

# Grundvattenbortledning M 3346-11

## Bilaga 5.

PM angående konsekvenser av förseningar  
av Förbifart Stockholm

# **E4 Förbifart Stockholm**

**FS**  
**Gemensamt**

**PM**  
**Underlag till svarstext**

**ARBETSPLAN**

OT140001

Objektnamn E4 Förbifart Stockholm  
Entreprenadnummer FS  
Entreprenadnamn Gemensamt  
Beskrivning 1 PM  
Beskrivning 2 Underlag till svarstext  
Beskrivning 3  
Beskrivning 4  
Information Yrkande 1:12 om verkställighet  
Diarienummer  
Konstruktionsnummer  
Objektnummer 8448590  
Projekteringssteg ARBETSPLAN  
Statusbenämning  
Företag Trafikverket  
Författare/Konstruktör Anna Rosenlind  
Externnummer

## Innehåll

1	Bakgrund .....	3
2	Analys kostnader .....	3
1.1	Samhällsekonomisk kostnad .....	3
1.2	Kostnad Trafikverket.....	4
1.3	Kostnader marknad.....	4
1.4	Kostnader övriga intressenter.....	5
3	Analys skador och dess återställningsbarhet.....	5
1.5	Delprojekt Kungens Kurva.....	5
1.6	Delprojekt Tunnel .....	6
1.7	Delprojekt Hjulsta Vinsta Lovö.....	7
1.8	Delprojekt Akalla Häggvik .....	8
2	Summering .....	9

## 1 Bakgrund

Denna PM avser underlag till svar på följande frågor ställda av Mark- och Miljödombstolen till Trafikverket;

*"I ansökan redovisas Trafikverkets skäl för verkställighet enligt 22 kap. 28 § första stycket miljöbalken. Förutsättningarna för sådan verkställighet behandlas i Högsta domstolens beslut den 15 oktober 2012 i mål T 3158-12. Trafikverket ges tillfälle att komplettera skälen i denna del, särskilt vilka hänsyn som ska tas till*

- a) de samhällsekonomiska kostnader och andra olägenheter som kan uppkomma om ianspråktagandet av tillstånd fördröjs ett år eller mer, och*
- b) de skador på miljön som kan uppstå om tillståndet omedelbart tas i anspråk och de möjligheter som finns att läka sådana skador om tillståndsbeslutet upphävs eller ändras.*

*Kompletteringen bör avse samtliga tillståndsansökningar som innehåller ett yrkande om verkställighet. "*

## 2 Analys kostnader

### 2.1 Samhällsekonomisk kostnad

Den samlade samhällsnyttan för Förbifart Stockholm enligt uppdaterad samhällsekonomisk analys beräknas till ca 1.3 miljarder kronor per år där vinsten främst avser inbesparing i förkortade restider, ökad framkomlighet och nya kollektiva färdsträckningar. Om ianspråktagande av tillstånd för Förbifart Stockholm dröjer ett år eller mer är den stora samhällsekonomiska kostnaden motsvarande den förväntade besparingen.

Förbifart Stockholm har som inriktningsbeslut att möjliggöra för ett ca 2 år tidigare öppnande av den del av den nya E4-sträckningen som benämns Akalla-länken. Hela projektets tidplan är därför anpassad för att kunna ta Akalla-länken i anspråk tidigare än den resterande sträckningen, med andra ord är i dagsläget denna förutsättning det s k "noll-läget". Den samhällsekonomiska vinsten med ett förtida öppnande av Akalla-länken är inkluderad i motsvarande för hela Förbifart Stockholm

Möjligheten att genomföra riktade miljöåtgärder, s k "miljöstyrning", som att belägga Essingeleden med trängselskatt bedöms inte kunna ske förrän Förbifart Stockholm tagits i drift och trafikanterna har en alternativ sträckning för färd över Saltsjö-Mälarsnittet. Om ianspråktagandet av tillstånd för Förbifart Stockholm fördröjs ett år eller mer förskjuts möjlig tidpunkt för införandet av trängselskatt på Essingeleden med motsvarande. Okänd **Samhällsekonomisk kostnad.**

Öppnande av Förbifart Stockholm är också en förutsättning för en omfattande renovering av Essingeleden. Om ianspråktagandet av tillstånd för Förbifart Stockholm fördröjs ett år eller mer förskjuts möjlig tidpunkt för start av dessa renoveringsarbeten. Oklart vilken olägenhet och kostnader detta medför.

På Lovö i Ekerö Kommun har projektets arbeten under en sträckning integrerats med uppgraderingen av väg 261 (bl a breddning med busskörfält för att öka framkomligheten). Om ianspråktagandet av tillstånd för Förbifart Stockholm fördröjs ett år eller mer förskjuts även dessa arbeten med motsvarande. Okänd **Samhällsekonomisk kostnad.**

Förbifart Stockholm har i trafikplats Kungens kurva även uppdraget att skapa en bättre framkomlighet mellan handelsplatsen Kungens Kurva i Huddinge Kommun och Skärholmen Centrum i Stockholms Stad. Framkomligheten ska förbättras bl a genom nya tvärförbindelser för gång- cykel och fordonstrafik. Dessa arbeten är prioriterade i genomförandet inom delprojektets omfattning. Om ianspråktagandet av tillstånd för Förbifart Stockholm fördröjs ett år eller mer förskjuts även dessa arbeten med motsvarande. Okänd **Samhällsekonomisk kostnad**.

Förutom ovanstående samhällsliga konsekvenser så medför en försenad Förbifart Stockholm ett fortsatt växande sårbart trafiksystem för E4/E20:s nuvarande sträckning och för passagerarna över Saltsjö-Mälarensnittet.

## 1.2 Kostnad Trafikverket

Trafikverkets projektorganisation för Förbifart Stockholm expanderar under 2013 för att kunna planera och förbereda för de upphandlingar som ska ut på marknaden tidigt 2014 i form av förfrågningsunderlag. Årsskiftet 2013/2014 beräknas projektorganisationen omsätta 14 MSEK/mån. Vid en eventuell fördröjning av tillståndet finns det begränsade möjligheter att ordna annan sysselsättning av personalen samtidigt som tidpunkt för tillstånd är ovisst, varför bedömd kostnad för Trafikverkets personalomkostnader vid en försening på ett år eller mer således är 14 MSEK/mån.

Organisationerna för Förbifart Stockholms projekteringsuppdrag kommer under 2013 vara i sin helhet upphandlade sånär som på projekteringsuppdraget för anläggningens installationer. För tunnlarna och i princip samtliga trafikplatser är projekteringen i slutet av 2013 inne i ett mycket intensivt skede med en förväntad omsättning om 15 MSEK/mån. En eventuell fördröjning av ianspråktagande av tillstånd beräknas inte påverka projekteringsuppdragen i sin helhet, d v s projekteringen av själva "omfattningen" påverkas inte. Däremot bedöms det bli en påverkan för den konsultorganisation som behöver stå stand-by i väntan på att bemöta frågor under upphandlingsfasen och kontraktstecknandet, en kostnad som bedöms till ca 3 MSEK/mån. Projekteringsstöd under byggskedet bedöms vara oförändrat.

Projekt Förbifart Stockholm har inte för avsikt att upphandla kontrakt på projektets huvuddelar (huvudtunnlar, trafikplatser och -anslutningar samt installationer) innan ianspråktagande av tillstånd. Vissa tidiga arbeten, såsom tidskritiska arbetstunnlar, planeras däremot att handlas upp under hösten 2013. Dessa upphandlingar kommer att förses med villkoret att de blir giltiga först då arbetsplanen vunnit laga kraft och medför därför begränsade kostnader för Trafikverket vid ett fördröjt tillstånd. Om tillståndet visar sig dröja mer än 6-12 månader efter överenskommen tid för start av arbeten, kan inte Trafikverket längre hålla entreprenören utan entreprenaden behöver gå ut på marknaden igen. Konsekvensen blir då ett nytt upphandlingsförfarande med kostnader för TrV i storleksordningen 2 MSEK/mån.

Projektet kommer också utföra förberedande arbeten. Med förberedande arbeten avses arbeten som inte ingår i anläggningens egentliga omfattning, görs med annan huvudman och som kan utföras utan lagakraftvunnen arbetsplan. Förberedande arbeten har redan påbörjats även om merparten planeras utföras senare delen av 2013 och under 2014. Ett fördröjt tillstånd bedöms inte påverka kostnadsbildningen för Trafikverket.

## 1.3 Kostnader marknad

Projekt Förbifart Stockholm genererar p g a sin storlek ett stort intresse bland svenska och utländska leverantörer. Ett flertal av projektets entreprenader är stora nog att var och en för sig utgöra en

startpunkt för utländska leverantörer att påbörja en etablering i Sverige och Stockholmsregionen. Anbudstiden för entreprenaderna varierar, men kan uppgå till mer än 9 månader beroende på entreprenadernas omfattning och komplexitet. Utöver anbudstiden tillkommer tid för utvärdering och förhandling innan kontrakt kan tecknas. Anbudsgivarna/ leverantörerna behöver under hela denna tid avsätta resurser och nyckelpersoner för sitt anbudsarbete. Vid en fördröjning av ianspråktagande av tillstånd på ett år eller mer riskerar anbudsgivarna att stå stand-by med viktiga interna resurser och konsultorganisationer, med påföljande kostnader utan möjlighet att samtidigt ta sig an andra objekt. Kostnaden per anbudsgivare kan ses som 10-15 heltidstjänster motsvarande 2 MSEK, utebliven intäkt inte medräknad. Om 10 entreprenader bedöms påverkas av ett senarelagt tillstånd, med vardera 6-10 anbudsgivare blir förseningskostnaden 160 MSEK. Räknat på ett år motsvarar det 13 MSEK/mån. Utöver dessa kostnader tillkommer kostnader för underleverantörer i flera led som ej tagits med i denna beräkning.

För de tidskritiska förberedande arbetena i form av arbetstunnlar som handlas upp och förses med villkoret att de blir giltiga först då arbetsplanen vunnit laga kraft, kan Trafikverkets kostnader för försenat tillstånd ses som begränsad då projektorganisationen redan är medtagen under kapitel 1.2. Däremot får de entreprenörer som erhållit kontraktet en stilleståndskostnad för sin projektorganisation som inte kan åta sig andra uppdrag under den tid som tillståndsprocessen försenas, motsvarande ca 4 MSEK/mån. Om tillståndet dröjer längre än 6-12 månader efter överenskommen tid för start av arbeten, kan inte Trafikverket längre hålla entreprenören utan entreprenaden behöver gå ut på marknaden igen. Konsekvensen blir då ett nytt upphandlingsförfarande med kostnader för marknaden i storleksordningen 2 MSEK/mån.

#### **1.4 Kostnader övriga intressenter**

Den verksamhet som behöver flyttas för att skapa åtkomst för Förbifart Stockholms arbeten regleras genom marklösen. För den verksamhet som inte är säsongberoende kan marklösen förhandlas med överenskommelse om att intressenten kan driva vidare verksamheten i väntan på lagakraftvunnen arbetsplan.

Den verksamhet som är årstidsberoende och där projektets arbeten startar tidigt, t ex verksamheter som båtklubben och båtmacken vid Sättra Varv, behöver avflyttning ske enligt projektets huvudtidplan oavsett när tillståndets ianspråktagande. Orsaken är att projektet annars riskerar att inte komma igång som planerat. I dessa fall riskerar Förbifart Stockholm kostnader för ränta, motsvarande ca 1 MSEK/mån.

### **3 Analys skador och dess återställningsbarhet**

#### **1.5 Delprojekt Kungens Kurva**

Förberedande arbeten i form av ledningsomläggningar har påbörjats under årsskiftet 2012/2013. Andra likartade arbeten kommer att påbörjas när arbetsplanen vunnit laga kraft. Rivning/flyttning av en bensinstation måste göras så snart arbetsplanen vunnit laga kraft. Större entreprenader inom delprojektet påbörjas ca nio månader efter att arbetsplanen vunnit laga kraft. Direkt sker en påverkan som kräver domstolsbeslut om grundvattenavledning.

Arbetena inom delprojekt Kungens kurva har en stor betydelse för genomförandet av projekt Förbifart Stockholm men även för utvecklingen av den regionala stadskärnan Kungens kurva-Skärholmen. I

projektets omfattning ingår bl a två nya tvärförbindelser över E4/E20 som sammanbinder stadskärnan internt.

Nedan redovisas de arbeten som utförs och vilken typ av skada (irreparabel eller inte) som uppstår i det fall ett tillstånd tas i anspråk men senare upphävs eller ändras arbeten:

Arbete	Typ av skada	Möjlig att återställa* (ja/nej)
Utförande av arbetsvägar, trafikordningar, byggetablering och framdragning av media	Jord och ev bergschakt. Planering av ytor	Ja, för de arbeten som omfattas av jordschakt Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt)
Jord- och bergschakt Spontningsarbeten	Jord- och bergschakt Borrning i berg, förankring av stag	Ja, reparabelt för jordschakt Nej, i det fall bergschakt behövs
Flyttning av ledningar	Jord- och bergschakt Betongarbeten	Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt)
Tunnelarbeten (berg)	Bergsprängning Injekteringsarbeten	Nej Nej, injektering har förändrat täthetsegenskaperna i berget. Fördel.
Betongarbeten	Nya betongkonstruktioner	Ja
Rivning av bensinstation	Bensinstationen läggs ner och rivs	Ja, går att bygga upp
Tillfälliga trafikomläggningar	Tillfälliga allmänna vägar	Ja

*\*Möjlighet att återställa kan tolkas olika. Detta är TrV:s tolkning*

## 1.6 Delprojekt Tunnel

Flera tunnelentreprenader har en avgörande betydelse för att förbifart Stockholms arbeten fortskrider enligt tidplan. Det beror på att den större delen av tunnelarbetena ligger på projektets "kritiska linje", speciellt de entreprenader som förses med arbetstunnel och hamn och ska bedrivas i känslig miljö m a p natur- och kulturvärden. Därför har ett principbeslut tagits i projektet som innebär att utvalda och tidskritiska arbetstunnlar kommer att handlas upp då arbetsplanen är fastställd men innan den vunnit laga kraft. Eftersom tunnelsprängningsarbetena är tidskritiska aktiviteter kommer prioritet läggas på att få igång dessa. Hamnar och färjelägen är också prioriterade.

Nedan redovisas de arbeten som utförs och vilken typ av skada (irreparabel eller inte) som uppstår i det fall ett tillstånd tas i anspråk men senare upphävs eller ändras arbeten:

Arbete	Typ av skada	Möjlig att återställa* (ja/nej)
Utförande av arbetsvägar, avverkning av skog, byggetablering och framdragnings av media	Jord och ev bergschakt.	Ja, för jordschakt och avverkning Nej, i det fall bergschakt behövs
Tunnelpåslag och tunnel: Jord- och bergschakt Spontningsarbeten	Jord- och bergschakt, borrhning i berg förankring av stag	Ja Nej, i det fall bergschakt behövs
Hamnbygge	Borrhning för förankring/ pälning i strandlinjen. Betongarbeten	Ja, hamnar är tempopär anläggning och ska avetableras Förankringsjärn inborrade i berget kan dock finnas kvar i mindre omfattning
Tunnelarbeten	Bergsprängning och bergschakt Injekteringsarbeten Bergförstärkning	Nej, irreparabelt Nej, injektering har förändrat täthetsegenskaperna i berget. Fördel.
Betongarbeten	Nya betongkonstruktioner inom tunnel, vid påslag och ventilationsanläggningar	Ja

\*Möjlighet att återställa kan tolkas olika. Detta är TrV:s tolkning

## 1.7 Delprojekt Lovö, Vinsta, Hjulsta (LVH)

Arbeten ovan mark (bergtunnelarbeten av dessa ingår i Delprojekt Tunnlrar) på Lovö är inte kritiska för projekt Förbifart Stockholm men har betydelse för ombyggnad av Väg 261, Ekerövägen, och delen mellan Ekerö och Drottningholm men där projektets arbeten utgör en delsträcka. Förernas Förbifart Stockholms arbeten så kommer inte Väg 261 att få den höjning av trafikkapaciteten som är avsedd med ombyggnaden.

Arbeten i Vinsta är inte kritiska för projekt Förbifart Stockholm utan anpassas tidsmässigt till övriga delprojekts tidplaner.

Arbeten i Hjulsta ingår i en första etapp av trafiköppnade, den sk Akalla-länken, och startar så tidigt som möjligt efter lagakraftvunnen arbetsplan. Dessa arbeten omfattas av betongtunnlar och broar över järnvägen och befintlig E18.

Större entreprenader påbörjas ca ett år efter att arbetsplanen vunnit laga kraft och dessa entreprenader påverkas direkt av domstols beslut om grundvattenavledning. Arbetena har en stor betydelse och är kritiska för trafiköppnade av projekt Förbifart Stockholm första etapp som kommer att utgöra en förbindelse mellan E4 och E18.

Nedan redovisas de arbeten som utförs och vilken typ av skada (irreparabel eller inte) som uppstår i det fall ett tillstånd tas i anspråk men senare upphävs eller ändras arbeten:



Arbete	Typ av skada	Möjlig att återställa* (ja/nej)
Utförande av arbetsvägar, trafikordningar, byggetablering och framdragningsmedier	Jord och ev bergschakt.	Ja Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt)
Jord- och bergschakt Spontningsarbeten	Jord- och bergschakt, borrhning i berg, förankring av stag	Ja Nej, i det fall bergschakt behövs (inte troligt)
Flyttning av ledningar	Jord- och bergschakt Betongarbeten	Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt) Ja
Tunnlarbeten (berg)	Bergsprängning Injekteringsarbeten Bergförstärkning	Nej Nej, har förändrat täthetsegenskaperna i berget. Fördel.
Betongarbeten	Nya betongkonstruktioner	Ja
Vägarbeten, del av Väg 261	Jord- och bergschakt Betongarbeten	Ja. Nej, i det fall bergschakt behövs
Terrängmodelleringar	Jordschakt och fyllningar	Ja
Tillfälliga trafikomläggningar	Tillfälliga allmänna vägar	Ja

*\*Möjlighet att återställa kan tolkas olika. Detta är TrV:s tolkning*

## 1.8 Delprojekt Akalla Häggvik

Förberedande arbeten i form av ledningsomläggningar är påbörjade eller kommer att påbörjas när arbetsplanen vunnit laga kraft.

Större entreprenader påbörjas ca ett år efter att arbetsplanen vunnit laga kraft och dessa entreprenader påverkas direkt av domstols beslut om grundvattenavledning. Arbetena har en stor betydelse och är kritiska för trafiköppnade av projekt Förbifart Stockholm första etapp som kommer att utgöra en förbindelse mellan E4 och E18.

Nedan redovisas de arbeten som utförs och vilken typ av skada (irreparabel eller inte) som uppstår i det fall ett tillstånd tas i anspråk men senare upphävs eller ändras arbeten:

Arbete	Typ av skada	Möjlig att återställa* (ja/nej)
Utförande av arbetsvägar, trafikordningar, byggetablering och framdragning av media	Jord och ev bergschakt.	Ja Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt)
Jord- och bergschakt Spontningsarbeten	Jord- och bergschakt, borrhning i berg, förankring av stag	Ja Nej, i det fall bergschakt behövs
Flyttning av ledningar	Jord- och bergschakt Betongarbeten	Nej, i det fall bergschakt i dagen behövs (inte troligt) Ja
Tunnlarbeten (berg)	Bergsprängning Injekteringsarbeten	Nej Nej, har förändrat täthetsegenskaperna i berget. Fördel.
Betongarbeten	Nya betongkonstruktioner	Ja
Vägarbeten	Jord- och bergschakt Betongarbeten	Ja. Nej, i det fall bergschakt behövs
Terrängmodelleringar	Jordschakt och fyllningar	Ja
Tillfälliga trafikomläggningar	Tillfälliga allmänna vägar	Ja
Bulleråtgärder	Jordschakt och fyllningar Betongarbeten	Ja

*\*Möjlighet att återställa kan tolkas olika. Detta är TrV:s tolkning*

## 2 Summering

De samhällsekonomiska kostnader och andra olägenheter som kan uppkomma om ianspråktagandet av tillstånd fördröjs ett år eller mer bedöms enligt ovanstående beräkningar vara drygt 150 miljoner kr/månad. Observera att denna bedömning innehåller flera felkällor, inte minst på grund av att marknadens intressenter i andra led och nedåt, som ej tagits någon hänsyn till. Beräkning på samhällsekonomisk inbesparing av vissa framkomlighetsåtgärder saknas också.

Förutom de samhälleliga konsekvenserna så medför en försenad Förbifart Stockholm ett fortsatt växande sårbart trafiksystem för E4/E20:s nuvarande sträckning och för passagera över Saltsjö-Mälarensnittet.

**Skador på miljön kommer att uppstå direkt då tillståndet tas i anspråk, främst på grund av den tidspress som föreligger för projektets bergschaktarbeten.**

## BILAGA

### Underlag till PM, underlag till MM

#### 1.1. Samhällsekonomiska kalkylen

- 1.1.1.** Den samlade samhällsnyttan för Förbifart Stockholm enligt uppdaterad samhällsekonomisk analys beräknas till ca 1.3 miljarder kronor per år. Beräkningen baseras på en total samhällsnytta på 81.3 miljarder kronor och en kalkylperiod på 60 år.
- 1.1.2.** Uppräkningen görs med antagande att restiderna ökar i proportion till trafiktillväxten. Kalkylperioden är därför satt till 60 år istället för 40 år för Förbifart Stockholm. Det innebär att restidsvinsten summeras över en längre kalkylperiod vilket resulterar i att restidsnyttan ökar med drygt 20%.

#### 1.2 Kostnad Trafikverkets organisation/månad 2014

Vår organisation beräknas bestå av ca 140 personer under 2014  
Snittpris/person inkl BAS och år är ca 1 200 000:-

Antal	Pris	Summa
140	1 200 000	168 000 000

Kostnad projektörsorganisation 2014

Ur aktuell prognos 2014:

Proj	År	Summa
Enl prognos	2014	180 000 000

Summering	År	Månad
TRV	168 000 000	14 000 000
Proj	180 000 000	15 000 000
<b>Summa</b>	<b>348 000 000</b>	<b>29 000 000</b>

#### 1.3 Marknad

Antag att varje anbud kostar ca 2 mkr att ta fram och det är 10 anbud som försenas  
6-8 anbudsgiv

Antal	Pris	Pris/månad
10	2 000 000	20 000 000
8	16 000 000	160 000 000

#### 1.4 Övriga intressenter

Handlar mer om räntekostnader vid inlösen, ev kan man avtala att intressent  
får driva verksamheten vidare ett år även om vi löst in verksamheten

Inlösen	Kalkylränta	Pris/månad
<b>150 000 000</b>	<b>3</b>	<b>125 000</b>