

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1. Samrådsredogörelse från undersökningssamrådet inklusive bilagor

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum
Karl Persson	Therese Vestin	Solna	

## E4 Förbifart Stockholm

**Samrådsredogörelse för undersökningssamråd inför tilläggsansökan E4 Förbifart Stockholm- sträckan Lunda till Lambarfjärden, Stockholm och Järfälla kommuner**

### Vattenverksamhet

2020-02-19

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum
			2020-02-19

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Övergripande
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	
Beskrivning 2	
Beskrivning 3	Huvuddokument
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	
Externnummer	

## Innehåll

1	Inledning .....	3
2	Samrådsförfarande.....	3
3	Samrådsyttrande från myndigheter samt bemötande av dessa .....	3
4	Samrådsyttrande från fastighetsägare och allmänhet samt bemötanden av dessa .....	3

Bilaga 1.1: Kungörelseannonser om samråd i DN och SvD

Bilaga 1.2: Minnesanteckningar från samrådsmöte med myndigheter

Bilaga 1.3: Yttranden – TRV 2019:127567:2, :3, :7, :14

Bilaga 1.4: Yttrande – TRV 2019/127569:9

Bilaga 1.5: Yttrande – TRV 2019/127567:20

Bilaga 1.6: Yttrande – TRV 2019/127567:10

Bilaga 1.7: Yttrande - TRV2019/127567:11

Bilaga 1.8: Yttrande – TRV 2019/127567:8

Bilaga 1.9: Yttranden – TRV 2019/127567:13, :18

Bilaga 1.10: Yttrande – TRV 2019/127567:15

Bilaga 1.11: Yttrande – TRV 2019/127567:16

## **1 Inledning**

Trafikverket har genomfört undersökningssamråd i enlighet med 6 kap. miljöbalken. Samrådet avser Trafikverkets önskan att ändra den tillståndsgivna vattenverksamheten gällande E4 Förbifart Stockholm- sträckan Lunda till Lambarfjärden. Ändringarna inbegriper dels att få tillstånd att utöka det område där skyddsinfiltation är tillåten med syftet att begränsa grundvattenavsänkning och skydda grundvattenberoende skyddsobjekt, dels att få tillåtelse till större inläckage på vissa delsträckor av tunneln.

Samrådsredogörelsen beskriver det genomförda samrådet samt vilka synpunkter som inkommit från myndigheter, fastighetsägare och allmänhet. Redovisat finns också Trafikverkets bemötande av inkomna synpunkter.

## **2 Samrådsförfarande**

Ett samrådsmöte med Länsstyrelsen i Stockholms län, Järfälla kommun samt Stockholms stad hölls den 3 december 2019.

Samråd för allmänheten och särskilt berörda ägde rum mellan den 9 december 2019 och den 8 januari 2020. En kungörelse om aktuellt samråd publicerades måndagen den 9 december 2019 i DN och den 10 december 2019 i SvD samt i Post- och Inrikes tidningar. Kompletterande kungörelse publicerades den 30 december 2019 i DN och SvD på grund av ett stavfel i länken till samrådsunderlaget i den ursprungliga annonsen. Se bilaga 1.1 för kungörelseannonser. Information om samrådet gick även ut till över 4000 prenumeranter av Förbifartens nyhetsbrev i december 2019.

Ett skriftligt samrådsunderlag fanns också tillgängligt under samrådstiden på Trafikverkets hemsida. Synpunkter på samrådsunderlaget kunde lämnas via webben eller per post.

## **3 Samrådsyttrande från myndigheter samt bemötande av dessa**

Minnesanteckningar och Trafikverkets presentation från samrådsmötet den 3 december finns bifogat i bilaga 1.2.

## **4 Samrådsyttrande från fastighetsägare och allmänhet samt bemötanden av dessa**

Yttranden har inkommit från privatpersoner, fastighetsägare, organisationer samt föreningar. Yttrandena sammanfattas och därefter lämnas Trafikverkets bemötande. I de fall de inkomna synpunkterna har liknande innehåll har de behandlats tillsammans. Yttrandena har kursiverats för att markera skillnaden mellan synpunkt och svar.

### **Yttrande från två privatpersoner och två boende i Järfälla kommun**

*(TRV 2019/127567:2, TRV 2019/127567:3, TRV 2019/127567:7 och TRV 2019/127567:14. Se bilaga 1.3 för komplett yttrande.)*

*Projektet i sig ifrågasätts utifrån klimat- och kostnadssynpunkt, samt att det skulle ha uppkommit skador på byggnader. Det framförs även att det finns risker med att åka i framtida tunnel.*

#### **Trafikverket svarar:**

Projekt E4 Förbifart Stockholm har tillåtlighetsprövats av regeringen i september 2009 och detta beslut har vunnit laga kraft. Trafikverket har därefter inhämtat alla tillstånd, planer och beslut som krävs för att genomföra byggandet av vägen.

### **Yttrande, ägare av fastigheten Traviata 35**

*(TRV 2019/127567:9. Se bilaga 1.4 för komplett yttrande.)*

*Fastighetsägaren vill att mätning av grundvattennivå för energibrunn ska ske vid minst 6 tillfällen per år för att garantera att eventuella förändringar i grundvattennivåer som kan påverka effekten i energibrunnen tydligare kan följas. Resultat skall skriftligen redovisas till fastighetsägaren fortlöpande .*

*Fastighetsägaren vill även att perioden för mätningar ska förlängas till dess att Trafikverket kan påvisa att ingen påverkan på energibrunn sker i samband med byggnation och löpande drift.*

#### **Trafikverket svarar:**

Trafikverket följer upp påverkan på energibrunnar i enlighet med framtaget kontrollprogram (och i enlighet med avtal TRV 2013/12516 med fastighetsägaren).

Mätintervallet för energibrunnar är fyra gånger per år, vilket med god marginal säkerställer att en eventuell påverkan upptäcks. Inför driftskedet kommer Trafikverket ta fram ett nytt kontrollprogram anpassat för driftskedet. Även detta program kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Trafikverket kommer löpande översända mätresultat från aktuella mätpunkter till fastighetsägaren.

### **Yttrande, Boende Vällingby**

*(TRV 2019/127567:14. Se bilaga 1.3 för komplett yttrande.)*

*En boende gör gällande att det skulle finnas ekonomiska skäl för Trafikverket att söka för ökat inläckage istället för att göra erforderlig tätning, samt ifrågasätter det rimliga ur resurshushållningssynpunkt att använda dricksvatten för infiltration, att det kan hota försörjningen av dricksvatten då mälarvatten inte kan renas snabbt nog och att kostnaderna kommer att bli mycket höga under 100 års drifttid.*

#### **Trafikverket svarar:**

Projekt E4 Förbifart Stockholm byggs under mark för att minimera det intrång i landskapet som vägen annars skulle ge upphov till. Med anledning av detta förläggs hela tunneln i berg på sträckan från Kungens kurva, under Kungshatt och Lovö, till Hjulsta.

På sträckan från Lambarfjärden till Lunda har berget varit av avsevärt sämre kvalitet och mer vattenförande än vad utredningarna visade. Trafikverket har successivt utvecklat tätningsmetoderna utifrån ytterligare kunskap om bergkvaliteten. Högsta tätningsklassen

har använts och Trafikverket har utökat efterinjekteringsarbetet för att ytterligare tätat tunnlar. Trots att stora resurser lagts på detta bedöms tätningen av berget inte bli tillräckligt hög för att på vissa sträckor kunna innehålla de inläckagevolymerna i driftskedet som miljödomen anger. Trafikverket bedömer att det inte finns möjligheter att tätat mer än vad som nu har gjorts och för aktuella tunnelsträckor är utökad skyddsinfiltation därför det mest effektiva sättet att upprätthålla nödvändiga grundvattennivåer. Det är inte så att Trafikverket har låtit bli att tätat av kostnadsskäl. Tvärtom har kostnaderna för tätning ökat väsentligt i förhållande till vad som förutsågs.

Infiltrationen av vatten till grundvattnet kommer huvudsakligen att ske med kommunalt vatten, men vid infiltrationsanläggningar nära tunneln kommer renat inläckande tunnelvatten att användas om det är tekniskt möjligt att få upp vattnet ur tunneln i närheten av dessa anläggningar.

Det kommunala vattnet som används kommer från Mälaren och när vattnet infiltreras rinner det sedan tillbaka till Mälaren. Det är ett slutet kretslopp och verksamheten har ingen negativ påverkan på råvarutillgången i Stockholm. Däremot är det en reningskapacitetsfråga eftersom vattnet från Mälaren renas i ett vattenverk innan det släpps ut till ledningsnätet. I detta sammanhang kan nämnas att den totala volymen vatten som behövs för infiltation i hela den aktuella tunnelsträckan motsvarar mindre än 1% av det vatten som distribueras från Norrvattens vattenverk vid Görväln. Det är mycket vatten men inte något som kommer att vara avgörande för om ett nytt vattenverk behöver byggas eller ej.

### **Yttrande Boende Järfälla**

*(TRV 2019/127567:20. Se bilaga 1.5 för komplett yttrande.)*

*Den boende har konstaterat att Trafikverket har uppgett att det ska ske kontroll av sättningsrörelser för fastigheteter inom områdena som omfattas av infiltrationsförslaget. Med anledning av detta undrar personen om denne behöver vidta någon åtgärd för att initiera en sådan kontroll.*

### **Trafikverket svarar:**

Trafikverket utreder just nu de aktuella områdena med syfte att möjliggöra infiltation av vatten för att minimera risken för sättningar i dessa områden. I utredningen ingår även att undersöka byggnader och anläggningar som kan vara känsliga för grundvattenpåverkan (ex. grundlagda på sättningskänslig lera). De flesta hus berörs inte alls.

Trafikverket kommer, när utredningarna är klara, att kontakta de fastighetsägare där Trafikverket önskar komplettera kontrollprogrammet med fler mätpunkter för övervakning. Det kan exempelvis handla om att en mätspik/dubb installeras i hussockeln och mäts med jämna mellanrum. Detta sker för att följa upp om det uppkommer sättningar. Syftet med skyddsinfiltation är att förhindra att skadliga sättningar uppkommer genom att hålla upp grundvattennivåerna. Berörd fastighetsägare behöver inte ta några egna initiativ, utan blir kontaktad av Trafikverket om det blir aktuellt.

### **Yttrande Brf Kapprocken**

*(TRV 2019/127567:10. Se bilaga 1.6 för komplett yttrande.)*

*Bostadsrättsföreningen vill att alla byggnader inom föreningens fyra fastighetsbeteckningar ska ingå i påverkansområdet för grundvattenbortledning. Enligt Trafikverkets kartmaterial kommer vissa av byggnaderna att hamna utanför.*

### **Trafikverket svarar:**

Trafikverket kommer att justera infiltrationsområdets gräns till att omfatta samtliga byggnader inom Abiskogränd 16-20 samt byggnaden Abiskogränd 12-14.

### **Yttrande Djurgården- Lilla Värtans Miljöskyddsförening (DLV)**

*(TRV 2019/127567:11. Se bilaga 1.7 för komplett yttrande.)*

#### *1. Synpunkter på kallelsen till samrådet.*

*Kallelsen till samrådet skickades ut för sent enligt Djurgården- Lilla Värtans Miljöskyddsförening (DLV). Utöver det så bjöds det inte in till ett samrådsmöte. Annonsens webbadress till samrådsunderlaget var felstavad. Därutöver saknades information om hur de som saknar tillgång till internet skulle få del av samrådsunderlaget eller möjlighet att ställa frågor.*

### **Trafikverket svarar:**

Trafikverket förde in annonser i Sveriges två största dagstidningar. Annonser infördes även i Post och Inrikes tidningar. När det framkom att webbadressen var felstavad så infördes rättelser i tidningen. Tiden för samrådet har varit längre än normalt med anledning av att den delvis sammanföll med jul och nyår. Vidare gick informationen även ut till över 4000 prenumeranter av Förbifartens nyhetsbrev i december 2019. De som saknar internet har möjlighet att få tillgång till informationen genom bibliotekens datorer.

#### *2. Synpunkter på samrådsunderlaget.*

*DLV hävdar att påverkansområdet är felberäknat, vilket även framförts i överklagan till Mark- och miljödomstolen under hösten 2014.*

*DLV anser det inte rimligt att tillåta ytterligare skyddsinfiltration under tunnelns hela drifttid. De anser att Trafikverket istället ska tillämpa bästa godkända tätningsmetoder för att Förbifartens tunnlar skall uppfylla miljödomens villkor från 2014.*

*DLV anser att det beräknade påverkansområdet måste ses över av oberoende expertis samt att de vars fastigheter då hamnar innanför områden där skyddsinfiltration inte kan undvikas måste få status som sakägare och få tillhörande juridiska rättigheter, samtidigt som kontrollprogrammet utvidgas.*

### **Trafikverket svarar:**

Det är riktigt att faktiskt påverkan har blivit större än vad som beräknades i ursprunglig ansökan. Varje hydrogeologisk beräkning är en skattning baserad på antaganden och förenklingar. En sådan prognos kan inte betraktas som en sanning och den kan inte vara på pricken rättvisande. Den blir mindre sannolik när klimatet blir torrare än normalt, vilket varit fallet de senaste somrarna. I huvudsak har gränserna hållits med hjälp av infiltration. Men i några fall har en grundvattenpåverkan i påverkansområdets gräns observerats. Arbeten med att anlägga infiltrationsanläggningar inom påverkansområdets gräns pågår för att komma till rätta med detta.

Trafikverket bedömer dock att det långsiktigt blir en mer effektiv infiltration om den kan utföras inom de nya områdena istället för inom påverkansområdet. Genom att vid behov infiltrera inom de tillkommande områdena (Björkeby, Kälvesta, Hässelby och Grimsta) bedömer Trafikverket att risk för negativ påverkan från projektet på grundvattenkänsliga objekt inom dessa områden undanröjs.

Som Trafikverket beskrivit ovan har ett stort fokus lagts på att täta berget med både utökade tätningsmetoder och med ytterligare efterinjektering och bedömer nu att det inte går att utöka tätningsmetoderna ytterligare. Infiltration enligt det framtagna förslaget är det mest effektiva sättet som står till buds för att förhindra skada. Det är inte ett resursslöseri avseende vatten ur ett naturresursperspektiv eftersom infiltrerat vatten rinner tillbaka till Mälaren i ett slutet kretssystem.

Fastighetsägare med grundvattenkänslig grundläggning inom tillkommande områden för infiltration kommer att vara sakägare i tillståndsprocessen och få tillhörande juridiska rättigheter. Kontrollprogrammet kommer även att utvidgas till att omfatta dessa områden.

**Yttrande Naturskyddsföreningen Stockholms län, Mälarearnas Naturskyddsförening, Lovö Hembyggsförening och Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen (nedan Föreningarna)**

*(TRV 2019/127567:8. Se bilaga 1.8 för komplett yttrande.)*

*Föreningarna anser att ökade villkorsvolymerna avseende inläckage i tunnlar inte är rimliga eftersom otäta tunnlar bland annat äventyrar natur och bebyggelse. Det är enligt Föreningarna orimligt att inte ha som målsättning att göra tunnlar så pass täta att skyddsinfiltration inte krävs.*

*Föreningarna kritiserar användandet av skyddsinfiltration som en "arbets-/byggnadsmetod" istället för att använda det som något som kan användas vid nödläge, vid misslyckad byggnation. De påpekar att det är en mycket stor mängd dricksvatten som behöver infiltreras varje dygn.*

*Föreningarna menar att det är otäta tunnlar som är helt och hållet orsaken till stora inläckagevolymerna eftersom skyddsinfiltration bara är en nödvändig åtgärd vid otäta tunnlar för att upprätthålla grundvattennivån och grundvattentrycket och försöka undvika skador.*

*De tror att större tillåtna inläckagevolymerna kan minska ambitionsnivån att täta tunnelväggarna.*

*De anser att lining som tätningsmetod borde vara ett alternativ. Om ingen tätningsmetod finns, eller är ekonomiskt försvarbar, anser de att Förbifart Stockholms tunnelbyggnation bör planeras om.*

**Trafikverket svarar:**

Det ligger i Trafikverkets eget intresse att få till en så tät tunnel som möjligt och det är Trafikverkets föresats att fortsätta med den omfattande tätningsmetod som tagits fram. Dock bedömer Trafikverket att det inte är tekniskt möjligt att utveckla tätningsmetodiken längre än vad som nu har gjorts. Ytterligare efterinjekteringar kommer bara i viss mån kunna motverka de problem som uppstår i samband med grundvattensänkning.



Inläckage i tunnlar innebär i sig varken risk för natur eller bebyggelse. Det är följden av inläckaget, nämligen sänkta grundvattennivåer, som under vissa omständigheter utgör ett problem. Trafikverket har ett omfattande kontrollprogram för att upptäcka påverkan i omgivningen och arbetar med att minska påverkan på grundvattennivåerna genom infiltration av vatten på de platser där det behövs. På vissa ställen behöver infiltrationen ske permanent, speciellt under årets torrare perioder.

Den tillståndsgivna tunneln utförs med s.k. konventionell tunneldrivning. Det går enligt Trafikverket inte att göra tunnelarna tätare med denna teknik än vad som Trafikverket nu gör. Den aktuella tunneln anläggs inte genom så kallad "lining". En sådan byggmetod innebär att tunnelarna behöver vidgas i hela tunnelprofilen med ett stort tillskott av berguttag och transporter. Det skulle kräva mycket stora mängder stål och betong varför det är sämre ur miljö-, resurs- och klimatsynpunkt. Med tanke på tunnelarnas varierande geometri är det även tekniskt komplicerat att få till lining.

Eftersom bergkvaliteten har visat sig sämre än vad som förutsågs har det framtida inläckaget underskattats, vilket innebär att de värden som sattes avseende inläckagevolymerna blev för ambitiösa. Den miljömässiga betydelsen av detta ska dock inte överdrivas. Ur skadesynpunkt är det väsentliga inte vilken mängd vatten som läcker in i tunneln, utan vilken konsekvens som inläckaget får för grundvattennivån och omgivningen. Redan de tidigare inläckagenivåerna enligt miljödomen förutsatte skyddsinfiltration. Nu kommer skyddsinfiltrationen behöva bli större än planerat på vissa platser till följd av ett högre inläckage. Den tillkommande kostnaden och miljöeffekten av det är liten.

*Verksamheten medför enligt Föreningarna en betydande miljöpåverkan.*

**Trafikverket svarar:**

Trafikverket vill ha tillstånd att kunna skyddsinfiltrera inom ett något större område än tidigare för att på ett mer effektivt sätt motverka att inga skador uppstår. Eventuell negativ påverkan är högst begränsad.

Trafikverket vill därutöver justera inläckagemängderna på vissa delsträckor. Det behövs för att det inte bedöms tekniskt möjligt att göra tunnelarna tätare. Utöver det utökade tätningsarbete som redan sker vill Trafikverket fokusera på att säkerställa att grundvattennivåerna upprätthålls så att det inte uppstår skadliga sättning. För att uppnå detta behöver Trafikverket öka infiltrationen av vatten, vilket även kommer att leda till ökade inläckagevolymerna i tunneln. Miljöpåverkan bedöms inte bli större än med nuvarande tillstånd. Genom ett utökat kontrollprogram knutet till känsliga objekt och ett striktare arbete med att följa upp och åtgärda låga grundvattennivåer kommer Trafikverket att hantera risken för att skadliga sättningar uppkommer.

*Föreningarna anser att utsprängning av tunnlar mellan Lunda och Lambarfjärden omedelbart bör stoppas i avvaktan på ny bedömning. Föreningarna befarar även framtida problem då tunneln når under Grimstaskogen. Från kartmaterial tidigare presenterat av Trafikverket framgår att berggrunden är fylld av sprickzoner. Föreningarna varnar för att passagen under Grimstaskogen kan bli problematisk och befarar att byggnation av tunnel i området kommer att äventyra och dränera våtmarker och översilningsmarker och skada skyddsvärda biotoper.*

**Trafikverket svarar:**

Trafikverket har ännu inte drivit tunnlarna under Naturreservatet Grimstaskogen men kontroll av detta område pågår redan idag.

Grimstaskogen ligger i huvudsak topografiskt högbeläget med ytligt berg. Höjdområden består överlag av berg med bättre kvalitet och det är framförallt i dalsänkor som Förbifartens tunnlar passerat genom sämre berg än väntat. I Grimstaskogen bedöms därför risken vara mindre att bergkvaliteten skulle avvika från tidigare utredningar. Under hösten 2019 har nya borrningar skett i området för att ytterligare utreda förutsättningarna och kvaliteten på berget under Grimstaskogen. Sumpskogsområden inom naturreservatet bedöms inte vara beroende av grundvatten. De ligger i högt belägna lokala bergsvackor och försörjs av nederbördsvatten.

Trafikverket har ett uppdrag av Sveriges regering att utföra Förbifart Stockholm. I nuläget sker inga villkorsbrott och Trafikverket kan därför inte se något skäl till att stoppa fortsatt framdrift av tunnlarna.

*Föreningarna anser att ett utvidgat påverkansområde, utökade kontrollprogram och större sakägarkrets är nödvändiga med tanke på skaderisker, försäkrings- och ersättningsfrågor.*

*Föreningarna anser att projektet påverkar flera samhällsmål som berör miljö, klimat och hälsa, samt att det strider mot det av riksdagen beslutade klimatpolitiska ramverket, samt att transporter genom tunnlarna kommer att vara hälsofarliga.*

*Föreningarna kräver att samrådet ska göras om. Förutom det som tidigare framförts anser föreningarna att utvidgat påverkansområde bör utredas och därigenom utvidgad sakägarkrets innan förnyat samråd utlyses.*

**Trafikverket svarar:**

Synpunkter om klimat och samråd har besvarats i svaren ovan till privatpersoner och DLV.

De fastighetsägare inom de tillkommande infiltrationsområdena som har grundvattenberoende grundläggning, eller som teoretisk sett skulle kunna skadas av infiltrationen, kommer att betraktas som sakägare utöver de som omfattades av tidigare miljöansökan och dom.

**Yttrande Karin Wahlgren, Anders Berndes, Klimataktion Stockholm**

*(TRV 2019/127567:13, TRV 2019/127567:18. Se bilaga 1.9 för komplett yttrande.)*

*Klimataktion Stockholm delar de synpunkter som framförts av Föreningarna ovan, vilket de önskar ska framgå i sammanställningar av samrådet.*

*Klimataktion Stockholm anför även att projektet är mycket negativt ur klimatsynpunkt.*

**Trafikverket svarar:**

Trafikverket hänvisar till svar på yttrandet från Föreningarna ovan.

**Yttrande Birgitta Henriksson, Alternativ Stad**

*(TRV 2019/127567:15. Se bilaga 1.10 för komplett yttrande.)*

*Alternativ Stad delar Föreningarnas synpunkter och vill att Trafikverket beaktar dessa.*

*Alternativ Stad vill också framföra att tiden för samrådet varit för kort. Alternativ stad anser att projektet är dåligt och att tiden för motorvägsbyggen gått ut.*

**Trafikverket svarar:**

Trafikverket hänvisar till svar på yttrandet från DLV och Föreningarna ovan.

**Yttrande privatperson**

*(TRV 2019/127567:16. Se bilaga 1.11 för komplett yttrande. )*

*Otäta tunnlar äventyrar natur och bebyggelse. Verksamheten medför en betydande miljöpåverkan. Utsprängning av tunnlar mellan Lunda och Lambarfjärden bör omedelbart stoppas i avvaktan på ny bedömning. Tunnlarna behöver tätas mycket bättre och Trafikverket har underskattat eller nonchalerat problemen. Annonsen angående samrådet var delvis felskriven, samrådstiden för kort och kontaktmöjligheterna bristfälliga. Personen ansluter sig till vad DLV och Föreningarna anger.*

**Trafikverket svarar:**

Trafikverket hänvisar till svar på yttrandet från privatpersoner ovan, samt svar till DLV och Föreningarna.

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.1 Kungörelseannonser om samråd i DN och SvD

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

**JOBB**

För annonsering: Tel 08-559 191 90 eller plats@dn.se

**CHEF/LEDNING**



**LO-TCO RÄTTSSKYDD AB**

**LO-TCO Rättsskydd söker VD och chefsjurist**

Vår nuvarande VD och chefsjurist går inom kort i pension och vi söker nu en efterträdare som vill leda och fullgöra de arbetsuppgifter som normalt ankommer på en VD i ett aktiebolag med vår storlek och verksamhet. Du kommer även att bli direkt chef för våra tre enhetschefer som i sin tur har det direkta arbetsledningsansvaret för övriga anställda.

Tjänsten ingår att vara bolagets chefsjurist. Det innebär att företräda bolaget utåt i förhållande till uppdragsgivare, press och övriga intressenter i principiella frågor som rör våra rättsområden samt att som ombud driva enskilda principiella mål i domstol.

I egenskap av chefsjurist bidrar du vidare våra uppdragsgivare i förhandlingar och rättsliga policyfrågor. Du ingår i LOs avtalsråd, EU-kommitté samt i samarbeten med fackliga jurister i Norden och EU, exempelvis inom den Europeiska Fackliga Samorganisationen (EFSS).

**DIN ROLL**

Bolaget har ca 50 medarbetare uppdelade på en administrativt enhet, en arbetsrättsenhet och en försäkringsrättsenhet. Du ansvarar för all anställning av personal och att de anställda får tillfälle till utveckling i sitt arbete. Ditt ledarskap är prestigelöst och lyhört. Tjänsten kräver att du är en skicklig jurist som kan framföra ditt budskap på ett balanserat och sakligt sätt. Du stöttar dina medarbetare och övriga enhetschefer genom att förmedla mål och riktning. Tjänsten kräver att du har lätt för att uttrycka dig väl i tal och skrift både på svenska och engelska.

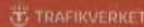
**DIN PROFIL**

Vi utgår från att du under flera år arbetat som jurist med arbetsuppgifter inom något av våra rättsområden (arbetsrätt, EU-rätt, försäkringsrätt). Erfarenhet av arbete i domstol och/eller

Vi är Sveriges största juridiska byrå för arbetsrätt och arbetsrätt. Vårt uppdrag är att stärka LO, TCO, förbunden och deras medlemmar i rättsliga angelägenheter. Vi har handlagt över 70 000 ärenden under de 90 år bolaget varit verksamt. Vi samlar den bästa juridiska kompetensen inom arbetsmarknadsområdet. Vi ska bidra till en för facket positiv rättsutveckling samt sprida kunskap inom fackföreningsrörelsen i juridiska frågor och om facklig rättsutveckling. Besök oss gärna på vår hemsida [www.fackjurid.se](http://www.fackjurid.se).

**KUNGÖRELSER**

Företagsannonser: Tel 08-409 345 28 eller kungorelse@dn.se



Inbjudan till samråd - tidigt skede

**E4 Förbifart Stockholm – sträckan Lunda till Lambarfjärden, Stockholm och Järfälla kommuner**

Trafikverket planerar att söka förändring/tillägg av tillstånd för vattenverksamhet för projekt E4 Förbifart Stockholm. Förändringarna innebär utökad skyddsinfiltration och justering av inläckagemängder. Läs mer om vad vi planerar och hör av dig till oss med vad du tycker.

Samrådstid: 9 december 2019 till 8 januari 2020.

Plats för handlingar: Samrådsunderlag finns på [www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm](http://www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm)

Synpunkter: Lämna dina synpunkter på vår webbsida [www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm](http://www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm) eller per post till Trafikverket, Ärendehantering, E4 Förbifart Stockholm, Box 810, 781 28 Borlänge. Märk ditt brev med TRV 2019/127567. Dina synpunkter vill vi ha senast den 8 januari 2020.

Mer information: Ola Forsberg, specialist hydrogeologi. E-post: [ola.forsberg@trafikverket.se](mailto:ola.forsberg@trafikverket.se)

Trafikverket ansvarar för statliga vägar och järnvägar samt långsiktig planering av det samlade transportsystemet.

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

**PRIVAT-MARKNAD**

För annonsering: Tel 020-89 89 89 eller privat@dn.se

**SÄLJES**

Svensk hemslöjd parti med mindre skinn, myskeskrin, skåbräddor, smörgåsarbrökar m m. I björk, lund och teak. Antal från ansöka ex. till större antal. Tel: 070-9926500 eller 0708-741687.

**Anslut dig till autogiro.**

**Kungörelser & Dagens affärer**

Företagsannonsering 08-13 51 30, e-post [annons.bolag@svd.se](mailto:annons.bolag@svd.se)



Inbjudan till samråd - tidigt skede

**E4 Förbifart Stockholm – sträckan Lunda till Lambarfjärden, Stockholm och Järfälla kommuner**

Trafikverket planerar att söka förändring/tillägg av tillstånd för vattenverksamhet för projekt E4 Förbifart Stockholm. Förändringarna innebär utökad skyddsinfiltration och justering av inläckagemängder. Läs mer om vad vi planerar och hör av dig till oss med vad du tycker.

Samrådstid: 9 december 2019 till 8 januari 2020.

Plats för handlingar: Samrådsunderlag finns på [www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm](http://www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm)

Synpunkter: Lämna dina synpunkter på vår webbsida [www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm](http://www.trafikverket.se/samradforbifartstockholm) eller per post till Trafikverket, Ärendehantering, E4 Förbifart Stockholm, Box 810, 781 28 Borlänge. Märk ditt brev med TRV 2019/127567. Dina synpunkter vill vi ha senast den 8 januari 2020.

Mer information: Ola Forsberg, specialist hydrogeologi. E-post: [ola.forsberg@trafikverket.se](mailto:ola.forsberg@trafikverket.se)

Trafikverket ansvarar för statliga vägar och järnvägar samt långsiktig planering av det samlade transportsystemet.

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

**KUNGÖRELSEDELGIVNING**

**MILJÖFÄRLIG VERKSAMHETÅBY KOMMUN**

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen har lämnat OrganoClick AB tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för tillverkning av högst 10 000 ton vätskeformiga kemiska produkter och högst 300 m<sup>3</sup> fibergjutet produkt per kalenderår på fastigheterna Linjalén 66 och Linjalén 64 i Täby kommun. Handlingarna finns tillgängliga hos Länsstyrelsen, Regeringsgatan 66 i Stockholm och Södra Rostagens miljö- och hälsoskyddskontor, Komistvägen 8, Täby. Eventuellt överklagande ska ha kommit in senast 13 januari 2020 till Länsstyrelsen Stockholm, Box 22067, 104 22 Stockholm eller [stockholm@lansstyrelsen.se](mailto:stockholm@lansstyrelsen.se). Ange diarienummer 113-2019.

**PLAN- & BYGGÄRENDE**

**KUNGÖRELSE**

Täckerbäck 1:224, Vega i Håninge kommun  
Ansökan om bygglov för nybyggnad av feriestadhus i 8 våningar har kommit in till bygglovavdelningen i Håninge kommun. För fastigheten gäller detaljplan D346 och över bebyggelse för bla. feriestadhus. Förslaget avviker mot detaljplanens bestämmelser avseende byggnadernas höjder och delvis utsträcker även gatunack.

Vid frågor är du välkommen att ta kontakt med Maria Burger, telefonnummer: 08-606 71 82, e-post: [maria.burger@hanginge.se](mailto:maria.burger@hanginge.se). Ärendet har diarienummer: BYGG-2019-806.

Vill du få mer information eller handlingar tillstånd, kontakta bygglovcenter på telefon 08-606 83 72 eller via e-post [bygglov@hanginge.se](mailto:bygglov@hanginge.se).

Synpunkter på ansökan om bygglov ska ha kommit in senast den 31 december 2019 till: [teambygglov@hanginge.se](mailto:teambygglov@hanginge.se) eller Håninge kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen, bygglovavdelningen, 136 81 Håninge.



**KUNGÖRELSE**

Kolariep 1:368, Vega i Håninge kommun  
Ansökan avser nybyggnation av feriestadhus. Förslaget avviker från detaljplan D347 då balkonger är placerade över allmän platsmark, lokalplan.

Vid frågor är du välkommen att ta kontakt med Björn Petersson, telefonnummer: 08-606 73 72, e-post: [bjorn.petersson@hanginge.se](mailto:bjorn.petersson@hanginge.se). Ärendet har diarienummer: BYGG-2019-919.

Bygghandlingar finns tillgängliga i Håninge kommuns lösa. Vill du få mer information eller handlingar tillstånd, kontakta bygglovcenter på telefon 08-606 83 72 eller via e-post [bygglov@hanginge.se](mailto:bygglov@hanginge.se).

Synpunkter på ansökan om bygglov ska ha kommit in senast den 31 december 2019 till: [teambygglov@hanginge.se](mailto:teambygglov@hanginge.se) eller Håninge kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen, bygglovavdelningen, 136 81 Håninge.



**BOLAGSÄRENDE**

**BOHUSVIND AB**

Kallelse till extra bolagsstämma i Bohusvind AB (publ), 14 januari 2020. Läs mer på [www.bohusvind.se](http://www.bohusvind.se)

**Varumarknaden**

Företagsannonser 08-13 51 30 e-post [svd@svd.se](mailto:svd@svd.se)  
Privatannonser 08-13 00 10 e-post [privatannonser@svd.se](mailto:privatannonser@svd.se)

**KÖPES**

**Vi köper alla mynt och sedlar**  
aktiva/utlösta  
Hantverbergsg. 36  
Oppet 11-15, 08-611 58 20  
[info@aktiva.se](mailto:info@aktiva.se)

**FRIMÄRKEN BREV VYKORT**  
CONTENTA FRIMÄRKEN  
TOMTEBOGATAN 17, 08-6113651  
**MYNT ORDNRAR MEDALJER**  
Ulf Nordlunds Mynthandel AB  
KARLAVÄGEN 46, 08-662 6251

Vi håller dig uppdaterad.  
SvD.se/nyhetsbrev

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.2 Minnesanteckningar från samrådsmöte med myndigheter

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Svensson, Jenny, Bergab	Dokumentdatum 2019-12-17	Version 0.1
Fastställt av (i förekommande fall) [Fastställt av (personlista)]	Ev. ärendenummer [Ärendenummer]	Ev. projektnummer [Projektnummer]
Dokumenttitel <b>Mötesanteckningar</b>		

Datum för mötet:	2019-12-03 kl. 9-10:20		
Närvarande:	Karl-Martin Calestam	Länsstyrelsen i Stockholm	KC
	Johanna Schütz	Länsstyrelsen i Stockholm	JSc
	Lisa Schild	Järfälla kommun	LS
	Ellinor Skoglund	Järfälla kommun	ES
	Stefan Troäng	Stockholm stad	ST
	Anders Lundin	Stockholm Stad	AL
	Ola Forssberg	Trafikverket	OF
	Susan Odervång	Trafikverket	SO
	Therese Vestin	Trafikverket/Bergab	TV
	Jenny Svensson	Trafikverket/Bergab	JSv

Punkt	Ansvarig
<b>1. Presentation</b>	
<p>Presentationen från mötet läggs med som bilaga till minnesanteckningen, se denna för detaljer.</p> <p>Översiktlig bakgrund: Problem med för höga inläckage i tunnel norr (från Lambarfjärden till Lunda).</p> <p>Historik och nuläge: För höga inläckage upptäcktes under hösten 2017. Berget var sämre än prognosticerat. Vinter 2018/2019 stoppades tunnelfronten på flera ställen för att ta fram ett bättre fungerande tätningskoncept. Under våren 2019 togs ett nytt tätningskoncept fram och därefter kunde arbetet succesivt återupptas.</p> <p>Trafikverket har arbetat mycket med utveckling av injekteringsmetodiken så att den är mer flexibel, testat bruket ytterligare, tätta uppföljningar och bättre inläckagemätningar samt genomfört ett flertal efterinjekteringar.</p> <p>Infiltrationsanläggningar installerades först närmare tunneln och sedan vid ränderna till påverkansområdet för att hålla dessa gränser. Infiltration pågår och nya anläggningar installeras löpande. Numera framförallt längre ut från tunneln, och därmed önskas nu möjlighet att kunna infiltrera i fyra nya områden. De nya områdena undersöks och utreds nu om de behöver infiltreras i för att minska risken för skador. Eventuellt kan något område komma att tas bort om behovet av infiltration inte finns här eller om det visar sig tillräckligt att infiltrera inom påverkansområdet. Utredningen kommer att visa detta, men alla fyra områden är med under ett utredningsskede.</p>	



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Svensson, Jenny, Bergab	Dokumentdatum 2019-12-17	Version 0.1
Fastställt av (i förekommande fall) [Fastställt av (personlista)]	Ev. ärendenummer [Ärendenummer]	Ev. projektnummer [Projektnummer]

Dokumenttitel <b>Mötesanteckningar</b>
---

*Järfälla kommun undrar om påverkansområdet kommer att förändras?*  
Påverkansområdet i domen kommer inte att förändras. Infiltrationsstrategin är att infiltrera nära randen för att minska sannolikheten för påverkan utanför. När infiltration utförs i de tillkommande infiltrationsområden kommer påverkansområdet kunna hållas. De tillkommande infiltrationsområdena består av lersänkor och genom att infiltrera inom dessa områden motverkas att skador uppstår.

**Tunneldel i Lunda:**

Det är komplext att mäta inläckaget i tunnlar eftersom det hela tiden sprängs och tunneln drivs vidare varför det tar tid innan det går att anlägga mätvallar för inläckagemätningar på en specifik plats. Under perioden som framåtdriften var pausad utfördes mätningar och tätningskonceptet utvecklades. Inläckaget till tunneln minskar allt eftersom injekteringsmetodikerna har förbättrats, efterinjektering utförs och tunneln har gått igenom delar med bättre berg. Men inläckaget överskrider på flera ställen fortfarande budgeten och är svårt att prognosticera för de kommande tunneldelarna.

**Tunneldel vid Akalla:**

Stora inläckage vilket ledde till att tätningskonceptet ändrades mycket snabbt. Eventuellt kan inläckagemängderna på denna del hamna under budget igen. Inom denna sträcka kommer Trafikverket inte ansöka om ökade villkor.

**Tunneldel mot Grimsta:**

På norra delen av delsträcka 10 har berget varit mycket svårt att täta och har god kontakt med ovanliggande grundvattenmagasin. Mycket arbete med efterinjektering har utförts men trots detta har det varit svårt att minska inläckagen. Denna sträcka är den svåraste utmaningen inom tunnel norr.

Trafikverket föreslår att höja inläckagevillkoren. Dagens inläckagevillkor motverkar möjligheten att installera infiltrationsanläggningar som ska förhindra oförutsedda skador på skyddsobjekten.

Genomgång av skyddad natur, förorenade områden och fornlämningar: Trafikverket ska sätta infiltrationsanläggningarna så att de inte påverkar fornlämningar och inte ligger vid ett potentiellt förorenat område.

Det är relativt ny bebyggelse inom de tillkommande infiltrationsområdena. Det finns hus med platta på mark och det är den typen av skyddsobjekt som vi har. När grundvattennivån hålls uppe kommer inga skador uppstå.

Trafikverket har köpt in satellitmätningar för att se hur sättningar har uppstått bakåt i tiden.

**2. Frågor och övrigt – kommunerna**

Järfälla kommun meddelar att de har fått in klagomål från boende inom Björkeby angående vibrationerna och hänvisat dem vidare till Trafikverket.





Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Svensson, Jenny, Bergab	Dokumentdatum 2019-12-17	Version 0.1
Fastställt av (i förekommande fall) [Fastställt av (personlista)]	Ev. ärendenummer [Ärendenummer]	Ev. projektnummer [Projektnummer]

Dokumenttitel <b>Mötesanteckningar</b>
---

<p>Järfälla kommun önskar återkoppling från Trafikverket i denna fråga. Trafikverkets geotekniker har varit i Björkeby och undersökt detta. Geoteknikern har gjort en bedömning om det är rimligt att skada på fastigheter har uppkommit från byggnationen av Förbifart Stockholm. Inom detta område har grundvattensänkningarna varit begränsade till 0,3 meter.</p> <p>Järfälla kommun informerar om att det i Björkeby har gjorts föroreningsundersökningar för andra projekt, bland annat vid ST1 macken och Byleden. Underlaget ska ha lagts in i EBH-stödet. LS ska skicka underlaget till TV.</p> <p><i>Hur djupt ligger det undre magasinet i Björkeby?</i> Det ligger under leran som i delar av området har en tjocklek på 10–20 meter.</p> <p><i>Kommer energibrunnar i Björkeby att påverkas och ska de mätas?</i> Osannolikt att det skulle kunna bli en påverkan på detta avstånd i berg från byggnation av tunneln.</p> <p><i>Kan föroreningar i övre delen av marken spridas av infiltrationen?</i> Spridning av föroreningar förhindras genom att installera täta infiltrationsrör, täta övergången mellan övre och undre grundvattenmagasinet med bentonitlera samt att infiltrationen sker i undre magasin under lera där vi normalt inte har föroreningar.</p> <p><i>När ska ansökan lämnas in till domstolen?</i> Trafikverket hoppas kunna lämna in ansökan till slutet av mars. Vi har själva gjort bedömningen att den tillkommande verksamheten inte riskerar att medföra betydande miljöpåverkan. Om det blir BMP-beslut kommer tidplanen ändras.</p> <p>Vattenverksamhet är huvudfokus för ansökan. Buller och vibrationer antas bli väldigt små av att installera och driva infiltrationsanläggningarna.</p> <p>Stockholm stad påpekar att Grimsta Naturreservat är ett viktigt skyddsobjekt som de bevakar och vill veta eventuell påverkan på med anledning av verksamheten.</p> <p>Inom Stockholm stad har hälsoskyddsavdelningen hand om energibrunnar. Stockholm stad kan återkomma med en kontaktperson.</p>	<p>Trafikverket</p> <p>LS</p> <p>ST/AL</p>
--	--

**3. Frågor och övrigt – Länsstyrelsen**

<p><i>Kommer påverkansområdet att ändras?</i> Nej, målet är att infiltrera så att påverkansområdet inte ändras. Däremot ökar området där Trafikverket får bedriva skyddsinfiltation.</p> <p><i>Är ökade inläckaget orsakat av ökad infiltration?</i> Ja framförallt, eftersom tunneln inte blir tillräckligt tät skulle Trafikverket</p>	
--	--



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Svensson, Jenny, Bergab	Dokumentdatum 2019-12-17	Version 0.1
Fastställt av (i förekommande fall) [Fastställt av (personlista)]	Ev. ärendenummer [Ärendenummer]	Ev. projektnummer [Projektnummer]
Dokumenttitel <b>Mötesanteckningar</b>		

behöva få möjlighet att infiltrera mer vatten vilket även ger mer vatten som kan läcka in i tunneln.

*Finns det något annat sätt att motverka skador orsakade av sättningar än skyddsinfiltration?*

Det går att förebygga skador genom att lägga om ledningar och vägar samt grundförstärka byggnader.

*Har ni tittat på andra metoder för tätning av tunneln, tex lining?*

Ja, det har Trafikverket utrett och kommit fram till det inte är ett möjligt alternativ. Det ligger utanför det tillståndsprövade projektet och innebär väldigt stora justeringar i kostnader och tid. Det kommer troligtvis även leda till större inläckage temporärt eftersom måste man utvidga tunneln innan lining kan utföras. Hela tunneln måste även byggas klart innan lining kan utföras.

*Juristerna på Länsstyrelsen tycker inte det är önskvärt att domstolen ska välja hur Trafikverket ska söka. De är inte säkra på hur domstolen kommer reagera på detta. Verksamhetsutövaren bör bestämma det. Trafikverket kommer gå in med ett huvudyrkande och ett andrahandyrkande.*

Huvudyrkandet är den väg som Trafikverket bedömer är mest optimal men eftersom det är juridiskt snårigt tas även andrahandsyrkandet med för att inte riskera att ansökan är utformad fel.

*Samråder Trafikverket med boende i de tillkommande infiltrationsområden?*

Ja genom en annons i DN och SvD, inte genom direktutskick. Detta eftersom Trafikverket vill ge alla möjligheten att yttra sig.

*Kommer grundvattennivåerna i infiltrationsområdet benämnt Grimsta att höjas till ursprungliga nivåer?*

Trafikverket infiltrerar för att motverka att oförutsedda skador uppkommer. Trafikverket kommer inte att prioritera att infiltrera bara för att få upp grundvattennivåerna igen om skyddsobjekt saknas. Exempelvis kan sättningar i gräsytor uppstå av en grundvattensänkning. Naturvärden inom Grimsta bedöms inte vara beroende av grundvattennivåerna.

*Kommer Trafikverket endast infiltrera med dricksvatten eller kan vattnet som läcker in i tunneln återinfiltreras?*

Trafikverket ska titta på om det är tekniskt, samhällsekonomiskt och resursekonomiskt möjligt att återinfiltrera. Det går att göra det om infiltrationsanläggningen ligger nära tunneln. Det kommer inte att göras inom de tillkommande infiltrationsområdena eftersom de ligger på för långt avstånd från tunnelanläggningen.

*Kommer de tillkommande inläckagemängderna att ändra påverkan inom påverkansområdet?*

Trafikverket bedömer att det inte kommer ge någon ytterligare påverkan och vill dessutom infiltrera mera för att förebygga oförutsedda skador. Trafikverket



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Svensson, Jenny, Bergab	Dokumentdatum 2019-12-17	Version 0.1
Fastställt av (i förekommande fall) [Fastställt av (personlista)]	Ev. ärendenummer [Ärendenummer]	Ev. projektnummer [Projektnummer]
Dokumenttitel <b>Mötesanteckningar</b>		

<p>kommer att utreda detta vidare i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.</p> <p><i>Behöver ni ändra villkor på fler ställen, ex trafikplats Lovö?</i> Lovö kommer behandlas separat från denna tillståndsansökan eftersom det inte är lika tidspressat som tunnel norr. Utredning pågår om någon villkorsförändring behöver vidtas där.</p>	
<p><b>4. Ansökan</b></p>	
<p>Samrådsredogörelsen planeras att skickas in i slutet av januari.</p> <p>Ansökningshandlingarna skickas till Länsstyrelsen, Järfälla kommun och Stockholms stad samtidigt som de går in till MMD efter önskemål från myndigheterna.</p>	

Bilaga 1      Presentation från undersökningssamrådet



1

2

 TRAFIKVERKET

**Undersökningssamråd:**

**Tillägg / förändring av villkor  
för vattenverksamhet  
i Förbifart Stockholm**

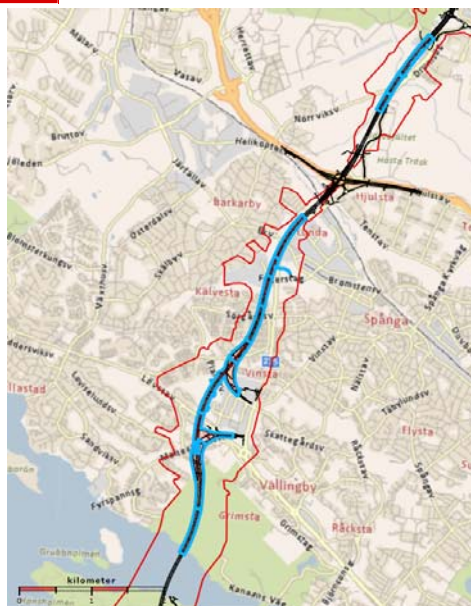


2

3

## Nuläge – DP norr

- Höga inläckage upptäcktes första gången hösten 2017
- Konstaterades att berget var sämre än utredningen visade
- Uppdaterat injekteringskoncept, i flera steg och tester av förbättringar
- Situationen förbättras, men det kommer sannolikt inte vara möjligt att nå föreskrivna inläckagevillkor för samtliga sträckor under drifttid



3

4

## Utvecklat injekteringskoncept

Injekteringskoncepten har förändrats:

- Förutbestämda klasser -> Observation och anpassning på plats
- Förbättringsarbeten med tekniken (blandning, tillsatser, typer av bruk etc.)
- Förbättrade inläckagemätningar och effektivitetsuppföljning

Tunneln görs så tät som är tekniskt möjligt



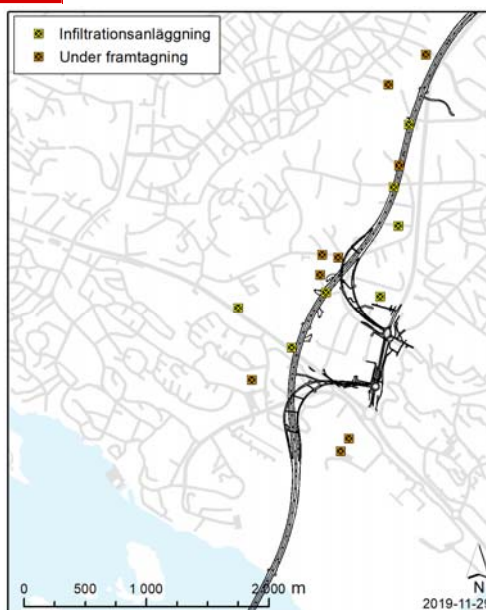
4

5

## Infiltrationsarbeten

- Idag 7 st aktiva anläggningar
- Ytterligare 9 st under framtagande

Fokus har legat på utpekade skyddsobjekt samt på att hålla ränderna till påverkansområdet

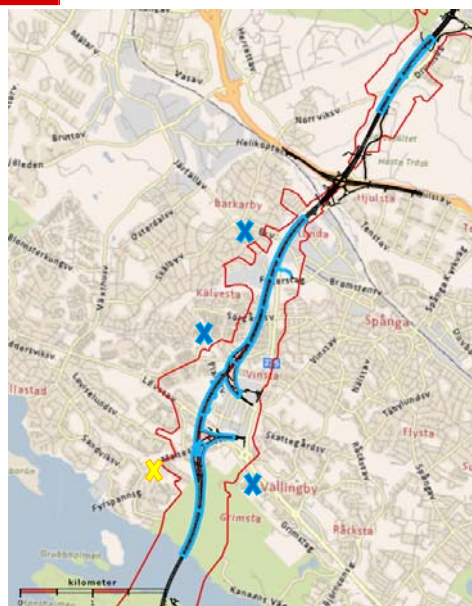


5

6

## Utökat Infiltrationsbehov

- Tre ställen där vi ser svårigheter att hålla randen
- Ett ställe vi vill undersöka ytterligare
- En lösning är att infiltrera utanför nuvarande tillåtet område, men behöver särskilt tillstånd för det



6

7

## Utökat Infiltrationsbehov

- Vi kan hålla nivån på randen till påverkansområdet
- Effektivt: infiltrerat vatten hamnar där det behövs utan spill.
- Geologiskt bättre förutsättningar för infiltrationen
- Långsiktigt hållbart och samhällsekonomiskt gynnsamt



7

8

## Nuläge – DP norr

Lunda  
Akalla  
Grimsta

Tre platser, tre olika lägen



8

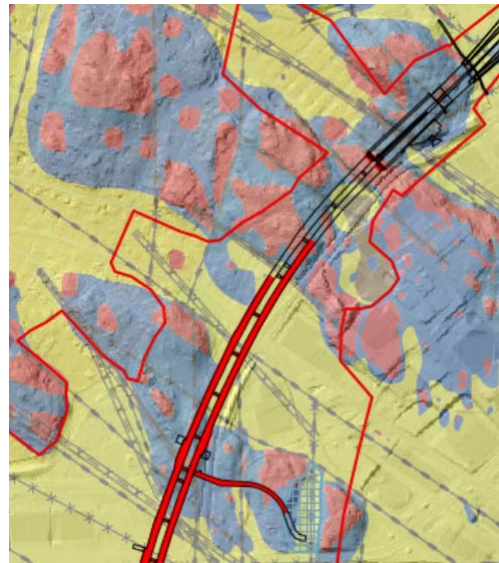
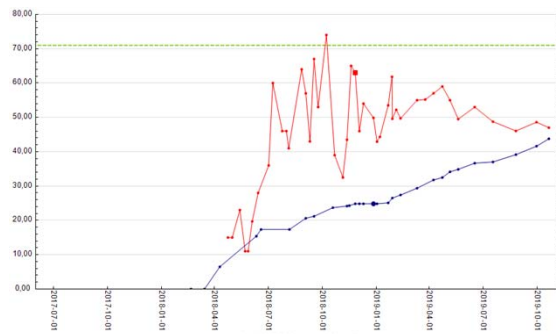
9



## Nuläge – DP norr

Lunda

Avsänkning som mest 1 meter



9

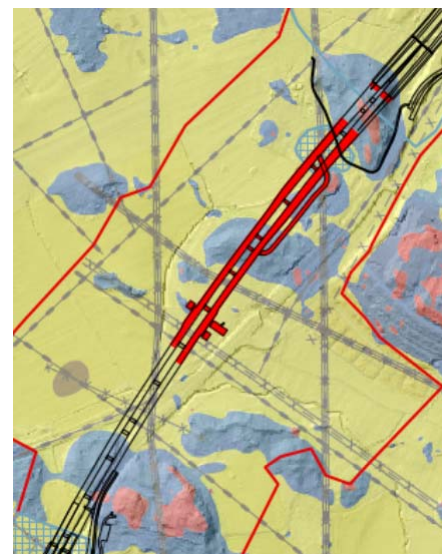
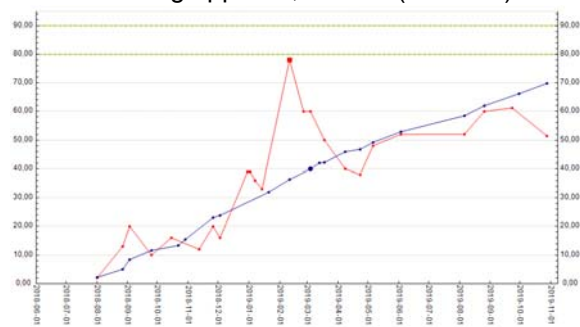
10



## Nuläge – DP norr

Akalla

Avsänkning upp till 0,5 meter (T-banan)



10



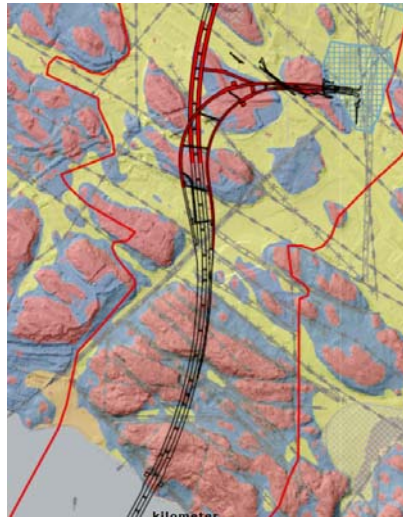
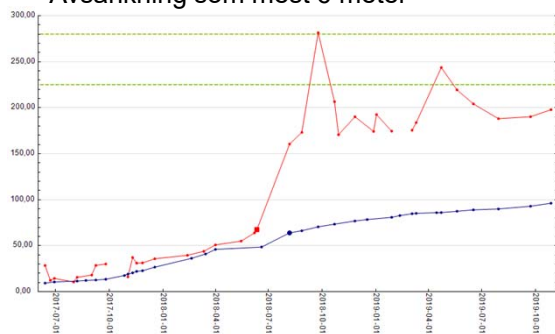
11



## Nuläge – DP norr

Grimsta

Avsänkning som mest 6 meter



11

12



## Prognos inläckage

Sträcka	Delsträcka benämning	Behov av ökat inläckage (l/min)
20/800 – 22/800 Grimsta, Hässelby södra delen av trafikplats Vinsta	D-10	ca 260
22/800 – 24/000 Vinsta inkl. norra delen av trafikplats Vinsta	D-11	ca 70
24/000 – 24/950 Kälvesta, Lunda	D-12	ca 15
24/950 – 26/000 Lunda	D-13	ca 15

12

13

## Sammanfattning

- Föreslagna villkor är de hårdaste vi bedömer att vi kan klara
- Föreskrivna inläckage villkor riskerar att begränsa möjligheterna att bedriva effektiv skyddsinfiltration eftersom det bidrar till ett ökat inläckage
- Det viktiga är att säkerställa att grundvattennivåer upprätthålls vid skyddsobjekt

13

14

## Björkeby



Teckenförklaring

- Identifierade verksamheter i MIFO-databas
- Fornlämningar punkt
- Fornlämningar yta

0 50 100 150 200 250 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Open Stockholm

14

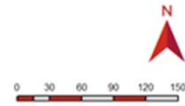
15



# Kälvesta



Teckenförklaring  
 Vattenskyddsområde



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Open Stockholm

15

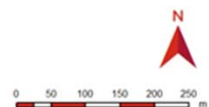
16



# Hässelby



Teckenförklaring  
 Identifierade verksamheter i MIFO-databas  
 Vattenskyddsområde  
 Naturreservat



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Open Stockholm

16

17

# Grimsta



## Teckenförklaring

- Identifierade verksamheter i MIFO-databas
- Fornlämningar punkt
- Fornlämningar yta
- ▨ Vattenskyddsområde
- ▨ Naturreservat



0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Open Stockholm

17

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.3 Yttranden

TRV 2019/127567:2 Sarah B

TRV 2019/127567:3 Mattias Henriksson

TRV 2019/127567:7 Mio Tholerus

TRV 2019/227567:14 Anne Lundeqvist

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.3
Beskrivning 2	Yttranden
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:2

Namn:

**Sarah B**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**LÄGG NER DEN HÄR SKITEN! Husen runt omkring sjunker och spricker, innanför så väl som utanför sakägarområdet! Hur klimatsmart är det här projektet egentligen, och vad ramlar slutnotan på? Det här är ett projektmonster som har blivit en principalsak. Och när tänker ni informera allmänheten om att gravida, äldre, sjuka och barn avråds från att åka i tunneln? En kompis tror att han skall kunna blåsa igenom tunneln i motorcykel. Okej, i gasmask, kanske! Det här tillägget är bara toppen på ett isberg -som till skillnad från våra glaciärer bara blir större. SLUTA.**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

---

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:3

Namn:

**Mattias Henriksson**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Om Förbifart E4 blir färdigställd som motorväg kommer den att göra det ännu svårare för Sverige att begränsa koldioxidutsläppen enligt Paris-avtalet. De stora förseningar och fördröjningar som uppstått, tillsammans med ökat grundvattenläckage, är var och en för sig en tillräcklig orsak till att omedelbart avbryta projektet innan ännu större förgäveskostnader tillförs. Istället behöver det utredas tillsammans med Trafikförvaltningen i Region Stockholm vilka delar av tunnlar och skärningar som kan användas för kollektivtrafik på väg eller spår. Övriga delar ska återställas till minst samma naturvärden som de hade före byggstart.**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:7

Namn:

**Mio Tholerus**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Sluta experimentera med säkerheten, folkhälsan och klimatet och stoppa vansinnesprojektet Förbifart Stockholm innan det är försent!**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

---

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:14

Namn:

**Anne Lundeqvist**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Undertecknad skriver i bifogad pdf sina principiella åsikter om den typ av vattenverksamhet som detta samråd gäller. Hälsningar Anne Lundeqvista**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Följande text enligt bifogad pdf

*Jag vill börja med en metafor för hur Trafikverket säger sig vilja lösa problemet med att berget som dom nu spränger sig igenom är vattenrikare än förstudierna visat.*

*Om jag har en bil och upptäcker att det läcker kylarvätska – vad gör jag då? Beroende på hur kylaren är tillverkad kan jag laga läckan på flera olika sätt. Jag får inte konstatera att: ”Oj, jag har ett hål i kylaren då får jag väl fylla på med merkylarvätska allt eftersom.” Att Trafikverket nu vill få rätt att öka mängden grundvatten som får läcka in i tunnlarna är lika ansvarslöst som om jag skulle negligera att täta min kylare.*

*Jag förstår att Trafikverket egentligen står inför ett ekonomiskt dilemma. Projektetskostnader har skjutit i höjden och att täta berget på ett tillfredsställande sätt med texså kallad lining på särskilt utsatta ställen skulle öka byggnadskostnaden ytterligare.*

*Trafikverket räknar med ytterligare 5-10 år byggår innan Förbifart Stockholm kan öppnas för trafik. Inläckaget till tunnelsystemet kommer att pågå så länge motorvägen är i drift. Nu begär alltså Trafikverket att under 100 års diftstid få tillstånd till ytterligare inläckage. Detta samråd gäller mindre delsträckor av Förbifart Stockholm och ändå är berget så genomsläppligt att Trafikverket nu vill öka mängden grundvatten som tillåts läcka in med ca 13%. Trafikverket kan, enligt egen utsago, inte med säkerhet veta hur stora mängder grundvatten som läcker in förrän dom har sprängt sig fram till mätplatsen. Hur berggrunden är beskaffad och hur mycket vatten som kommer att läcka in när tunneln når Grimsta naturreservat och Lovö, (blivande naturreservat vid*

*färdig väg) är det ingen som vet med säkerhet. Dock gissar jag att det kommer att visa sig att Trafikverket räknat fel, för lågt, även på dessa sträckor och att den slutliga mängden inläckage blir ännu högre.*

*De planer som Trafikverket presenterar i detta samråd är att som vid varje infiltration inom projektet tillföra in kranvatten i olika mängd. I 100 års tid skall Mälarevatten som renats i våra vattenverk från våra vattenverk pumpas in under de nya områden som samrådet gäller. Detta förfarande skall kontrolleras noggrant för att uppehålla en korrekt grundvattenbalans så att fastigheter varken får sättningar eller källare översvämmas.*

*I Mark- och Miljödomstolens dom fick Trafikverket en begränsning av hur mycket vatten som tillåts läcka in i berganläggningarna under driftskedet, dvs under 100 års tid. Trafikverket måste ha haft problem med sina förstudier redan innan förhandlingarna i Mark- och Miljödomstolen. Vilket faktiskt är förvånande eftersom de områden som samrådet gäller har varit bebyggd och noggrant kontrollerad stadsmiljö i mer än ett halvt sekel i Järfälla kommun och Stockholms stad. Det kommer att kosta att tätta tunnlarna och det blir en byggkostnad. Om inte detta sker kommer vi använda vårt kranvatten till ”de hål som Trafikverket inte ville tätta”. Kostnaden för infiltrationsanläggningar ger säkert lägre byggkostnad men när vägen väl tas i bruk sitter vi med kostnader för kranvattensinfiltration under 100 års tid.*

*Jag vill påminna om att Stockholm Vatten under augusti månad 2018 gick ut med en uppmaning att vi skulle spara på kranvattnet. Det var inte Mälaren som saknade vatten men reningsverken (Lovö/Görveln) hade inte kapacitet att rena mälarevatten snabbt nog i den takt som vi i staden förbrukade kranvatten. Beroende på det framtida och ännu okända infiltrationsbehovet kan driften av förbifartstunnlarna där vatten läcker in som genom ett såll innebära att reningsverken måste utökas. Högre inläckage kräver också kraftigare pumpsystem nere i tunnlarna, större kapacitet på reningsverket i Sättra (det som Trafikverket skall bygga). Trafikverket måste se längre in i framtiden och vad som blir konsekvenserna och kostnaderna under 100 års drift.*

*Mark- och Miljödomstolen gav Trafikverket tre begränsningsfria månader per år och under under 9 av årets månader ett inläckage av 3 800 000 liter/ dygn. Nu söker Trafikverket tillåtelse för ytterligare ca 500 000 liter/dygn. Detta skall gälla så länge vägen är i bruk.*

*Slutsats: Det finns metoder för tätning av tunnlarna även om detta fördyrar projektet. Vi har varit bortskämda med rent vatten och hittills kunnat slösa som vi vill. I framtiden kommer vatten att vara en rikedom för våra barn och barnbarn.*

Vänliga hälsningar  
Anne Lundeqvist



# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.4 Yttrande

TRV 2019/127567:9 Thomas Hetling

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.4
Beskrivning 2	Yttrande
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:9

Namn:

**Thomas Hetling**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Synpunkter bifogas enligt underlag: Traviata-35 Samråd 2019.127567**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Följande text enligt bifogat underlag:

**Synpunkter på samrådsunderlag vattenverksamhet 2019/ 127567**

I samband med förslag för ändrade villkor för tillåtet värden av inläckande grundvatten enligt Miljödom Mål 3346-11 för förbifart Stockholm. Bifogas synpunkter inför samråd för Fastighet: Traviata-35

Enligt avtal Dnr: TRV2013/12516 mellan Trafikverket och Fastighetsägare för Traviata-35 avseende krav på mätning av grundvattennivå för energibrunn på årlig basis enligt Kapitel.4. Mätningfrekvensen är beslutat till 4 tillfällen jämt fördelat på helår.

Fastighetsägare för Traviata-35 yrkar härmed att antalet mätningar ökas över helåret från beslutade 4 tillfällen till minst 6 eller fler. Detta för att garantera eventuella förändringar i grundvattennivåer som kan påverka effekten i energibrunnen kan följas tydligare. Resultat skall redovisas till fastighetsägaren fortlöpande skriftligt.

Även skall perioden för mätningar förlängas tills att Trafikverket kan påvisa att ingen påverkan på energibrunn sker i samband med byggnation och löpande drift. Enligt förslaget för ny miljödom för tillåtna värden för inläckage och tillförande av infiltration.

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.5 Yttrande

TRV 2019/127567:20 Filip Eklund

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.5
Beskrivning 2	Yttrande
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:20

Namn:

**Philip Eklund**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Yttrande inskickat via mail.**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Följande text enligt inskickat mail:

**Till:** Forssberg Ola, PRtaö <[ola.forssberg@trafikverket.se](mailto:ola.forssberg@trafikverket.se)>

**Ämne:** Ang. Förbifart Stockholm - samrådesunderlag vattenverksamhet

Hej Ola,

Jag heter Philip Eklund och bor i villa på tomt Björkeby 1:325 i Järfälla. Tittar jag i dokumentet från samrådesunderlag vattenverksamhet daterad 2012-11-28 så bor jag inom det markerade området för Björkeby som omfattas av infiltrationsförslaget.

I ovan dokument under sektion 6 står det att kontroll av sättningsrörelser skall göras. Jag tolkar det som att detta skall göras för fastigheter inom områdena som omfattas av infiltrationsförslaget (dvs våran fastighet). Med detta mail vill jag fråga dig vad jag (eller ni) behöver göra för att initiera en sådan kontroll? Är det något annat jag behöver tänka på?

Vänligen,

Philip Eklund

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.6 Yttrande

TRV 2019/127567:10 Anne Lundeqvist

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

TRV 2019/127567  
Samråd E4/ Förbifart Stockholm  
Vattenverksamhet  
Inläckage norra tunneldelar

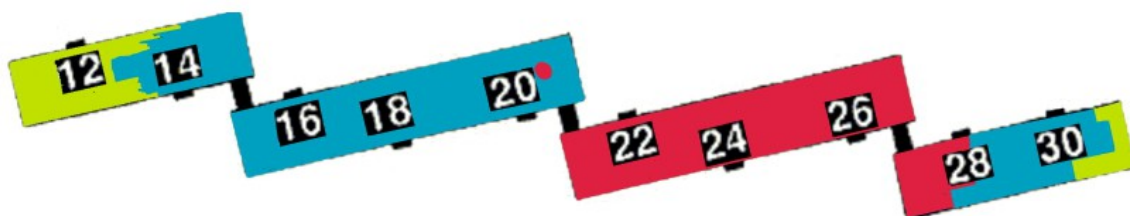
Undertecknad bor sedan 1982 i Brf Kapprocken orgnr 702002-1668.

Min bostadsrättsförening har i samråd, utställelse, arbetsplan till Vägverk och Trafikverk, kommunikering med Länsstyrelsen, svar till Stockholms Stad och skrivelser Mark- och Miljödomstolen uttryckt behovet av att alla byggnader inom föreningens fyra fastighetsbeteckningar skall vara sakägare och ingå i påverkansområdet för grundvattenbortledning.

I och med detta samråd har Trafikverket bekräftat det som vi med vår lokalkännedom känt till och påpekat i alla instanser. Det är nödvändigt för bostadsrättsföreningens byggnader att grundvattenbalansen upprätthålls.

2012-01-31 Yttrande och bilaga till Mark- och Miljödomstolen gav föreningen en noga genomgång av byggnadernas grundläggning, markförhållanden och egen okulärbesiktning. Kopia på dessa handlingar kan jag skicka till er om så önskas.

I detta pågående samråd TRV 2019/127567 finns en karta på sidan 13 (15). När jag förstorar kartan ser jag att er gräns i områdets norra del är dragen så att hela Abiskovägen 12-14 och Abiskovägen 16-20 (som delats av på diagonalen) faller utanför påverkansområdet. Detta måste vara ett ritfel.



Färgerna betyder: **grönt** = grundmur på berg // **blått** = plint // **rött** = pålning

**Fastighetsbeteckning: Kanslisilket 4**  
**Abiskovägen 12 – 14, 1 flerfamiljshus, 3 våningar**  
ur: Bottenbesiktning september 1954.

Marken utgöres av berg på ett mindre djup under källargolv.  
Grunden skall utgöras av betongmurar till berg och till plintar nerdragna till berg.  
**Arbetsritning grund: största plintdjup = mer än 3m**

**Abiskovägen 16 – 20 1 flerfamiljshus, 3 våningar**  
ur: Bottenbesiktning september 1954.

Marken utgöres av berg täckt med ett pinnmolager och ett mäktigare lerlager  
Grunden skall utföras av betongmurar till berg och till plintar nerdragna till berg samt av betongmurar vilande på till berg nedslagna 25x25 cm betongpålar  
**Arbetsritning grund: Plintdjup – varierar minst 70cm, största djupet 6.60m**  
**(?) mot gaveln Kirunagatan 20. Pålat parti vid 20 kan vara utbytt mot plint ?**

Ur samrådshandlingen sidan 13 (15). **Se gul kvadrat.**

Brf. Kapprocken, Vällingby  
KANSLISILKET 4

1. Trafikverket placerar byggnaden Abiskovägen 12 - 14  
UTANFÖR det tillkommande infiltrationsområdet.

2. Trafikverkets avgränsning av tillkommande infiltrationsområde  
dras på diagonalen GENOM byggnaden Abiskovägen 16 - 20



**Mitt yrkande är att ALLA 4 byggnader inom Kanslisilket 4 skall ingå i det utvidgade påverkansområde som detta samråd gäller.**

Vällingby den 7 januari 2020

Anne Lundeqvist  
Abiskovägen 14 lgh 1203  
162 68 Vällingby

mobil: 070 423 22 37  
tel: 08 – 89 80 04

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.7 Yttrande

TRV 2019/127567:11 Djurgården- Lilla Värtan

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum



**Djurgården- Lilla Värtans (DLV:s) samrådssynpunkter på Trafikverkets tilläggsansökan om vattenverksamhet i projekt E4 Förbifart Stockholm**  
Ärendenummer: TRV 2019/127567

**Synpunkter på kallelsen till samrådet**

Enligt Naturvårdsverkets *Vattenverksamheter - Handbok för tillämpningen av 11 kapitlet i miljöbalken* skall verksamhetsutövaren *ta fram en skriftlig information om den tänkta verksamheten inför samrådet och skicka den, minst två veckor innan samrådet, till de parter som ska inbjudas/kallas till samrådet; Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda.* Där anges också att verksamhetsutövaren skall hålla samrådsmöte(n).

Kallelse skedde i en annons i DN 9 december, samma dag som samrådet började och dagen efter i SvD. Den innehöll ingen inbjudan till samrådsmöte. Annonsens webbadress till samrådsunderlaget var felstavad och en rättelse dröjde till 30/12 2019. Därutöver saknades information om hur de som saknar tillgång till internet skall kunna få samrådsunderlaget eller ställa frågor.

DLV anser att samrådsmöte skall hållas och att samrådstiden förlängs till minst en vecka efter att samrådsmötet hållits.

**Synpunkter på samrådsunderlaget**

Att TRV önskar få tillstånd att infiltrera i fyra nya områden är ett erkännande av att det i Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) beräknade påverkansområdet är underskattat. DLV hävdar att påverkansområdet är felberäknat med en metod som saknar vetenskapligt stöd och att det kan vara en orsak till underskattningen.

I överklagandet [30] till Mark- och miljödomstolen (MMD) hösten 2014 yrkade DLV att en oberoende granskning av Trafikverkets metod för definition av påverkansområdets gräns skyndsamt bör göras och andra mer relevanta kriterier användas för att avgöra vilka fastigheter och naturområden som befinner sig inom påverkansområdet.

Den beräkning av påverkansområdet i berg kring tunneln som gjordes till Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) baseras inte på en beräkning av grundvattenytans sänkning, vilket rimligen är det som avses i Miljöbalken. I stället baseras beräkningen på sänkningen av grundvattnets hydrauliska potential ("hydraulic head") vid tunnelns golvnivå och beräkningsmetoden antar en fast grundvattenyta. Den ger därför ingen information om grundvattenytans sänkning.

DLV överklagade därför beräkningsmetoden i MMD hösten 2014. Överklagan avfärdades utan att sakinnehållet alls kommenterades. Mark- och Miljööverdomstolen (MÖD) gav inte prövningstillstånd och behöver inte ange någon orsak. Trafikverket har inte gett något svar på de frågor DLV ställt om beräkningsmetoden.

När målet kom till MÖD hösten 2015 angrep TRV i inlägga 112 DLV:s synpunkter, inte genom att besvara sakfrågorna utan genom att hänvisa till att MMD ansett ansökan och dess MKB tillfredsställande.

I **bilaga 1** går vi igenom det sätt på vilket TRV:s beräkningsmetod baxats igenom remissförfarandet och miljödomstolarna med utnyttjande av en otydlig terminologi som ger intryck av att man beaktat grundvattenytans sänkning vid beräkningarna.

I **bilaga 2** förklarar vi TRV:s beräkningsmodell och den kritik DLV anfört i överklagan.

I **bilaga 3** visar vi med beräkningsexempel hur metoden ger orimliga resultat vid känslighetsanalys av bergets och injekteringszonens hydrauliska konduktiviteter. Bland annat påvisas att hög

konduktivitet i berg, exempelvis vid passage av en svaghetszon, leder till ett snävare påverkansområde.

Metoden skulle även kunna missbrukas till att minimera påverkansområdet och därmed sakägarkretsen med förevändning att man ”på säkra sidan” väljer en högre konduktivitet för berg i indata.

Frågan är om Trafikverket vet orsaken till att de nu aktuella tunnelavsnitten läcker i oväntat hög omfattning. En fråga till kontaktpersonen Ola Forssberg rörande vilka konduktiviteter man uppnått efter att ha tillämpat den högsta täthet som är möjlig med cementinjektering besvarades med att det är mycket svårt att mäta konduktiviteten.

Det är inte svårt att hitta exempel på att TRV kraftigt har underskattat geotekniska eller hydrogeologiska svårigheter och måst justera kostnaderna och tidsåtgången. Jordtunneln under Bellevue och tågtunneln genom Hallandsåsen är två exempel i det sammanhanget. Inför en eventuell satsning på höghastighetståg är frågan om realistiska prognoser högaktuell och måste ske med bästa vetenskap som grund vilket DLV inte anser vara fallet med beräkningsmetoden för påverkansområdet för Förbifart Stockholm. TRV är kanske alltför tryggt i att finansieringen av ett igångsatt stort infrastrukturprojekt kommer att lösas av staten på ett eller annat sätt, även vid en kraftig underskattning av tid och kostnader för projektet.

Det är inte rimligt att lämna ytterligare skyddsinfiltration under tunnelns hela drifttid även till framtida generationer. Primärt måste därför TRV nu tillämpa bästa godkända tätningsmetoder för att Förbifartens tunnlar skall uppfylla miljödomens villkor från 2014.

Påverkansområdet som beräknats med TRV:s metod måste ses över av oberoende expertis och de vars fastigheter etc. då hamnar innanför områden där skyddsinfiltration inte kan undvikas måste få status som sakägare och få tillhörande juridiska rättigheter, samtidigt som kontrollprogrammet utvidgas.

För att undvika problem i framtiden måste den oberoende granskning av beräkningsmetoden som DLV yrkade på redan i överklagandet [30] genomföras trots att metoden lyckats passera alla juridiska skyddsnet.

Stockholm 2020-01-08

Claes Trygger  
vice ordförande DLV  
Teknologie doktor  
Artillerigatan 78  
115 30 Stockholm

Björn Gustafsson  
sekreterare DLV  
civ. ing. Väg- och Vattenbyggnad KTH  
Nimrodsgratan 9  
115 42 Stockholm

## Referenser

Denna lista över referenser stämmer i numreringen med referenslistan i [26] men har jämfört med den utvidgats med [26] t.o.m. [32]. Den omfattar nu också numreringen av DLV:s domstolsinlagor.

Länkar på nätet är färskvara. Explicita länkar har därför tagits bort jämfört med referenslistan i [26]. Ett sätt att hitta dokument på nätet är ofta att googla på hela titeln.

Trafikverkets dokument för Förbifart Stockholm finns för närvarande på <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbattrar/Forbifart-stockholm/Dokument/>

DLV har i överklagan till domstolarna, referens [30] t.o.m. [32], och i [26] använt ordet trycknivå synonymt med hydraulisk potential med stöd av Knutsson-Morfeldt [5] sid 97. Trycknivå används utan definition bland annat i PM Hydrogeologi och för tydlighets skull anger vi nu det som hydraulisk potential. Frågan om terminologin inom hydrogeologi är minst sagt komplicerad.

[1] Trafikverkets presentationsmaterial vid huvudförhandling i Mark- och Miljödomstolen dag 2, 2014-09-03. Skriften finns på TRV:s dokument sida

[2] Trafikverkets PM Hydrogeologi skriven av Anders Berzell, granskad och godkänd av Joakim Onkenhout. Skriften finns på TRV:s dokument sida

[3] Trafikverkets PM Hydrogeologi Bilaga 5 Hydrogeologiska beräkningar skriven av Joakim Onkenhout. Skriften finns på TRV:s dokument sida

[4] Trafikverkets ansökan om tillstånd att bortleda grundvatten, utföra anläggningar och därmed sammanhängande åtgärder i samband med byggande och drift av väg E4 Förbifart Stockholm, 2012-06-14. Skriften finns på TRV:s dokument sida

[5a] Knutsson, G., Morfeldt, C-O: Grundvatten, teori & tillämpning, 2 uppl. 1995 Svensk Byggtjänst

[5] Knutsson, G., Morfeldt, C-O: Grundvatten, teori och tillämpning, 3 uppl. 2002 Svensk Byggtjänst

[6] Gustafson, G. (2009): Hydrogeologi för bergbyggare, Formas

[7] Eriksson, M., Stille, H. (2005): Cementinjektering i hårt berg, SveBeFo

[8] Olofsson, B. (1991) Impact on groundwater conditions by tunnelling in hard crystalline rocks. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan. Doktorsavhandling institutionen för mark- och vattenteknik.

[9] Rehbinder, G. (1995): Grundvattenströmningens teori. Vattenbyggnad, KTH

[10] Barkels, D. Silva Parra, A.: (2010): Analys över inläckage av grundvatten till Förbifart Stockholm för deltunnel under Lovö, Mark- och Vattenteknik, KTH  
Skriften finns på nätet

[11] Cederström, E., Gjers, A, Kullerstedt, O., Nilsson, M. (2012): Grundvattenavsänkning vid tunnelbyggnad – tillämpning Förbifart Stockholm. CTH, Institutionen för bygg- och miljöteknik  
Skriften finns på nätet

[12] Werner, K., Onkenhout, J., Löf, Å. (2012): Effekter på grund- och ytvattenförhållanden vid grundvattenbortledning från berganläggningar. BeFo Rapport 117

[13] <http://www.dn.se/ledare/kolumner/jenny-jewert-slutet-pa-den-solkiga-historia-om-ojnareskogen/>

[14] <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=94&artikel=5954752>

[15] Carlsson, A, Olsson, T: Vatteninläckning till berganläggningar. Förväntansmodell av influensområde. Tidskriften Byggmästaren nr 11 1978

[16] Huisman, L. (1972): Groundwater Recovery, MacMillan

[17] Polubarinova-Kochina, P. (1962) Theory of Ground Water Movement, Princeton University Press

[18] Lei, Shizhong (1999): An analytical solution for steady flow into a tunnel  
Skriften finns på nätet

[19] Reinius, E. (1962): Vattenbyggnad del 1 Hydraulik

[20] Johanna Ragvald (2012): Ett gruvschakts påverkan på grundvattnets nivå och strömning i det omgivande berget

[21] Domenico, P och Schwartz (1998), Physical and Chemical Hydrogeology 2nd ed.

[22] Anna Palm (2011) Utvärdering av programvaror för numerisk simulering av negativa porttryck. Skriften finns på nätet

[23] Polivka, R.M., Wilson, E.L. (1976): Determination of Temperatures, Department of Civil Engineering, University of California, Berkeley

[24] [https://en.wikipedia.org/wiki/Hydraulic\\_head](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydraulic_head)

[25] Dahlblom, O och Olsson, K-G (2010): Strukturmekanik, Studentlitteratur

[26] DLV:s synpunkter på hydrogeologiska beräkningar för Förbifart Stockholm  
[http://dlv.se/Forbifarten/DLV\\_synpunkter\\_pa\\_hydrogeologiska\\_berakningar\\_for\\_Forbifart\\_Stockholm.pdf](http://dlv.se/Forbifarten/DLV_synpunkter_pa_hydrogeologiska_berakningar_for_Forbifart_Stockholm.pdf)

TRV:s presentationsmaterial vid huvudförhandlingarna i MMD finns tillgängligt på TRV:s dokumentsida, exempelvis för dag 2 del 2:

[27]  
[https://www.trafikverket.se/contentassets/295002022dea421baa6d51da0f208dc5/huvudforhandlingar/dag\\_tva\\_del2\\_webb.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/295002022dea421baa6d51da0f208dc5/huvudforhandlingar/dag_tva_del2_webb.pdf)

[28] Trafikverkets ansökan om tillstånd enligt miljöbalken 2011-06-08  
Finns på TRV:s dokumentsida

[29] Trafikverkets yttrande om grundvattenbortledning 2012-06-14

Finns på TRV:s dokumentsida

DLV:s överklaganden enligt nedan finns tillgängliga på <http://dlv.se/Startsida/Forbifarten.html>

[30] Gustafsson, B., Trygger, C. (2014): Synpunkter på bestämning av påverkansområde vid tunnarna för Förbifart Stockholm. Insänd till Mark- och Miljööverdomstolen nov. 2014

[31] Gustafsson, B., Trygger, C. (2015): Komplettering av synpunkter på bestämning av påverkansområdet vid tunnlar i berg för Förbifart Stockholm från Djurgården- Lilla Värtans Miljöskyddsförening, DLV. Insänd till Mark- och Miljööverdomstolen feb. 2015

[32] Gustafsson, B., Trygger, C. (2015): Yttrande från Djurgården- Lilla Värtans miljöskyddsförening över Trafikverkets överklagande av Mark- och miljödomstolens i Nacka dom i mål M 3346-11 angående tillstånd till grundvattenbortledning för byggande och drift av E4 Förbifart Stockholm. Insänd till Mark- och Miljööverdomstolen april 2015

## Bilaga 1 Grundvattennivå och grundvattensänkning betyder inte vad många tror

### Termen ”grundvattennivå”

I Miljöbalken (MB) 29 kap. kan man läsa

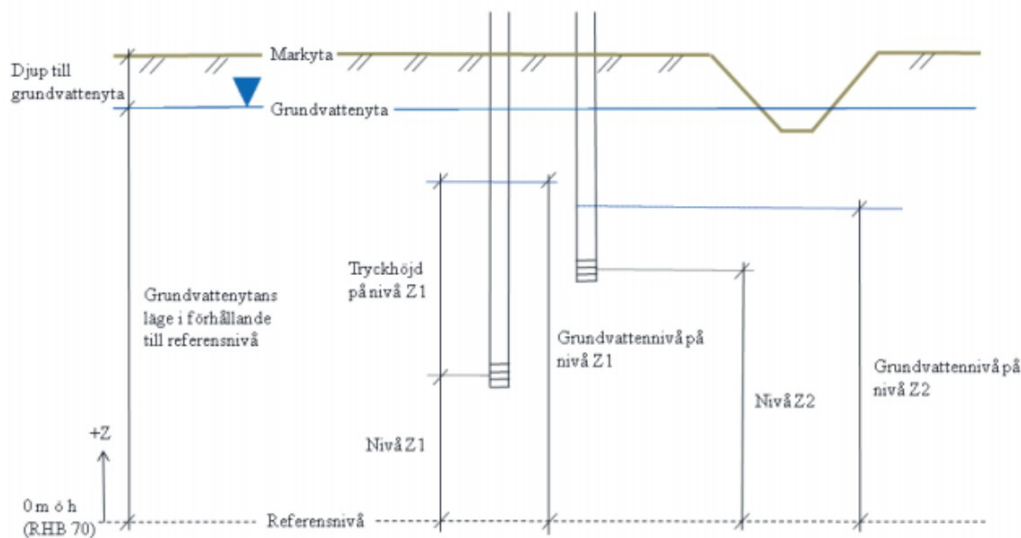
*"För miljöbrott döms till böter eller fängelse i högst två år den som med uppsåt eller av oaktsamhet bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd som ändrar yt- eller grundvattennivån på ett sätt som skadar eller kan skada människors hälsa, djur eller växter i en omfattning som inte har ringa betydelse eller som medför eller kan medföra någon annan betydande olägenhet i miljön."*

Miljöbalken definierar inte ordet grundvattennivå men allt talar för att termen betyder grundvattenytans nivå. De skador som nämns är förknippade med ändring av grundvattenytan.

Detsamma gäller de skador som t.ex. Statens Geotekniska Institut på sin hemsida räknar upp vid sänkning av grundvattennivån: sättningar i byggnader grundlagda på kohesionsjord, träpålar som exponeras för luft och ruttnar, brunnar som sinar.

Sökning på Rikstermbanken ger också starkt stöd för den tolkningen.

Men alla är inte överens om vad *grundvattennivå* betyder. I exempelvis Hydrogeologi för bergbyggare [6] sid 26 och i BeFos Rapport 117 [12] betyder ordet *hydraulisk potential*, se fig. nedan ur BeFo-rapporten.



**Figur I-1.** Illustration av begreppen grundvattennivå, tryckhöjd och grundvattenyta.

I TRV:s PM Hydrogeologi [2] avsnittet ordförklaringar finner man följande definition:

**Grundvattennivå:** Grundvattennivå avser grundvattenytans läge i mark där jämvikt med atmosfärstryck råder och tryckpotentialen är = 0. Trycknivån kan avläsas i borrhål, grävda gropar eller liknande.

Definitionen tar alltså hjälp av två nya termer *trycknivå* och *tryckpotential* som inte definieras. Ändå tror man sig förstå att TRV anser att *grundvattennivå* är synonymt med den konventionella definitionen av nivån för grundvattenytan.

Joachim Onkenhout är medförfattare till BeFo-rapporten och granskare av det samtida PM Hydrogeologi och anpassar flexibelt betydelsen efter sammanhanget.

## Termen ”grundvattensänkning” i TRV:s ansökan

I TRV:s ansökan om tillstånd enligt miljöbalken 2011-06-08 för vattenverksamhet [28] definieras påverkansområde som följer (med DLV:s fetstilsmarkering):

*”Område inom vilket grundvattenbortledningen förväntas kunna ge en direkt påverkan på grundvattnet i sådan omfattning att den går att påvisa och kan ha betydelse för fastigheter eller för miljön.*

*Påverkansområdet har i denna ansökan definierats som ett område med en yttre begränsning som sammanfaller med det av följande områden som har störst utbredning:*

- *Område med 1 m grundvattensänkning eller mer i berg **på tunnelnivå.***
- *Förekommer fler tunnlar på olika nivåer avses påverkan vid nivån för huvudtunnlarna.*
- *Område med 0,3 m grundvattensänkning eller mer i undre grundvattenmagasinet i jord.”*

Här undviker TRV ”ändring av grundvattennivå” och talar i stället om ”påverkan på grundvattnet” vilket kan ges en vid tolkning.

Den första villkorspunkten är central för den beräkningsmetod som TRV tillämpat för Förbifartens tunnlar eftersom den definierar det djup där ”grundvattensänkningen” skall mätas (eller beräknas). Termen *grundvattensänkning* definieras inte av TRV men den uppfattades troligen av många som grundvattenytans sänkning även om tillägget ”på tunnelnivå” då blir obegripligt.

Punkten orsakade uppenbarligen kommentarer under remissen. I ett dokument daterat 2012-06-14 [4] skriver nämligen TRV:

### **”1.3 Justering, respektive komplettering av definitioner**

*Med anledning av att vissa remissinstansers önskemål kompletterar Trafikverket listan över begrepp som definieras i denna ansökan med följande begrepp:”*

Varefter den första punkten ändras till

*”• Område med 1 m grundvattenavsänkning eller mer i berg **ned till tunnelnivå.**”*

Om termen ”grundvattenavsänkning” har en annan betydelse än ”grundvattensänkning” är oklart.

I presentationsmaterialet i Huvudförhandlingarna presenterades en hybridversion av punkten som mest liknar versionen i ansökan 2011-06-08:

*”• Område med 1 m grundvattenavsänkning eller mer i berg **på tunnelnivå.**”*

Behovet av en gemensam och väldefinierad terminologi inom hydrogeologin är uppenbar. Några av problemen med detta tas upp i [26] bilaga 11.

Ett år efter huvudförhandlingarna svarar TRV för första gången på DLV:s ifrågasättande av beräkningsmetoden. I aktbilaga 121 i Mål nr. M 11838-14 i MÖD anger man en ny lydelse av villkorspunkten 1 och hävdar att den hela tiden formulerats som följer:

Ärendenummer  
TRV 2011/6214  
Ert ärendenummer  
[Molpartens ärendeID]

Dokumentdatum  
2015-08-14  
Sidor  
3(10)



2. DLV väljer av något skäl att bortse från den definition av påverkansområdet som Trafikverket redovisat; det område som har störst utbredning av a) område med 1 meter grundvattentryckförändring i berg på tunnelnivå och b) område med 0,3 meter grundvattensänkning eller mer i undre grundvattenmagasin i jord.

Detta framgår tydligt av i ansökan ingivet material, såväl inför som under huvudförhandlingen i mark- och miljödomstolen, vilket domstolen också lagt till grund för prövningen.

TRV:s jurister som skrivit inlagan förlitar sig tydligen på att domstolen inte orkar kontrollera formuleringarna i originalhandlingarna [27], [28] och [29].

Syftet syns vara att hävda att TRV i sin ansökan aldrig har varit otydlig med vad villkoret avser och att såväl remissinstanser som MMD varit fullt informerade och godkänt villkoret.

Om formuleringen verkligen varit som TRV anger i inlagan skulle nog många ha reagerat på att TRV anger tryck i meter och inte som sig bör i SI-enheten pascal.

Men fortfarande har TRV inte förklarat hur tryckförändringen vid tunnelnivå ger de skador nära grundvattenytan som Miljöbalken m.fl. beskriver. Motsvarande förändring där är ju mycket liten.



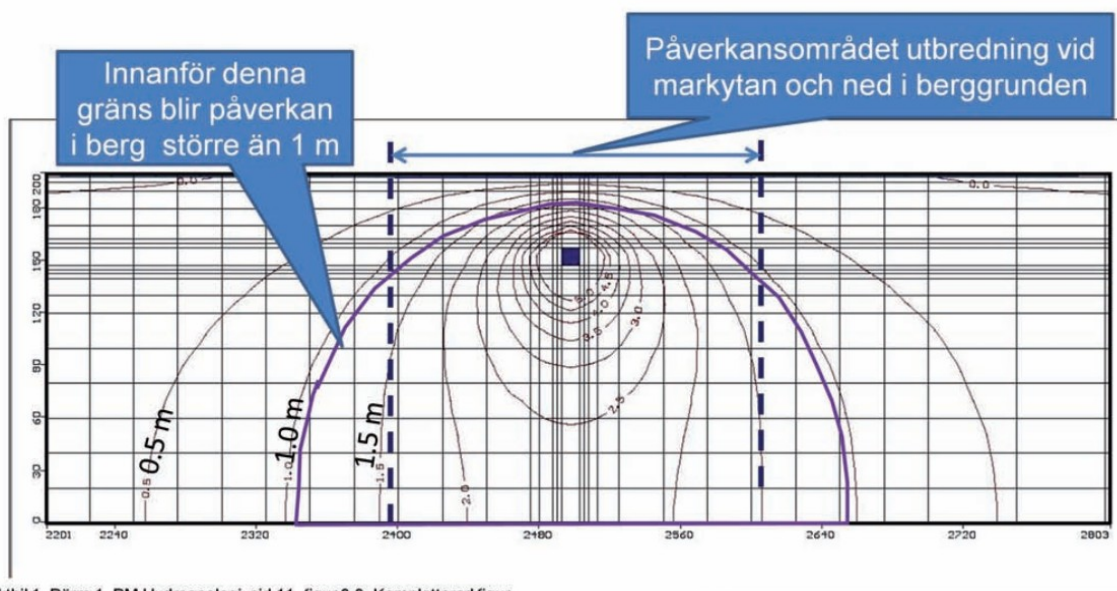
## Bilaga 2 Beskrivning av TRV:s beräkningsmetod och DLV:s kritik av metoden

Inströmningen av grundvatten till tunneln ändrar den hydrauliska potentialen ("hydraulic head") i området kring tunneln. Ändringen varierar med djupet under grundvattenytan och avståndet till tunneln.

I figuren nedan från huvudförhandlingarna kallar Trafikverket ändringen för *grundvattenavsänkning* utan att definiera den termen. Den leder sannolikt många att tro att det avser grundvattenytans sänkning. *Grundvattenavsänkningen* har värdet noll vid grundvattenytan. Den kan beräknas med analytiska eller numeriska metoder och presenteras med nivåkurvor som i nedanstående figur 18 i presentationsmaterialet [27] från huvudförhandlingarna i MMD 2014.

### Påverkansområde i berg - förtydligande

I berg avses gräns för 1 meters grundvattenavsänkning vid tunnelnivå



Aktbil 1, Pärm 1, PM Hydrogeologi, sid 11, figur 3.3. Kompletterad figur.

I figuren är 1-metersnivån för "grundvattenavsänkningen" markerad med en lilafärgad linje strax intill nivålinjen. Innanför den linjen (d.v.s. närmare tunneln) är "påverkan i berg" större än 1 m.

Påverkansområdet skulle då rimligen utgöra det halvcirkelformade området som begränsas av 1-meters nivålinjen och inte omfatta t.ex. byggnader, ledningar, diken eller växtlighet på vanligt förekommande djup under markytan. Däremot skulle det kunna indikera områden med minskad kapacitet i djupborrade brunnar eller bergvärmebrunnar. Det är knappast vad Miljöbalken avser i samband med skador av ändring av grundvattennivån.

Att redovisa ett påverkansområde som inte når upp till grundvattennivån vore kanske väl djärvt så TRV väljer att låta den punkt vara avgörande där "grundvattensänkningen" är 1 meter **vid tunnelns golvnivå**. Från den punkten sprider sig enligt TRV:s figur påverkan upp mot markytan och ned i berget på något sätt som inte redovisas. DLV har ställt frågan hur detta går till men TRV har inte presenterat någon förklaring.

Metoden möjliggör en snabb och kostnadseffektiv massproduktion av påverkansområdesgränser för det stora antalet tvärsnitt utmed Förbifarten. Nackdelen är att resultaten är irrelevanta.

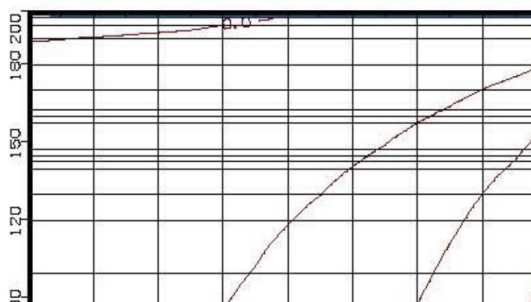
### Bilaga 3 Exempel på hur TRV:s beräkningsmetod ger orimliga resultat vid känslighetsanalys med avseende på hydrauliska konduktiviteter

Efter huvudförhandlingarna 2014 rekonstruerade DLV:s beräkningsmodellen i fig. 3.3 i PM Hydrogeologi [2]. Avsikten var att studera den i vårt tycke märkliga beräkningsmetod som hade presenterats där. Rekonstruktionen avviker något från vad vi senare fick veta när vi fick tillgång till beräkningsbilagan [3]. Skillnaderna spelar dock inte någon egentlig roll för vår känslighetsanalys. TRV kan enkelt göra samma konduktivitetsvariationer i de Modflow-modeller som användes vid utarbetandet av MKB. De viktigaste skillnaderna anges nedan.

- modellområdet PM Hydrogeologi omfattar enligt [3] i själva verket hela 5000 m varav bara en liten del kring tunneln avbildas i fig. 3.3 i [2]. Vid rekonstruktionen antog vi att fig. 3.3 visade hela modellområdet.
- DLV beräknar av symmetriskäl bara vänstra halvan av modellområdet
- DLV använder ett FEM-program DOT [23] för att modellera strömningsproblemet. I DLV:s modell är övre gränsen grundvattenytan med hydraulisk potential = 0. DLV:s nivålinjer anger hydraulisk potential och får därför motsatt tecken mot TRV:s. DLV:s plottar anger även in- och utflöde i modellen (m<sup>3</sup>/s för en meters tunnellängd) beräknat genom att summera positiva respektive negativa nodflöden i beräkningsresultatet.
- TRV använder programmet Modflow
- Randvillkor i TRV:s modell beskrivs i avsnitt 3.4.2 i [3]:  
2 meter under markytan utgörs den av en fix grundvattenyta plus en drän som tar hand om överskottsvatten från den på markytan ansatta grundvattenbildningen 0.1 m/år (avsnitt 3.5.2 i [3]).  
En decimeters årlig grundvattenbildning på en meters tunnellängd motsvarar  $5000 \cdot 0.1 \text{ m}^3$  tillfört vatten under  $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 365$  sekunder eller ca  $16 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$ .  
Det av DLV beräknade inflödet i tunneln är  $2 \cdot 1.02 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$ . TRV:s modell tillförs nästan 8 gånger så mycket vatten som tunneln kan avbörda och överskottsvattnet tas bort med dräner.

När programmet anger vattenbrist i beräkningsceller dubblar TRV det ansatta värdet på grundvattenbildningen, vilket torde leda till att ca 16 gånger mer vatten än vad som tunneln kan avbörda. Orsaken till vattenbristen kan vara att inflödet till marken ovanför tunneln lokalt överskrider grundvattenbildningen vilket visas i [27], men frågan kan inte avgöras utan ingående kunskap om hur Modflow hanterar det komplexa randvillkoret.

Slutresultat vad avser nivåkurvornas lägen blir dock likartat med DLV:s med ett undantag: nollinjen för *grundvattenavsänkning* sjunker vid TRV-modellens vänstra och högra överkant. Det kommenteras inte i beräkningsbilagan [3] men kan vara en effekt av hur Modflow hanterar randvillkoret vid modellens överyta

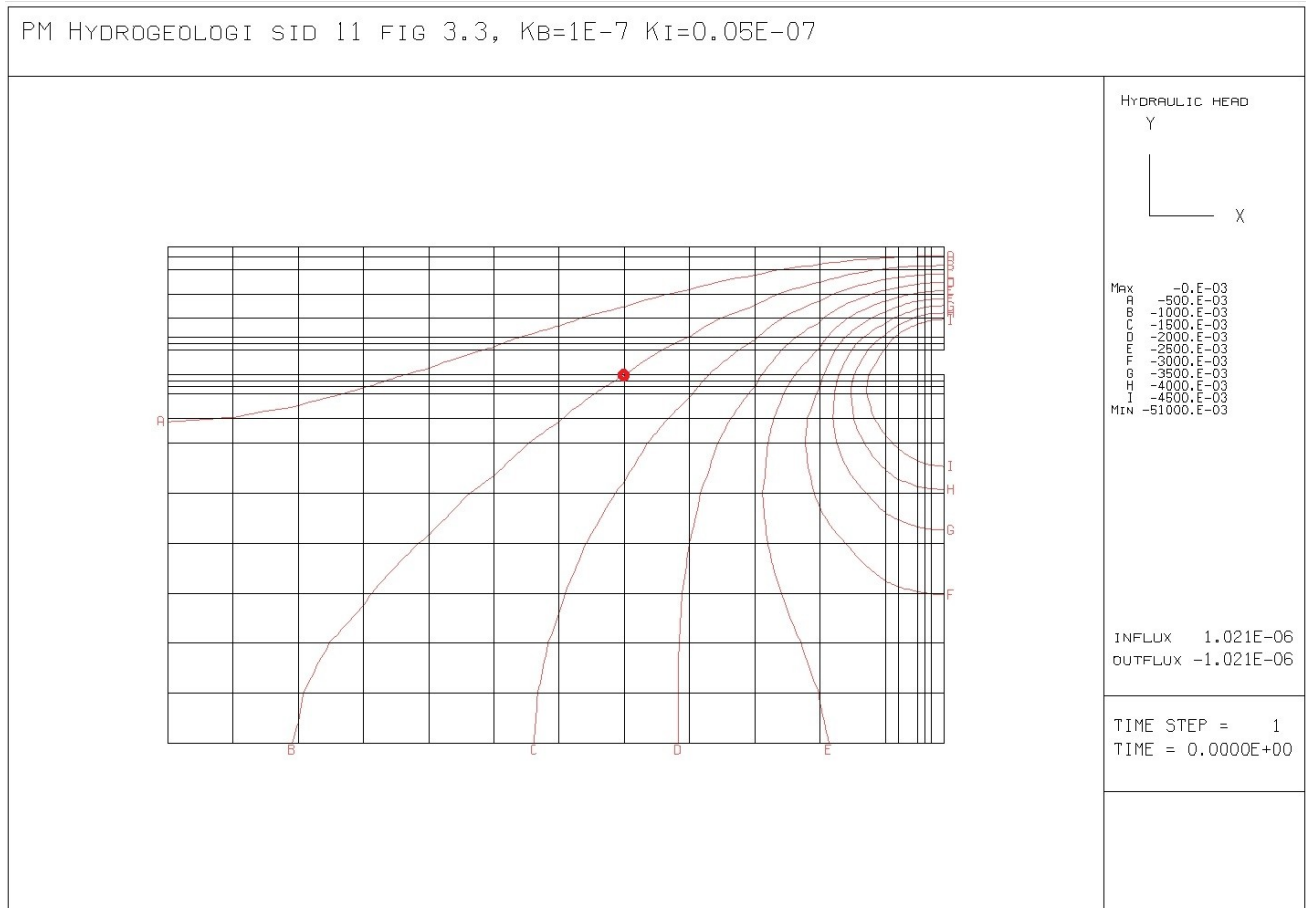


Själva tanken att i beräkningen ”reservera” hela grundvattenbildningen på ett 5 km brett område till Förbifart Stockholms tunnlar är i sig anmärkningsvärd. I olika områden utmed tunneln finns rimligtvis andra dränerande tunnlar på plats som redan tar delar av, eller rentav hela den tillgängliga grundvattenbildningen i anspråk.

### DLV:s rekonstruktion med samma konduktiviteter som i fig. 3.3 i PM Hydrogeologi

I denna beräkning använder vi samma konduktiviteter som i fig. 3.3 i PM Hydrogeologi som förtydligad också visades vid huvudförhandlingarna. Konduktiviteten i berg,  $K_b$ , är  $1.0 \cdot 10^{-7}$  m/s och i injekterade zonen,  $K_i$ , är  $0.05 \cdot 10^{-7}$  m/s.

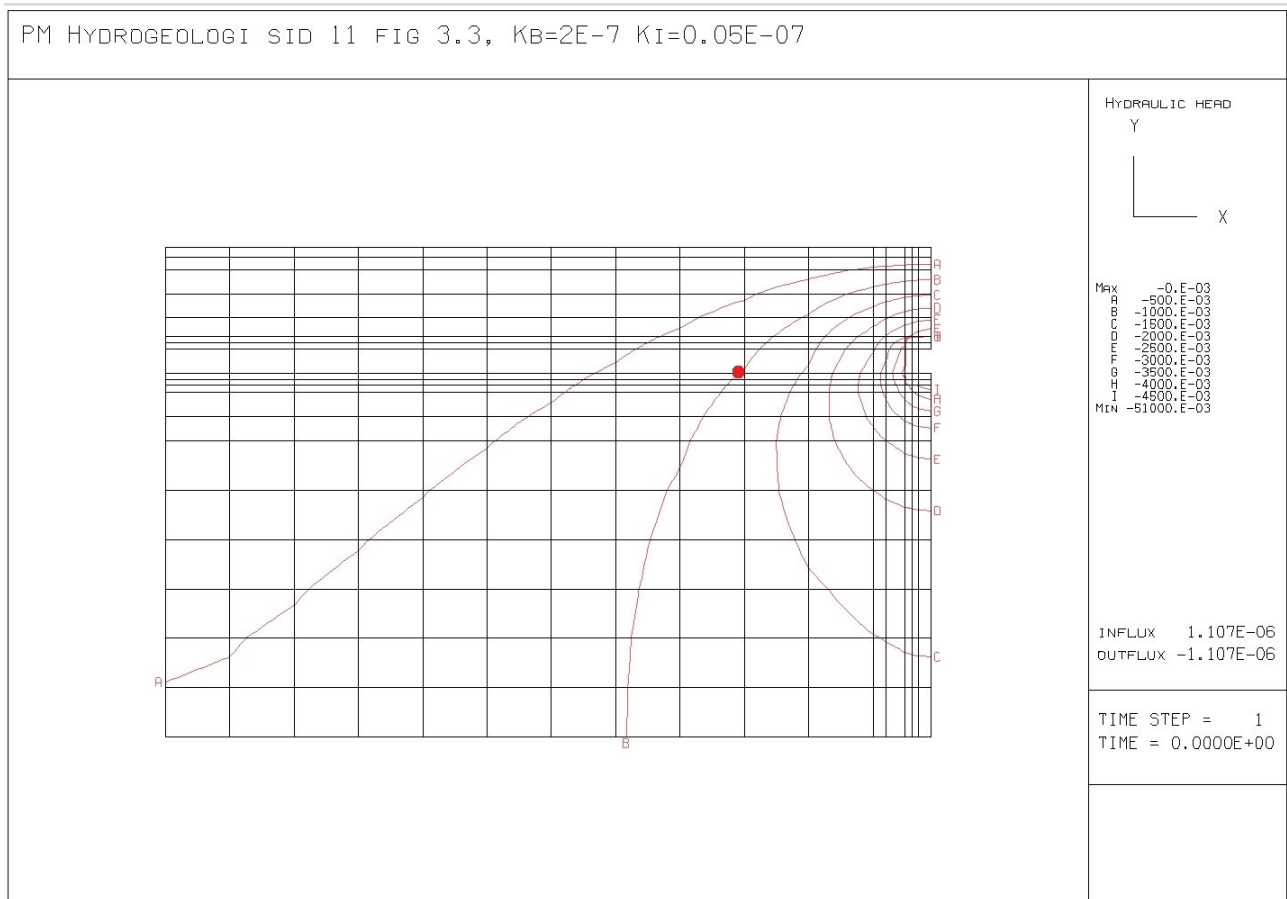
Skärningspunkten mellan tunnelns golvnivå och 1-meterskurvan är markerad med en röd prick i figuren.



## DLV:s rekonstruktion med höjt värde på $K_b$

I denna beräkning har vi ökat konduktiviteten i berg med en faktor 2 varvid nivåkurvorna samlas närmare tunneln. Därmed flyttas även skärningspunkten närmare tunneln varvid påverkansområdet krymper. Vatteninströmningen till tunneln ökar med faktorn  $1,11/1,02$  (ca 9%).

Genom att anta ännu högre konduktivitet i berg kan man krympa påverkansområdet ytterligare.



I avsnitt 3.2 i PM Hydrogeologi bilaga 5 [3] noteras att där bergtunnlarna korsas av en vinkelrät svaghetszon blir påverkansområdets utbredning längs zonen snarare mindre än för omgivande berggrund. Detta kan vara en effekt av ovanstående även om man i rapporten resonerar om en annan förklaring.

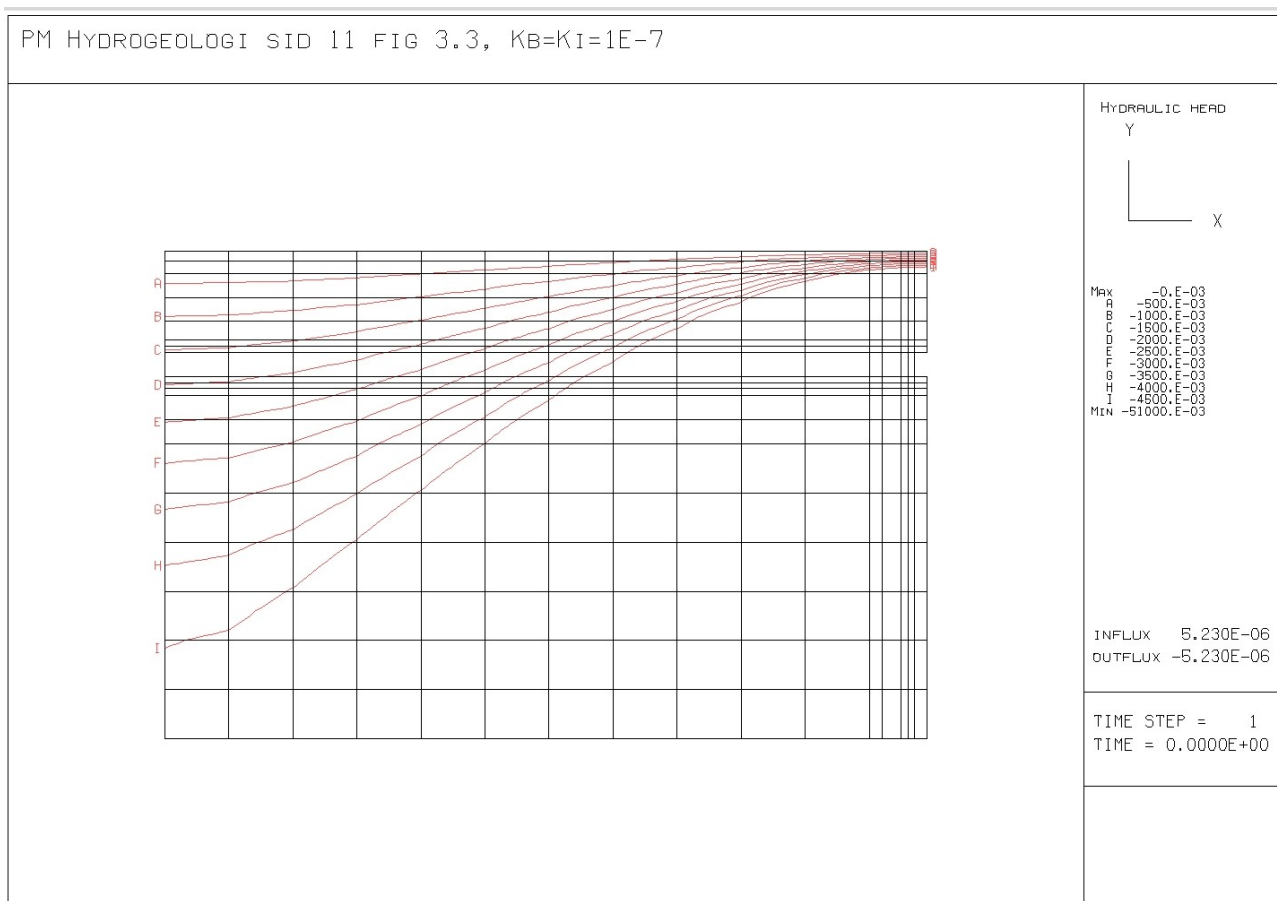
## DLV:s rekonstruktion utan injekteringszon

Denna modell visar modelltunneln utan injekteringszon d.v.s.  $K_b = K_i = 1.0 \cdot 10^{-7}$  m/s och med samma val av nivålinjer, -0.5 .. -4.5 m som tidigare.

Skaran av nivålinjer flyttas från tunneln och mot modellens överyta jämfört med föregående figur. Inflödet till tunneln beräknas av programmet till  $5,23 \cdot 10^{-6}$  m<sup>3</sup>/s per längdmeter tunnel.

Trafikverkets metod kan inte bestämma påverkansområdet för denna situation.

Nivåkurvan för 1 m (med etiketten B i figuren) når inte tunnelns golvnivå och ingen skärningspunkt finns. Man kan uttrycka det som att påverkansområdet sträcker sig obegränsat på båda sidor om tunneln.

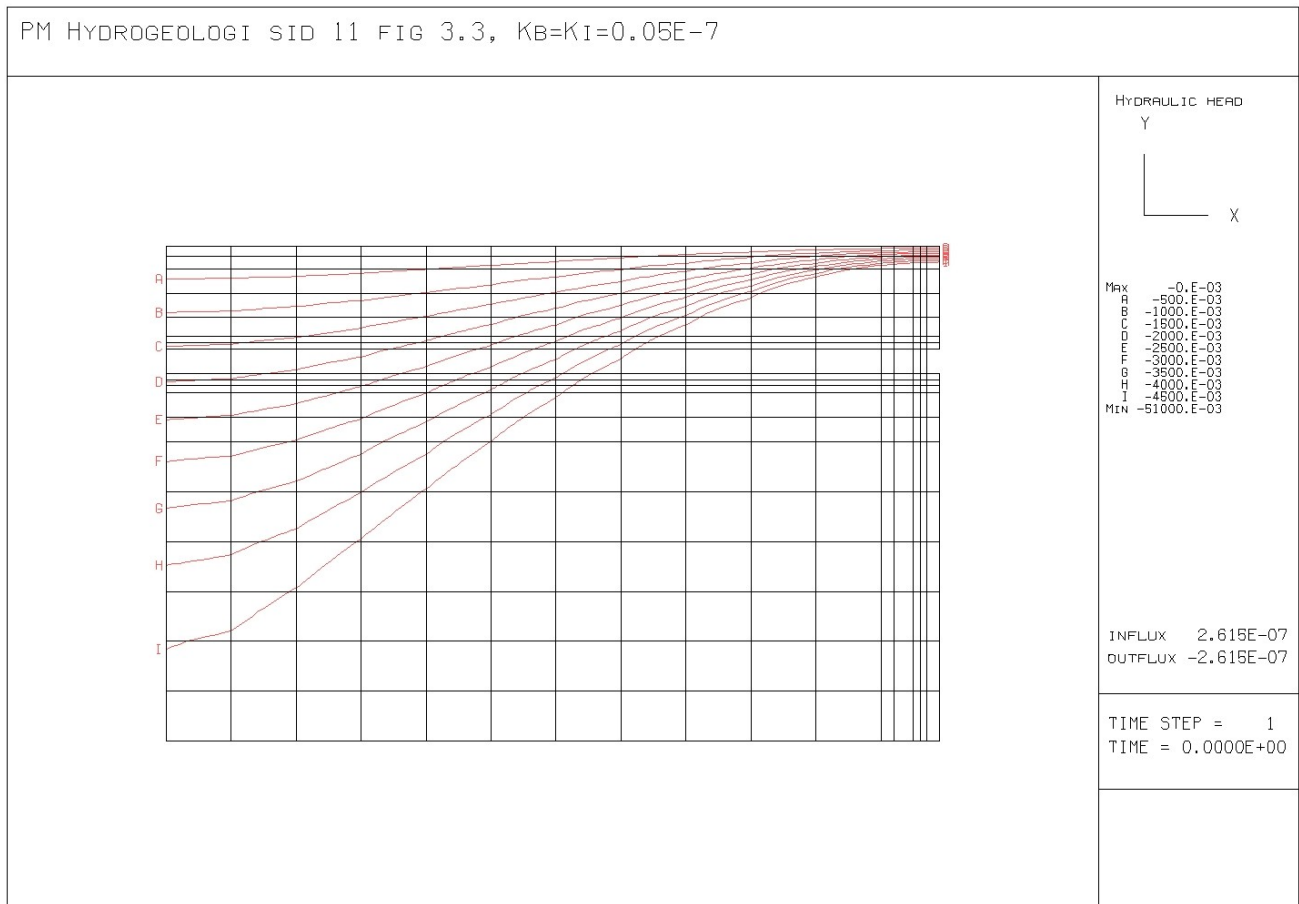


## DLV:s rekonstruktion utan injekteringszon men med mycket lågt Kb

Denna modell visar tunneln om den byggdes i berg med samma låga konduktivitet som den injekterade zonens,  $K_b = K_i = 0.05 \cdot 10^{-7}$  m/s.

Inflödet till tunneln beräknas av programmet till  $2.615 \cdot 10^{-6}$  m<sup>3</sup>/s per längdmeter tunnel.

Nivåkurvorna blir samma som i föregående modell men den inströmmande vattenvolymen blir bara 2.615/52.3 eller 5% av den föregående modellens. Ändå blir påverkansområdet detsamma eller om man så vill, obegränsat stort.



# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.8 Yttrande

TRV 2019/127567:8 Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen, Naturskyddsföreningen  
Stockholms län, Mälareöarnas Naturskyddsförening och Lovö hembygdsförening

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Till Trafikverket  
Ärendenummer TRV 2019/127567

Samrådssvar från Naturskyddsföreningen Stockholms län,  
Mälardalens Naturskyddsförening, Lovö hembygdsförening och  
ARG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen

### Synpunkter på samrådsmaterialet

**Sammanfattningsvis anser föreningarna att ökade villkorsvolym avseende inläckage i tunnlarna inte är rimliga eftersom otäta tunnlar bland annat äventyrar natur och bebyggelse. Verksamheten medför en betydande miljöpåverkan. Utsprängning av tunnlar mellan Lunda och Lambarfjärden bör omedelbart stoppas i avvaktan på ny bedömning. Det är obegripligt att tunneldrivningen återupptagits då problemen inte är lösta avseende inläckagen.**

Trafikverkets grova felbedömning avseende bergets kvalité på sträckan Grimsta till Lunda är mycket allvarligt. Trafikverket skriver att bergets kvalité visat sig vara betydligt sämre än vad som framkom under utredningsskedet. Trafikverkets nya uppgifter om inläckage och begäran om nya villkorsvolym, nära på fördubblade söder om Vinsta trafikplats, tyder på att berggrunden och dess vattenföring inte varit tillräckligt och inte korrekt utredda före byggstart.

Trafikverkets nu framförda önskemål om skyddsinfiltration på flera platser utanför påverkansområdet tyder på ett generellt fel i förundersökningarna. Kanske är det likadant utanför nu gällande samrådsområde!? Innan frågan om Trafikverkets önskemål om kraftigt ökade inläckagevolym kan prövas av Mark- och miljödomstolen bör noggrannare utredning/bedömning genomföras längs hela sträckningen för Förbifart Stockholm.

Trafikverket hanterar detta ärende som att det är en tämligen trivial fråga om ändrade villkorskrav för inläckage till tunnlarna. Föreningarna ser tvärtom uppgifterna om oväntat stort inläckage till tunnlarna som högst alarmerande och att dessa på nytt borde väcka frågan om projektet Förbifart Stockholm över huvud taget är rimligt att genomföra med nuvarande planering eller över huvud taget alls. Det bör för hela sträckningen av Förbifart Stockholm på nytt och noggrant bedömas vilka risker projektet medför för natur, bebyggelse, sakägare, samhällsekonomi, kapacitet för vattenförsörjning, vattenrening mm. Stora inläckagevolym är givetvis inte heller bra för själva tunnlarna.

Utvidgat påverkansområde, utökade kontrollprogram och större sakägarkrets är nödvändiga med tanke på skaderisker, försäkrings- och ersättningsfrågor. De områden som nu berörs av otäta tunnlar består av tämligen stora villa/radhus/lägenhetsområden med stora ekonomiska värden. Det är också allvarligt om närliggande grönytor skadas.

Det förefaller orimligt att inte ha målsättningen att göra tunnlarna så täta att skyddsinfiltration inte krävs. Med otäta tunnlar är givetvis skyddsinfiltration en metod



att försöka förhindra skador på natur och bebyggelse. Skyddsinfiltration under driftstiden bör dock ses som en nödgärd som man kan tvingas ta till vid en misslyckad byggnation, i ett nödläge. Att nu använda skyddsinfiltration som ett slags "arbets-/byggnadsmetod" som måste användas under tunnarnas hela driftstid och även därefter, dvs för all framtid, kan inte vara acceptabelt. Det skulle även medföra ökade påfrestningar avseende vattenförsörjning och vattenrening. Enligt våra beräkningar skulle skyddsinfiltration motsvarande de ökade volymer inläckage som Trafikverket önskar få tillåtelse till motsvara 500 000 liter dricksvatten per dygn. Tillgång till rent dricksvatten kan i framtiden bli en ödesfråga även i Sverige och inte minst i Stockholm och kapacitetsproblem har redan uppstått under torrperioder. Vi vet dessutom inte hur länge Mälaren kommer att fungera som dricksvattentäkt.

Trafikverket uttrycker sig som att det skulle vara skyddsinfiltrationen som ger större inläckage och gör att det krävs ökade villkorsvolymer för inläckaget. Men det är givetvis otäta tunnlar som är boven i dramat och som helt och hållet är orsaken till stora inläckagevolymer. Skyddsinfiltrationen är ju bara en nödvändig åtgärd vid otäta tunnlar för att upprätthålla grundvattennivån och grundvattentrycket vid normala/ursprungliga nivåer och försöka undvika skador.

Större tillåtna inläckagevolymer riskerar att minska ambitionsnivån när det gäller att täta tunnelväggarna så mycket det bara är möjligt. Alla tillgängliga metoder att täta tunnarna måste tas till vara, tex borde lining vara ett alternativ. Kortsiktiga ekonomiska och tidsmässiga aspekter får inte vara avgörande. Om ingen tätningsmetod finns, eller är ekonomiskt försvarbar, som gör tunnarna tillräckligt täta för att klara de krav som redan ställts i domen från Mark- och miljödomstolen och som Trafikverket tidigare ansett som uppnåbara bör ett fullständigt omtag i planeringen av Förbifart Stockholms tunnelbyggnation tas.

### **Föreningarna anser att en opartisk expertkommitté bör utreda hela sträckningen för Förbifart Stockholm avseende berggrund och riskerna för grundvattenpåverkan.**

Som tidigare framfört befarar föreningarna ett generellt fel i Trafikverkets utredningsarbete avseende bergets kvalitet och risken för grundvattenpåverkan längs hela sträckningen av Förbifart Stockholm och anser att ny bedömning bör göras längs hela denna.

Detta är inte det första oväntade bakslaget när det gäller byggnationen av tunnarna för Förbifart Stockholm. Exempelvis har det varit och är problem med entreprenad på Lovö. Ökad skyddsinfiltration har akut fått sättas in vid Sättra/Gillsättra trots att man för det området varit medvetna om behov av anläggningar i detta syfte för att skydda bebyggelse. Sättraån har ännu inte erhållit skydd i form av vattentillförsel trots att behovet konstaterats.

Endast utkanter av Grimsta naturreservat, norr om Grimstaskogen, ingår i de områden som nu enligt Trafikverket behöver skyddsinfiltration. Av kartmaterial i Trafikverkets tidiga dokumentation framgår att berggrunden under Grimstaskogen är fylld av sprickzoner. Detta förvånar inte eftersom Mälaren med Lambarfjärden som gränsar till Grimstaskogen är ett förkastningsområde. Berggrunden och grundvattenförhållanden förefaller vara likartade jämfört med områden nära Vinsta där problem

har upptäckts. ARG har i ett flertal skrivelser till Trafikverket och Mark- och miljödomstolen varnat för grundvattenpåverkan som kan uppstå vid byggnation av tunnlar under Grimstaskogen. Denna påverkan kan i sin tur äventyra och dränera våtmarker och översilningsmarker och skada skyddsvära biotoper. Dessutom är Råcksta träsk beroende av avrinning av vatten från Grimstaskogen, vilken kan minska vid grundvattenpåverkan under skogen. Föreningarna varnar således för att passagen under Grimstaskogen kan bli ytterligare en obehaglig överraskning.

Under sommaren 2019 har Trafikverket låtit genomföra kärnborrning av berggrunden under Lambarfjärden. Rapport om resultatet skulle skickas till ARG efter att sådan sammanställts. Vid ny förfrågan från ARG framkom att ingen direkt rapport utarbetats utan bara nytt kartmaterial.

Under Lovö har ännu mycket liten del av tunnlar sprängts, bland annat på grund av problem med entreprenad. Föreningarna vill här framföra att det finns publikationer som tyder på att problemen med grundvattenpåverkan kan bli betydligt större än Trafikverket räknat med i sin dokumentation. Föreningarna rekommenderar läsning av KTH-uppsatsen "Analys över inläckage av grundvatten till Förbifart Stockholm för deltunnel under Lovö" av David Barkels och Alejandra Silva Parra. Utredningens vidgade riskzon pga den konstaterade sprickigare berggrunden under hela Lovön innebär en högre och inte utredd risk för ökat inläckage/ grundvatten-sänkning för huvuddelen av Lovö åkermark. Föreningarna tillhandahåller gärna denna publikation efter förfrågan. Lovö är numera naturreservat och har förutom skyddsvärd bebyggelse ett betydelsefullt lantbruk som kan påverkas.

**Föreningarna vill här även framföra att projektet Förbifart Stockholm inte kan anses ha en dignitet som motiverar undantag, tvärtom. Förbifart Stockholm påverkar negativt möjligheten att nå flera samhällsmål som berör miljö, klimat och hälsa.**

Förbifart Stockholm kommer om den öppnas för trafik att kraftigt öka biltrafiken mellan norra och södra regionhalvorna. I arbetsplanen för Förbifart Stockholm uppges att trafiken i Stockholmsregionen 2035 beräknas bli 69% större än 2007. Detta är fullständigt orimligt, inte minst beroende på klimataspekter. Enligt Trafikverkets egen miljöexpertis behöver trafiken i storstadsregioners tätortsområden minska med ca 30% till 2030 för att klimatmålen skall kunna uppnås. Enligt föreningarnas mening skulle Förbifart Stockholm inte klara en granskning enligt det av riksdagen beslutade klimatpolitiska ramverket. Resurserna som nu används till Förbifart Stockholm skulle dessutom behövas till utbyggnad av kollektivtrafiken. I regeringens proposition om den klimatpolitiska handlingsplanen står på sid 106: *"Transportsektorns betydelse för klimatomställningen understryks av att det är den enda sektorn för vilken riksdagen har beslutat om ett sektorspecifikt klimatmål. Målet innebär att växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010 (etappmålet för inrikes transporter)."*

Luftkvaliteten i tunnlar beräknas bli så dålig genom mycket höga halter av partiklar och kväveoxider att ca 40% av befolkningen på grund av olika sjukdomar och överkänsligheter bör avrådas från färd genom Förbifart Stockholm.

## **Samrådets genomförande är inte godtagbart**

**Föreningarna anser att samrådet bör göras om med de krav uppfyllda som ARG framfört, se nedan!**

Trafikverket säger sig genomföra ett undersökningssamråd som beroende av Länsstyrelsens senare bedömning kan följas av ytterligare samråd. Trafikverket säger sig genom detta undersökningssamråd "vilja inhämta synpunkter från Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm stad, Järfälla kommun, fastighetsägare och andra berörda."

Om detta så kallade undersökningssamråd skulle ha kunnat ge ett meningsfullt underlag skulle genomförandet ha skett med samma krav som ett vanligt samråd. Till att börja med skulle personlig inbjudan ha ställts till särskilt berörda så att dessa med säkerhet skulle ha getts möjlighet att delta i samrådet.

För ARG är frågor om natur, klimat och skyddet av Grimsta naturreservat det dominerande. Samrådets frågeställningar om problem med inläckage, att upprätthålla grundvattennivån, behov av skyddsinfiltration är av största betydelse även för boende, företag, skolor mm längs Förbifart Stockholms sträckning. För dessa handlar det även om risk för skador på hus och mark och om ersättningsfrågor om skada uppstår. Eventuell skyddsinfiltration får inte heller höja grundvattennivån mer än till det normala/naturliga. Det är därför helt nödvändigt att dessa särskilt berörda informeras på ett tidigt stadium genom personlig inbjudan, att deltagande i samråd på alla sätt underlättas och att deltagande på samrådsmöten erbjuds.

De frågeställningar som tas upp i detta samråd är svåra för lekmän. Bostadsföreningar, samfälligheter, andra föreningar, enskilda mfl kan behöva ta hjälp av hydrologisk expertis och jurister. Detta är närmast en omöjlighet om ett samråd förläggs som denna under jul-, nyårs- och trettonhelgerna, dessutom utan förvarning. Fortfarande bör dessutom människor utan internet kunna ta del av ett samråd och samrådsmaterial. Den information om samråd som ges måste vara korrekt och inte som i detta fall innehålla felstavad länk.

ARG sände 20 december denna mailtext till Trafikverket:

*"Till Trafikverket!*

*Av en slump blev vi i ARG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen, uppmärksammade på notisen i DN/SvD om samråd angående inläckage och skyddsinfiltration i Förbifart Stockholms norra tunneldelar och vi är övertygade om att många berörda inte ännu känner till samrådet. Dessutom var länken till samrådet felstavad. På hemsidan är det inte utan rättstavad länk självklart att man hittar samrådet.*

*Samrådet saknar muntligt samrådsmöte och äger rum under jul-, nyårs- och trettondagshelger vilket försvårar besvarandet.*

*Vi anser att samrådsmöte bör äga rum efter helgerna, helst i första halvan av januari, och att samrådstiden bör förlängas januari ut. Alla berörda boende, företag, bostadsföreningar, samfälligheter och dessutom föreningar som engagerat sig i tidigare samråd/domstolsförhandlingar om Förbifart Stockholm bör få personlig*

*kallelse till samrådsmöte och information om samrådstid. Detsamma gäller berörda myndigheter och förvaltningar.”*

ARG fick 23 december från jurist på Trafikverket ett ”försvarande” mail med ett tack för upplysningen om felaktig länk. Trafikverket skulle enligt svaret publicera ny annons. Den 30:e december såg vi denna annons i DN.

Den 27 december upprepade ARG kraven i nytt mail till Trafikverket:

*”Tack för svar!*

*Vår kritik kvarstår dock.*

*Vi refererar till Naturvårdsverkets Vattenverksamheter - Handbok för tillämpningen av 11 kapitlet i miljöbalken*

*I avsnitt 3.5.7 och 3.5.8 står det om MKB och om samråd, bland annat detta (TM = tillståndsmyndighet och VU = verksamhetsutövare):*

*”- VU kontaktar länsstyrelsen om ett samråd. Diskussion om hur samrådet ska läggas upp. VU tar fram en skriftlig information om den tänkta verksamheten inför samrådet och skickar den, **minst två veckor innan samrådet**, till de parter som ska inbjudas/kallas till samrådet; Länsstyrelsen, TM och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda”*

*”- VU håller samrådsmöte(n) och upprättar en samrådsredogörelse”*

*Vi hävdar följande:*

*Samrådsmöte bör ordnas.*

*Alla berörda boende, företag, bostadsföreningar, samfälligheter, daghem, skolor och dessutom föreningar som engagerat sig i tidigare samråd/domstolsförhandlingar om Förbifart Stockholm bör få personlig kallelse till samrådsmöte och information om samrådstid. Detsamma gäller berörda myndigheter och förvaltningar. Särskilt berörda bör informeras om sina rättigheter och ersättningsfrågor.*

*Publicering av rättstavad länk bör kompletteras med information om hur de, som inte har internet, kan ta del av samrådsmaterialet. Denna publicering bör kombineras med uppgift om tid för samrådsmöte och förlängd samrådstid. Samrådstidens slut bör beräknas till minst 5 veckor (två veckors förvarning) efter ny publicering och personlig inbjudan nått särskilt berörda.*

*Hänsyn bör dessutom tas till jul-, nyårs- och trettondagshelgerna.”*

Då ansvarig jurist var ledig till 9 januari, klarlagt genom autosvar, sände ARG 27 december mailet till i annonsen nämnd kontaktperson med önskemål om vidarebefordran till annan jurist på Trafikverket. Samma dag fick ARG två svar från denne att bedömning av jurist av ARGs mailtext inte var brådskande:

*”Tack för ditt inlägg. Vad jag ser i ditt mail finns det ingen egentlig fråga som behöver besvaras under tiden för samråd.*

*Dina/era åsikter i frågan kommer att redovisas och hanteras i samrådsredogörelsen tillsammans med övriga synpunkter från berörda.”*

*"För att förtydliga. Om det nu skulle vara så att ni har rätt i er begäran, vilket jag överlåter åt juristerna att bedöma, så kommer inte ett nytt samråd utfärdas innan den 8e januari i alla fall.*

*Därför föreligger ingen brådska och er begäran kan hanteras med övriga synpunkter."*

**Sammanfattningsvis kräver föreningarna att samrådet skall göras om med de krav uppfyllda som ARG framfört. Förutom det som tidigare framförts anser föreningarna att utvidgat påverkansområde bör utredas och därigenom utvidgad sakägarkrets innan förnyat samråd utlyses.**

**Föreningarna ifrågasätter de villkorskrav för inläckage i tunnlar som Trafikverket framför och anser att tunnlar måste kunna tätas så väl att skyddsinfiltration inte krävs. Är detta inte möjligt eller ekonomiskt försvarbart är detta ytterligare ett skäl att inte färdigställa Förbifart Stockholm.**

**Projektet Förbifart Stockholm skulle för övrigt idag inte ha kunnat givas tillåtlighet med utgångspunkt från det av riksdagen beslutade klimatpolitiska ramverket.**

Stockholm 8 januari 2020

Med vänliga hälsningar

Beatrice Sundberg  
ordförande, Naturskyddsföreningen Stockholms län  
beatrice.sundberg@naturskyddsforeningen.se

Bo Nylén  
ordförande, Mälaröarnas Naturskyddsförening  
ekobio@telia.com

Bertil Ottoson  
ordförande, Lovö hembygdsförening  
bertil@ottoson.cool

Stig Sjöstedt  
ordförande, ARG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen  
stig.r.sjostedt@telia.com  
grimstaskogen@yahoo.se

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.9 Yttranden

TRV 2019/127567:13 Karin Wahlgren

TRV 2019/127567:18 Anders Berndes

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.9
Beskrivning 2	Yttranden
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:13

Namn:

**Karin Wahlgren**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Till Trafikverket Ärendenummer TRV 2019/127 567 Tilläggsansökan om vattenverksamhet i projekt E4 Förbifart Stockholm I det aktuella samrådet kring delar av tunnelbygget i Förbifart Stockholm har utförliga synpunkter framförts i gemensam skrivelse från organisationerna/föreningarna Naturskyddsföreningen Stockholms län, Mälardalens Naturskyddsförening, Lovö hembygdsförening och ARG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen samt i skrivelse från DLV, Djurgården Lilla Värtans Miljöskyddsförening. Klimataktion Stockholm delar dessa synpunkter, vilket vi önskar ska framgå i sammanställningar av samrådet. Dessutom vill vi, med hänsyn till klimatkrisen, framhålla den fortsatta betydelsen av seriös granskning av stora infrastrukturprojekt, oavsett beslut fattade i det förgångna och igångsatt genomförande. Regeringen har nyligen lämnat en proposition till Riksdagen om Sveriges första klimathandlingsplan enligt det klimatpolitiska ramverket (2019/20:65). Det enda sektorsspecifika målet i ramverket handlar om trafiksektorn vars utsläpp ska minska med 70% till 2030. EU har nyligen antagit en gemensam klimatplan om total fossilfrihet år 2050. Parisavtalet ligger till grund. Byggande av stora motorvägar strider mot dessa avtal och planer. Vi anser att bygget av Förbifart Stockholm går i motsatt riktning, det kommer att leda till mera växthusgasutsläpp i en situation där vetenskapen kräver en drastisk minskning med minst 7-8% per år för Sveriges del med hänsyn till klimatkrisen med hänsyn till klimatkrisen.**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:18

Namn:

**Anders Berndes**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Bilaga: Samråd TRV från Klimataktion Stockholm def.pdf**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

Text enligt bilagd pdf:

***Tilläggsansökan om vattenverksamhet i projekt E4 Förbifart Stockholm***

*I det aktuella samrådet kring delar av tunnelbygget i Förbifart Stockholm har utförliga synpunkter framförts i gemensam skrivelse från organisationerna/föreningarna Naturskyddsföreningen Stockholms län, Mälarearnas Naturskyddsförening, Lovö hembygdsförening och A RG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen samt i skrivelse från DLV, Djurgården Lilla Värtans Miljöskyddsförening.*

*Klimataktion Stockholm delar dessa synpunkter, vilket vi önskar ska framgå i sammanställningar av samrådet.*

*Dessutom vill vi, med hänsyn till klimatkrisen, framhålla den fortsatta betydelsen av seriös granskning av stora infrastrukturprojekt, oavsett beslut fattade i det förgångna och igångsatt genomförande. Regeringen har nyligen lämnat en proposition till Riksdagen om Sveriges första klimathandlingsplan enligt det klimatpolitiska ramverket (2019/20:65). Det enda sektorsspecifika målet i ramverket handlar om trafiksektorn vars utsläpp ska minska med 70% till 2030. EU har nyligen antagit en gemensam klimatplan om total fossilfrihet år 2050. Parisavtalet ligger till grund. Byggande av stora motorvägar strider mot dessa avtal och planer. Vi anser att bygget av Förbifart Stockholm går i motsatt riktning, det kommer att leda till mera växthusgasutsläpp i en situation där vetenskapen kräver en drastisk minskning med minst 7-8% per år för Sveriges del med hänsyn till klimatkrisen med hänsyn till klimatkrisen.*

*Med vänlig hälsning*

*Anders Berndes*

*Klimataktion Stockholm*



# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.10 Yttrande

TRV 2019/127567:15 Birgitta Henriksson

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.10
Beskrivning 2	Yttranden
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:15

Namn:

**Birgitta Henriksson**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Tilläggsansökan om vattenverksamhet i projekt E4 Förbifart Stockholm I det aktuella samrådet kring delar av tunnelbygget i Förbifart Stockholm har utförliga synpunkter framförts i gemensam skrivelse från organisationerna/föreningarna Naturskyddsföreningen Stockholms län, Mälarearnas Naturskyddsförening, Lovö hembygdsförening och A RG, Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen samt i skrivelse från DLV, Djurgården Lilla Värtans Miljöskyddsförening. Alternativ Stad delar dessa synpunkter och vill att ni beaktar dom. Vi vill också framföra att tiden för samrådet varit i snålaste laget. Att envisas med bygget av förbifarten är också dumt med hänsyn till allt krångel och att tiden för motorvägsbyggen gått ut Birgitta Henriksson Alternativ Stad**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress:

# E4 Förbifart Stockholm

## Miljökonsekvensbeskrivning

### Bilaga 1.11 Yttrande

TRV 2019/127567:16 Gunilla Wirén

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum

Objektnamn	E4 Förbifart Stockholm
Entreprenadnummer	Tunnel norr
Entreprenadnamn	
Beskrivning 1	Bilaga 1.11
Beskrivning 2	Yttranden
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Status	Publicerad
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	8448590
Projekteringssteg	
Statusbenämning	
Företag	Trafikverket/ Bergab
Författare/Konstruktör	Lydia Korning, Therese Vestin
Externnummer	

Ärendenummer:

TRV 2019/127567:16

Namn:

**Gunilla Wirén**

Telefonnummer:

Fastighetsbeteckning:

Meddelande:

**Ökade villkorsvolymerna avseende inläckage i tunnarna är inte rimliga eftersom otäta tunnlar bland annat äventyrar natur och bebyggelse. Verksamheten medför en betydande miljöpåverkan. Utsprängning av tunnlar mellan Lunda och Lambarfjärden bör omedelbart stoppas i avvaktan på ny bedömning. Det är obegripligt att tunneldrivningen återupptagits då problemen inte är lösta avseende inläckagen. Erfarenheten från problemen med grundvattensänkning i andra områden, såsom Gillsätra i Sätra talar för att tunnarna behöver tätas mycket bättre och att Trafikverket underskattat eller nonchalerat problemen. Annonsen angående samrådet var delvis felskriven och samrådtiden för kort och kontaktmöjligheterna bristfälliga. Jag ansluter mig i övrigt till det som föreningen DLV skriver och det som föreningen ARG m fl skriver i sina respektive yttranden**

Vald kontaktväg:

E-post:

Adress: