagits på asfalt och bundet bärlager. Inga förhöjda halter PAH har påträffats i den befintliga väganläggningen.

#### **5.2.6 Hushållning med naturresurser**

Naturmiljön påverkas genom att skogsmark tas i anspråk. Utöver att mark tas i anspråk i direkt anslutning till befintligt vägområde är det främst för direktrampen söder om väg 267 Rotebroleden som skogsmark exploateras. Skogen där är en relativt ung blandskog utan höga naturvärden. Skogsmarken ingår i Järvakilens regionala grönstruktur. Järfälla kommun avser dock att planlägga området direkt norr och öster om trafikplatsen, både norr och söder om väg 267 Rotebroleden som verksamhetsområde. Den inverkan som ombyggnationen av trafikplatsen har på naturmiljön bedöms som obetydlig. Hushållning med vatten beskrivs i *avsnitt 5.2.5* ovan.

Masshantering och materialanvändning regleras i kommande skeden. Förutsättningarna för återanvändning av schaktmassor inom entreprenaden är god. Projektets möjlighet att hushålla med naturresurser bedöms som god och små negativa konsekvenser uppstår.

### **5.3 Konsekvenser för övriga anläggningar och verksamheter**

#### **5.3.1 Ledningar**

Ett flertal el-, tele, belysning och VA-ledningar löper längs med eller korsar E18 Trafikplats Stäket. Respektive ledningsägare bekostar flytt av ledningar inom befintligt vägområde och Trafikverket bekostar flytt av ledningar utanför befintligt vägområde om det inte finns avtal som reglerar annat. Ledningsägare som berörs är Norrvatten, Eon, Järfälla kommun, Skanova och Trafikverket.

#### **5.3.2 Verksamheter**

Det är främst skogsmark som tas i anspråk vilket innebär minskad areal tillgänglig för produktion på de berörda fastigheterna. Rastplatsen/uppställningsplatsen sydost om södra cirkulationsplatsen kommer att

bli något mindre på grund av vägområdets utbredning där.

## 5.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Miljöhänsynen har varit en integrerad del i planering och projektering av trafikplatsen. Projektspecifika skyddsåtgärder utgörs av bulleråtgärder (se avsnitt 4.2.12 och PM Buller) samt åtgärder för att öka reningsfunktionen för dagvatten (se avsnitt 4.2.12 samt PM Avvattning). Miljöfrågor strikt kopplade till byggskedet hanteras i kommande skeden; upphandling av entreprenör, framtagande av bygghandling och byggskede. Dessa regleras främst genom Trafikverkets styrande riktlinjer för miljö- och kvalitetsarbete i entreprenader (TDOK 2012:93) samt att vid upphandling av entreprenör kräva att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) ska följas och att vibrationsnivåer enligt SS 2521 och SS 4604866 inte får överskridas.

## 5.5 Markanspråk och konsekvenser för pågående markanvändning

### 5.5.1 Vägområde för allmän väg

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. 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.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidraget

för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

På plankartan framgår nytt vägområde för E18 Trafikplats Stäket. Det är det tillkommande vägområdet som behövs för att genomföra projektet och som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Det nya vägområdet med vägrätt för allmän väg enligt denna vägplan omfattar cirka 25 900 m<sup>2</sup> och redovisas på plankartan i pärm 1, flik 1.

### 5.5.2 Vägområde inom detaljplan

Vägområde inom detaljplan är cirka 1300 m<sup>2</sup>, se stycke 3.1.11.

### 5.5.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

Befintligt och nytt vägområde räcker för etableringsytor och ingen tillfällig nyttjanderätt kommer att behövas.

### 5.5.4 Förändringar av väghållningsområde

Inga förändringar av det kommunala väghållningsområdet är aktuellt. Trafikverket är väghållare för de allmänna vägarna E18 och trafikplats Stäket samt väg 267 Rotebroleden.

### 5.5.5 Förändring av allmän väg

Ingen förändring av allmän väg sker inom projektet.

## 5.6 Byggskedet

### 5.6.1 Förutsättningar

Byggstart planeras till 2015 och pågå till 2017. Inom vägplaneområdet finns tillgång till all mark som behövs under byggskedet och inga

områden för tillfälligt nyttjande har reserverats.

### 5.6.2 Konsekvenser och förslag till åtgärder i senare skede

De störningar som uppstår under byggtiden är främst minskad framkomlighet för vägtrafiken samt buller, vibrationer, damning och luftutsläpp. Luftutsläpp kommer främst från arbetsmaskiner och lastbilar vid hantering och transport av massor. Schaktning ger även upphov till vibrationer som kan påverka närliggande byggnader, dricksvattenbrunnar och andra anläggningar i mark. Krossning av berg, transporter, masshantering och användningen av maskiner orsakar buller och kan ge upphov till damning. Entreprenaden kommer att nyttja drivmedel, olja och el till arbetsmaskiner och transporter.

Temporära störningar kommer att vara ofrånkomliga, men minimeras genom krav på entreprenörens miljöarbete och arbets sätt. Störningarna kommer främst att drabba närboende samt vägtrafiken. Vid upphandling av entreprenör kommer tydliga krav ställas gällande framkomlighet och tillgänglighet till väganläggningen under entreprenadens genomförande samt skyddsåtgärder för att minska störningar för miljön, boende och verksamheter i närområdet. Trafikverkets Miljösäkring Plan TDOK 2012:159 har används under planskedet och ligger till grund för arbetet med Miljösäkring Bygg TDOK 2012:158 i upphandlingsskedet. Trafikverkets kravdokument Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93) kommer att åberopas vid upphandling av entreprenör. Dessa krav representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser ska följas (NFS 2004:15) likaså ska sprängning och schakt utföras så att högsta tillåtna vibrationsnivåer enligt SS 2521 och SS 4604866 inte överskrids.

Trafikverket kommer att informera och förbereda närboende om särskilt störande arbetsmoment, vilket enligt erfarenhet från tidigare projekt minskar upplevelsen av störning.

Risken för bestående skador på mark, vatten, brunnar, byggnader och andra anläggningar bedöms, med erfarenhet från Trafikverkets tidigare genomförda entreprenader, som mycket liten. Sammantaget bedöms projektets byggskede innebära störningar av tillfällig och övergående karaktär med små negativ påverkan på människors hälsa och miljö.

Följande aspekter bör hanteras i kommande skeden

#### *Generella krav*

- Entreprenadspecifika miljökrav utöver generella miljökrav enligt TDOK 2012:93 inarbetas i de Administrativa föreskrifterna eller den Objektspecifika tekniska beskrivningen (OTB) i upphandlingsskedet.
- Inför byggskedet genomförs en riskanalys som omfattar identifiering av risker för miljön och tillgångar i omgivningen under byggskedet.
- Upprättande av kontrollprogram för miljöpåverkan och skyddsåtgärder under byggskedet, tex gällande hantering av länsvatten, buller och vibrationer samt damning.
- Upprättande av uppföljningsprogram för uppföljning av projektets miljöpåverkan (före, under och efter byggskedet).
- Allmän aktsamhet ska iakttas i byggskedet. Om kulturlämningar,

markföroreningar eller stenkolstjära påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och berörda myndigheter kontaktas.

### **Landskap**

- Detaljutformning och anpassning till landskapet sker enligt de principer som redovisas i gestaltungsprogram för trafikplats Stäket. *Se pärm 1 flik 8.*

### **Vatten**

- Vid arbete inom vattenskyddsområde iakttas gällande skyddsföreskrifter. Eventuella förändringar av föreskrifterna beaktas i byggskedet.
- Länsvattenhållning regleras för att inte negativ påverkan på mottagande recipient och befintligt dagvattnensystem ska uppstå.

## 6 Värdering och samlad bedömning

### 6.1 Samlad bedömning av effekter och miljökonsekvenser

Med direktramperna samt ett ökat antal körfält mot cirkulationsplatsen i norr och ny cirkulationsplats i söder förbättras framkomligheten både för personbilar- gods- och kollektivtrafik. Trafikplatsen får en ökad kapacitet, dvs större förmåga att klara höga trafikflöden utan köer. De nya busshållplatserna ger möjlighet för förbättrad kollektivtrafik och anslutningarna av gång- och cykelvägarna ger tillgänglighet till framtida verksamhetsområdet öster om trafikplatsen liksom till den planerade gång- och cykelvägen längs väg 267 Rotebroleden.

En samlad bedömning av de miljöeffekter och konsekvenser som projektets åtgärder bedöms medföra i jämförelse med jämförelsealternativet redovisas i tabell i bilaga 5 och sammanfattas nedan.

En kraftig ökning av trafikmängden bedöms uppstå till följd av samhällsutvecklingen i regionen, oavsett om detta projekt genomförs eller inte. Trafikökningen leder till ökat buller och ökade utsläpp till dagvatten och luft. Inom ramen för projektet genomförs skyddsåtgärder för att motverka detta. De miljökonsekvenser som projektet i sig medför bedöms som små. De största konsekvenserna bedöms uppstå för boendemiljön och för vattenkvaliteten. För boendemiljön blir konsekvenserna positiva för inomhusmiljön pga bullerskyddsåtgärder i samband med projektet. För utomhusmiljön blir konsekvenserna oförändrade jämfört med nollalternativet, då trafikökningen bedöms uppkomma ändå. Utsläppen till recipienten Mälaren bedöms minska i samband med projektet då skyddsåtgärder i form av

meandrande diken utförs i samband med projektet.

### 6.2 Planens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljökvalitetsnormer samt måluppfyllelse

De mål som har antagits inom projektet, såväl som av lokala, regionala och nationella beslutsfattare vägleder projektet i önskad riktning och vid intressekonflikter. Målen har olika grad av rättsverkan men Trafikverket skall verka för att de transportpolitiska målen som riksdagen antog i maj 2009 uppfylls och där även de nationella miljökvalitetsmålen är en del. De lokala miljökvalitetsmålen ingår i Järfälla kommuns miljöplan, vilket är ett styrande dokument upprättat utan lagkrav, men antaget av kommunfullmäktige. Målen baseras på de nationella miljökvalitetsmålen.

En sammanställning av nationella, regionala, lokala miljömål som har identifierats som tillämpbara för projektet samt de nationella transportpolitiska målen och projektspecifika mål redovisas i bilaga 6, Måluppfyllelse och regeluppfyllnad, tabell 1.

Sammanfattningsvis uppfylls de uppsatta projektmålen vid genomförande av vägplanen, liksom det transportpolitiska funktionsmålet och hänsynsmålet. Genomförandet av vägplanen bidrar till måluppfyllelse alternativt har ingen inverkan på målet för de flesta miljökvalitetsmål. Gällande "Begränsad klimatpåverkan" motverkar dock utsläpp från fordon under byggskedet uppfyllelse av målet något.

Hänsynsregler har tagits i beaktande vid utformning och projektering av trafikplatsen. Beskrivning av hur miljöbalkens hänsynsregler har iakttagits i projektet framgår av bilaga 6, tabell 2.

Hänsyn till miljö kvalitetsnormer för vatten och luft är aktuella i projektet. Projektet bidrar inte till att någon miljö kvalitetsnorm överskrids. Planens överensstämmelse med miljö kvalitetsnormer framgår också av bilagans tabell 2.

### 6.3 Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning

För väg 267 Rotebroledens anslutning till E18 (trafikplats Stäket) har åtgärder av typerna cirkulationsplats, extra körfält och direktramper studerats. Trafikverkets kalkylprogram EVA behärskar inte att hantera olika utformningar av trafikplatser för att kunna studera de samhällsekonomiska effekterna av ovanstående åtgärder. En manuell kalkyl har därför tagits fram i Excel. För projektet har en samhällsekonomisk kalkyl genomförts enligt Trafikverkets beräkningshandledning Effektsamband för transportsystemet samhällsekonomiska analyser i transportsektorn, med aktuella kalkylvärden från ASEK 5. Samhällsekonomiska beräkningar har utförts för ett utredningsalternativ (åtgärder enligt vägplanen) och för ett jämförelsealternativ (utan åtgärder). Den samhällsekonomiska analysen utvärderar utbyggnad av Trafikplats Stäket med de kostnader och nyttor som är direkt kopplade till projektet under en kalkylperiod på 25 år (2017-2041). De ekonomiska kalkylerna avspeglar nyttor för samhället som nya eller bättre transportmöjligheter genererar i form av transporttidseffekter, miljöeffekter och effekter avseende drift och underhåll.

Restider har beräknats genom att i VISSIM definiera analysområdet kring varje trafikplats för att inom det mäta de genomsnittliga restidsskillnaderna. Då trängsel- och köproblematik ökar exponentiellt med ökade trafikflöden görs antaganden om hur restiden successivt förändras för åren mellan de genomförda simuleringarna år 2010

och 2035 samt efter detta år för resterande kalkylperiod fram till 2041.

Åtgärden ger en nettonuvärdeskvot på 14,4 vilket betyder att för varje satsad krona får samhället tillbaka effekter motsvarande 15,4 kronor, främst i form av restidsvinst. Den beräknade restidsnyttan uppgår till 925 Mkr totalt under en 25-årsperiod till följd av de kraftigt minskade genomsnittliga förseningarna. Beräkning av utsläpp av luftföroreningar är kopplat till den minskade genomsnittliga förseningstiden då bilister tvingas vänta i kö och bilen därmed går på tomgång. Åtgärden ger en nytta på 21,8 Mkr till följd av minskade utsläpp. Åtgärden ger ökade kostnader för drift och underhåll av belagda ytor. Den förstörade trafikplatsen ger kostnader i form av drift och underhåll av den större belagda ytan. Detta ger en negativ nytta på -7,8 Mkr för ökade kostnader för drift och underhåll.

Åtgärden beräknas vara samhällsekonomiskt lönsam. De kraftigt reducerade genomsnittliga förseningarna ger stora restidsvinster.

## 7 Genomförande och finansiering

### 7.1 Formell hantering

#### 7.1.1 Arbetsprocessen

Trafikverket har kungjort förslaget till vägplan och underlaget hålls tillgängligt för granskning. Av kungörelsen framgår vilken vägplan med underlag som hålls tillgänglig för granskning, var planen och underlaget finns tillgängligt, inom vilken tid som planen och underlaget finns tillgängligt för granskning och inom vilken tid skriftliga synpunkter kan lämnas och vart dessa ska skickas.

Efter granskningen ska Trafikverkets region (väghållningsmyndigheten) sammanställa och kommentera alla skriftliga gransknings-synpunkter i ett granskningsutlåtande. Om granskningssynpunkterna föranleder ändringar av planen hanteras detta genom att planen revideras. Därefter ska Trafikverket inhämta Länsstyrelsens yttrande över vägplanen med underlag.

Efter genomförd granskning, eventuella ändringar och Länsstyrelsens yttrande ska så kallad kommunikation enligt förvaltningslagen ske. Det innebär att de som har lämnat synpunkter under granskningen och efter eventuella revideringar får ta del av det som tillförts ärendet efter granskning. Kommunikationstiden är normalt tre veckor.

Trafikverket Region Stockholm (väghållningsmyndigheten) begär sedan fastställelse av planen (fastställelseprövning) hos Trafikverkets centrala funktion Juridik och Planprövning. Fastställelseprövningen innebär en helhetsbedömning av vägens samtliga konsekvenser och en prövning av hur de planmässiga avvägningarna mellan olika allmänna och enskilda intressen har gjorts. Även den formella hanteringen av vägplanen granskas.

Om beslut tas att fastställa vägplanen (fastställelsebeslut) kommer detta att kungöras. Beslutet kan överklagas till Regeringen. Ett beslut att fastställa en vägplan upphör att gälla fem år efter det år då beslutet fick laga kraft om inte vägens sträckning blivit tydligt utmärkt på marken och vägbygget har påbörjats.

I vägplanen prövas inte enskilda vägar och brukningsvägar enligt väglagen utan dessa kommer att behandlas genom överenskommelser med berörda markägare vid ett senare tillfälle, eller genom förrättning enligt anläggningslagen.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

Mark kan tas i anspråk när väghållaren har fått vägrätt även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Den slutliga ersättningen för mark som tas i anspråk räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas.

Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning enligt anläggningslagen.



De planerade åtgärderna strider inte mot nu gällande kommunala planer.

### 7.1.2 Samråd

Samråd regleras i väglagen. Syftet är att inhämta synpunkter och kunskaper samt informera om och förankra projektet och miljöbedömningens innehåll och bedömningar. Samråd har vid flera tillfällen genomförts med Länsstyrelsen, SL, Järfälla kommun, särskilt berörda och allmänheten. Alla samråd har sammanställts i en samrådsredogörelse (pärm 1, flik 4) som också visar hur inkomna synpunkter har beaktats.

## 7.2 Genomförande

Projektet planeras att genomföras som en totalentreprenad med Trafikverket som byggherre. Entreprenören står för den tekniska lösningen.

Under byggnationen av projektet kommer trafik att vara tillåten i trafikplatsen, men med nedsatt hastighet och begränsad framkomlighet.

### 7.2.1 Tillstånd, dispenser och uppföljning

Projektspecifika myndighetsärenden aktuella att hantera i den kommande planeringen och projekteringen och som identifierats under vägplanens framställande presenteras i tabellen nedan.

Dessutom behöver fortsatt utredning kring grundvattensänkningens omfattning utföras

för att klargöra eventuellt behov av tillstånd för vattenverksamhet.

Miljöuppföljningen utgör en betydelsefull del i miljöanpassningsarbetet av vägplanen. Uppföljningen syftar till att bevaka att miljöbeskrivningens intentioner hålls levande genom hela projektet genom att säkerställa och kontrollera att möjlig hänsyn visas, att beslutade åtgärder genomförs och att avsedd effekt uppnås. Detta sker under byggskedet och i samband med slutbesiktning.

De miljöeffekter och miljökonsekvenser som följer av ett vägprojekt är ibland svåra att förutse i ett inledande projekteringskede. Följande punkter bedömts vara de mest väsentliga att följa upp:

- Den renande funktionen hos vägdi-ken och sedimentationsytor. Uppföljning av mängd och halt föroreningar som förs från trafikplatsens dagvattensystem och vidare ut i Görväln.
- Uppföljning av resultat av vidtagna bullerskyddsåtgärder.
- Regionalt åtgärdsprogram för luftkvalitet och utsläppsreduktion.
- Trafikverkets generella och objekt-specifika miljökrav följs upp genom entreprenörens egenkontroll, på byggmöten samt vid slutbesiktning.

TYP AV ÄRENDE	Aktuellt	Lagrum	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Anmälan om vattenverksamhet	Omgrävning av vattendrag med en vattenföring <1 m <sup>3</sup> /s	Miljöbalken 11 kap, förordning /1998:1388) om vattenverksamhet m.m.	För att skapa ett meandrande dike	Länsstyrelsen
Tillstånd till vattenverksamhet	Permanent sänkning av grundvattenytan	Miljöbalken 11 kap 9 §	Undantagsregeln i 11 kap 12 § kan bli tillämplig, om det är uppenbart att allmänna eller enskilda intressen	Mark- och miljödomstolen

Tabell 4. Myndighetsärenden aktuella för trafikplats Stäket.

### 7.2.2 Åtgärder som undantas från krav på samråd enligt miljöbalken 12 kap 6 §

Dagvatten från trafikplatsen söder om E18 samt del av avfartsrampen från E18 mot Rotebro, norr om E18, leds söderut till kommunens ledningsnät för att sedan släppas ut i Görväln. Dagvattnet avleds framförallt via öppna, gräsklädda diken men delvis även i dagvattenledningar och dräneringsdiken.

Befintligt dike genom klöverbladet är idag ett djupt och rakt dike, drygt 100 m långt. Detta dike ska meandras (slingras) för att skapa en större volym för fördröjning och minskning av flödet i diket så att sedimentation av partiklar lättare ska kunna ske och därmed rening av vattnet. Av samma anledning föreslås även diket breddas lokalt och utformas med djuphålur. I klöverbladet växer tät blandskog med dominans av björk. Det finns inga utpekade naturvärden eller kulturmiljövärden inom vägplaneområdet.

Separat anmälan om vattenverksamhet kommer att lämnas till länsstyrelsen.

## 7.3 Finansiering

Rekommenderad investeringsram för projektet uppgår till ca 55 miljoner kr (prisnivå juni 2013). Produktionskostnaden är bedömd till 46 miljoner kr (prisnivå juni 2013). Kostnadssammanställningen finns i pärm 1, flik 6. Projektet finansieras genom medel i aktuell nationell transportplan.

Projektet finansieras med medel från Nationell plan för transportsystemet 2010-2021.

Trafikverket Region Stockholm har i verksamhetsplanen för 2014-2017 erhållit ekonomiska ramar för projektet utifrån planens åtgärdsområde (kap 8.2.2) ”Trimning och effektivisering av transportsystemet för tillväxt och klimat”. Detta åtgärdsområde omfattar en mångfald av mindre fysiska åtgärder bla inom gruppen ”ökad kapacitet

och höjd kvalitet i transportsystemet”. Trafikplats Stäket kan sägas tillhöra den gruppen. Erhållet rambelopp för produktion är mars 2014 på totalt 49 miljoner kr.

## Bilagor:

1. Bilaga 1 - Miljöaspekter och miljökonsekvenser
2. Bilaga 2 - Influensområde miljö
3. Bilaga 3 - Avgränsningstabell
4. Bilaga 4 - Bedömningsgrunder
5. Bilaga 5 - Tabell effekter och miljökonsekvenser
6. Bilaga 6 - Måluppfyllelse och regeluppfyllnad

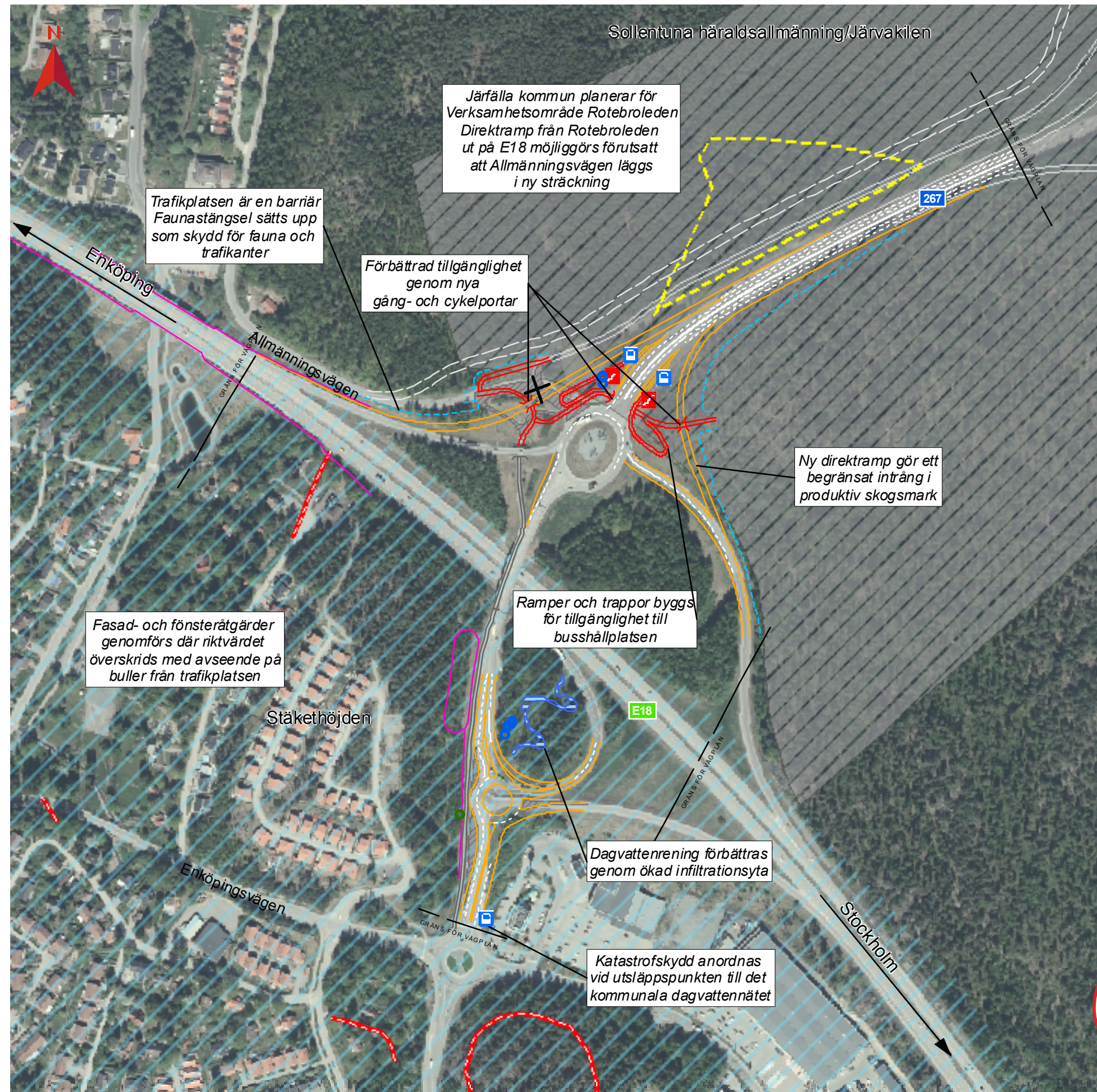




**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 98, 171 54 Solna.  
Telefon : 0771-921921

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



# Bilaga 1

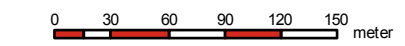
## E18 TRAFIKPLATS STÄKET

### Granskningshandling 2014-04-15

#### Miljöaspekter + miljökonsekvenser

Datum: 2014-04-15

Skala (A3): 1:4 000



© Lantmäteriet, dnr 109-2010/2667

#### TECKENFÖRKLARING

- Stora träd som avverkas
- Stora träd
- Ny statlig gång- och cykelport
- Befintlig kommunal gång- och cykelport
- ✕ Anslutning av nuvarande Allmänningsvägen stängs
- Busshållplats
- Trappa
- Gräns vägplan
- Faunastängsel
- Befintligt bullerskydd skärm/vall
- Vägkant för statlig väg
- Ny statlig gång- och cykelväg
- Befintlig kommunal gång- och cykelväg
- ▨ Vägdel som ska rivas
- Fornlämning, linje
- ▭ Fornlämning, yta
- ▭ Nyckelbiotop
- Vattenskyddsområde
- Möjlig ny sträckning för Allmänningsvägen - fas ställs genom detaljplan
- Åtgärder som ingår i vägplan för väg 267 Rotebroleden
- ▨ Verksamhetsområde Rotebroleden, Järfälla kommun
- ▭ Omdragning av dike



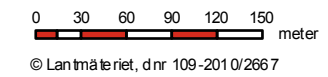
# Bilaga 2

## E18 TRAFIKPLATS STÄKET

Granskningshandling 2014-04-15

### Influensområde miljö

Datum: 2014-04-15  
Skala (A3): 1:5 000



#### TECKENFÖRKLARING

- Landskapsbild
- Boendemiljö
- Friluftsliv
- Vatten
- Verksamhetsområde Rotebroleden, Järfälla kommun

## Avgränsningstabell

Plan- och miljöbeskrivning E18 trafikplats Stäket. Underlag till avgränsning för plan- och miljöbeskrivning gällande väsentliga miljöaspekter.

MILJÖINTRESSEN	Möjliga miljöeffekter (bedömning i tidigt skede)			Behandlas i miljöbeskrivning?	Motiv till avgränsning	Underlag för avgränsning
	Stor	Liten	Ingen			
Landskapsbild		x		Ja	Ny dragning av på- och avfart och GC-väg, ny cirkulationsplats, eventuellt bullerskydd. Anslutning av Allmäningsvägen tas bort, nya öppna ytor. Stora fina träd i närheten.	Platsbesök 130819
Naturmiljö		x		Ja	Markanspråk görs i direkt anslutning till befintlig trafikplats då den byggs om och naturmiljö exploateras. Järvakilen (Häradsallmanningen) är ett viktigt stråk för naturmiljön. Kommunen planlägger dock angränsande område som verksamhetsområde. Nyckelbiotop 100 m öster om trafikplatsen (inom detaljplaneområde) påverkas inte av projektet. Några stora, gestaltningsmässigt fina, träd finns.	Platsbesök 130819, Förstudie/angränsande vägplan för Rotebroleden
Kulturmiljö			x	Nej	Trafikplatsen byggdes om 2007/2008. Kulturhistoriskt intressanta objekt togs bort i samband med det, tex fornlämning vid avfartsramp till E18. Lämningar av skyttevärn norr om trafikplatsen har upptäckts, ligger dock inom kommunens planerade detaljplaneprogramområde för verksamhet och berör inte trafikplatsens vägplan. Arkeologisk utredning behövs inte.	Riksantikvarieämbetets databas, möte med länsstyrelsen 130828, kompletterande fråga till länsstyrelsen om fornlämningen vid E18, dec 2013.
Buller, vid bostäder		x		Ja	En stor trafikökning väntas på vägsträckan. Trafikökningen antas vara oberoende av om projektet genomförs eller inte. En beräkning utförs av ljudnivåer från trafik på de vägar som ligger inom vägplanens avgränsning. Bullerskyddsåtgärder är aktuellt för de fastigheter där riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent nivå utomhus vid fasad överskrids.	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden Projekteringsmöte 131112, utförda bullerberäkningar

MILJÖINTRESSEN	Möjliga miljöeffekter (bedömning i tidigt skede)			Behandlas i miljöbeskrivning?	Motiv till avgränsning	Underlag för avgränsning
	Stor	Liten	Ingen			
<b>Buller, inom grönområden</b>		x		Nej	Påverkan av buller i grönområden kommer inte att behandlas i miljöbeskrivningen. Inga av kommunen utpekade tysta områden finns nära trafikplatsen. Grönområdet i närheten av trafikplatsen är bullerstört idag. Detaljplaneprogram för verksamhetsområde håller på att tas fram i aktuellt område.	Detaljplaneprogram för verksamhetsområde Rotebroleden, Järfälla kommuns översiktsplan
<b>Luftkvalitet</b>		x		Ja	Ökad trafikmängd medför ökade utsläpp till luft, påverkar närmiljön. En beräkning utförs av föroreningshalter från trafik på de vägar som ligger inom vägplanens avgränsning. Även E18 inkluderas vid beräkningen. Projektets inverkan på luftkvaliteten bedöms som liten, då trafikökningen antas vara oberoende av om projektet genomför eller inte.	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden
<b>Klimat</b>		x		Nej	Frågan behandlas i luft- och vattenkapitlen. Ledningar skall dimensioneras för mer extrema regn (vilket dock hanteras i nästa planeringsskede). Trafikökningen ses inte som en följd av projektet och det ökade avgasutsläppets klimatkonsekvenser hanteras därmed inte mer än eventuellt som kommentar i luftkapitlet.	Frågan behandlas i projekteringen men avgränsas bort i miljöbeskrivningen
<b>Vattenmiljö</b>		x		Ja	Stor trafikmängd och förorenat vägdagvatten kan påverka recipient, vattenskyddsområde.	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden
<b>Mark (geologi och hydrogeologi)</b>		x		Ja	Förekomst av markföroreningar har undersökts men inte påträffats. Markvatten/grundvatten påverkan vid anläggande.	Angränsande vägplan för Rotebroleden
<b>Barriäreffekter</b>		x		Ja	Trafikplatsen är en barriär idag och inga förändrade förhållanden väntas uppstå. Framkomlighet för oskyddade trafikanter påverkas positivt av att gång- och cykelpassager planeras.	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden



MILJÖINTRESSEN	Möjliga miljöeffekter (bedömning i tidigt skede)			Behandlas i miljöbeskrivning?	Motiv till avgränsning	Underlag för avgränsning
	Stor	Liten	Ingen			
<b>Turism &amp; Friluftliv</b>		x		Friluftsliv – Ja Turism – Nej	Järvakilen (Häradsallmänningen) är ett viktigt stråk. Nya GC-portar i trafikplatsen påverkar tillgängligheten till GC-vägen längs Rotebroleden (behandlas i angränsande vägplan) och därigenom tillgängligheten till Järvakilen och andra målpunkter närmare Rotebro. (Upplandsleden passerar norr om och går ej via trafikplatsen).	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden
<b>Hälsoeffekter</b>		x		Ja	Människors hälsa kan påverkas av buller och luftföroreningar och andra störningar i samband med ombyggnad av trafikplatsen.	Riktvärden för bullernivåer och luftkvalitet enligt Miljökvalitetsnormer.
<b>Hushållning – vatten</b>		x		Ja	Vägplanen påverkar ett vattenskyddsområde för ytdricksvattentäkt	Förstudie/ angränsande vägplan för Rotebroleden
<b>Hushållning – mark</b>		x		Nej	Små markanspråk görs	
<b>Hushållning – material</b>		x		Ja	Anläggande av väg kräver vägbyggnadsmaterial	
<b>Hushållning – energi</b>		x		Nej	Hanteras i byggskedet (bränsleförbrukning mm) För liten enhet att titta på energiåtgången för belysning av trafikplatserna	Trafikverkets generella miljökrav vid entreprenadupphandling, TDOK 2012:93.
<b>Jord- &amp; skogsbruk</b>			x	Nej	Trafikplatsen är en barriär idag och inga förändrade förhållanden väntas uppstå för jord och skogsbruk.	

## Bedömningsgrunder

# Innehåll

Bilaga Bedömningsgrunder ger läsaren ett ramverk till slutsatserna i miljöbeskrivningen. Här ges en metodförklaring som ska underbygga underlaget till den samlade bedömningen som redogörs för i plan- och miljöbeskrivningen kap. 5.

1	Metod för värdering och underlag till bedömningar.....	3
2	Osäkerheter i underlag och bedömning.....	4
3	Bedömningsgrunder för trafiktekniska aspekter och miljöaspekter .....	4
3.1	Trafikmängder/ Kapacitet/Restid/Komfort.....	4
3.1.1	Osäkerheter .....	4
3.2	Framkomlighet för fordon .....	5
3.2.1	Osäkerheter.....	5
3.3	Tillgänglighet för oskyddade trafikanter och friluftsliv .....	5
3.3.1	Osäkerheter.....	5
3.4	Trafiksäkerhet .....	5
3.4.1	Osäkerheter.....	5
3.5	Transportkvalitet och trafikantupplevelse.....	5
3.5.1	Osäkerheter.....	6
3.6	Hushållning med naturresurser.....	6
3.6.1	Lagstiftning.....	6
3.6.2	Underlag .....	6
3.6.3	Osäkerheter.....	7
3.6.4	Värdering .....	7
3.7	Landskapsbild/Trafikantupplevelse .....	7
3.7.1	Underlagsmaterial .....	7
3.7.2	Osäkerheter.....	7
3.7.3	Värdering .....	7
3.8	Naturmiljö.....	8
3.8.1	Underlagsmaterial .....	8
3.8.2	Osäkerheter.....	8
3.8.3	Värdering .....	8
3.9	Byggtiden.....	8
3.9.1	Osäkerheter.....	8
3.9.2	Värdering .....	8
3.10	Boendemiljö med avseende på buller .....	9
3.11	Mark- och vattenmiljö.....	9
3.12	Luftkvalitet.....	9

# Metod för värdering och underlag till bedömningar

Konsekvenserna av ombyggnation av trafikplats Stäket beskrivs och bedöms i Plan- och miljöbeskrivningen genom en redovisning i text, på bild och på kartor. I texten används bland annat begreppen påverkan, effekt, konsekvens och åtgärd.

Begreppen definieras enligt följande;

- **Påverkan** är det fysiska intrång som planen medför.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför, exempelvis förlust av ett skogsområde, buller eller föroreningar i luften.
- **Konsekvens** är en värdering av de effekter som uppkommer. De följdverkningar och betydelse för allmänna och enskilda intressen, människors hälsa eller biologisk mångfald.
- **Åtgärder** vidtas för att undvika eller minimera negativa konsekvenser, samt förstärka positiva konsekvenser.

Vid bedömning av påverkan och konsekvenser har såväl **ingreppets omfattning** som det berörda **objektets värde** vägts in. Ett stort ingrepp i ett område med lågt skyddsvärde kan sålunda bedömas som liten miljöpåverkan. Ett litet ingrepp i ett värdefullt objekt/område kan med samma resonemang innebära stor miljöpåverkan. Influensområdet (bilaga 2) är det område som direkt eller indirekt påverkas av projektet. För de flesta miljöaspekter så motsvarar influensområdet den geografiska avgränsningen. För vissa miljöaspekter är dock influensområdet större än det framtida vägområdet. Till exempel kan vattenkvaliteten påverkas på ett avstånd längre från vägen och rörelsestråk för friluftslivet kan förändras inom ett större område.

För att sedan synliggöra påverkan i relation till identifierade värden används en skala som rör sig mellan måttligt negativa – små/obetydliga – positiva konsekvenser. Stora konsekvenser har inte bedömts uppstå och har därför inte inkluderats i bedömningsskalan. Symbolen +, 0 eller - används i den samlade bedömningen tillsammans med en motiverande och förklarande text, se bilaga 5.

Bedömningsgrunderna som anges nedan har varit styrande för beskrivningen av konsekvenserna, som även utgår ifrån de skadeförebyggande åtgärder som är inarbetade i planförslaget. Dessa åtgärder har projekterats fram under planprocessen för att förebygga, begränsa och/eller kompensera negativa konsekvenser för de identifierade värdena.

Konsekvensbedömningen görs i relation till ett jämförelsealternativ för att få med framtida miljöförändringar som kommer att ske även om planerat projekt inte genomförs<sup>1</sup>. I detta projekt utgör jämförelsealternativet måläret 2035 med den prognosticerade trafikökningen (Se Plan- och miljöbeskrivningen avsnitt 5.2.1) samt Järfälla kommuns tänkta exploatering för verksamhetsområde (enligt bilaga 1) genomförd.

# 1 Osäkerheter i underlag och bedömning

Bedömningar av vilka konsekvenser ett projekt medför på sin omgivning är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade avhjälpbara osäkerheter.

Osäkerheter ligger också i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna. Se vidare under varje miljöaspekt.

## 2 Bedömningsgrunder för trafiktekniska aspekter och miljöaspekter

### 2.1 Trafikmängder/ Kapacitet/Restid/Komfort

Simuleringar av trafiksituationen har gjorts med simuleringsprogrammet VISSIM och redovisas i dokumenten Rapport: Väg 267, Rotebro-Stäket, Etapp 2 – Mikrosimuleringar version 2, 2010-06-14 och Rapport: Väg 267, Rotebroleden, VISSIM simuleringar Fastställelsehandling 2013-12-01.

Simuleringarna bygger på en prognos för trafikmängder år 2035.

Trafikprognosen presenteras i Rapport Väg 267, Rotebro – Stäket, Etapp 1 från 2010-06-07 och bygger på prognos för Förbifart Stockholm. Hänsyn har tagits till planerade framtida bebyggelseexploateringar och verksamhetsutveckling i regionen. Prognosen kalibrerades 2010 mot uppmätta flöden 2007. Till prognosen har lagts förväntad trafikutveckling från det planerade verksamhetsområdet i Stäket och Kappetorp i Sollentuna kommun.

Trafikprognosen tar även hänsyn till pågående och planerade vägprojekt i området. Förutom beräkningarna har även utredarens erfarenhet och expertkunskap inom området legat till grund för bedömningarna.

Beräkningarna av restid är gjord med VISSIM och baseras på trafikmängder som motsvarar 6 % av årsdygnstrafiken (ett dygnsmedelvärde).

#### 2.1.1 Osäkerheter

Innan arbetet tog vid med vägplaner för Rotebroleden och trafikplats Stäket gjordes en kontroll av prognosen mot uppmätta trafikflöden i området fram till och med år 2011. Denna kontroll redovisas i PM väg 267, Rotebroleden, Validering av nulägesmodellen Sampers/Emme2, daterad 2012-05-09.

Prognosen skilde sig inte så mycket från verklig utveckling att det fanns skäl att göra om den. Även tidigare gjord simulering validerades och redovisas i PM Väg 267, Rotebroleden, Validering av mikrosimuleringsmodell, daterad 2012-05-09. Smärre fel upptäcktes som inte påverkade resultatet i någon större omfattning. Felen rättades till före simuleringarna för vägplan Rotebroleden och vägplan trafikplats Stäket.

Politiska beslut, ekonomiskt läge i samhället, annan utbyggnadstakt än väntat, satsningar på kollektivtrafik och annan infrastruktur som idag inte är kända kan

påverka trafikutvecklingen och därmed göra trafiken utvecklas på ett annat sätt än vad prognosen anger.

## **2.2 Framkomlighet för fordon**

Bedömningarna om förändring av framkomligheten för biltrafikanter baseras på simuleringar gjorda med VISSIM på trafikplatsens föreslagna utformning med den ökade kapacitet som Rotebroledens 2+2 körfält ger.

### **2.2.1 Osäkerheter**

Samma osäkerheter gäller för framkomligheter som för Trafikmängder/Kapacitet/Restid/Komfort i avsnittet ovan.

## **2.3 Tillgänglighet för oskyddade trafikanter och friluftsliv**

Tillgängligheten till intresseområdena för gående och cyklister bedöms utifrån den förbättrade gång- och cykelpassagen under Rotebroleden samt de nya passagerna under direktramporna i trafikplatsens norra cirkulationsplats. Underlagsmaterialet utgörs av den tidigare förstudien, kommunala planer och samråd med boende, kommunen och länsstyrelsen.

### **2.3.1 Osäkerheter**

Hur ett område används och dess attraktivitet utgår till viss del från betraktarens erfarenheter och upplevelser.

## **2.4 Trafiksäkerhet**

Bedömningen av nuvarande situation baseras på beräkningar av personskadeolyckor med hjälp av Lill-EVA för samhällsekonomiska bedömningar (fil EVA\_kors\_2\_7\_asek\_v\_version\_20120504.xls), som jämförts med polisrapporterade personskadeolyckor under 2003-2013 hämtade från STRADA-systemet.

Bedömningarna av åtgärdernas inverkan på trafiksäkerheten baseras på redovisningar enligt Effektsamband. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder är i det här fallet planskilda korsningar för gång- och cykeltrafik samt en ombyggnad till en cirkulationsplats av korsningen söder om bron över E18 (södra cirkulationsplatsen). Direktramporna avlastar nuvarande cirkulationsplats i norra delen av trafikplatsen som idag belastas av många upphinnandeolyckor.

### **2.4.1 Osäkerheter**

Osäkerheten i trafiksäkerhetsbedömningarna beror främst på statistiken, detaljer i vägutformningen, fordonshastighet och trafikmängd, se Trafikmängder/Kapacitet/ Restid/Komfort ovan.

## **2.5 Transportkvalitet och trafikantupplevelse**

Bedömningen av transportkvalitet och trafikupplevelse vilar dels på resultaten från VISSIM-simuleringarna, dels på en subjektiv uppfattning om hur vägmiljön kommer att uppfattas.

### **2.5.1 Osäkerheter**

Bedömningen är gjord dels utifrån beräkningar via simuleringsprogrammet som bygger på vissa förenklingar och antaganden, dels utifrån utredarens erfarenhet och expertkunskap inom området och kan därför innehålla en viss osäkerhet.

## **2.6 Hushållning med naturresurser**

### **2.6.1 Lagstiftning**

Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens tredje kapitel. Mark och vatten ska användas för det ändamål som de är bäst lämpade för och långsiktigt god hushållning ska främjas. I detta projekt har paragraferna 1, 3 och 6, 8 i miljöbalkens kapitel 3 utgjort bedömningsgrunder. Även miljöbalkens hushållningsprincip ligger till grund för bedömningen (miljöbalken paragraf 5 kapitel 2).

2:5 Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.

3:1 Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

3:3 Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

3:6 Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas.

Områden som är av riksintresse för naturvärden, kulturmiljövärden eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket.

3:8 Mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Områden som är av riksintresse för anläggningar som avses i första stycket skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

### **2.6.2 Underlag**

Värderingen i konsekvensbeskrivningen utgår i huvudsak från möjligheten till massbalans inom projektet. Beräkningarna gällande massor inom projektet (behov och tillgång) utgör således en viktig bedömningsgrund för naturresurshanteringen.

E18 och väg 267 Rotebroleden är av Trafikverket utpekade som riksintresse för kommunikationer. Detta har varit vägledande för bedömning av om berörda

mark-och vattenområden används till det de är bäst lämpade för. Se vidare i avsnitt 3.7 Naturmiljö och 3.10 mark- och vattenmiljö.

### 2.6.3 Osäkerheter

Massbalansen har beräknats utifrån terrängens och vägätgårdernas planer och profiler. Beräkningarna bygger på geotekniska undersökningar som grundas på iakttagelser och analyser av jord och berg vid ett antal provpunkter. Oförutsedda variationer vad gäller jordarter och bergyta mellan dessa provpunkter kan förekomma, vilket påverkar riktigheten i massbalansens beräkningar och antaganden.

### 2.6.4 Värdering

*Måttlig negativ konsekvens* - Geologin på platsen medför att massor från platsen måste tas bort och ersättas med externt material.

*Små till obetydliga konsekvenser* - Geologin på platsen tillåter att materialet på platsen används i stor utsträckning till grundläggning av projektet. Mindre mängd externt material tillförs.

*Positiva konsekvenser* - Geologin på platsen kan bidra till mervärden i projektet genom ändamålsenlig markmodulering i enlighet med projekterade gestaltungsåtgärder samt säkrar skyddet för grundvatten/ytvatten.

## 2.7 Landskapsbild/Trafikantupplevelse

Bedömningen av påverkan på landskapsbilden utgår i stort från de ambitioner som ges uttryck för i de kommunala översiktsplanerna och i pågående planutredningar. Gestaltningssidén som framgår av vägplanens gestaltungsprogram ligger till grund för utformningen av trafikplatsens olika delar. Bedömningarna sker med utgångspunkt i hur trafikplatsen kommer att uppfattas i sin omgivning vid prognosåret 2035, och med den då aktuella markanvändningen. Bedömningen grundar sig på platsbesök och bedömarens professionella erfarenheter och kunskap.

### 2.7.1 Underlagsmaterial

Som underlag för bedömningen finns gällande planer, tidigare upprättad förstudie, historiskt kartmaterial, arkeologiska utredningar, naturvårdsprogram, genomförd landskapsanalys, tillgänglighetsberäkningar med mera.

### 2.7.2 Osäkerheter

De bedömningar som skett är i vissa delar subjektiva och grundar sig på bedömarens erfarenheter och kunskap. Upplevelsen av landskapsbilden är individuell.

### 2.7.3 Värdering

*Måttliga negativa konsekvenser* – där föreslagen åtgärd kontrasterar omgivningen i liten grad och negativt påverkar det omgivande landskapets värden (värden från analys kan vara orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar mm) i begränsad omfattning.

*Små till obetydliga konsekvenser* uppstår där åtgärd harmonierar med omgivande landskap (trafikmiljö) och underordnar sig det omgivande



landskapets värden (värden från analys kan vara orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar mm) i liten grad.

*Positiva konsekvenser* - då föreslagna åtgärder innebär att områdets landskapsbild/trafikantperspektiv tillförs nya värden, exempelvis ökad rumslighet, förbättrad utsikt, förstärkande av stråk, målpunkter eller landmärken.

## **2.8 Naturmiljö**

Bedömningen utgår ifrån om vägprojektet tar värdefull mark i anspråk direkt eller indirekt samt förändrad barriäreffekt för djur och människor.

Bedömningen baseras på kommunala och regionala planer med avseende på Järvakilens värde och funktion samt tillämpliga kapitel i miljöbalken.

### **2.8.1 Underlagsmaterial**

Underlagsmaterialet utgörs av tidigare upprättad förstudie, kommunala planer, underlag från länsstyrelsens hemsida, Skogsstyrelsens databas skogens pärlor, samt kommunernas översiktplaner.

### **2.8.2 Osäkerheter**

Värderingen är i delar subjektiv och beroende av värderarens kunskap.

Konsekvenser i naturen kan också vara svåra att förutsäga - små förändringar kan leda till oväntade följd effekter. De bedömningar som skett grundar sig på platsbesök, kompletterande och tidigare inventeringar, bedömarens erfarenhet och kunskap.

### **2.8.3 Värdering**

*Måttliga negativa konsekvenser* – uppstår när delar av områden med höga naturvärden förstörs eller påverkas negativt. Påverkan är till större del temporär, områdena bedöms kunna återfå god ekologisk status med biologisk mångfald efter byggtiden.

*Små till obetydliga konsekvenser* – uppstår när påverkan till största del sker på naturområden utan högre naturvärden eller när påverkan på ekosystem eller biologisk mångfald är obetydlig.

*Positiva konsekvenser* – uppstår när naturvärden förstärks och/eller nya värden tillförs.

## **2.9 Byggtiden**

Bedömningsgrunder för konsekvenser under byggtiden baseras på expertkunskaper av byggteknisk karaktär, behov av tillfälliga markanspråk samt generella miljökrav i entreprenadens genomförande.

### **2.9.1 Osäkerheter**

Krav för entreprenadens genomförande tas fram först inför nästa skede.

### **2.9.2 Värdering**

Värdering av konsekvenser under byggtiden sker i relation till identifierade värden. Det karakteristiska för konsekvenserna under byggtiden har med dess varaktighet att göra.

*Måttlig negativa konsekvenser* – störningar från vägarbetet och vägtrafiken under byggtiden för omgivningen blir varaktig men övergående.

*Små till obetydliga konsekvenser* – störningar från vägarbetet och vägtrafiken under byggtiden för omgivningen blir begränsad och kortvarig genom god planering.

*Positiva konsekvenser* – byggtiden medför en temporärt minskad störning från vägtrafiken och obetydlig störning vrån vägarbetet på omgivningen.

## **2.10 Boendemiljö med avseende på buller**

För en utförlig beskrivning av bedömningsgrunder, underlagsmaterial och osäkerheter i bullerberäkningarna se PM Buller, pärm 1flik 10.

## **2.11 Mark- och vattenmiljö**

För en utförlig beskrivning av bedömningsgrunder, underlagsmaterial och osäkerheter för beskrivningarna för vatten se PM Avvattning, pärm 1 flik 12.

## **2.12 Luftkvalitet**

För en utförlig beskrivning av bedömningsgrunder, underlagsmaterial i beräkningarna av luftkvaliteten se PM Luftkvalitet, pärm 1 flik 9.

---

<sup>i</sup> Trafikverket Publikation 2011:090, Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar

# Bilaga 5

Granskningshandling

Datum: 2014-04-15

Sammanställning av effekt och konsekvens i jämförelse med jämförelsealternativet för respektive miljöintresse

Intresseområde	Relevant miljöaspekt	Ingreppets omfattning	Objektets värde	Miljöeffekt, förändrad miljö kvalitet	Skyddsåtgärd/ anpassning	Bedömning av påverkan - 0 +	Miljökonsekvens
Landskapsbild	Trafikplatsens utformning i plan och profil	Befintlig trafikplats byggs om. Mark tas i anspråk. Gestaltningmässigt fina träd tas bort.	Litet värde. Trafikplatsen är befintlig och dold i skogsmark, en del gestaltningmässigt fina träd finns. Trafikplatsen har ur landskapsperspektiv bedöms ha ett lågt värde.	Förändrad upplevelse av trafikplatsen	Medveten gestaltning, gestaltungsprogram framtaget  Skötsel och färdigställande av grönytor enligt gestaltungsprogram hanteras i kommande skeden.	0	Trafikplatsen är befintlig, markintrånget begränsat. Möjlighet till skötsel och färdigställande enligt gestaltungsprogram ges. Konsekvenserna avseende landskapsbild är små.
Naturmiljö	Markanspråk	Begränsat markanspråk görs i direkt anslutning till befintlig trafikplats, naturmiljö exploateras.	Naturmiljö aktuell för markanspråk bedöms ha lågt värde.  Järvakilen är ett viktigt stråk för naturmiljön. Trafikplatsen är befintlig.	Skogsmark i begränsad omfattning i direkt anslutning till befintlig trafikplats exploateras	Projekteringen av nya väganläggningar har skett så nära befintliga väganläggningar som möjligt.	0	Trafikplatsen är befintlig, markintrånget begränsat. Konsekvenserna avseende naturmiljö är små till obefintliga.
Friluftsliv och oskyddade trafikanter	Passager för oskyddade trafikanter och utbyggnad av gång- och cykelväg	Ny gång- och cykelväg och tre gång- och cykelportar anläggs	Sammanhängande cykelstråk längs och tvärs Rotebroleden för rörelsefrihet och möjlighet till cykelpendling bedöms som högt regionalt värde. Järvakilen likaså i form av en regional grönstruktur som ger tillgång till tätortsnära rekreationsområden.	Nya gång- och cykelportar och gång- och cykelväg ger tillgång till ny gång- och cykelväg längs Rotebroleden samt trafiksäker passage tvärs Rotebroleden	Val av placering och utformning av planskilda korsningar för god funktion, säker och trygg gång- och cykeltrafik	+	Bättre tillgänglighet till lokala och regionala målpunkter, inklusive Järvakilen. Förbättrad tillgänglighet och ökad säkerhet för gående och cyklister att ta sig längs sammanhängande cykelstråk och vidare längs Rotebroleden.  Konsekvenserna är något positiva.

Intresseområde	Relevant miljöaspekt	Ingreppets omfattning	Objektets värde	Miljöeffekt, förändrad miljö kvalitet	Skyddsåtgärd/ anpassning	Bedömning av påverkan - 0 +	Miljökonsekvens
<b>Boendemiljö med avseende på buller</b>	Buller från vägtrafik	Nya direktrampor och ny cirkulationsplats i söder förändrar trafikens läge i förhållande till bostadshus. Bullerskyddsåtgärder för fastigheter där riktvärden för buller överskrids till följd av trafiken i trafikplatsen.	Människors boendemiljö bedöms ha högt värde.	Ökad utbredning av vägtrafikbuller där ny väganläggning byggs. Kompletterande bullerskyddsåtgärder för några fastigheter. Bullerökning r till följd av den prognostiserade trafikökningen inom regionen	Fasad- och fönsteråtgärder på fastigheter där gällande riktvärden för buller överskrids till följd av trafiken i trafikplatsen.	+/0	Projektet bidrar positivt till boendemiljön inomhus, i förhållande till jämförelsealternativet genom att bullerdämpande åtgärder utförs. I förhållande till dagsläget försämras dock bullersituationen utomhus till följd av den prognostiserade trafikökningen.
<b>Boendemiljö med avseende på buller</b>	Buller och vibrationer från byggplatsen	Entreprenadens genomförandetid 2015-2017	Människors boendemiljö bedöms ha högt värde.	Tillfälligt buller och vibrationsstörningar under byggtiden	Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) ska följas samt vibrationsnivåer enligt SS 02 52 11 får inte överskridas	0/-	Byggtiden innebär en temporär störning för närliggande boenden och verksamheter.
<b>Luftkvalitet</b>	Luftföroreningar från trafik	Befintlig trafikplats byggs om. Förändrar utbredning av trafikplatsen.	Ren luft bedöms ha högt värde	Ökade utsläpp av luftföroreningar till följd av den prognostiserade trafikökningen inom regionen.	Trafikplatsen utformas för god framkomlighet och jämn trafikrytm.	0	MKN för luft överskrids inte. Projektet medför att trafikflödet genom trafikplatsen förbättras. Prognostiserad trafikökning bedöms ske oavsett om projektet genomförs eller inte. Konsekvenserna är små.
<b>Ytvatten</b>	Avrinning av förorenat vägdagvatten från vägområdet	Ökad mängd hårdgjord yta. Utsläpp av vägdagvatten inom vattenskyddsområde för vattentäkt (ytvatten).	Dricksvattentäkt bedöms ha högt värde. Nyckelbiotop 100 m öster om plangränsen bedöms inte påverkas.	Förbättrad rening och ökad fördröjning av dagvattnet från trafikplatsen innan det når kommunens dagvattennät.	Renings- och fördröjningsåtgärder genom utformning av diken, meandrande diken i klöverbladen samt avledning av dagvatten till befintlig dagvattendamm	0	Förstärkta renings- och fördröjningsåtgärder med avseende på dagvatten förbättrar reningen i dagsläget och hanterar kommande prognostiserad trafikökning så att utsläppen inte ökar.

Intresseområde	Relevant miljöaspekt	Ingreppets omfattning	Objektets värde	Miljöeffekt, förändrad miljö kvalitet	Skyddsåtgärd/ anpassning	Bedömning av påverkan - 0 +	Miljökonsekvens
							Konsekvenserna är små.
<b>Grundvatten</b>	Anläggningsarbete som påverkar grundvattnet	Grundvattensänkning är aktuellt vid gång- och cykelpassager i den norra cirkulationsplatsen	Grundvatten bedöms ha högt värde	Grundvattensänkning bedöms inte påverka några allmänna eller enskilda intressen. Ingen tillståndspliktig verksamhet.	Skyddsåtgärder för att säkerställa att inga allmänna eller enskilda intressen påverkas utreds i nästa skede.  Förekomst av markföroreningar har undersökts som säkerhetsåtgärd men inte påträffats	0	Konsekvensen av grundvattensänkningen på allmänna och enskilda intressen bedöms som små till obefintliga.
<b>Hushållning med naturresurser</b>	Masshantering och materialanvändning	Projektet har en relativt liten omfattning.	Naturresurser bedöms ha högt värde	Material tas från lokala bergtäkter	Massbalans eftersträvas vid projektering.  Naturgrus används ej.  16PAH-halter i asfaltsbeläggningar ligger under 70mg/kg asfalt och kan återanvändas i vägkonstruktion.	0	Vägbygget kräver vägbyggnadsmassor och material. Massbalans råder i huvudsak men viss tillförsel utifrån kommer att krävas. Konsekvenserna är små.

## Tabell 1 Måluppfyllelse

Redogörelse för mål och måluppfyllnad för trafikplats Stäket.

Projekt mål för trafikplats Stäket	Måluppfyllelse
<p>Tillgänglighet för bil- och kollektivtrafik</p> <p>Det övergripande målet med projektet är att förbättra framkomligheten och öka trafikkapaciteten för bil- och kollektivtrafiken. Detta ska bland annat göras genom:</p> <p>Ombyggnad av befintlig trafikplats med tillhörande anslutningar till E4/E18</p>	<p>De projektspecifika målen kommer att uppnås genom ökad kapacitet i trafikplatsen samt förbättrade kollektivtrafikanslutningar och anpassade gång- och cykelmöjligheter i anslutning till dessa.</p>
<p>Dagvatten</p> <p>Målsättningen för utformningen av dagvattenhanteringen för trafikplats Stäket är att belastningen av föroreningar med dagvattnet från trafikplatsen till recipienten inte ska öka efter genomförandet av vägplanen.</p>	<p>Projektet målet uppnås.</p> <p>Den ökning av föroreningsmängder som utbyggd vägplan medför bedöms avskiljas i vägdiken, nytt meandrande dike samt i befintlig dagvattendamm. Detta innebär att inget ökat bidrag av föroreningar med dagvattnet till Görväln förväntas. Därmed bedöms vägplanen inte bidra till försämrad vattenmiljö i recipienten och inte heller till att överskrida miljö kvalitetsnormerna.</p>
<p>Vägplan</p> <p>Upprätta en vägplan i enlighet med förstudien och Trafikverkets ställningstagande daterat 2012-07-06.</p>	<p>Projektet målet uppnås.</p>

Relevanta angränsande projektmål som påverkas av projektet	Måluppfyllnad
<p>Ökad framkomlighet</p> <p>Ökad kapacitet för bil- och kollektivtrafik</p> <p>Förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikantgrupper</p> <p>Minska vägens barriärverkan för gående, cyklister, det rörliga friluftslivet och de vilda djuren.</p> <p>Övergripande mål för Rotebroleden, väg 267 mellan Trafikplats Stäket och Trafikplats Rotebro medför att projektet behöver förhålla sig till angivna mål.</p>	<p>Projektet kommer att bidra till Rotebroledens projektspecifika mål genom att Trafikplatsen anpassas till Rotebroledens kapacitet, funktion och kommunikationsstråk. sammanhängande gång- och cykelvägar kommer att skapas vilka tillsammans med nya planskilda passager ökar framkomligheten för oskyddade trafikanter och tillgängligheten till omgivande naturområden.</p>
Relevanta lokala och regionala miljö kvalitetsmål, kopplade till de nationella miljö kvalitetsmålen, som påverkas av projektet	Måluppfyllnad
<p>Järfälla kommun har tre fokusområden<sup>i</sup> som är Klimatsmart, Miljömedvetenhet samt Det goda livet.</p> <p>Det klimatsmarta Järfälla har som inriktningsmål att till år 2020 fortsätta växa samtidigt som koldioxidpåverkan per invånare minskar. Det miljömedvetna Järfälla innebär att Järfälla har medvetna medborgare, anställda och företag som tillsammans skapar en bra miljö i kommunen. Det goda livet i Järfälla betyder att i Järfälla har alla människor god tillgång till ett rikt växt- och djurliv och att alla ska kunna vistas i Järfälla utan att drabbas av negativa miljörelaterade hälsoeffekter.</p>	<p>Projektet bidrar till måluppfyllnad genom en ökad tillgänglighet till Gång- och cykelstråk som ansluter till Järvakilen samt att tillgängligheten för bil- och kollektivtrafik ökar. Den antagna ökade trafikmängden motverkar målet om minskad klimatpåverkan och minskad negativ hälsopåverkan. Detta är dock ingen följd av projektet, då trafikmängden antas öka ändå i motsvarande grad till följd av samhällsutvecklingen i regionen.</p>
<p>Begränsad klimatpåverkan</p> <p>För att nå målet krävs kraftigt minskade utsläpp av växthusgaser. Länets<sup>ii</sup> stora utmaning är att nå målet samtidigt som regionen växer. I länet är energiproduktionen och vägtrafiken de största utsläppskällorna, där energisektorns utsläpp tenderar att minska medan vägtrafikens utsläpp ökar.</p>	<p>Projektet motverkar målet under byggskedet.</p> <p>Den ökade trafikmängden, på grund av samhällsutvecklingen i regionen, motverkar målet. Detta beror dock inte på projektet.</p>

<p>En klimat- och energistrategi för Stockholms län har beslutats. Under 2013 ska handlingsplaner tas fram med utgångspunkt i strategin.</p> <p>Byggnationen av trafikplatsen kommer att innebära koldioxidutsläpp från transporter och arbetsmaskiner under byggnationen. I driftsskedet innebär den med tiden ökade trafikmängden ökade utsläpp av koldioxid, räknat med samma fordonspark.</p>	
<p><b>Frisk luft</b></p> <p>Den främsta orsaken till ohälsosam luft i Stockholms län är vägtrafikens utsläpp. I centrala, tätbebyggda områden finns problem med för höga halter av bland annat partiklar och kvävedioxid. I de yttre delarna av länet är luftkvaliteten överlag god med undantag av för höga halter av ozon.</p> <p>Ett åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar 2013–2018 har beslutats.</p> <p>Trafiken i trafikplatsen beräknas öka med tiden och därmed ökar utsläppen av luftföroreningar. Projektet bidrar till att köbildning minskar och trafiken flödar bättre vilket gör att koncentrationen av luftföroreningar förväntas förbättra luftkvaliteten i jämförelse med nuläge.</p>	<p>Projektet bidrar till måluppfyllelse.</p> <p>Den ökade trafikmängden, på grund av samhällsutvecklingen i regionen, motverkar målet. Risk finns att den urbana bakgrundshalten i Stockholmstrakten kommer ligga över miljömålet, se PM Luftkvalitet (Flik 9).</p>
<p><b>Bara naturlig försurning</b></p> <p>Trafiken beräknas öka med tiden och därmed utsläpp av försurande kväveföroreningar.</p>	<p>Projektet bedöms inte påverka måluppfyllanden.</p> <p>Den ökade trafikmängden, på grund av samhällsutvecklingen i regionen, motverkar målet.</p>
<p><b>Giftfri miljö</b></p> <p>Stockholms län står inför utmaningar, bland annat ökad belastning av kemikalier och läkemedel i vattenmiljön. Länet är särskilt belastat till följd av den stora befolkningstätheten, tillväxttakten, hög konsumtion, transporter, ökande avfallshantering och förbränning, samt länets långa industrihistoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Målet prioriterades i februari 2013. Arbetet ska nu läggas upp.</li> <li>• En arbetsgrupp för trafikmätningar har tillsatts.</li> <li>• Ett miljömålsprojekt kring miljö kvalitetsnormer för luft har gjorts.</li> </ul> <p>Projektet leder till minskad olycksrisk och därmed mindre risk för förorening av mark och vatten, vilket förstärks av förbättrade diken som ger ökad</p>	<p>Projektet bedöms inte påverka måluppfyllnaden.</p> <p>Den ökade trafikmängden, på grund av samhällsutvecklingen i regionen, motverkar målet.</p>



fördröjning av avrinnande dagvatten.	
<p>Ingen övergödning</p> <p>Åtgärder behöver vidtas inom länet för att minska utsläppen till vattnet och för att få in näringsämnena i ett kretslopp. Den snabbt ökande befolkningen i länet medför en ökad belastning på bland annat avloppsreningssystemen.</p> <p>Strategi för miljömålet Ingen övergödning ska ut på remiss våren 2013.</p> <p>Utgångspunkter är den nuvarande samverkan inom olika avrinningsområden, vatten- och havsmiljöförvaltningen samt kretsloppstanken.</p> <p>Trafiken i trafikplatsen beräknas öka med tiden och därmed utsläpp av gödande kväveföreningar.</p>	<p>Projektet bedöms inte påverka måluppfyllnaden.</p> <p>Den ökade trafikmängden, på grund av samhällsutvecklingen i regionen, motverkar målet.</p>
<p>Levande sjöar och vattendrag</p> <p>Trafikplatsen kommer att ha minskad olycksrisk och därmed mindre risk för förorening av vattendrag och sjöar.</p>	Projektet bidrar till måluppfyllelse.
<p>Grundvatten av god kvalitet</p> <p>Den nya trafikplatsen kommer att ha minskad olycksrisk och därmed mindre risk för förorening av grundvatten som idag används eller har potential för vattenförsörjning.</p>	Projektet bidrar till måluppfyllelse.
<p>Levande skogar</p> <p>Trafikplatsen är och kommer fortsättningsvis vara en lokal barriär för fauna.</p>	Projektet påverkar inte måluppfyllelsen.
<p>God bebyggd miljö</p> <p>Bullerskyddsåtgärder planeras vilket innebär att flertalet av de boende närmast trafikplatsen får en bättre bullersituation än dagens situation. Förbättrad tillgänglighet medför en förbättrad boendemiljö.</p>	Projektet bidrar till måluppfyllelse.
<b>Transportpolitiska mål</b>	<b>Måluppfyllnad</b>
Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för	De planerade åtgärderna verkar för funktionsmålet "Tillgänglighet" på flera sätt.

<p>medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.</p> <p><b>Funktionsmål</b></p> <p>Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.</p>	<p>Åtgärder som redovisas i Trafikplats Stäket stöder alla vägtransportslagen (gång, cykel, kollektivtrafik, personbilstrafik och godstrafik). Direktramperna, ett ökat antal körfält mot cirkulationsplatsen i norr och en ny cirkulationsplats i söder, förbättras framkomligheten för både personbilar, gods och kollektivtrafik. Trafikplatsen får en ökad kapacitet, d.v.s. större förmåga att klara höga trafikflöden utan köer. De nya busshållplatserna ger möjlighet för förbättrad kollektivtrafik och anslutningarna av gång- och cykelvägarna ger tillgänglighet till framtida verksamhetsområdet öster om trafikplatsen liksom till den planerade gång- och cykelbanan längs väg 267 Rotebroleden.</p>
<p><b>Hänsynsmål</b></p> <p>Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.</p>	<p>De planerade åtgärderna verkar för hänsynsmålet "Säkerhet, miljö och hälsa". Åtgärderna bidrar med en större trafiksäkerhet genom planskilda passager för gående och cyklister samt förbättring av korsningarna i trafikplatsen. Luftkvalitén förväntas bli bättre i och med att situationer med köer minskar, vilket annars är något som förväntas öka med framtida ökat biltrafikflöde. För måluppfyllnad enligt miljö kvalitetsmålen, se redovisning ovan.</p>

Tabell 2 Regeluppfyllnad enligt Miljöbalken

Miljöbalken kap 2 - Hänsynsregler	Miljöbalkens andra kapitel beskriver krav på hänsyn som ska tas när ett projekt påverkar omgivningen. Nedan redovisas en kort bedömning av hur projektet förhåller sig till hänsynsreglerna.
Bevisbörderegeln (2 kap 1 §)	Om projektets påverkan på sin omgivning är godtagbar regleras delvis i Miljöbalken genom hänsynsreglerna och miljö kvalitetsnormer. Genom att det i planen ingår en miljöbeskrivning som visar att verksamheten kan bedrivas i enlighet med hänsynsreglerna har kravet tillgodosetts.
Kunskapskravet (2 kap 2 §)	Utöver den befintliga kunskap som inhämtats från länsstyrelsen, kommunen m.fl. har ny kunskap framkommit vid platsbesök och samråd. Utredningar och bedömningar har gjorts av ämneskunniga konsulter. För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (publikation TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93) och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Trafikverket ställer även relevant kompetenskrav vid upphandling av entreprenaden.
Försiktighetsprincipen (2 kap 3 §)	I plan- och miljöbeskrivningen redovisas de åtgärder som föreslås för att förhindra eller minska miljökonsekvenserna av projektet. Trafikverkets krav på kvalitets- och miljöstyrning gäller även här. Likaså styr Trafikverket projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen.
Bästa möjliga teknik (2 kap 3§)	Trafiklösningarna har utformats för bästa trafikekonomi och samtidigt med så litet markintrång som möjligt i skyddsvärda miljöer.
Produktvalsprincipen och hushållningsprincipen (2 kap 4 och 5 §§)	Produktvalsprincipen säkerställs inför byggskedet genom Trafikverkets styrande riktlinjer om miljö och kvalitet. Även trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden Hushållningsprincipen säkerställs genom att utbredningen av trafikplatserna läggs i en ändamålsenlig placering. Naturresurshanteringen optimeras inför byggskedet genom bland annat en beräkning av massbalansen.

Lokaliseringsprincipen (2 kap 6§)	Vägen är befintlig, varför det inte finns några alternativa lokaliseringsförslag. Bedömning har gjorts vid val av placering och utformning av trafikplatsen.
Skälighetsavvägning (2 kap 7 §)	Plan- och miljöbeskrivningen redovisar den miljöpåverkan som uppkommer med anledning av projektet. Prövningen av planen kan sägas vara en skälighetsavvägning.
Avhjälpanandeskyldighet (2 kap 8 §)	I plan- och miljöbeskrivningen redovisas förslag för att avhjälpa och motverka att skada och olägenhet uppkommer. Om skador eller olägenheter till följd av vägprojektet ändå uppstår, ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning.
Miljöbalken kap 5 - Miljö kvalitetsnormer	Miljö kvalitetsnormer regleras i miljöbalkens 5 kap. Avsikten med miljö kvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med. Fastställda miljö kvalitetsnormer som är relevanta i projektet finns i dagsläget för upprätthållande av luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.
Luft	Från vägtrafiken uppstår främsta luftföroreningarna PM <sub>10</sub> och NO <sub>2</sub> . Resultaten visar att uppsatta miljö kvalitetsnormer klaras för både PM <sub>10</sub> och för NO <sub>2</sub> , prognosåret 2035 För en närmare beskrivning se PM Luftkvalitet (Flik 9).
Vatten	De reningsåtgärder som föreslås, bedöms reducera mängden föroreningar som når Görväln (Mälaren). Därmed anses inte vägplanen riskera att miljö kvalitetsnormerna för Görväln överskrids. För en närmare beskrivning se PM Avvattning (Flik 12).
Buller	Bullerdämpande åtgärder kommer att vidtas vid alla fastigheter där bullernivåerna riskerar att överskrida gällande riktlinjer. Området i anslutning till trafikplatsen är redan bullerstört. För en närmare beskrivning se PM Buller (Flik 10).

<p>Miljöbalken kap 3:8 samt kap 4 - Rikssintressen</p>	<p>Väg 267 Rotebroleden och E18, är klassade som rikssintresse för kommunikation. Rikssintresset innebär att de mark- och vattenområden som berörs av utpekade vägnät ska skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar tillkomsten av eller utnyttjandet av väganläggningen. Skyddet avser god transportkvalitet, tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö<sup>iii</sup>.</p> <p>Några andra rikssintressen som står i konflikt med trafikplats Stäket, finns inte utpekade.</p>
<p>Miljöbalken kap 7 – Skydd av områden</p>	<p>De regler om områdesskydd beskrivs i Miljöbalken kap 7. Här hanteras nationalparker (7 kap. 2 § miljöbalken), naturreservat (7 kap. 4 § miljöbalken), kulturresevat (7 kap. 9 § miljöbalken), biotopskyddsområden (7 kap. 11 § miljöbalken), strandskydd (7 kap. 13–14 och 16 §§ miljöbalken), vattenskyddsområden (7 kap 21 §) och natura 2000-områden (7 kap. 28 § miljöbalken).</p> <p>Förekomsten av områdesskydd och artskydd är frågor som hanteras inom ramen för vägplanen eller den efterföljande projekterings- och byggfasen (se vidare under <i>kap 7.2.1 Tillstånd, dispenser och uppföljning</i> i väg- och miljöbeskrivningen).</p> <p>Av områdena beskrivna ovan är det endast ett vattenskyddsområde som berörs; dispens kommer att sökas i samband med projektet, se nedan.</p>
<p>Kap 7:21 - Vattenskyddsområde</p>	<p>Östra Mälarens vattenskyddsområde går längs med östra sidan av E18, vilket gör att trafikplatsen till största delen ligger inom sekundär skyddszon för Mälaren - Görvälns vattentäkt. Enligt skyddsföreskrifterna för vattentäkten, får dagvatten från trafikplatsen inte släppas till Görväl (Mälaren) utan föregående rening.</p> <p>Trafikplatsens projekterade utformning bedöms medföra rening av dagvatten från trafikplatsen på ett sådant sätt att vägplanen inte bidra till försämrade vattenmiljö i recipienten och uppfyller därmed skyddsföreskrifterna för vattentäkten. Beslutade miljöåtgärder redovisas på plankartan med eventuell bilaga (TDOK 2012:159) så att de omfattas av fastställelsebeslutet för vägplanen.</p>

<sup>i</sup> Miljöplan för Järfälla kommun 2010-2020, 2010-04-22, Dnr Kst 2009/154

<sup>ii</sup> Länsstyrelsen Stockholms län (2013) Fokus 2013. Den regionala miljömålsdialogen. Stockholm.

<sup>iii</sup> Vägverket, 2008. Förstudie, Väg 267, Rotebroleden, Tpl Stäket- Tpl Rotebro.