

# E4 Förbifart Stockholm

**FS**  
**Gemensamt**

**Bilaga 3**  
**Beaktande av tillåtlighetsvillkor**

**ARBETSPLAN**  
**UTSTÄLLELSEHANDLING**  
2011-05-05  
OU140099.doc

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum
Sven-Bertil Svensson	Anders Willner	Stockholm	2011-05-05

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	FS
Entreprenadnamn	Gemensamt
Beskrivning 1	Bilaga 3
Beskrivning 2	Beaktande av tillåtighetsvillkor
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Information	
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	ARBETSPLAN
Statusbenämning	UTSTÄLLESEHANDLING
Företag	Konsortiet Förbifart Stockholm
Författare/Konstruktör	Magnus Ruuth
Externnummer	2109002000



## Innehåll

1	Inledning .....	3
2	Villkor 1.....	3
2.1	Trafikverkets arbete med arbetsplanen avseende villkor 1 .....	3
2.1.1	Åtgärder för att skydda världsarvet Drottningholm .....	4
2.1.2	Åtgärder som begränsar påverkan på skyddsintressena i Natura 2000-området Edeby ekhage och värden i berörda områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken.....	4
3	Villkor 2 .....	5
3.1	Trafikverkets arbete avseende villkor 2.....	5
3.1.1	Åtgärder som hanterar risker för skadlig påverkan och störningar på omgivning under byggtiden.....	5
4	Villkor 3 .....	6
4.1	Trafikverkets arbete med arbetsplanen avseende villkor 3.....	6
4.1.1	Åtgärder för att begränsa energiförbrukning.....	6
4.1.2	Åtgärder som ska vidtas för att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft inte ska överskridas och så att luftföroreningarna begränsas. ....	7
5	Villkor 4 .....	8
5.1	Trafikverkets arbete avseende villkor 4 .....	8
5.1.1	Åtgärder för masshantering och transporter av massor .....	8
6	Villkor 5 .....	9
6.1	Trafikverkets arbete avseende villkor 5.....	9
6.1.1	Åtgärder till skydd av yt- och grundvatten.....	9
7	Villkor 6 .....	10
7.1	Trafikverkets arbete avseende villkor 6 .....	10
7.1.1	Åtgärder för säkerhetsarbetet .....	10
8	Appendix .....	11

## 1 Inledning

Regeringen meddelade den 3 september 2009 Trafikverket tillåtlighet för Förbifart Stockholm, en motorväg mellan E4/E20 söder om Kungens Kurva till E4 norr om Häggvik. Utbyggnaden ska ske inom den vägorridor och med de tunnellägen som redovisats i regeringen.

Tillåtligheten är given under ett antal villkor. Denna PM visar hur Trafikverket har beaktat villkoren i arbetsplan och ansökningshandlingar för tillstånd för vattenverksamhet.

## 2 Villkor 1

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Den inom korridoren närmare sträckningen, profilen och utformningen av väganordningarna ska planeras och utföras så att negativa konsekvenser för naturmiljön, kulturmiljön samt landskapets övriga värden och funktioner så långt möjligt begränsas. Planeringen ska ske efter samråd med Boverket, Försvarets radioanstalt, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Stockholms län och berörda kommuner. Vägverket ska vidta åtgärder så att de skyddade värdena i världsarvet Drottningholm inte hotas. Vidare ska åtgärder vidtas som begränsar påverkan på skyddsintressena i Natura 2000-området Edeby ekhage och värdena i övriga berörda områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken.”*

### 2.1 Trafikverkets arbete med arbetsplanen avseende villkor 1

Merparten av Förbifart Stockholms huvudsträckning går i tunnel. Trafikplatserna har generellt utformats och placerats med omsorg om närmiljö och i samråd med allmänhet, kommuner och berörda myndigheter. Åtgärder för att begränsa negativa konsekvenser för natur-, kulturmiljö och landskapet beskrivs i arbetsplanens miljökonsekvensbeskrivning. De åtgärder som fastställs med arbetsplanen anges i arbetsplanens bilaga 1, *Skadeförebyggande åtgärder som genomförs (2011-05-05)*.

För hela projektet har ett mycket omfattande samråd genomförts under hösten 2009. I samrådsredogörelsen som tillhör arbetsplanen (2011-05-05) beskrivs samrådet.

Utformning och detaljlokalisering av trafikplats på Lovö har särskilt studerats av den så kallade ”Lovögruppen”. Trafikverket bjöd in Boverket, Försvarets radioanstalt, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Stockholms län, Ekerö kommun och Statens Fastighetsverk till arbetet i Lovögruppen under hösten 2009. Gruppens uppgift har varit att inom tillåtlighetskorridoren, söka och studera alternativa lokaliseringar och utformningar av trafikplats för anslutning mellan Förbifart Stockholm och väg 261 som uppfyller villkoren i tillåtlighetsbeslutet.

Lovögruppen har sammanträtt regelbundet under våren 2010 och har identifierat och analyserat flera olika alternativa lösningar för trafikplats Lovö. Gruppen har konstaterat att det, inom tillåtlighetskorridoren finns möjlighet att lokalisera en trafikplats som, med aktsam utformning och ihop med kloka lösningar för Ekerövägen (väg 261), kan uppfylla villkor 1. Trafikverket, Ekerö kommun, Riksantikvarieämbetet, Statens Fastighetsverk och Länsstyrelsen i Stockholms län har under 2010-2011 fortsatt att diskutera och studera möjliga lösningar av trafikplats på Lovö tillsammans med planering av Ekerövägen. Parterna har tillsammans enats om en gemensam överenskommelse,

*Överenskommelse efter samråd avseende inriktningen för fortsatt arbete med Förbifart Stockholms anslutning till Ekerövägen och för Ekerövägen (2011-04-07), se appendix 4. Denna överenskommelse kommer att vara en ram i det fortsatta arbetet med projekteringen av Förbifart Stockholm.*

### **2.1.1 Åtgärder för att skydda världsarvet Drottningholm**

Världsarvet Drottningholm påverkas inte direkt av Förbifart Stockholm. Förbifart Stockholm berör buffertzonen för världsarvet Drottningholm vilken består av Lovö och Lindö.

I arbetsplanen redovisas tekniska lösningar av trafikplats Lovö och luftutbytesstationer som passats in i landskapsbilden och som inte bedöms hota de skyddade värdena för världsarvet Drottningholm. Åtgärderna för att skydda världsarvet beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen för arbetsplanen. För att minimera vägtransporterna av bergmassor och material på Lovön och förbi Drottningholm, kommer tillfälliga hamnar att anläggas som möjliggör transport med båt. Se villkor 4.

Trafikverket, Ekerö kommun, Riksantikvarieämbetet, Statens fastighetsverk och Länsstyrelsen i Stockholms län har bl.a. enats om att utbyggnaden av Förbifart Stockholms trafikplats Lovö och moderniseringen av Ekerövägen ska genomföras så att värden, som kan ha begränsats genom den nuvarande utformningen av Ekerövägen, kan återskapas inom världsarvet och dess buffertzon.

För att begränsa trafikflödena genom världsarvsområdet diskuteras möjligheten till ekonomiska styrmedel för trafik från Förbifart Stockholm genom världsarvet.

### **2.1.2 Åtgärder som begränsar påverkan på skyddsintressena i Natura 2000-området Edeby ekhage och värden i berörda områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken**

Natura 2000-områden är riksintresse enligt fjärde kapitlet miljöbalken. Inom, eller i närheten av, väggkorridoren för Förbifart Stockholm ligger två Natura 2000-områden. Edeby ekhage, knappt 100 meter från cirkulationsplats Tillflykten vid trafikplats Lovö och Hansta, cirka 500 meter från trafikplats Akalla.

Trafikverket har gjort beräkningar som visar att Natura 2000-området Hansta inte kommer att påverkas negativt av utbyggnaden avseende kvävedeposition. För att säkerställa att skada pga. förändrade grundvattennivåer inte ska kunna uppstå i den livsmiljö och för de arter som är avsedda att skyddas i Hansta, har försiktighetsmått i form av infiltration föreslagits. Se *Komplettering Tillåtlighet fråga 5, PM En beskrivning av Natura 2000-områden i eller i närheten av korridoren, (2009-01-16)*.

Trafikverket har lämnat in en ansökan till länsstyrelsen om prövning av Natura 2000 området för Edeby ekhage, där åtgärder till skydd för området beskrivs. För att säkerställa att skada inte ska kunna uppstå i den livsmiljö och för de arter som är avsedda att skyddas i Edeby ekhage har försiktighetsmått föreslagits för grundvattennivån. En plan för hur infiltration av vatten skulle kunna ske, redovisas i tillståndsansökan för vattenverksamhet, grundvattenbortledning. Förslag till villkor för lägsta acceptabla grundvattennivå redovisas i denna.

Åtgärder som begränsar påverkan på skyddsintressena i Natura 2000-området Edeby ekhage beskrivs i *Miljökonsekvensbeskrivning för Edeby ekhage, Förbifart Stockholm, (2008-11-17, reviderad 2010-03-15)*. Ansökningsprocessen pågår och ytterligare revideringar kommer att utföras.

I miljökonsekvensbeskrivningen för arbetsplanen redovisas vilka riksintresseområden som berörs av Förbifart Stockholm.

### 3 Villkor 2

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Vägverket ska, efter samråd med berörda myndigheter, upprätta en plan som redovisar de förhållanden i berörda och omgivande naturmiljöer, kulturmiljöer och boendemiljöer som särskilt bör uppmärksammas under byggskedet med hänsyn till risken för skadlig påverkan och störningar. Planen ska innehålla de åtgärder som ska vidtas för att motverka skadlig påverkan och störningar. Planen ska hållas aktuell. Planen ska redovisas till Länsstyrelsen i Stockholms län och till berörda kommuner vid den tid – innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Vägverket kommer överens om.”*

#### 3.1 Trafikverkets arbete avseende villkor 2

Samråd har genomförts med Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Ekerö kommun, Stockholm Stad, Huddinge kommun, Sollentuna kommun och Statens Fastighetsverk. Samråd har genomförts för att upprätta en plan som redovisar de förhållanden i berörda och omgivande naturmiljöer, kulturmiljöer och boendemiljöer som särskilt bör uppmärksammas under byggskedet med hänsyn till risken för skadlig påverkan och störningar. Samråden har genomförts i en serie av möten under hösten 2009. Se *Samrådsredogörelse*, (2011-05-05).

##### 3.1.1 Åtgärder som hanterar risker för skadlig påverkan och störningar på omgivning under byggtiden

Inför byggskedet kommer Trafikverket, tillsammans med berörda kommuner, att ta fram en kontrollplan för byggtiden. Kontrollplanen kommer att redovisas till Länsstyrelsen i Stockholms län och till berörda kommuner innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas. Kontrollplanen ska bland annat omfatta hanteringen av frågor som rör arbetsmaskiner, transporter till och från arbetsområdet, buller, vibrationer, stomljud, vattenpåverkan, förorenade massor, kemikalier och avfall, naturvärden samt information och klagomål.

I miljökonsekvensbeskrivningen för arbetsplanen beskrivs påverkan och konsekvenser under byggtiden med den noggrannhet som är möjlig i arbetsplaneskedet samt en översiktlig beskrivning av Trafikverkets generella angreppssätt av byggstörningar och vilka åtgärder som kan bli aktuella. I arbetsplanens bilaga 1, *Skadeförebyggande åtgärder som genomförs* (2011-05-05) redovisas vilka åtgärder som fastställs genom arbetsplanen.

I bygghandlingsskedet kommer byggskedets miljöpåverkan att definieras bättre och förebyggande åtgärder specificeras mer exakt. Inför byggskedet tar Trafikverket fram ett kontrollprogram i samråd med tillsynsmyndigheter hos berörda kommuner och Länsstyrelsen i Stockholms län. Trafikverket tar även fram en MEG (Miljökrav under entreprenadens genomförande) som utgör en del av kontraktshandlingen med entreprenören för att styra entreprenörens arbete under byggskedet så att kontrollprogrammet efterlevs.

## 4 Villkor 3

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Vägverket ska, efter samråd med berörda myndigheter, upprätta en plan som redovisar de åtgärder som ska vidtas för att energiförbrukning i samband med byggande, drift och underhåll av väganordningarna så långt möjligt begränsas. Planen ska även innehålla de åtgärder som ska vidtas för att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft inte ska överskridas och så att luftföroreningarna begränsas. Planen ska hållas aktuell. Planen ska redovisas till Länsstyrelsen i Stockholms län och till berörda kommuner senast vid den tid – innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Vägverket kommer överens om.”*

### 4.1 Trafikverkets arbete med arbetsplanen avseende villkor 3

Trafikverket har i samband med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen gjort en utredning om energiförbrukningen till följd av byggande, drift och underhåll av Förbifart Stockholm. Utredningen visade på att det finns en kunskapslucka om detta och därför genomför nu Trafikverket en forskningsstudie tillsammans med IVL för att fördjupa kunskapen om energiförbrukningen i samband med byggande, drift och underhåll av vägar och tunnlar. Denna forskning kommer att utgöra underlag vid framtagande av den plan för att begränsa energiförbrukningen som Trafikverket kommer att ta fram.

Samråd har genomförts med flera möten där Länsstyrelsen i Stockholms län samt med berörda kommuner har medverkat i en serie av möten under hösten 2009. De samråd om energiförbrukning som hittills har skett har handlat om möjligheten att föra över en del av byggskedets transporter till båt och på så sätt kunna minska energiförbrukning för transporter.

Samråd om miljö kvalitetsnormerna och hur de ska klaras har fortlöpande skett med länsstyrelsen och berörda kommuner. Frågan har även redovisats i samrådshandlingarna och i möten med allmänheten. Se *Samrådsredogörelse*, (2011-05-05).

#### 4.1.1 Åtgärder för att begränsa energiförbrukning

De flesta energisparande åtgärder är av den karaktären att de kommer att bli aktuella att definiera och bestämma i bygghandlingsskedet, exempelvis trafikstyrning och val av installationer i form av armaturtyper m.m. Endast ett mindre antal åtgärder bedöms behöva hanteras i arbetsplaneskedet. Trafikverket har påbörjat arbetet med en handlingsplan för att begränsa energiförbrukningen men merparten av arbetet kommer att göras i bygghandlingsskedet då även redovisningen av IVL:s forskningsstudie kommer att vara klar.

De åtgärder som hanterats under arbetet med arbetsplanen är:

- Trafikverket planerar där det är möjligt att föra över en så stor del som möjligt av bergtransporterna till båt.
- Analyser av riskaspekten och luftkvaliteten i tunnlar och studier av olika åtgärder för att begränsa den negativa hälsopåverkan av dessa aspekter, i kombination med strävan att utforma ett så energieffektivt system som möjligt, kommer att ligga till grund för utformningen av ventilationssystemet. I första hand kommer åtgärder som beaktar samtliga aspekter att genomföras. Det finns en tydlig koppling mellan luftkvalitet, energianvändning och dubbdäcksanvändning. Den effektivaste åtgärden för att minska energianvändningen är att lägga restriktioner på dubbdäcksanvändning i tunneln i och med att det skulle minska behovet av energikrävande ventilation/luftrening. I dagsläget är det dock oklart hur dubbdäcksanvändningen kommer att se ut när tunneln öppnas. Dessutom är den tekniska utvecklingen snabb inom ventilations-/luftreningsområdet. För att inte låsa fast utformningen

av ventilationssystemet vid en föråldrad lösning kommer inte Förbifart Stockholms ventilationssystem och andra åtgärder att fastställas i arbetsplanen. Frågorna kommer att fortsätta utredas i bygghandlingsskedet.

Åtgärderna beskrivs utförligare i miljökonsekvensbeskrivningen för arbetsplan. I arbetsplanens bilaga 1, *Skadeförebyggande åtgärder som genomförs* (2011-05-05) redovisas vilka åtgärder som fastställs genom arbetsplanen.

#### **4.1.2 Åtgärder som ska vidtas för att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft inte ska överskridas och så att luftföroreningarna begränsas.**

För tunnelluft finns inga miljö kvalitetsnormer. För vissa delar av de ytförlagda delarna av Förbifart Stockholm kommer miljö kvalitetsnormerna att överskridas om inte åtgärder vidtas. Det överskridande av miljö kvalitetsnormen för inandningsbara partiklar, PM<sub>10</sub>, vid tunneldmyningarna kommer att kräva åtgärder. Den effektivaste åtgärden för att minska partikelhalterna är att dubbdäcksanvändning i tunneln begränsas. Utvecklingen idag går mot minskad dubbdäcksanvändning, men Trafikverket har i dagsläget inte möjligheten att begränsa dubbdäcksanvändningen varför en omfattande utredning för att identifiera andra åtgärder har genomförts.

Betongbeläggning i stället för konventionell asfalt medför lägre partikelhalter och därför har betongbeläggning beslutats användas i Förbifart Stockholm.

Arbetsplanen reglerar att frånluftstorn anläggs vid de fyra tunneldmyningar där överskridandena av miljö kvalitetsnormen för PM<sub>10</sub> är som störst. Ventilationen kommer att styras så att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft klaras. Vid övriga tunneldmyningar är överskridandena av normen relativt små och det räcker med mindre omfattande åtgärder, exempelvis ett inflöde av friskluft som späder ut luften så att halterna sjunker precis utanför mynningen. Lämpliga åtgärder kommer att definieras i bygghandlingsskedet.

Stoftrening med elektrostatfilter inne i tunneln har utretts översiktligt. Det är en åtgärd som syftar till att minska partikelhalterna inne i tunneln. Utredning av denna metod har påbörjats och kommer att fortsätta utredas i bygghandlingsskedet. Idag finns ingen metod som är väl beprövad, robust, effektiv och med rimliga driftskostnader. Reningsmetoderna utvecklas och projektet avser följa denna utveckling i det fortsatta arbetet. Behovet av denna åtgärd är beroende av framtida dubbdäcksanvändning och riktvärde för partikelhalter i tunneldluften. Denna åtgärd behövs inte för att klara miljö kvalitetsnormen för PM<sub>10</sub> utanför tunneldmyningarna men åtgärden minskar behovet av de åtgärder vid tunneldmyningarna som nämns i stycket ovan. På grund av de stora osäkerheter som råder rörande luftkvalitet, dubbdäcksandel och stoftreningsmetoder när tunneln öppnar är det viktigt att kunna vänta med ett definitivt beslut om införande av stoftrening. Beslut om stoftrening med elektrostatfilter kan tas i byggskedet och har ej redovisats i arbetsplanen.

De åtgärder som redovisas i arbetsplanen och dess MKB medför att miljö kvalitetsnormerna klaras utanför tunneldmyningarna. Eventuella framtida förändringar som kan påverka partikelhalterna handlar framför allt om att dubbdäcksanvändningen minskar vilket medför att behovet av åtgärder för att klara miljö kvalitetsnormen för PM<sub>10</sub> minskar.

Ett flertal åtgärder kan inte regleras i arbetsplanen eller i bygghandlingen men är enkla att genomföra under driftskedet vid behov. Det kan exempelvis vara hastighetssänkning. Genom att sänka hastigheten från 90 till 70 km/tim kan partikelhalterna halveras. Dammbindning är en annan effektiv metod som förhindrar partiklarna att spridas till luften.

Det finns stora osäkerheter gällande framtida luftkvalitet och utveckling av åtgärder för tunneldluft. Det är därför viktigt att arbetsplanen inte låser sig vid en specifik teknik. Exakt utformning av

Åtgärdssystem för tunnelluft och luftkvalitet i Förbifart Stockholms närhet behöver fortsätta utredas under framtagandet av bygghandlingarna och möjligheten att kunna välja bästa möjliga teknik är viktig.

Åtgärderna beskrivs i *miljökonsekvensbeskrivningen* för arbetsplan.

## 5 Villkor 4

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Vägverket ska, efter samråd med Länsstyrelsen i Stockholms län och berörda kommuner, upprätta en plan för omhändertagande, återvinning och bortskaffande samt eventuell mellanlagring av de berg- och jordmassor som uppkommer vid utbyggandet av väganordningarna. Planen ska omfatta transporter av massor och byggnadsmaterial. Sådana transporter ska så långt möjligt ske sjövägen. Hamnar och övriga anordningar för transporter på sjön ska vara tillfälliga under byggtiden. De ska iordningställas i så god tid och med sådan kapacitet att tunga transporter på väg 261 förbi världsarvet Drottningholm och på det lokala vägnätet på Lovö så långt möjligt kan undvikas. Planen ska redovisas till Länsstyrelsen i Stockholms län och till berörda kommuner senast vid den tid – innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Vägverket kommer överens om.”*

### 5.1 Trafikverkets arbete avseende villkor 4

Samråd har skett under hösten 2009 med Länsstyrelsen i Stockholms län och med berörda kommuner, om principerna för masshanteringen samt omhändertagande, återvinning, bortskaffande och eventuell mellanlagring av berg- och jordmassor. Se *Samrådsredogörelse*, (2011-05-05).

Trafikverket har arbetat fram tre förslag på tillfälliga hamnlösningar: Sätra varv, Malmviken på södra Lovö samt norra Lovö. Hamnanläggningarna minimerar vägtransporterna på väg 261 förbi världsarvet Drottningholm och på det lokala vägnätet på Lovön samt vid Sätra. Hamnanläggningarna ska fungera som tillfälliga hamnar under byggtiden. Arbetet med ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för tillfällig hamn färdigställs och lämnas till mark- och miljödomstolen under 2011.

#### 5.1.1 Åtgärder för masshantering och transporter av massor

Trafikverket har tagit fram en masshanteringsplan som beskriver berg- och jordmassornas geografiska fördelning utmed projektet samt hur de kan transporteras, omhändertas och återvinnas. Planen beskriver även transporter av byggmaterial. Masshanteringsplanen kommer att slutgiltigt färdigställas under bygghandlingsskedet innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas.

För att undvika tunga transporter på väg 261 förbi världsarvet Drottningholm och på det lokala vägnätet på Lovö samt vid Sätra kommer förkrossning av bergmassorna att ske vid respektive arbetsplats. Därefter transporteras massorna med bandtransportör till en tillfällig hamn för utskeppning. Från hamnen skeppas massorna till en mottagningshamn för omlastning till lastbil eller för sluthantering.

Masshanteringen beskrivs i *arbetsplanen* och tillhörande *miljökonsekvensbeskrivning* samt i *PM Masshanteringsplan*, se appendix 1 med den noggrannhet som är möjlig i detta tidiga skede av produktionsplaneringen.



## 6 Villkor 5

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Vägverket ska, efter samråd med Sveriges geologiska undersökningar, Statens geotekniska institut, Länsstyrelsen i Stockholms län, Norrvatten, Stockholm Vatten och berörda kommuner vidta skyddsåtgärder i den omfattning som krävs för att skydda grund- och ytvatten från föroreningar från byggnads- och anläggningsarbetena samt från vägtrafiken.”*

### 6.1 Trafikverkets arbete avseende villkor 5

Trafikverket genomförde samråd med Sveriges geologiska undersökningar, Statens geotekniska institut, Länsstyrelsen i Stockholms län, Norrvatten, Stockholm Vatten, Huddinge kommun, Stockholms kommun, Sollentuna kommun och Ekerö kommun vid flera mötestillfällen i november 2009. Samrådet berör de skyddsåtgärder som ska vidtas till skydd för yt- och grundvatten till följd av byggnads- och anläggningsarbeten för Förbifart Stockholm samt för vägtrafiken av densamma. Se *samrådsredogörelse* (2011-05-05).

#### 6.1.1 Åtgärder till skydd av yt- och grundvatten

För att skydda grundvattennivåerna planeras tätningsåtgärder av tunnelpartierna. Tätningsåtgärderna utförs i olika grad beroende på risken för skador i omgivningen. Dessutom kan skyddsinfiltration utföras vid behov. Se *Tillståndsansökan för vattenverksamhet, grundvattenbortledning*, (planeras att lämnas till mark- och miljödomstolen under juni 2011). Skyddsåtgärder för grundvatten och ytvattenrecipienter i form av dagvattendammar och haveriskydd för eventuella kemikalieutsläpp finns redovisat i *arbetsplanen*.

Arbetsplanen hänvisar till Stockholm Vattens riktlinjer för länshållningsvatten samt spräng- och borrhvatten från byggarbetsplatser. Stockholm Vattens riktlinjer kommer att föras vidare i bygghandlingsskedet och under detaljprojekteringen kommer påverkan från byggnads- och anläggningsarbetena att definieras bättre och förebyggande åtgärder specificeras mer exakt. Inför byggskedet tar Trafikverket fram ett kontrollprogram i samråd med tillsynsmyndigheter hos berörda kommuner och Länsstyrelsen i Stockholms län. Trafikverket tar även fram en MEG (Miljökrav under entreprenadens genomförande) som utgör en del av kontraktshandlingen med entreprenören för att styra entreprenörens arbete under byggskedet så att kontrollprogrammet efterlevs.

Utförligare beskrivning för skydd av yt- och grundvatten finns redovisat i *Arbetsplan och miljökonsekvensbeskrivningen* för arbetsplan samt *Tillståndsansökan för vattenverksamhet, grundvattenbortledning och Tillståndsansökan för vatten- och hamnverksamhet, tillfällig hamn i Sättra, Malmviken respektive norra Lovö* (tillståndsansökningarna planeras att lämnas till mark- och miljödomstolen under juni 2011).

## 7 Villkor 6

Utdrag ur regeringsbeslut för tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av effektivare nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet, daterat 2009-09-03:

*”Vägverket ska, efter samråd med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap Transportstyrelsen, Länsstyrelsen i Stockholms län och berörda kommuner, utarbeta en plan för det fortsatta säkerhetsarbetet innan arbetsplanen enligt väglagen ställs ut. Tunnlar ska dimensioneras och utformas så att självutrymning möjliggörs i händelse av olycka.”*

### 7.1 Trafikverkets arbete avseende villkor 6

Samråd har under våren och hösten 2010 skett med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Länsstyrelsen i Stockholms län, berörda kommuner via deras respektive räddningstjänst (Storstockholms brandförsvår, Brandkåren Attunda, Södertörns brandförsvår förbund) samt Transportstyrelsen. I samband med möte i nämnda samrådsgrupp har även Boverket, Stadsbyggnadskontoret Stockholm, Polisen och Trafik Stockholm informerats. Se *samrådsredogörelse* (2011-05-05).

I framtagandet av en plan för det fortsatta säkerhetsarbetet studerades viktiga frågeställningar för Förbifart Stockholm samt erfarenheter från andra större infrastrukturprojekt i Sverige, t.ex. Citytunneln i Malmö och Citybanan i Stockholm.

#### 7.1.1 Åtgärder för säkerhetsarbetet

En plan för det fortsatta säkerhetsarbetet har utarbetats och redovisas i appendix 2. Planen beskriver på en översiktlig nivå hur det fortsatta säkerhetsarbetet är tänkt att bedrivas, med syftet att successivt säkerställa att Förbifart Stockholm håller en hög säkerhetsnivå under såväl bygg- som driftskedet. För att uppnå detta föreslås i planen bland annat fortsatt samråd i Säkerhetsgruppen, en aktiv uppföljning av säkerhetsåtgärder och beslut i en årsrapport, samt framtagande av en säkerhetsdokumentation. Utredningsbehov av vissa övergripande tekniska frågor har noterats i planen för att de har bedömts vara av hög prioritet; detaljprojektering av bland annat tekniska system utförs dock först i samband med upprättande av bygghandlingar.

Säkerhetskonceptet beskrivs i *arbetsplan* och *miljökonsekvensbeskrivning* för arbetsplan samt *PM Säkerhetskoncept*, se appendix 3.

## 8 Appendix

Appendix 1. PM Masshanteringsplan, (oP140033)

Appendix 2. Plan för fortsatt säkerhetsarbete, (oS141001)

Appendix 3. PM Säkerhetskoncept, (oS148612)

Appendix 4. Förbifart Stockholms anslutning till Ekerövägen och anpassning av Ekerövägen (oP100001).