

# Miljöutredning till detaljplan för överdäckning Rinkeby, Rinkebyterrassen



Utställningshandling 2012-11-29

Dnr 2008-04326-54

## Innehåll

<b>1. Sammanfattning</b>	<b>3</b>	<b>5. Bedömning av miljökonsekvenser</b>	<b>8</b>
<b>2. Inledning</b>	<b>5</b>	Stads- och landskapsbild	8
Bakgrund och syfte	5	Natur, kultur och rekreation	9
Riksintressen	5	Dagvatten	11
Kulturresevat Igelbäcken	5	Buller och vibrationer	11
<b>3. Avgränsning</b>	<b>5</b>	Luftkvalitet	13
Samråd	5	Transporter med farligt gods	14
Geografisk avgränsning	5	Klimat	14
Avgränsning i tid	5	Geoteknik	15
Avgränsning av alternativ	5	<b>6. Samlad bedömning</b>	<b>15</b>
Väsentliga miljöaspekter	6	<b>7. Miljömål</b>	<b>15</b>
Osäkerheter	6	Nationella, regionala och lokala miljömål	15
<b>4. Nuläge och planförslag</b>	<b>6</b>	Måluppfyllelse	15
Området idag	6	<b>8. Referenser</b>	<b>16</b>
Planförslag	7	<b>9. Medverkande</b>	<b>17</b>

## 1. Sammanfattning

Vid nybyggnad av E18 mellan Hjulsta och Kista byggs två överdäckningar vid Rinkeby och Tensta. Intill överdäckningarna, som vardera är 300 meter långa, planeras nu för bostadsbebyggelse. På själva överdäckningen föreslås en central park samt parkeringshus som bullerskydd ovanpå tunnelmynningarna. Rinkebyterrassen rymmer ca 350 lägenheter. I huvudsak omfattar detaljplanen för Rinkebyterrassen överdäckningen av E18 och det som idag är vägslänt. Bebyggelsen utformas som punkthus till skillnad från den befintliga bebyggelsen som ligger i längor i öst-västlig riktning. Sett från Järvafältet förändras vyn mot stadsdelen på en relativt kort sträcka. Konsekvenserna för stads- och landskapsbilden bedöms som små.

Planförslaget berör två områden med naturvärden klass 4 (lokalt intresse). Det ena består av blandskog med 80-120 åriga tallar och granar tillsammans med yngre asp. Det andra området består av blandskog med inslag av tall och gran, 80-100 år, bland yngre björk och asp. Delar av området är hållmarkstallskog. Konsekvenserna för naturvärden bedöms som små.

Lokalt omhändertagande av dagvatten eftersträvas. De planerade bostäderna utsätts för buller från E18 och Hjulstavägen. Med föreslagen lägenhetsplanlösning får ca 70 % av lägenheterna högst 55 dB(A) ekvivalent nivå i samtliga rum och övriga lägenheter högst 55 dB(A) utanför minst hälften av rummen, avstegsfall B. Konsekvenserna vad

gäller buller bedöms som måttligt negativa. Beräkningar av luftkvaliteten i området har gjorts i miljökonsekvensbeskrivningen för E18-projektet. Inga miljökvalitetsnormer överskrids.

Transporter med farligt gods förekommer på E18 och risknivån är därmed förhöjd på överdäckningen och området intill. I planen föreslås parkeringshus på överdäckningen närmast tunnelmynningarna för E18 därmed uppfylls rekommendationen i riskanalysen om obebyggda områden som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse inom ca 25 m från tunnelmynningen.

Planen innebär både negativa och positiva konsekvenser. De negativa konsekvenserna bedöms som små eller måttliga. Positiva konsekvenser är att tillgängligheten till Järvafältet ökar och att planen kompletterar Rinkeby med nya boendekvaliteter.



Bild 1. Rinkeby hage norr om föreslaget planområde.

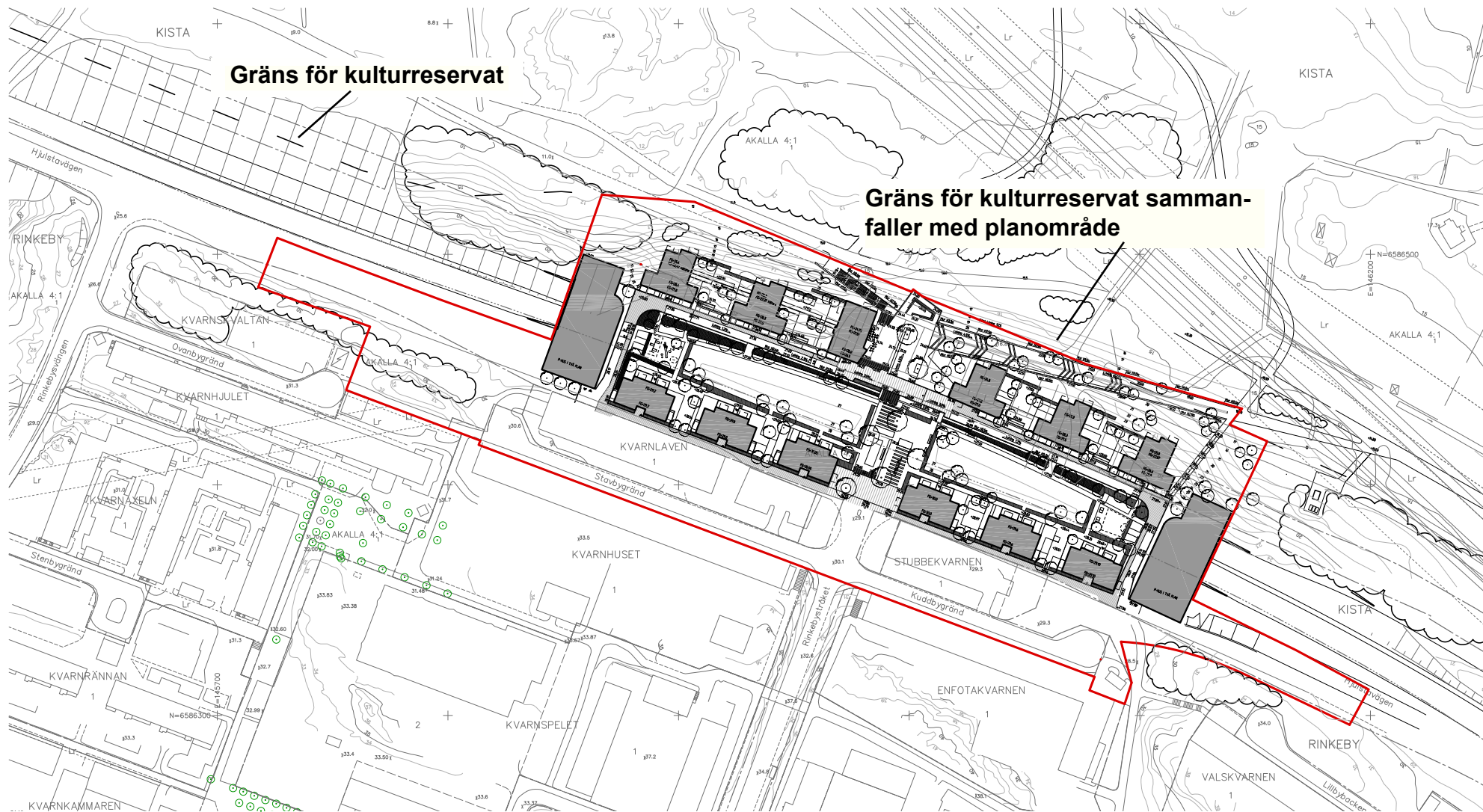


Bild 2. Planområdet med intolkad gräns för kulturreservatet. Gångvägen, Pendenten, från bostäderna ned på Järvafältet gör ett litet intrång i kulturreservatet.

## 2. Inledning

### Bakgrund och syfte

Vid ombyggnad av E18 mellan Hjulsta och Kista byggs två överdäckningar vid Rinkeby och Tensta. På överdäckningarna planeras nu för bostadsbebyggelse. Denna miljöutredning avser överdäckningen vid Rinkeby, Rinkebyterrassen. Miljöutredningen bedömer konsekvenserna av detaljplanen. Miljökonsekvenserna av E18:s ombyggnad och överdäckningarna bedömdes i arbetsplanen och detaljplanen för E18 (Miljökonsekvensbeskrivning för väg E18 Hjulsta – Kista. 2005-02-11).

Ombyggnaden av E18 påbörjas under 2009 och beräknas pågå till 2014. Byggstart för bostadsbebyggelsen beräknas till år 2015.

### Riksintressen

Bromma flygplats är riksintresse för kommunikation. Planområdet berörs av hinderbegränsande ytor för flygplatsen vilket innebär reglering av högsta tillåtna höjd för byggnader. Bromma flygplats vill utveckla flygverksamheten i syfte att öka antalet passagerare och vill därför uppgradera ban-koden för landningsbanan. Det innebär en översyn av s.k. hindersbegränsning kring flygplatsen, vilket i sin tur innebär nya höjdstriktioner för aktuellt högt hus i Rinkeby och andra befintliga och planerade höga hus inom ett påtagligt utökat hindersbegränsningsområde. Aviserade hinderbegränsningar är ännu inte beslutade.

### Kulturresevat Igelbäcken

I juni 2006 förklarade kommunfullmäktigt i Stockholms stad Järva friområde som kulturresevat. Syftet med resevatet är att bevara ett rikt kulturlandskap med stort värde för friluftslivet och med en nyckelfunktion i den regionala gröonstrukturen för Stockholms biologiska mångfald.

Av resevatsföreskrifterna framgår att en ombyggnad av E18 med följdåtgärder som t.ex. omlagd trafik under byggtiden, byggande av vägsränner, dagvattenanläggningar m.m. tillåts.

Ingen bebyggelse som inkräktar på kulturresevatet föreslås i planen.

## 3. Avgränsning

### Samråd

Samråd med länsstyrelsen hölls den 5 september 2008. Vid samrådet rekommenderade länsstyrelsen att en miljökonsekvensbeskrivning skulle tas fram för detaljplanen.

Miljöförvaltningen har lämnat underlag för miljökonsekvensbeskrivning (Dnr 2008-005876-251) daterat 7 augusti. Miljöförvaltningen menar att planen medför betydande miljöpåverkan och att en miljökonsekvensbeskrivning därför ska tas fram.

Stadsmuseet har lämnat underlag för behovsbedömning (Dnr 106-40/2788/2008) daterat 11 augusti 2008. Stadsmuseets bedömning är att detaljplanen som berör Rinkeby inte innebär en så

betydande miljöpåverkan ur kulturhistorisk synvinkel att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behöver göras.

Brandförsvaret har inget att erinra utöver att man tar hänsyn till säkerhetsaspekterna med trafik i tunnlar.

### Geografisk avgränsning

Planområdet avgränsas av Hjulstavägen i söder, överdäckning av E18 vid Rinkeby och i princip kulturresevatets gräns i norr.

### Avgränsning i tid

Konsekvenserna av planen beskrivs för en framtida situation, horisontåret, vanligen cirka 10-15 år efter hela planområdets färdigställande. Horisontåret är satt till år 2030, vilket är det år som den regionala planeringen (RUFS), Vägverkets och andra aktörers planering utgår ifrån.

### Avgränsning av alternativ

#### Nollalternativ

Nollalternativet innebär att E18, Hjulstavägen och befintliga parkeringar byggs om. Överdäckningens tak utformas som ett grönområde med 0,3 m fyllning på tunnelbjälklaget. Avvattning sker med de projekterade och befintliga ledningar som redovisas i ledningssamordningsritningar från Atkins daterade 2012-08-31 (Bilaga 2 i Dagvattenutredning Rinkebyterrassen, SWECO 2012-10-01).

## Jämförelsealternativ

I planarbetet har bebyggelseutformning studerats. Inget regelrätt jämförelsealternativ har dock tagits fram.

## Väsentliga miljöaspekter

- Naturvärden
- Rekreation och friluftsliv
- Dagvatten
- Buller och vibrationer
- Luftkvalitet
- Risk

## Osäkerheter

Osäkerheter som kan påverka planens genomförande är konjunkturen. En långvarig konjunkturunedgång kan innebära att bostadsbebyggelsen på överdäckningen skjuts på framtiden.

## 4. Nuläge och planförslag

### Området idag

Planområdet upptas idag av E18, som är under ombyggnad, vägslänter ut på Järvafältet samt naturmark. I slänten finns en del väl uppvuxen vegetation. Ute på fältet dominerar gräsmarker med större och mindre trädgångar. Längs vägsläntens fot går en gammal byggväg som används för i huvudsak gång- och cykeltrafik. Viss biltrafik förekommer av servicefordon till olika anläggningar på fältet, samt okynneskörning.



Bild 3. Många använder vägarna på Järvafältet för rekreation



Bild 4. Koloniområde på Järvafältet, norr om Rinkebyöverdäckningen.

I vägslänten där överdäckningen planeras finns idag två områden, nr 13 och 16, med utpekade naturvärden, se bild 7. Dessa påverkas av ombyggnaden av E18. Ute på fältet dominerar öppna gräsmarker med större eller mindre trädgångar. Flera stigar/gångvägar finns i området. Koloniområden finns nordväst och nordost om läge för överdäckningen.

## Planförslag

På översäckningen planeras ca 350 bostäder i flera huskroppar längs Hjulstavägen. Bebyggelsen utformas som punkthus sex-åtta våningar höga samt ett sjutton våningar högt torn. De tre högre åttavåningshusen och tornet ligger längs Rinkebystråkets förlängning, och sexvåningshusen öster och väster om dessa. Parkeringshusen mot tunnelmynningsarna är fyra våningar höga. Parkeringshusen fungerar både som bullerskydd och som säkerhetsskydd mot E18.

På tunneltaket får inte bostadsbebyggelse uppföras. På taket skapas en halvprivat gård med parkrätt. I förlängningen av Rinkebystråket skapas en promenadväg ned till Järvafältet. En torgbildning skapas där promenadvägen korsar det centrala parkrummet.

Bebyggelsens placering och volym grundar sig på en önskan om att bevara viss genomsikt ut mot Järvafältet för de bakomliggande bostäderna.



Bild 5. Planförslaget.

Källa: Gestaltungsprogram Rinkebyterrassen.

## 5. Bedömning av miljökonsekvenser

### Stads- och landskapsbild

#### Förutsättningar

Bebyggelsen i Rinkeby, Tensta och Hjulsta utgör idag en tydlig gräns mot Järvafältet. I enlighet med tidens ideal när stadsdelarna uppfördes, utformades bebyggelsen som stora skulpturer i stadslandskapet. Bebyggelsen skulle uppfattas som landmärken i stor skala från trafikleder och grönytor.

Bebyggelsen i Rinkeby som direkt angränsar till planområdet gavs en delvis ny yttre gestaltning kring 1990. Bl.a. byttes fasadmaterial. Husens grundläggande volymer och skala kvarstår dock och därmed deras betydelse för stadsbilden. Stadsmuseet har inte klassificerat dessa hus. I kvarteren öster om planområdet finns hus som Stadsmuseet bedömer har särskilda kulturhistoriska värden (grön klass på klassificeringen). Det gäller t.ex. det välbevarade huset i kv. Valskvarnen. Det finns även andra hus i nordligaste Rinkeby som har särskilda kulturhistoriska värden, men som inte heller direkt angränsar till planområdet.

#### Konsekvenser

##### Nollalternativet

I nollalternativet kvarstår dagens situation vad gäller stads- och landskapsbilden.

#### Planförslaget

Sett från Järvafältet förändras utblicken mot bebyggelsen men bara på en relativt kort sträcka. Även om förändringen lokalt är stor bedöms de negativa konsekvenserna för stads- och landskapsbilden som små.

#### Förslag till åtgärder

Den nya bebyggelsens annorlunda karaktär och struktur gör att årsringen är tydligt avläsbar. Den skarpa övergången mellan bebyggelse och friområde försvinner dock.

Planen gör Järva friområde mer tillgängligt för

boende i området vilket är en stor tillgång för stadsdelen.

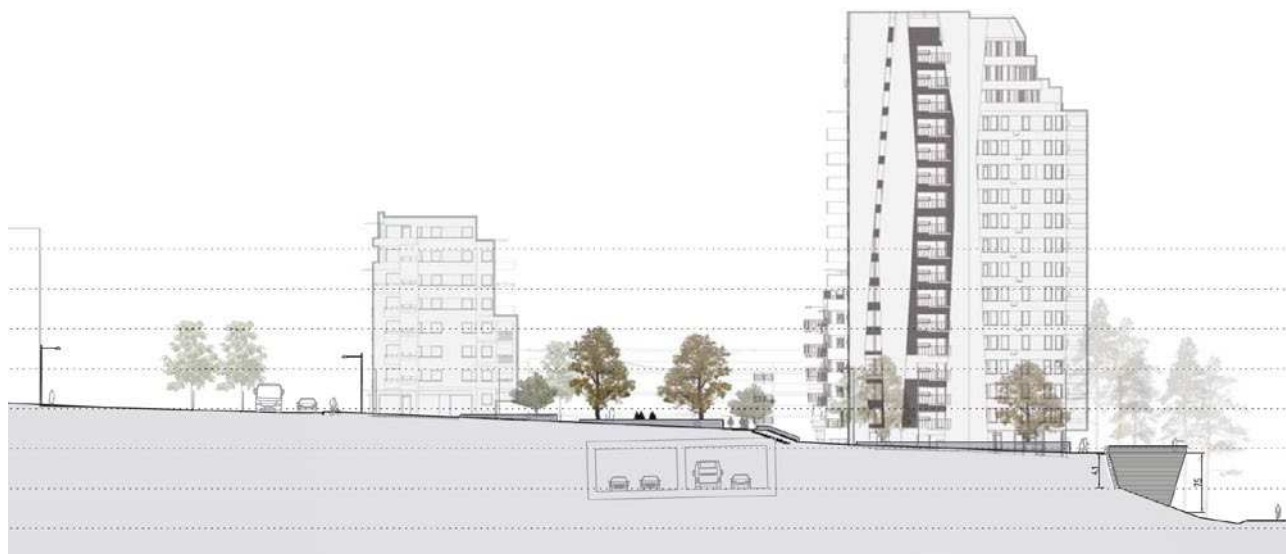


Bild 6. Sektion längs Rinkebystråket.

Källa: Gestaltungsprogram Rinkebyterrassen.

## Natur, kultur och rekreation

### Förutsättningar

Södra Järvafältet är ett gammalt kulturlandskap präglat av äldre tiders bete och slätter. Tack vare Järvafältet var militärt område under en stor del av 1900-talet har de äldre strukturerna bevarats.

I samband med bygghandlingsprojektering av E18 har Vägverket låtit utföra en inventering av naturvärden längs E18. Planförslaget berör två områden med naturvärden klass 4 (lokalt intresse). Det ena består av blandskog med 80-120 åriga tallar och granar tillsammans med yngre asp (område 13, bild 7). Det andra området består av blandskog med inslag av tall och gran, 80-100 år, bland yngre björk och asp (område 16, bild 7). Intrång i områdena sker i samband med ombyggnaden av E18. Delar av området är hållmarkstallskog. Intill planområdet ligger ytterligare två områden med naturvärden klass 4. Det ena är en före detta åkerholme med gles med 80-100 årig tall bland yngre björk. Glänta med ängshavretorräng i anslutningen (område 14, bild 7). Det andra området består av en artfattig välbetad betesmark (område 15, bild 7).

I samband med framtagande av arbetsplanen för E18 gjordes en utredning av fornlämnings-situationen. Planen berör inga kända fornlämningar. Intill planområdet finns två lämningar RAÄ 770 och RAÄ 772 som består av fossila åkrar.

Järva friområde utnyttjas idag som promenad- och strövområde. Kring Järva friområde bor ca 63 000 människor och arbetar ca 35 000. Många rör sig

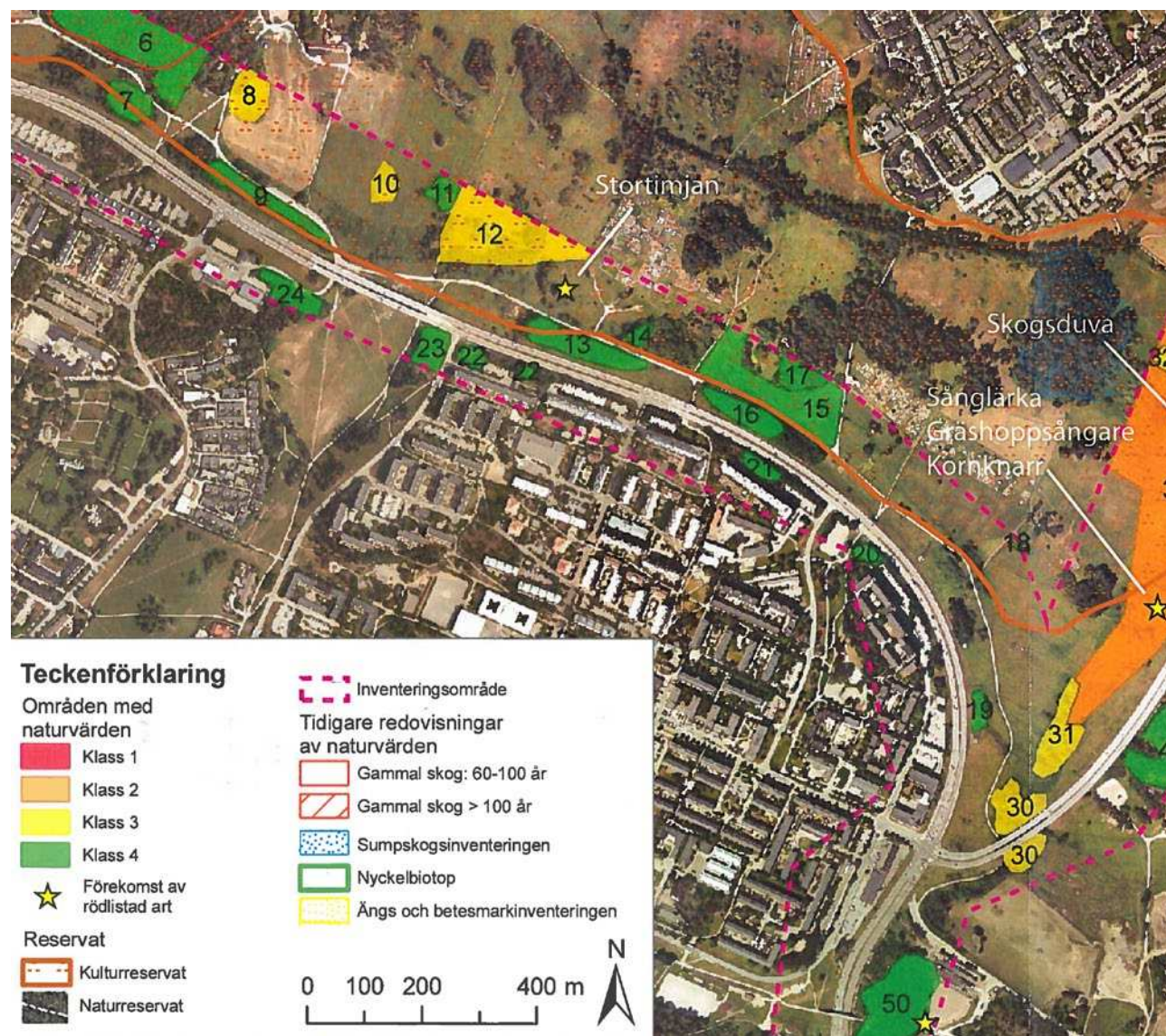


Bild 7. Naturvärden längs E18. Planen berör direkt område 13 och 16.

Källa: Ekologigruppen AB

# Miljöutredning till detaljplan för överdäckning Rinkeby, Rinkebyterrassen

längs gång- och cykeltvägar på fältet men man rör sig även fritt ute på fältet och besöker gårdarna. Ute på fältet vid överdäckningen finns idag kolonlotter.

## Konsekvenser

### Nollalternativ

I nollalternativet kvarstår dagens situation.

### Planförslaget

Vid en utbyggnad av detaljplanen bör värdefulla träd sparas så långt som möjligt. Särskilt tall har stora möjligheter att klara byggnation i närheten om de skyddas under byggtiden. Gran är mycket känslig för skador och förändring av vattenförhållanden och har mindre chans att klara en byggnation i närheten.

Planförslaget förbättrar möjligheterna att ta sig från bostäderna söder om E18 ut på Järvafältet.

De negativa konsekvenserna för naturmiljön bedöms som små. För rekreation och friluftsliv bedöms konsekvenserna av planförslaget som stora och positiva.

Gångvägen/pendenten från bostäderna till Järvafältet gör ett litet intrång i kulturreseptatet. De negativa konsekvenserna bedöms som små. Positiva konsekvenser är att förbindelsen mellan Rinkeby och Järvafältet förbättras.

### Förslag till åtgärder

De värdefulla vegetationsområdena norr om den planerade bebyggelsen, (område 14 och 15) bör



*Bild 8, till vänster. Vålbadad hage norr om planområdet med naturvärden klass 4 (område 15 med område 16 i bakgrunden). E18 och bebyggelsen i Rinkeby ligger bakom vegetationsridån.*

*Bild 9, nedan till vänster. Före detta åkerholme norr om planområdet med naturvärden klass 4 (område 14).*

*Bild 10, nedan till höger. Gångvägen över Järvafältet mellan Rinkeby och Kista.*



skyddas under byggtiden.

Så långt det är möjligt sparas befintlig väl uppvuxen vegetation. Den är ett tillskott i det nya bostadsområdet.

## Dagvatten

### Förutsättningar

Ute på fältet går Igelbäcken som är klassad som ekologiskt känslig. I Stockholms dagvattenstrategi bedöms den som mycket känslig för föroreningar. Igelbäcken är en viktig del i den gröna kilen, både för djurlivet och för friluftslivet. I samband med ombyggnaden av E18 gjordes en bedömning av reningsbehovet för att kunna släppa dagvatten till diket som via Skogvaktarkärret leder vatten till Igelbäcken. Bäckan har idag dåligt med vatten eftersom dagvatten från de omkringliggande bostadsområdena leds bort via Järvatunneln. Det är därför önskvärt att tillföra renat dagvatten till Igelbäcken. Igelbäcken rinner ut i Edsviken som är övergödd och hårt belastad av orenat dagvatten från de kringliggande kommunerna.

Miljöförvaltningen har föreskrivit att vissa föroreningshalter ska klaras för att dagvatten ska få släppas till Skogvaktarkärret. Trafikverket har överklagat beslutet och yrkat på andra halter utifrån reningsbehov. Länsstyrelsen avlog överklagandet och Trafikverket har nu överklagat Länsstyrelsens beslut till mark- och miljödomstolen. Avvattningen från delar av Rinkebyterrassen föreslås ske till samma dike.

Igelbäcken är inte bedömd som vattenförekomst enligt Vattendirektivet men tillståndet i bäcken får inte försämrats. Enligt länsstyrelsen är Igelbäcken föreslagen som vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer (MKN) vid nästa tillfälle Vattenmyndigheten beslutar om nya vattenförekomster.

### Konsekvenser

#### Nollalternativet

I nollalternativet kvarstår dagens situation. Avvattning av Rinkebyterrassen sker med tidigare projekterade (Atkins 2012-08-31) och befintliga ledningar till Järvatunneln.

#### Planförslaget

Målet med dagvattenhanteringen i Rinkebyterrassen är att förhållandena i Igelbäcken ska förbättras på sikt. Lokalt omhändertagande av dagvattnet eftersträvas. Om det är möjligt bör mer vatten ledas till Igelbäcken. I dagvattenutredningen (SWE-CO 2012-10-01) har beräkningar gjorts dels för konventionell dagvattenhantering, dels för hållbar dagvattenhantering (LOD-lösningar). Föroreningsberäkningarna visar att miljöförvaltningens krav inte klaras fullt ut. Jämfört med situationen före en ombyggnad av E18 reduceras föroreningshalterna för samtliga ämnen. Om man jämför konventionell rening och LOD vid en utbyggnad av Rinkebyterrassen så ger LOD-alternativet en större minskning av föroreningar än konventionell avvattning. Flödena kommer att öka efter en exploatering men används LOD-åtgärder reduceras flödena med upp till 40 % jämfört med konven-

tionell dagvattenhantering. Dagvatten föreslås släppas via olika till diken som till Igelbäcken och i förlängningen till Edsviken. Ett alternativ med avledning av dagvatten till Järva dagvattentunnel har också studerats men har inte ansetts som miljömässigt motiverat.

### Förslag till åtgärder

I dagvattenutredningen listas en rad förslag på hållbar dagvattenhantering. Avvattningen föreslås ske med hjälp av grönstrån, gröna kantstenslösningar och permeabla beläggningar. Takavvattning kan ske genom att takdagvattnet leds via rännadar, grunda makadamfyllda avvattningsstråk och växtbäddar.

## Buller och vibrationer

Riksdagen har beslutat om följande riktvärden för buller från vägtrafik som normalt inte bör över-skridas vid nybyggnad av bostäder. I centrala lägen eller lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg göras.

En översiktlig bullerutredning har utförts av ÅF-Ingman AB (E18, Rinkeby, Stockholm. Ljudfrågor i samband med överdäckning och bostäder. 2008-04-08 och Rinkebyterrassen, Stockholm. Trafikbullerutredning i tidigt skede. 2008-09-10.).

### Förutsättningar

#### Trafikbuller

Bullerberäkningar har utgått från trafikuppgifter

Utrymme	Högsta trafikbullernivå	
	Ekvivalent nivå	Maximal nivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

från Trafikverket och Stockholms stad. Trafiksiffora avser år 2030. Trafiken på E18 har beräknats till 57 000 fordon/årsmedeldygn varav 10% är tung trafik. Trafiken på Hjulstavägen är beräknad till 5 000 fordon/årsmedeldygn varav 5% tung trafik. Hastigheten på E18 är 70 km/timme, på Hjulstavägen 50 km/timme. I bullerbeäkningarna har en lägre siffra för trafiken på E18 använts jämfört med beräkningarna av luftkvalitet, där siffran 60 000 fordon/årsmedeldygn använts. För att en hörbar skillnad i ljudnivå ska uppstå krävs en fördubbling av trafikmängden, skillnaden på 12 000 fordon/årsygn förändrar inte slutsatser från bullerberäkningen.

## Stomljud och vibrationer

Luftljud i bostäder på grund av stomljud från trafik i tunnlar ska inte överskrida 30 dB(A) slow. Detta värde avser högsta maximala ljudnivå mätt i ett normalmöblerat rum utan inverkan av bakgrundsbuller. I de fall rummet utsätts för både

luft- och stomburet buller gäller att den totala ljudnivån inte får överskrida maximalnivån för luftljud enligt ovan.

Enligt Svensk standard SS 460 48 61 (komfortvibrationer) anses mycket få människor uppleva vibrationer under 0,4 mm/s som störande. Vibrationer i skiktet 0,4-1,0 mm/s ger i vissa fall anledning till klagomål. Är vibrationerna över 1,0 mm/s är vibrationer kännbara och upplevs av många som störande.

## Konsekvenser

### Nollalternativet

Vid ombyggnad av E18 byggs en låg vall mot Järvafältet vilket minskar trafikbullret där. I övrigt kvarstår dagens situation.

### Planförslaget

För att möjliggöra god utemiljö byggs fyra våningar höga parkeringshus vid tunnelmynningarna.

Fasaderna närmast tunnelmynningarna får över 55 dB(A) från våning 1 och uppåt. Målet med 55 dB(A) vid fasad för högst hälften av boningsrummen kan klaras med lämplig lägenhetsutformning.

Gavlarna samt långsidorna på byggnader längs lokalgatan får över 55 dB(A) ekvivalentnivå. Genom att förse balkonger med bullerskyddsbullerskyddsskärmar samt med föreslagen lägenhetsplanlösning får ca 70 % av lägenheterna högst 55 dB(A) i samtliga rum och övriga i minst hälften av boningsrummen (avstegsfall B). Bullernivån på uteplatser på gårdarna blir lägre än maxnivån 70dB(A) och även lägre än 55dB(A) ekvivalent nivå.

Stomljudsnivån i bostäder på överdäckningen bedöms bli lägre än 30 dB(A). I arbetet med miljökonsekvensbeskrivning för ombyggnad av E18 gjordes mätningar av vibrationer i befintlig bebyggelse. I mkb:n konstateras att det inte finns någon risk för störande vibrationer från trafiken.

Negativa konsekvenser avseende buller bedöms som måttliga i och med att avstegsfall måste tillämpas. Stomljud bedöms inte medföra nämnvärda negativa konsekvenser.

## Förslag till åtgärder

Sänkt hastighet på Hjulstavägen från 50 km/timme till 30 km/timme ger ytterligare förbättringar avseende trafikbuller

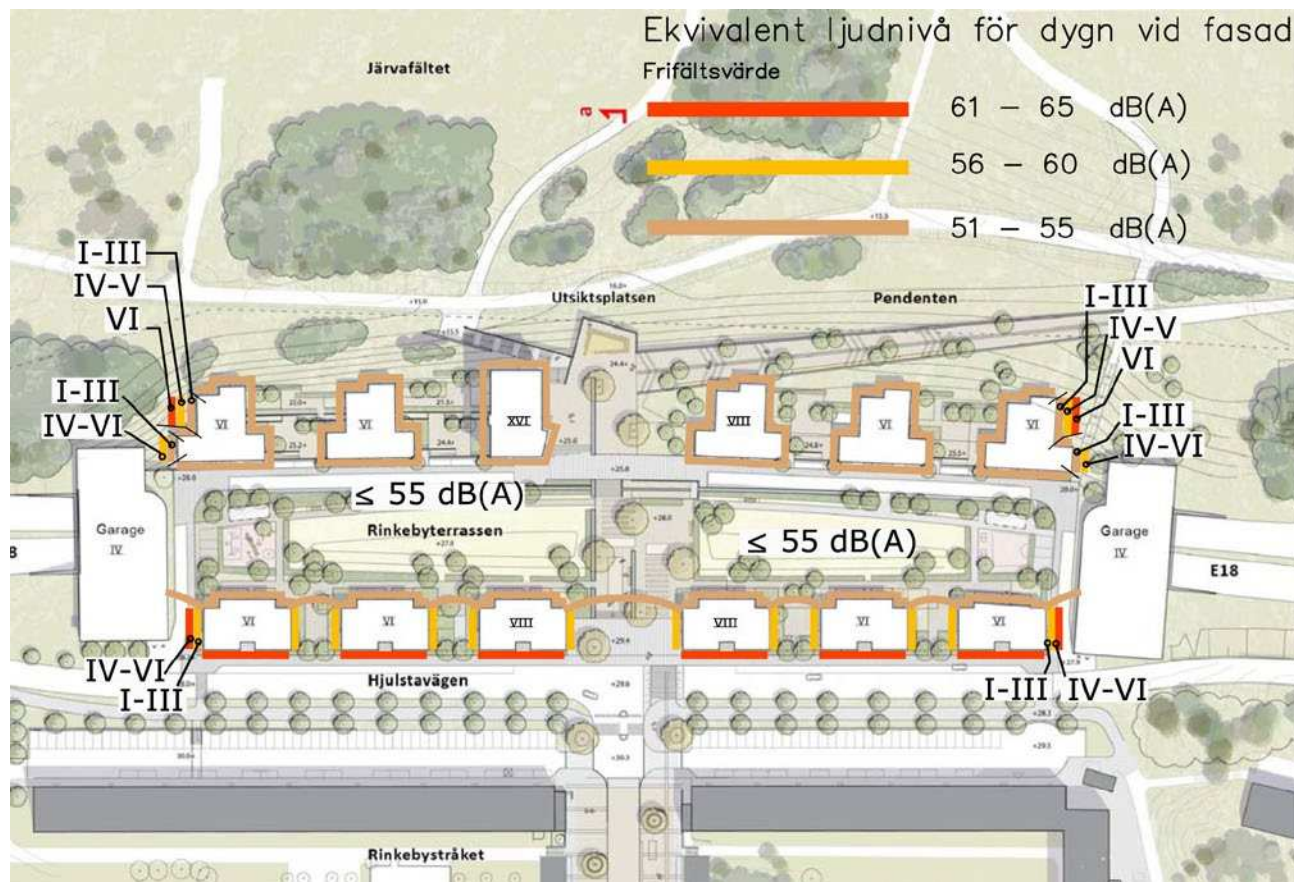


Bild 11. Ekvivalentnivåer vid fasad med åtgärder.

Källa: Trafikbullerutredning.

## Luftkvalitet

### Förutsättningar

För luftkvalitet finns miljökvalitetsnormer för olika ämnen. En miljökvalitetsnorm ska klaras så snart som möjligt, dock senast vid en för varje ämne angiven tidpunkt. Planläggning får inte medverka till att en miljökvalitetsnorm överskrids. Generellt är miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar svårast att klara i en trafikmiljö. För bensen har Institutet för miljömedicin angivit en medicinskt grundad lågrisknivå som teoretiskt innebär ett cancerfall per 100 000 invånare och livstid.

I beräkningarna har följande trafiksiffror använts:

- 69 000 fordon/årsmedeldygn på E18.
- 5 000 fordon/årsmedeldygn på Hjulstavägen väster om Rinkebystråket och 2 000 fordon/årsmedeldygn öster om Rinkebystråket.
- Hastigheten på E18 är 70 km/timme och på Hjulstavägen 50 km/timme.
- Andelen tung trafik på E18 är 8 % och på Hjulstavägen < 4 %.

Vad gäller dubbdäcksanvändning har prognoser dels för nuvarande användning (60-70 %), dels för minskad användning (40-50 %).

### Konsekvenser

#### Nollalternativet

Miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid, partiklar och bensen klaras i nollalternativet. Även lågrisknivån för bensen beräknas klaras år 2010. Ben-

senhalten beräknas minska kraftigt på grund av förbättrade avgasemissioner.

## Planförslaget

Enligt beräkningarna klaras miljö kvalitetsnormerna för både kvävedioxid och partiklar vid bostäder och i områden där människor vistas. Överskridande av normen sker endast inom E18:s vägområde. Vid tunnelmynningarna sker en ökning av halterna jämfört med nuläget. De planerade parkeringshusen gör att luften hinner spädas ut innan den når planerade bostadshus och vistelseytor. Att E18 ligger nedsänkt bidrar också till detta.

Planförslaget bedöms inte innebära försämrad luftkvalitet i området. Prognostiserad luftkvalitet bedöms inte heller medföra negativ konsekvenser för boende i det nya bostadsområdet med den utformning som föreslås.

## Transporter med farligt gods

Ris kanalys av ny bebyggelse på överdäckningarna vid Tensta och Rinkeby har genomförts av Brandskyddslaget och Faveo. Nedan sammanfattas resultatet av riskanalysen för Rinkebyöverdäckningen.

Både för samhällsrisker och individrisker anges en övre och en undre gräns. Risker över den övre gränsen anses som oacceptabla medan risker under den undre gränsen anses som acceptabla. Området mellan gränserna kallas ALARP-området (As Low As Reasonable Practicable). I detta område ska man sträva efter att med rimliga medel sänka

riskerna, dvs. kostnaden för åtgärderna ska vara rimliga i förhållande till den riskreducerande effekt som erhålls.

## Förutsättningar

E18 är primär transportled för farligt gods vilket innebär att det är en rekommenderad färdväg för alla typer av farligt gods-transporter. Farligt gods delas in i nio olika klasser för ämnen med liknande egenskaper, så kallade ADR-klasser. De klasser som vid en olycka skulle kunna påverka personsäkerheten i planerad bebyggelse är: massexplosiva ämnen (klass 1), gaser (klass 2), brandfarliga vätskor (klass 3) samt oxiderande ämnen och organiska peroxider (klass 5). Det är i huvudsak risker förknippade med transporter av explosiva ämnen som ska beaktas vid ny bebyggelse.

Olycksfrekvenserna i riskanalysen har beräknats för en total vägsträcka på 500 m, överdäckningen på 300 m plus 100 m på var sida om respektive mynning.

## Konsekvenser

### Nollalternativ

I nollalternativet kvarstår dagens situation.

### Planförslaget

Transporterna med farligt gods på E18 innebär att risknivån på och kring överdäckningen är förhöjd. En rimlig riskhän syn föreslås vara att bebyggelsen inte skadas nämnvärt av en explosion motsvarande 500 kr trotyl och att bebyggelsen inte skadas i större utsträckning vid en explosion motsvarande

2000 kg trotyl. I riskanalysen föreslås åtgärdsförslag för att nå en rimlig riskhän syn.

I planen föreslås parkeringshus på överdäckningen närmast tunnelmynningarna för E18 därmed uppfylls rekommendationen i riskanalysen om obebyggda områden som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse inom ca 25 m från tunnelmynningen. Vidare föreslås en bostadsgård och torgyta ovanpå tunneltaket. Fyllningen på tunneltaket föreslås ökas till 1 meter. Husen placeras även minst åtta meter från tunnelvägg, och står separerade från varandra för att minska konsekvenserna av en tryckvåg vid explosion.

Förutsatt att föreslagna åtgärder genomförs bedöms en rimlig risknivå nås.

## Förslag till åtgärder

Ytterligare förslag till åtgärder vad gäller byggnaders utformning beskrivs i planbeskrivningen.

## Klimat

Länsstyrelsen har tagit fram en klimat- och sårbarhetsanalys för Stockholms län, Stockholm - varmare och blötare (rapport 2011:28). I rapporten konstateras bl.a. att årsmedelnederbörden ökar med 10 till 30 %, där den största ökningen sker vintertid. Extrem nederbörd ökar med ca 20 % med risk för kraftiga regn. Antalet snödagar minskar och flöden i vattendrag ökar kraftigt på vintern och minskar under vår och sommar. I sårbarhetsanalysen bedöms flera områden påverkas av klimatförändringar, bl.a. ökade problem med lokala

översvämningr vid skyfall och extrem nederbörd. I planeringen måste detta beaktas när dagvattenhanteringen planeras. I dagvattenutredningen har de senaste nederbördsdata och regnintensiteter som rekommenderas av Svenskt Vatten (publikation P104) använts.

Förslag till åtgärder för att på ett långsiktigt hållbart sätt ta hand om dagvatten lämnas i dagvattenutredningen.

## Geoteknik

En stabilitetsutredning med anledning av de släntuppfyllningar som planeras har utförts av SWECO Infrastructure AB. I utredningen konstateras att uppfyllning utan åtgärd inte är lämpligt på grund av stabilitetsskäl. För att minimera risken för skred måste leran under den planerade uppfyllnaden måste grävas ur och ersättas med friktionsmaterial så att inga glidytor uppstår.

## 6. Samlad bedömning

Planförslaget innebär en förändring av stadsbilden på ett begränsat område. En mindre del värdefull naturmark tas i anspråk. Planen ökar tillgängligheten till Järvafältet för boende i Rinkeby. Dagvatten bör tas omhand lokalt. Våtmarkerna på Järvafältet är generellt i behov av mer vatten eftersom dagvatten från kringliggande bostadsområden leds bort i Jär-vatunneln. I och med att bebyggelsen ligger på en överdäckad motorväg kommer bullerriktnivåerna att överskridas på fasader närmast tunnelmynningarna.

På E18 sker transporter med farligt gods vilket innebär förhöjd risk på och kring överdäckningen. Planen har utformats så att riskerna sänkts så lång det är möjligt ur ett kostnads-/nyttaperspektiv.

Planen innebär både negativa och positiva konsekvenser. De negativa konsekvenserna bedöms som små eller måttliga. Positiva konsekvenser är bl.a. att tillgängligheten till Järvafältet ökar och att planen kompletterar Rinkeby med nya boendekvaliteter.

## 7. Miljömål

### Nationella, regionala och lokala miljömål

Efter beslut i riksdagen år 2005 har Sverige 16 miljökvalitetsmål. Miljökvalitetsmålen uttrycker den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö och landets natur- och kulturresurser som riksdagen anser miljö-mässigt hållbara på lång sikt. Av de sexton miljökvalitetsmålen bedöms i huvudsak följande vara aktuella i detaljplanen:

- Begränsad klimatpåverkan
- God bebyggd miljö

De regionala miljömålen är formulerade som mätbara preciseringar av de nationella målen. De regionala målen gäller hela länet.

Stockholms stads miljöprogram 2008-2011 godkändes av kommunfullmäktige den 5 november 2007. Följande mål prioriteras under perioden:

- Miljöeffektiva transporter
- Säkra varor
- Hållbar energianvändning
- Hållbar användning av mark och vatten
- Miljöeffektiv avfallshantering
- Sund inomhusmiljö

### Måluppfyllelse

Nationella och regionala miljökvalitetsmål

*Begränsad klimatpåverkan.* Planområdet ligger 500 - 600 meter från Rinkeby tunnelbanestation. Goda möjligheter till kollektivt resande finns vilket stödjer målet.

*God bebyggd miljö.* Planen stödjer att påverkan på natur- och kultur-miljöer minimeras. Främst naturmiljöer får dock en viss negativ påverkan. Planen stödjer strävan efter ett varierat utbud av bostäder. De flesta bostäderna klarar bullerriktnivåen 55 dB(A) vid fasad. Planen stödjer målet.

## Lokala miljömål

Möjlighet att stödja och uppfylla de lokala miljömålen ges vid genomförande av planen.

## 8. Referenser

Brandskyddslaget. *Sammanställning riskanalyser avseende ny bebyggelse ovanpå, och kring, överdäckningar E18.* 2008-04-03, rev. 2008-09-19.

Brandskyddslaget. *Jämförelse av riskanalyser avseende ny bebyggelse ovanpå, och kring, överdäckningar E18.* 2008-04-03.

Brandskyddslaget. *Risikanalyser för bebyggelse överdäckning E18 vid Rinkeby – avseende transporter av farligt gods på E18 (inklusive bil-laga A och B).* 2007-01-23, rev 2008-03-31.

Brandskyddslaget. *Bilaga C. Riskanalys ny bebyggelse överdäckning E18 vid Tensta. Riskberäkningar.* 2008-02-04.

Ekologigruppen AB. *Naturvärden längs väg E18. Hjulsta-Rissne-Kymplingelänken. Inventering 2008.* Oktober 2008.

Faveo Projektledning. *Risikanalyser. Bebyggelse vid E18 Hjulsta/Rinkeby.* 2011-05-10, rev. 2011-06-14.

SLB-analys. *Rinkebyterrassen, överdäckning av E18. Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO2).* LFV 2012:13. Oktober 2012.

Stockholms stad. *Beslut om inrättande av Igelbäckens kulturresevat i Stockholms stad.* Juni 2006.

Stockholms stad. Miljöförvaltningen. *Underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljplan Akalla 4:1,1 m.m., överdäckning av nya E18 inom stadsdelen Rinkeby. S-DP 20078-04326-54.* 2008-08-07.

Stockholms stadsmuseum. *Underlag för behovsbedömning för ny detaljplan angående del av Akalla 4:1,1 m.m., överdäckning av nya E18, i stadsdelen Rinkeby (ca 350 lägenheter).* 2008-08-11.

SWECO. *Dagvattenutredning Rinkebyterrassen.* 2012-10-01.

SWECO. *Geotekniskt utlåtande. Rinkebyterrassen.* 2012-11-08.

Tyréns. *Överdäckning av E18 vid Rinkeby och Tensta. Riskanalys över farligt gods-olyckor.* 2003-02-11.

Vägverket och Stockholms stad. *Miljökonsekvensbeskrivning väg E18 Hjulsta – Kista. Arbetsplan 41510, detaljplan Dp 1999-08897-54. Utställelsehandling 2004-11-05, kompletterad 2005-02-11.*

ÅF-Ingmansson AB. *E18, Rinkeby, Stockholm. Ljudfrågor i samband med överdäckning och bostäder.* 2008-04-23.

ÅF-Ingmansson AB. *Rinkebyterrassen, Stockholm. Trafikbullerutredning i tidigt skede.* 2008-09-10.

Åkerlöf Hallin Akustik AB. *Rinkebyterrassen, Stockholm. Trafikbullerutredning. Rapport 11080B (Förhandskopia).* 2012-04-10.

Åkerlöf Hallin Akustik AB. *Rinkebyterrassen, Stockholm. Trafikbullerutredning. Rapport 11080C (Förhandskopia).* 2012-11-09.

## 9. Medverkande

Exploateringskontoret i Stockholm

Anna-Greta Holmbom Björkman, projektledare

Stadsbyggnadskontoret i Stockholm

Peter Lundevall

Tengbom Arkitekter

Catarina Holdar, miljökonsekvensbeskrivning