

Ärendenummer

TRV 2011/6210, 2011/6211, 2011/6213, 2011/6214,
2012/63462

Dokumentdatum

2013-03-27



Ert ärendenummer

M 3342-11, 3343-11, 3345-11 och 3346-11, 1206-12

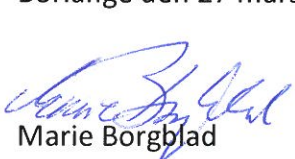
Sidor

1(110)

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen
Box 1104
131 26 Nacka Strand

Trafikverkets yttrande över mark- och miljödomstolens protokoll 2012-11-20 om tillstånd till grundvattenbortledning och annan verksamhet för byggande och drift av väg E4 Förbifart Stockholm, mål nr M 3342-11, 3343-11, 3345-11, 3346-11 och 1206-12.

Borlänge den 27 mars 2013


Marie Borgblad


Anders Bengtsson

[Skriv text]

Tillstånd till grundvattenbortledning och annan verksamhet för byggande och drift av Förbifart Stockholm

INNEHÅLL

A. Komplettering i mål M 3346-11	7
1. Domstolens läsning av Trafikverkets yrkande.....	7
2. Vissa gränser för verksamheten.....	8
3. Yrkande 1.2 och villkor 2.2 om bortledning av grundvatten i byggskedet, tråg och betongtunnlar	9
4. Yrkande 1.3, 1.4 och villkor 2.2 om bortledning av grundvatten i driftskedet, tråg och betongtunnlar	10
5. Yrkande 1.9 i den del som avser tillstånd för Natura 2000-området Hansta.....	11
6. Yrkande 1.9 om skyddade områden.....	12
7. Yrkande 1.9 om artskyddsförordningen.....	12
8. Yrkande 1.11 om oförutsedda skador.....	13
9. Yrkande 1.12 om verkställighet.....	13
10. Villkor 2.2 om bortledning av grundvatten för schakt.....	13
11. Prövotidsvillkor 2.3 om inläckage i berganläggningar och yrkande 1.15 om åtgärdsplan och delegation	17
12. Påverkan av grundvattenbortledning – sättningar i mark.....	26
13. Villkor 2.6 om skördeskador	26
14. Villkor 2.7 om dricksvattenbrunnar	27
15. Villkor 2.8 om energibrunnar.....	27
16. Villkor 2.9.1 om luftburet buller	29
17. Villkor 2.9.3 om vibrationer	31
18. Villkor 2.9.4 om utsläpp till vatten och villkor 2.4.2 om tillförsel av vatten till ytvattendrag	31
19. Villkor 2.10 om kontroll	33
20. Tätningsmedel	35
21. Åtaganden.....	38
22. Underlaget för prövningen	38
23. Uppdatering av Trafikverkets yrkanden	39
24. Reningsanläggningar (avser även M 3342-11, 3343-11 och 3345-11)	39
25. Fråga om ersättningsyrkanden (avser även M 3342-11, 3343-11 och 3345-11).....	41
B. Sakägarfrågor (M 3342-11, 3345-11 och 3346-11)	41
C. Bemötande av synpunkter i M 3342-11, 3343-11, 3345-11 och 3346-11	49
1. Statliga myndigheter	49

1.1 FRA (aktbil. 442 o 69)	49
1.2 Länsstyrelsen i Stockholms län (Aktbilaga 435).....	51
1.2 (b) Länsstyrelsen i stockholms län, avd för planfrågor (aktbilaga 415)	57
1.3 Naturvårdsverket (Aktbilaga 410)	58
1.4 Naturvårdsverket (Aktbil. 456)	64
1.5 SGU (Aktbil. 454)	67
2. Kommuner, kommunala bolag	68
2.1 Ekerö kommun, miljönämnden (Aktbil. 413)	68
2.2.A Hudding kommun, kommunstyrelsen (Aktbil. 425)	69
2.2.B Huddinge kommun, Miljönämnden (Aktbil. 424).....	69
2.3 Sollentuna kommun (Aktbil. 421 o 445).....	69
2.4 Stockholms stad, kommunstyrelsen (aktbil. 408)	69
2.6 Stockholm Vatten (Aktbil. 451)	70
2.7 Sundbybergs stad (Aktbil. 409)	72
3. Organisationer.....	73
3.1 Arbetsgruppen Rädda Grimstaskogen, ARG, (aktbil. 434)	73
3.2 Föreningen Rädda Lovö (aktbil.402, 450 och 458)	74
3.3 Stockholms Naturskyddsförening och Naturskyddsföreningen i Stockholms län (Aktbil.428)	74
4. Sakägare och andra intressenter.....	76
4.1 Statens fastighetsverk, SFV (Aktbil. 439).....	76
4.2 Huddinge kommun, kommunstyrelsen (Aktbil. 425)	77
4.3 Fastighetsägare (Aktbil. 403)	77
4.4 Fastighetsägare (aktbil.426 och 463)maskeradbalen 19	77
4.5 Fastighetsägare (Aktbil. 430)	78
4.6 Fastighetsägare (Aktbilaga 429)	78
4.7 Bostadsrättsföreningen Kapprocken (Aktbilaga 431).....	78
4.8 Fastighetsägare (för Samhällighetsföreningen Torplycke-gränd)(Aktbilaga 411)	79
4.9 Fastighetsägare (Aktbilaga 412).....	80
4.10 Fastighetsägare (Aktbilaga 405)	80
4.11 Fastighetsägare (Aktbilaga 417)	80
4.12 Fastighetsägare (Aktbilaga 422).....	80
4.13 Fastighetsägare (Aktbil.414 och 440) Långsättra 17	81
4.14 Fastighetsägare (aktbil.447)	81
4.15 Fastighetsägare (Aktbil.448)	81
4.16 Fastighetsägare (Aktbilaga 441).....	81

4.17 Fastighetsägare (Aktbilaga 437)	82
4.18 Fastighetsägare (Aktbilaga 545)	82
4.19 Gillsätra Samfällighetsförening (GA:1 samt Stockholm Gillsätra 2-81) (Aktbilaga 433, 443 och 562).....	82
4.20 Fastighetsägare (Aktbilaga 427)	84
4.21 Fastighetsägare (Aktbil.418).....	86
4.22 Fastighetsägare (Aktbil.407) traviata 35.....	86
4.23 Fastighetsägare (Aktbil.419)	86
4.24 Fastighetsägare (Aktbil. 404)	87
4.25 Fastighetsägare (Aktbil.406) traviata 141	87
4.26 Lambaruudds Samfällighetsförening (genom Fastighetsägare) (Aktbil. 436).....	87
4.27 Landahl Advokatbyrå (Aktbilaga 464,465, 551,552, 563, 569,).....	88
4.28 Lindvreten Förvaltning KB (Aktbil. 446).....	90
4.29 Fastighetsägare (Aktbil. 432)	91
4.30 Fastighetsägare (Aktbil. 455)	91
4.31 Fastighetsägare (Aktbil.438).....	91
4.32 Fastighetsägare (Aktbil. 457) Kungshatt 1:108	92
4.34 Fastighetsägare (Aktbilaga 420)	92
4.33 Fastighetsägare (Aktbilaga 449)	93
D. Bemötande av synpunkter i M 1206-12	93
1. Föreningen Rädda Lovö (aktbil.402, 450 och 458)	93
2. Statens fastighetsverk (Aktbilaga 437)	95
3. Naturskyddsföreningen (Aktbilaga 428)	95
E. Tidsplan för målens handläggning.....	95
F. Förslag till huvudförhandlingsplan	95
G. Domstolens läsning av Trafikverkets yrkanden i M 3346-11 (fortsättning från avsnitt A)	96
Tillstånd till verksamheter.....	106
Tillstånd och dispens för skyddade områden.....	108
Dispens enligt artskyddsförordningen	108
Allmänt villkor	108
Villkor för verksamhet avseende schakt i jord och berg	108
Prövotid för skadereglering.....	108
Anmälan av fråga om ersättning under prövotiden.....	108
Inläckage i berganläggningar.....	109
Villkor kopplade till områdesskydd	110
Villkor om skördeskador skadereglering i vissa fall.....	111

Villkor om luftburet buller, stomljud och vibrationer	111
Villkor om utsläpp till vatten	112
Villkor om omläggning av Stordiket	113
Arbetstid.....	113
Oförutsedd skada	113
Verkställighet	113
Miljökonsekvensbeskrivning	113

Bilagor:

Bilaga 1.	Hydrogeologiska översiktskartor, Bilaga 1 till PM Hydrogeologi, Uppdaterad
Bilaga 2.	Samrådsunderlag Natura 2000-område Hansta
Bilaga 3.	Åtgärder inom berörda reservat
Bilaga 4.	Dispensansökan artskyddsförordningen
Bilaga 5.	PM angående konsekvenser av förseningar av Förbifart Stockholm
Bilaga 6.	Grundvattenberoende objekt, Bilaga 2 till PM Hydrogeologi, Uppdaterad
Bilaga 7.	Komplettering till tekniskt underlag avseende ändrat utförande
Bilaga 8.	Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden
Bilaga 9.	Karta över sättningsrisk inom bostadsområden med sättningskänslig mark
Bilaga 10.	Begränsningsvärden för inläckage vid övergång från riktvärden
Bilaga 11.	Beredskapsplan för vattenförsörjning
Bilaga 12.	Arbete utanför ordinarie arbetstid
Bilaga 13.	SS4604866. Vibrationer och stöt – Riktvärde för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader
Bilaga 14.	Omläggning av vattendrag vid Akalla trafikplats
Bilaga 15.	Kartredovisning av anläggningsdelar med yrkad grundvattensänkning. Komplettering av bilaga 4 till Trafikverkets yttrande 2012-06-14. Aktbilaga 384
Bilaga 16.	Fastighetsägare som begär att domstolen tar ställning avseende deras sakägarställning
Bilaga 17.	Tillkommande sakägare. Komplement till sakägarförteckning mål M3346-11. 2013-03-22

A. KOMPLETTERING I MÅL M 3346-11

Mark- och miljödomstolen har efter muntliga förberedelser och genomgång av handlingarna i målet om grundvattenbortledning funnit att Trafikverket ska ges tillfälle att komplettera ansökningarna i följande avseenden.

Domstolen hänvisar i protokollet till numreringen i den uppdatering av Trafikverkets yrkanden, inklusive villkorsförslag, som gavs in till domstolen i samband med muntlig förberedelse den 17–18 oktober, aktnr. 461 i M 3346-11.

1. DOMSTOLENS LÄSNING AV TRAFIKVERKETS YRKANDE

Domstolen har omvandlat Trafikverkets yrkande till vad som *skulle kunna vara* ett domslut med tillstånd, villkor och andra bestämmelser, se avsnitt G. En utgångspunkt har varit att omvandla yrkandena till ett tillstånd enligt miljöbalken med den disposition och rubriksättning som idag är vanligt förekommande. Vissa redigeringar och tillägg har gjorts men avsikten har inte varit att i sak ändra innebörden av yrkandena. Trafikverket ges tillfälle att yttra sig över innehållet i avsnitt G.

Trafikverket:

Trafikverket redovisar i avsnitt G ett antal tillägg till/ändringar av yrkanden och förslag till villkor. Överstruken text innebär att texten utgår, understruken text tillkommer. I den utsträckning detta föranlett att ytterligare utredningsmaterial fogats till ansökan redovisas detta under avsnitt A samt i däri angivna och till yttrandet fogade bilagor. Dessa ändringar har föranletts av fortsatt detaljprojektering, inkomna remissynpunkter och i något fall ändrad praxis. I Trafikverkets svar hänvisar verket i vissa av svaren till såväl numreringen i ansökan som numreringen i avsnitt G, den senare inom parentes.

De förändringar av ansökan som gjorts är i huvudsak följande:

- Yrkad nivå för sänkt grundvattennivå vid arbetstunnel Sätra, Edeby och norra Lovö har ändrats 1.2 (p.2)
- Yrkad nivå för sänkt grundvattennivå vid arbetstunnel Skattegårdsvägen (p. 2) har tillkommit
- Yrkad nivå för sänkt grundvattennivå vid arbetstunnel Sätra för driftskedet (p. 4) har utgått
- Dränvatten kommer inte att ledas till Sätträån 2.4.2 (p.7)
- Tillstånd enligt 7 kap. 28a § avseende natura 2000 Hansta utgår om domstolen delar Trafikverkets uppfattning att det inte behövs 1.9 (p.10)
- Dispens enligt artskyddsförordningen innefattar även snok 1.9 (p. 11)
- Prövotid gäller enbart för skadereglering 2.3(p. 15)
- Tabell för villkorsområden utgår 2.2 och ersätts med karta (p. 13)
- Villkorsområden har lagts till för schakt för tunnelpåslag vid flera arbetstunnlar 2.2 (p. 13).
- Delegation till länsstyrelsen avseende inläckagevillkor utgår 1.15.
- Villkor om begränsningsvärden föreslås, vilka gäller för utsprängda och tätade berganläggningar 2.3 (p. 18)

- I ansökan föreslagna *riktvärden* omformuleras till *kontrollvärden för inläckage i berganläggningar under byggskedet*, dvs. innan slutlig tätning skett och hanteras i åtgärdsplanen. Risk för överskridande av kontrollvärdet medför att åtgärder enligt åtgärdsplanen ska vidtas 1.15 (p. 17)
- Länsstyrelsen får mandat enligt 22 kap. 25 § tredje stycket att dels besluta om utsläppsmängd och vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att Trafikverket får leda dränvatten till Igelbäcken, dels besluta om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför spont 2.4.2 och 2.9.4 (p. 23 och 32)
- Principer för skadereglering av skördeskador, skador på dricksvatten- och energibrunnar redovisas 2.6 – 2.8 (p 25 – 27)
- I villkorsförslag för buller och stomljud införs vissa förtydliganden 2.9.1 och 2.9.2 (p. 28-29)
- Tiden för anspråk i anledning av oförutsedd skada ändras till 20 år från arbetstidens utgång 1.11 (p. 37)
- Sedan planeringen av målens huvudförhandling och avgörande numera ändrats, kan Trafikverket frånfalla villkorsförslaget 2.11 (dvs. att tillstånd och dispenser får tas i anspråk först sedan arbetsplanen vunnit laga kraft).
- Det har numera visat sig att Trafikverket saknar rådighet över de områden som ligger utanför vägområdet och som berörs av omläggningen av Stordiket vid Akalla trafikplats. Området ägs av Stockholms stad och Trafikverket kommer i god tid innan huvudförhandlingen att ges rådighet genom avtal med staden.

2. VISSA GRÄNSER FÖR VERKSAMHETEN

- a) Var är startsektionen och slutsektionen för de arbeten med Förbifarten som omfattas av ansökan enligt 11 kap. miljöbalken?

Trafikverkets svar:

De hydrogeologiska kartor som bifogades ansökan (Bilaga 1 till PM Hydrogeologi, Bilaga 1 till ansökan) har uppdaterats och bifogas i bilaga 1 till detta yttrande. I kartorna har alla planerade anläggningsdelar som blir belägna under grundvattennivån, och som därmed omfattas av ansökan, redovisats. De redovisar också gränsen för berganläggningar. Dessa anläggningar är belägna från ca 9/000 vid Ny trafikplats vid Kungens kurva till 26/200 söder om Hjulsta trafikplats, samt från 26/800 norr om Hjulsta trafikplats till 30/700 vid Häggviks trafikplats. Såväl före som efter dessa längdmätningar kommer tillfällig grundvattensänkning att ske lokalt i samband med grundläggning av brostöd och andra konstruktioner med djup grundläggning såsom bullerplank. Detta redovisas i teknisk beskrivning till ansökan.

Verksamheternas möjliga påverkan på grundvattnet ingår i redovisat påverkansområde.

- b) Domstolen uppfattar det så att sträckorna km 10/000–25/920 och km 27/720–28/990 utgörs av tunnlar i berg. Är detta rätt uppfattat?

Trafikverkets svar:

Det är rätt uppfattat. Dessa sträckor utgörs av bergtunnlar i huvudlängdriktningen. Till dessa ansluter ramptunnlar som har egen längdmätning. Den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen som ingår i ansökan utgår dock från huvudtunnlarnas längdmätning.

3. YRKANDE 1.2 OCH VILLKOR 2.2 OM BORTLEDNING AV GRUNDVATTEN I BYGGSKEDET, TRÅG OCH BETONGTUNNAR

Yrkande 1.2 avser tillstånd att sänka grundvattennivån 10 m utanför schakt till vissa angivna grundvattennivåer för de platser som räknas upp i yrkandet. Villkor 2.2 avser begränsning av grundvattensänkning i jord för angivna villkorsområden.

- a) Hur förhåller sig de föreslagna tillståndsgivna grundvattennivåerna i 1.2 till de begränsningar av grundvattensänkning som följer av villkor 2.2?

Trafikverkets svar:

Yrkandena avser nivån 0,5 m under lägsta dräneringsnivå inom aktuell schakt i jord och berg. Villkoret i 2.2 (p. 13) anger den yttre begränsningen av det område runt schakten som får påverkas av dräneringen under byggskedet.

- b) Hur förhåller sig exempelvis yrkande 1.2 om grundvattennivån vid Edeby cirkulationsplats till villkorsbegränsningen i 2.2 för "betongtunnel och tråg Edeby cirkulationsplats"?

Trafikverkets svar:

Vid byggnation av Edeby cirkulationsplats sker schakt i jord mot tunnelpåslagen ner till ca +15. Därutöver sker schakt i berg ner till som lägst +13,0 vid ett av tunnelpåslagen. Dräneringen från all schakt påverkar grundvattenmagasinet (Lovö 4.2) kring cirkulationsplatsen. Trafikverket ansöker därför i yrkande 1.2 (p.2) att få sänka grundvattennivån till +12,5 (10 m utanför schakt) i byggskedet. Åtgärderna ska enligt Trafikverkets villkorsförslag 2.2 (p. 13) utföras på ett sådant sätt att den lokala påverkan av länshållningen i schakten inte medför grundvattensänkning (>0,3 m) utanför redovisat villkorsområde.

Vid Edeby cirkulationsplats begär Trafikverket även tillstånd att efter byggskedet få dränera grundvattnet permanent till nivån för det utsprängda berget vid samma tunnelpåslag +13, yrkande 1.4(p.4). Detta innebär också en avsänkning av grundvattennivån längs tråget (anl. 245) till nivån för trågbotten (ca +15). Då behöver tråget inte utföras som en vattentät konstruktion. Som villkor för tillstånd enligt yrkande 1.4 (p.4) föreslår Trafikverket att dräneringen inte får medföra grundvattensänkning (>0,3 m) i ett större område än det som omfattas av villkorsområdet under byggskedet (p. 13).

- c) Om villkor 2.2 skulle vara strängare i fråga om grundvattensänkning än den tillståndsgivna grundvattennivån, ska då villkoret gälla före tillståndet?

Trafikverkets svar:

Villkor 2.2 (p.13) är strängare i fråga om grundvattensänkning än den tillståndsgivna grundvattennivån, vilket beror på att villkoret avser ett område längre från schakten än tillståndet och de har olika syften. Den tillståndsgivna nivån behövs för att möjliggöra byggnation, villkoret behövs för att domstolen ska kunna fatta beslut om maximal tillåten omgivningspåverkan.

4. YRKANDE 1.3, 1.4 OCH VILLKOR 2.2 OM BORTLEDNING AV GRUNDVATTEN I DRIFTSKEDET, TRÅG OCH BETONGTUNNLAR

Yrkande 1.3 avser tillstånd att bortleda allt vatten som läcker in i tråg och betongtunnlar medan yrkande 1.4 avser tillstånd att sänka grundvattennivån vid de uppräknade anläggningsdelarna till vissa särskilt angivna nivåer.

- a) Innebär yrkande 1.4 en begränsning av det tillstånd som yrkande 1.3 avser? Finns det med andra ord ett samband mellan yrkandena som bör förtydligas genom att t.ex. föra ihop meningarna under en och samma punkt?

Trafikverkets svar:

Yrkande 1.3 (p.3) gäller för samtliga tråg och betongtunnlar. Yrkande 1.4 (p.4) avser permanent avsänkning av grundvattennivån vid vissa platser. Yrkande 1.3 (p.3) avser inläckage till anläggningsdelarna genom otäthet i dess utförande. Yrkande 1.4 (p.4) avser en designförutsättning och avser en aktivt vald dräneringsnivå utanför anläggningsdelen. Yrkandena gäller parallellt för de platser som utpekats under yrkande 1.4 (p.4).

- b) Vilka överväganden har föranlett uppräknningen av anläggningsdelar i 1.4?

Trafikverkets svar:

De anläggningsdelar och de nivåer som redovisas under 1.4 (p. 4) utgörs av områden där en något sänkt grundvattennivå tråg/tunnelmynning bedöms vara möjlig utan att det medför risk för skador i omgivningen. Det medför att längden på en mer tät konstruktion kan kortas med lägre anläggningskostnad som följd.

- c) Finns det anläggningsdelar som omfattas av 1.4 men som inte räknas upp i tabellen över villkorsområden i villkor 2.2? Finns det därutöver anläggningsdelar som inte omfattas av 1.4 eller 2.2 men som omfattas av 1.3?

Trafikverkets svar:

Villkorsområden har inte redovisats för alla arbetstunnlar som omfattas av yrkande 1.4 (p. 4). Detta gäller arbetstunnlar med tunnelpåslag i berg eller endast tunt moränlager utan sammanhängande grundvattenmagasin.

Yrkande om grundvattensänkning enligt 1.4 (p. 4), genom en aktiv design av dräneringsnivå, gäller under driftskedet. Villkorsförslag 2.2 (p. 13) gäller enligt Trafikverkets förslag till ändring i detta yttrande endast byggskedet.

Det finns betongtråg och betongtunnlar i schakt i jord och berg där permanent grundvattensänkning genom dränering på en lägre grundvattennivå än dagens nivå inte är aktuell och som därmed omfattas av yrkande 1.3 (p.3) men inte av 1.4(p.4). Alla dessa anläggningar kommer dock att omfattas av villkorsförslag 2.2 (p. 13) under byggskedet.

- d) Hur förhåller sig exempelvis yrkande 1.4 om grundvattennivån vid Edeby cirkulationsplats till villkorsbegränsningen i 2.2 för ”betongtunnel och tråg Edeby cirkulationsplats”?

Trafikverkets svar:

Se svar 3b, andra stycket.

5. YRKANDE 1.9 I DEN DEL SOM AVSER TILLSTÅND FÖR NATURA 2000-OMRÅDET HANSTA

- a) Länsstyrelsen har lämnat synpunkter på underlaget i den del som avser tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för området Hansta vid Hägerstalund (aktbil. 435). Trafikverket ges tillfälle att ge in en samlad redovisning av det underlag som behövs för att pröva ansökan om tillstånd för Natura 2000-området Hansta enligt tillämpliga bestämmelser i 7 kap. 28 a–29 §§ balken. Redovisningen bör innehålla en sammanställning av de redovisade miljökonsekvenserna och i tillräcklig omfattning behandla de rekvisit som finns i de tillämpliga bestämmelserna. Redovisningen bör också innehålla hänvisningar till övriga relevanta delar av redan ingivna ansökningshandlingar och de ytterligare kompletteringar som kan behövas.

Trafikverkets svar:

Trafikverket valde i samband med att ansökan ingavs i juni 2011 att inte ansöka om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för området Hansta vid Hägerstalund. Orsaken till detta var att Trafikverket gjorde bedömningen att de åtgärder som ska genomföras för byggandet av Förbifart Stockholm, särskilt med hänsyn taget till de skyddsåtgärder som ska vidtas enligt ansökan, inte på ett betydande sätt kan komma att påverka miljön i området, och därmed inte kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer som avses att skyddas där eller medföra att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

Med anledning av att det från vissa remissinstanser ställdes krav på att Trafikverket måste söka sådant tillstånd, valde Trafikverket, för att inte riskera att fördröja ansökningsprocessen, att i samband med sitt yttrande 2012-06-14, komplettera ansökan med ett yrkande om tillstånd i detta avseende. Trafikverket har därefter utarbetat ett underlag för att möjliggöra en sådan prövning. Enligt Trafikverkets uppfattning visar underlaget att det – särskilt med de skyddsåtgärder Trafikverket åtar sig – inte föreligger någon risk för påverkan i sådan omfattning att tillstånd behövs.

Skulle domstolen trots det anse att tillstånd behövs, yrkar Trafikverket att domstolen ger Trafikverket tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för att vidta de åtgärder för att skydda Natura 2000-området Hansta som beskrivs i den tekniska beskrivningen, underbilaga 3 till ansökan.

- b) Trafikverket ges tillfälle att ge in en redovisning av genomförda samråd av ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för området Hansta och en bedömning av om kraven på samråd är uppfyllt (jämför samrådsredogörelsen för Natura 2000-området Ekeby ekhage i mål M 1206-12).

Trafikverkets svar:

Ett avgränsningssamråd har hållits med Länsstyrelsen i Stockholms län (2013-01-14). Därefter har samråd genomförts genom att underlag skickats ut (2013-02-08) till kommuner, myndigheter och organisationer. Allmänheten har informerats genom annonsering om samråd i SvD och DN (2013-02-22): Samrådsunderlaget, en miljökonsekvensbeskrivning, och en samrådsredogörelse återfinns i bilaga 2.

Trafikverket anser därför att verket uppfyllt kraven på samråd.

6. YRKANDE 1.9 OM SKYDDADE OMRÅDEN

I avsnitt 3.1.9.1–3.1.9.4 i Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, aviseras ytterligare underlag om bl.a. naturpåverkan inom reservat och kompletterande beskrivning med åtgärdsförslag.

Trafikverket ges tillfälle att ge in underlaget.

Trafikverkets svar:

Trafikverket bifogar som bilaga 3 till detta yttrande en reviderad version av "Åtgärder inom berörda reservat".

Utifrån detta har underlag tagits fram för de fyra berörda reservaten Sätterskogen, Grimstaskogen, Igelbäcken och Hansta. Underlaget beskriver projektets natur- och kulturpåverkan på reservaten med koppling till reservatens syfte och vilka skydds- och kompensationsåtgärder som föreslås. Sammanfattningsvis beskrivs även påverkan på reservaten med de föreslagna skydds- och kompensationsåtgärder.

7. YRKANDE 1.9 OM ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Trafikverket ges tillfälle att ge in den kompletterande utredning om behovet av dispens från artskyddsförordningen som verket har aviserat.

Trafikverkets svar:

Vid den fördjupade genomgången av den inventering av förekomsten av arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen, bilaga 4, har framkommit att det i samma område, förutom stor vattensalamander, förekommer snok som även den är en rödlistad art skyddad enligt artskyddsförordningen. Trafikverket ansöker därför nu också om dispens från artskyddsförordningen för snok, vilket framgår av Trafikverkets justering av yrkande 1.9 (p.9) .

Samråd har genomförts med reservatsförvaltaren Stockholm stad. Av de diskuterade åtgärder som staden föreslagit inom området åtar sig Trafikverket att genomföra flertalet, dessa redovisas i bilaga 3. På så sätt uppfyller Trafikverket kraven att garantera ekologisk kontinuitet beträffande stor vattensalamander – och kommer även att garantera ekologisk kontinuitet för

snok i detta område. Förutom dessa arter har inga ytterligare rödlistade arter påträffats som kräver dispens enligt artskyddsförordningen.

Vid genomförd inventering har ett antal fridlysta, icke rödlistade, arter identifierats vilka kommer att kräva dispens, detta framgår av bilaga 4. Efter samråd med företrädare för länsstyrelsen i Stockholms län, enheten för naturvård, har det befunnits lämpligt att sådan dispens prövas av länsstyrelsen. Orsaken är främst att arbetet med att inrätta ett naturreservat på Lovö pågår och att förslag till åtgärder beträffande dessa fridlysta arter lämpligen hanteras inom ramen för arbetet med reservatsbildningen. Länsstyrelsen beslutade att medge dispens i beslut 2013-03-14 i ärende med beteckning 522-4133-2013, se bilaga 4.

8. YRKANDE 1.11 OM OFÖRUTSEDDA SKADOR

Tiden för anmälan av oförutsedd skada diskuterades vid den muntliga förberedelsen. Trafikverket ges tillfälle att justera yrkandet.

Trafikverkets svar:

Med anledning av inkomna synpunkter justerar Trafikverket sitt förslag till villkor 1.11 (p. 37) avseende oförutsedd skada.

9. YRKANDE 1.12 OM VERKSTÄLLIGHET

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

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

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

Trafikverkets svar:

Trafikverket redovisar i bilaga 5 svar på frågorna under a) och b) ovan. Trafikverkets uppfattning är att det inte tillkommit några nya omständigheter, exempelvis EG-rättsliga eller andra regler, som ger anledning att ifrågasätta regeringens tillåtighetsbeslut. Det är därför verkets uppfattning att de förhållanden som redovisas i bilaga 5, tillsammans med vad som anförts i saken i Trafikverkets ansökan 2012-06-17, visar att det föreligger övervägande skäl för att verkställighet ska kunna meddelas. Dessutom kommer det, när tillstånd meddelas, att finnas en fastställd och lagakraftvunnen arbetsplan enligt väglagen för Förbifart Stockholm, vilket ytterligare talar för att tillståndsbeslutet inte kommer att kunna rivas upp.

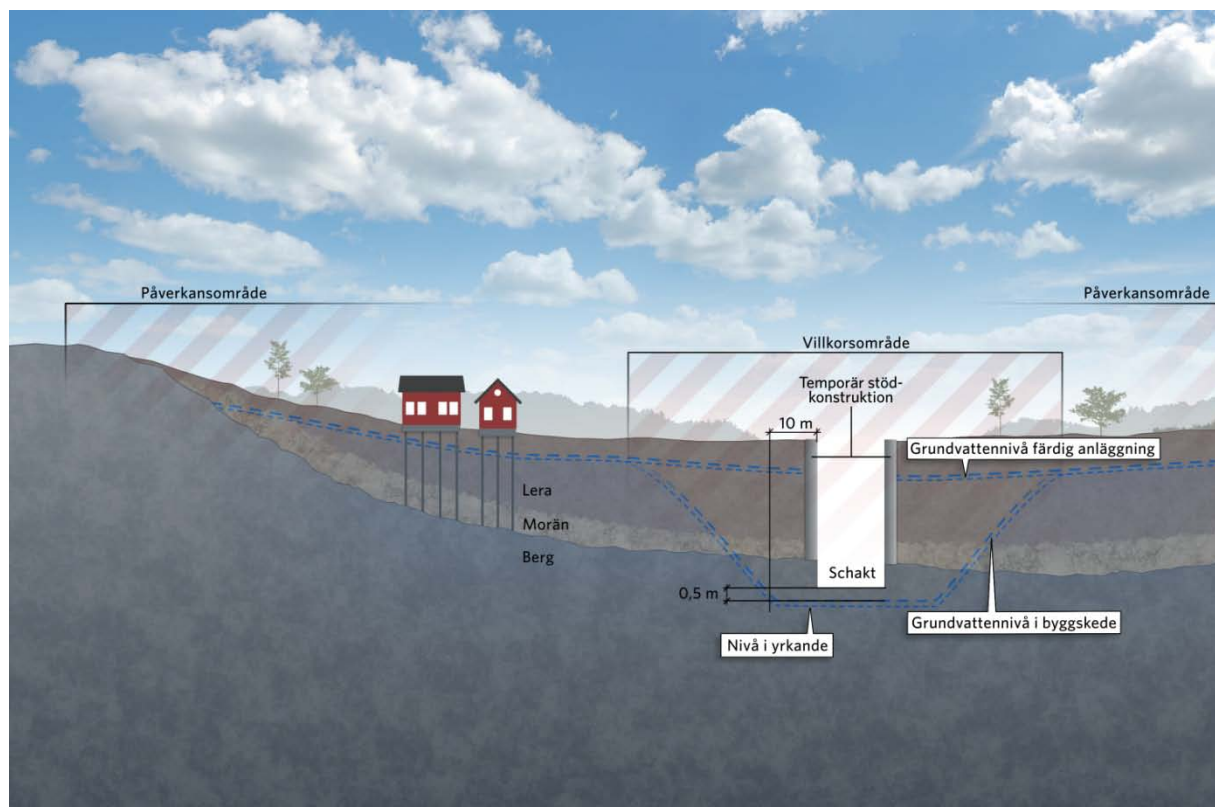
10. VILLKOR 2.2 OM BORTLEDNING AV GRUNDVATTEN FÖR SCHAKT

Trafikverket föreslår i villkor 2.2 om schakter att domstolen beslutar om villkorsområden med maximalt 0,3 m grundvattensänkning i jord och att domstolen beslutar att grundvattennivån i område kring schakter inte får sänkas "mer än vad som framgår av redovisat påverkansområde".

- a) Domstolen uppfattar det så att "redovisat påverkansområde" syftar på de områden kring schakter som ligger utanför redovisade villkorsområden. Är det rätt uppfattat? Finns det några "redovisade påverkansområden" vid schakter som inte har ett sådant samband med redovisade villkorsområden?

Trafikverkets svar:

Det är rätt uppfattat att "redovisat påverkansområde" syftar på de områden kring schakter som ligger utanför eventuella redovisade villkorsområden. Läge för påverkansområde respektive föreslagna villkorsområden redovisas i de uppdaterade översiktskartor som bifogas som bilaga 6 till detta yttrande. Villkorsområden har inte angetts för alla schakter, men för merparten. Det har gjorts där det ansetts att omgivningspåverkan från planerad grundvattenbortledning i schakter behöver regleras ytterligare med skyddsåtgärder för att undvika skada eller där ett större grundvattenmagasin påverkas av dräneringen. I figur 1 nedan redovisas sambandet mellan yrkad avsänkt grundvattennivå vid schakt, föreslaget villkorsområde samt påverkansområde.



Figur 1. Tvärsektion genom en fiktiv dalgång. En djup schakt i jord och delvis i berg behövs i byggskedet för att bygga betongtråg och den betongtunnel som behövs innan bergtäckningen är tillräcklig för att vägen kan gå i bergtunnel. Schakten i jord behöver stabiliseras med någon form av stöd-konstruktion som t.ex. stålspons. Efter att betongtråg och betongtunnel är byggda, indragna en bit in i bergtunneln och tätade, fylls jorden tillbaka och länshållningen runt om upphör. Grundvattennivån återställs då till en nivå som ligger nära den som rådde

innan schaktarbetena inleddes. Yrkad nivå för grundvattensänkning 0,5 m under schaktbotten gäller ut till 10 m utanför schakt. Påverkansområdet är det område som skulle kunna påverkas om ytterligare skyddsåtgärder inte genomfördes. Villkorsområdet är det mindre område inom vilket aktiva skyddsåtgärder ska vidtas för att grundvattennivån utanför inte ska påverkas under byggskedet. På vissa platser kan det bli aktuellt att inte bygga tråget vattentätt hela vägen upp till ursprunglig grundvattennivå (p. 4). I dessa lägen uppstår en permanent grundvattensänkning kring trågets övre del. Den påverkan på grundvattennivån som denna mindre grundvattensänkning medför får inte ge större utbredning än det villkorsområde som gäller för byggskedet.

- b) Var går gränserna för påverkansområden kring schakter i de många fall då påverkansområdet sammanfaller med påverkansområdet för berganläggningar? Gäller villkor 2.2, villkor 2.3 eller båda villkoren i dessa fall?

Trafikverkets svar:

Gränsen för påverkan på grundvattennivån har inte redovisats för alla schakt i jord. I dessa fall gäller villkor 2.2 (p. 14) Villkor för verksamhet avseende schakt i jord och berg.

Trafikverket har dock kompletterat ansökan med villkorsområden vid schakt för påslag till arbetstunnlar.

- c) Vilken begränsning följer av villkor 2.2 för ett "redovisat påverkansområde"? Hur ska villkoret kontrolleras? Vilken nivå för grundvattensänkning är det som "framgår av redovisat påverkansområde"? Exempelvis i de områden vid Kungens kurva och Skärholmen som ligger utanför redovisade villkorsområden (se underbilaga 1.1 till PM Hydrogeologi)? Får grundvattensänkningen i jord vara större än 0,3 m utanför villkorsområde men inom påverkansområde? En jämförelse bör göras med definitionen av påverkansområde i avsnitt 3.6 i PM Hydrogeologi.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har justerat villkor 2.2 (p. 13) så att villkorsområde enbart gäller byggskedet. Utanför gränsen för villkorsområde vid t ex Kungens kurva och Skärholmen ska påverkan på grundvattennivån från dränering inom schakt alltså vara <0,3 m under byggskedet. Villkorsområdet gäller då före påverkansområdet. För områden där villkorsområden saknas gäller istället påverkansområdet (p.14). Villkor 2.2 (p.13) avser enbart påverkan på nivån hos grundvatten i jord. Redovisat påverkansområde avser även påverkan på grundvattennivån i berg, se avsnitt 3.6 "Definitioner" i ansökan.

Den grundvattenbortledning som kommer att ske inom schakten får en tydlig lokal påverkan. Mätning av grundvattennivån i jord kommer att ske längs gränsen för redovisade villkorsområden. Att hålla denna nivå är ett villkor och är som sådant överordnat redovisat påverkansområde.

Anläggningsdelarna som redovisas under yrkande 1.2 (p. 2) kommer även att ha en påverkan på grundvattennivån under driftskedet. För de färdiga anläggningarna föreslår Trafikverket att det justerade villkoret 2.12 ska gälla, (p. 33). Villkor om utsläpp av vatten. Trafikverket kommer att ställa funktionskrav vad gäller anläggningsdelarnas täthet i samband med upphandling av entreprenör så att villkoret innehålls. Villkoret ska följas upp genom kontroll av grundvattennivåer och avstämning mot kontrollnivåer i kontrollprogrammet. Det är den

påverkan som de nerschaktade betonganläggningarna bidrar till i omgivningen som avses i villkoret.

- d) Trafikverket ges tillfälle att, om det behövs, revidera villkor 2.2 om "redovisat påverkansområde" så att villkoret innebär en tydlig begränsning som kan kontrolleras.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har reviderat villkor 2.2. Den del av villkoret som syftar på "Påverkansområde" redovisas i p. 14 under avsnitt G, Villkor för verksamheter avseende schakt i jord och berg.

Trafikverket föreslår som sagt i villkor 2.2 att domstolen beslutar om villkorsområden med maximalt 0,3 m grundvattensänkning i jord. Ett förslag till 11 villkorsområden redovisas i en tabell.

Villkorsområde har i ansökan definierats som en gräns där grundvattennivån i undre grundvattenmagasinet i jord inte får sänkas mer än 0,3 m i förhållande till tidigare års nivåfluktuation.

- e) Vilka överväganden ligger bakom uppräkningsen av områden i tabellen? Finns det andra områden med schakt i jord/berg som inte finns med i tabellen? Om så är fallet, varför ska inte dessa ingå i villkorsområden?

Trafikverkets svar:

Villkorsområden har inte angetts för alla schakter i jord/berg, men för merparten. I första hand har det gjorts där det ansetts att omgivningspåverkan från planerad grundvattenbortledning i schakter behöver regleras hårdare för att undvika skada än att ange påverkansområdet som en acceptabel yttre gräns. I andra hand har det gjorts där ingen risk för skada identifierats men där ett sammanhängande grundvattenmagasin påverkas.

- f) Omfattar villkor 2.2 alla anläggningar som finns inom de villkorsområden som redovisas i underbilaga 2 till PM Hydrogeologi? Eller föreslår Trafikverket att villkoret om maximalt 0,3 m grundvattensänkning i jord endast ska gälla för de anläggningar som räknas upp i tabellen? Vad är i så fall skälen för en sådan villkorsbegränsning?

Trafikverkets svar:

Ja, villkor 2.2 omfattar alla planerade anläggningar som finns inom redovisat villkorsområde.

- g) Bör domstolen i stället besluta ett villkor som innebär att grundvattennivån i undre grundvattenmagasinet i jord inte får sänkas mer än 0,3 m i förhållande till tidigare års nivåfluktuation inom alla de villkorsområden som redovisas i underbilaga 2 till PM Hydrogeologi (tabellen skulle då inte ingå i domslutet)? Vilka konsekvenser skulle det få? Hur skulle villkoret i så fall formuleras?

Trafikverkets svar:

Domstolen kan lika gärna hänvisa till de villkorsområden som redovisas i underbilaga 2 till PM Hydrogeologi. Det är dock definitionen av villkorsområde som Trafikverket redovisat som ska gälla, se s 4 i Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbilaga 384.

- h) Vilka referensvärden i grundvattenrör för olika delområden ska vara utgångspunkt för den maximalt tillåtna avsänkningen? Kommer man att utgå från referenspunkter utanför

påverkansområdet? Vilket underlag kommer Trafikverket att ha för att påvisa att avsänkningen inte blir mer än 0,3 m och hur tas underlaget fram?

Trafikverkets svar:

De mätresultat som samlats in genom dels inhämtade historiska mätningar i grundvattenrör, dels faktiska mätningar inom nuvarande projekt sedan 2007, ska användas som utgångspunkt för att visa den normala årstidsvariationen inom området. Grundvattenrör uppdateras allteftersom och nya rör sätts i lägen som bedöms kunna bli kvar. För att bedöma om avsänkning inträffat kommer jämförelse att göras både mot grundvattennivåns medelnivå och mot dess variation över året. Mätningarna kommer att jämföras med referensvärden från grundvattenrör i områden som bedömts som opåverkade av byggandet av Förbifart Stockholm

- i) I tabellen över villkorsområden ingår en bergtunnel vid Lindö. Domstolen förstår villkor 2.2 så att det inte omfattar berganläggningar. Omfattas inte bergtunneln vid Lindö av prøvotidsvillkor 2.3? Eller bör det förtydligas att villkor 2.2 omfattar även en berganläggning (rubrik m.m.)?

Trafikverkets svar:

Berget kring det planerade nya tunnelröret i Lindötunneln är idag dränerat dels av den branta topografin i början och slutet av planerat tunnelrör, dels av befintligt tunnelrör genom berget. Den vegetation som växer ovanpå berget bedöms vara anpassad till den lokala vattentillgången i jordfyllda svackor i bergytan. Den är därmed inte beroende av grundvattnets trycknivå i sprickor i berget vilken på grund av dräneringen runt omkring bör ligga långt under de jordfyllda svackorna uppe på berget. Trafikverket anser därför inte att inläckagevillkor behöver bestämmas för det kompletterande tunnelröret. Däremot finns ett villkorsområde redovisat som avser den grundvattenpåverkan i jord som orsakas av schakt för tunnelpåslag, vilket framgår av kartan i bilaga 6.

11. PRÖVOTIDSVILLKOR 2.3 OM INLÄCKAGE I BERGANLÄGGNINGAR OCH YRKANDE 1.15 OM ÅTGÄRDSPLAN OCH DELEGATION

Trafikverket föreslår i prøvotidsvillkor 2.3 om berganläggningar att domstolen beslutar om riktvärden för maximalt inläckage till permanenta anläggningar inom olika delområden. Ett förslag till 12 sådana delområden redovisas i en tabell.

- a) Vilka anläggningar omfattas av "berganläggningar" i prøvotidsvillkor 2.3? Är "berganläggningar" detsamma som "tunnlar"? Domstolen uppfattar det så att "schakt i berg" inte ingår i "berganläggningar". Är det rätt uppfattat?

Trafikverkets svar:

Trafikverkets svar under denna punkt enligt nedan, redovisas med utgångspunkt från det reviderade villkorsförslag avseende inläckage i berganläggningar som redovisas i avsnitt G, Inläckage i berganläggningar, under p 17 och 18, varvid p. 19 och 21 utgår.

Med "berganläggningar" menar Trafikverket alla tunnlar, bergrum och vertikalschakt som hör till berganläggningen (innesluten i berg). Det är inläckaget som uppstår innanför en gräns som

ligger 5 m innanför påslag i berg som avses. Detta gäller även vertikalschakt till ovanjordsanläggningar.

- b) I bilaga 1 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, finns uppgifter om en tillkommande arbetstunnel vid Skärholmen. Planeras två arbetstunnlar vid Skärholmen? Bör tabellen över riktvärden för inläckage i arbetstunnlar i provotidsvillkor 2.3 kompletteras med ett värde för en tillkommande tunnel?

Trafikverkets svar:

Trafikverket redovisar i sitt yttrande i juni 2012, aktbil. 384, en tillkommande arbetstunnel i Skärholmen. Det inläckage, 18 l/min, som Trafikverket redovisar i aktbil. 384 utgör ett tillägg till tabell "Förslag till riktvärde/.../arbetstunnlar." under villkorsförslag 2.3 i ansökan, som efter Trafikverkets justering ingår som kontrollvärden för inläckage i Åtgärdsplanen .

- c) I avsnitt 3.2 i bilaga 2 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, anges följande om Vinsta: "Genom att man bygger en kompletterande arbetstunnel kan tunnelarbetet med uttag av 480 000 fm³ påbörjas samtidigt och löpa parallellt med arbeten för betongkonstruktionen." Det finns en arbetstunnel markerad vid km 22/500 på bilaga 2.7 till PM Hydrogeologi. Trafikverket bör klargöra om denna tunnel omfattas av ansökan och yrkandena.

Trafikverkets svar:

Den arbetstunnel som beskrivs i avsnitt 3.2 i bilaga 2 till Trafikverkets yttrande i juni 2012 är ytterligare en arbetstunnel som beslutats i sent skede. Fördelar med den ytterligare arbetstunneln framkom i samband med revidering av arbetsplanen 2011. Hösten 2012 fattade Trafikverket beslut att den ska genomföras. Arbetstunneln och den vattenverksamhet den innebär beskrivs i den reviderings PM som bifogas som bilaga 7. Komplettering till tekniskt underlag avseende ändat utförande, till detta yttrande. Yrkande om grundvattensänkning vid schakt för tunnelpåslag har införts under i avsnitt G, p. 2, arbetstunnel Skattegårdsvägen.

- d) Domstolen uppfattar det så att provotiden ska utmynna i förslag till slutliga villkor för samtliga berganläggningar utom arbetstunnlarna (arbetstunneln i Sättra ska dock ingå i förslaget till slutliga villkor, jämför texten före den andra tabellen i provotidsvillkor 2.3). Är det rätt uppfattat?

Trafikverkets svar:

Trafikverket har valt att justera förslaget att reglera inläckage till berganläggningar under en provotid enligt villkorsförslag 2.3. Istället föreslås ett villkor under byggskedet, (p. 17) och ett för tätade berganläggningar, (p. 18). De begränsningsvärden som redovisas i villkorsförslag för tätad berganläggning avser dels samtliga berganläggningar inom respektive delområden, dels varje arbetstunnel. Eftersom villkorsförslag för tätad berganläggning (p. 18) gäller för perioden efter att samtliga berganläggningar är utsprängda och tätade, kommer det att gälla för resterande bygg- och drifttid för tunnelprojektet. Det gäller tiden då inredning och installationer installeras i tunnarna, tester genomförs, m.m. Under denna tid kommer arbetstunnlarna att fortfarande vara öppna och dränera grundvattnet.

- e) Yrkandet om prøvotid avser även den skadereglering som är kopplad till inläckage i berganläggningar. Bör det förtydligas att det i prøvotidsredovisningen ska ingå även ett förslag till skadereglering?

Trafikverkets svar:

I och med att Trafikverket inte längre ansöker om att prøvotid ska gälla för inläckage i berganläggningar har Trafikverket justerat villkorsförslaget enligt avsnitt G, Prøvotid för skadereglering, (p 15).

- f) I prøvotidsvillkor 2.3 anges att "Flödet avser grundvatten som läcker in till samtliga bergdelar under bygg- och driftskede." Domstolen uppfattar det så att "samtliga bergdelar" är detsamma som de anläggningar som räknas upp i kolumnen "ingående delar" i den åtföljande tabellen. Är det rätt uppfattat?

Trafikverkets svar:

De inläckagflöden som redovisas i villkorsförslag 2.3 gäller fortfarande och ingår enligt det nya villkorsförslaget, (p. 17) Inläckage i berganläggningar under byggtiden, som "kontrollvärden för inläckage" enligt tabell 1 och 2 i "Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden". Inläckageflödena avser samtliga berganläggningar (se svar på fråga 10 a ovan). I kolumnen i tabell 1 och 2 har de huvudsakliga berganläggningarna längs respektive sträcka nämnts. Det finns dock många fler berganläggningar längs respektive delsträcka, som, räddningstunnlar, vertikalschakt, mm, som också ingår i redovisat inläckagekrav.

- g) Domstolen uppfattar det så att siffrorna i den första tabellen i prøvotidsvillkor 2.3 avser sammanlagt inläckage i båda tunnarna för respektive sträcka. Är det rätt uppfattat?

Trafikverkets svar:

Siffrorna i den första tabellen under prøvotidsvillkor 2.3, vilka efter Trafikverkets justerade villkorsförslag ingår som kontrollvärden i åtgärdsplanen, avser sammanlagt inläckage i båda tunnelrören.

- h) I tabell 1 i bilaga 5 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, föreslås injekteringsklass för olika sträckor. Vissa avsnitt omfattas inte av förslaget. Det finns också en överlappning för sträckan 11/100–11/600. Trafikverket ges tillfälle att justera tabellen och förklara varför vissa sträckor eventuellt inte ska omfattas av tabellen.

Trafikverkets svar:

Differenserna på hundra meter mellan raderna kommer av ett fel när tabellen skapades. I Excel inbegriper raden 10/500 hela sträckan fram till 10/599 osv.

- i) Trafikverket ska närmare redovisa skälen för den i prøvotidsvillkor 2.3 föreslagna indelningen i 12 delområden, som i vissa delar får uppfattas som geografiskt relativt stora områden.

Trafikverkets svar:

Motivet för Trafikverkets föreslagna indelning i de 12 delsträckorna för inläckagevillkor under avsnitt 2.3 (p.17 samt åtgärdsplanen) är att dessa kan med stor säkerhet avgränsas från varandra genom att de representerar låg- eller högpunkter i tunnellen, dvs. att mätning kan ske i tillflödet till olika pumpgröpar i lågpunkterna eller att inläckande grundvatten naturligt

avdelas av att tunnelbotten har en högpunkt. Indelningen ska vara robust och ge möjlighet till en, så långt möjligt, säker kontroll av inläckage i den färdiga anläggningen. En avgränsning genom mätdammar i samtliga parallella tunnlar vid olika kortare tvärsnitt är tekniskt svårt att få tillförlitliga.

- j) I PM Hydrogeologi finns vissa uppgifter om beräknat inläckage m.m. som avser kortare sträckor än de 12 delområdena. Hur kommer Trafikverket att säkerställa att inläckaget är godtagbart med hänsyn till förhållandena inom en mindre del av ett sådant delområde?

Trafikverkets svar:

För byggskedet kommer inläckaget att följas även för kortare delsträckor. Inläckagevärden för detta ska redovisas i kontrollprogrammet och tunneldrivningen ska styras mot dessa. Hur detta ska gå till beskrivs i "Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden" som bifogas detta yttrande som bilaga 8.

- k) Skulle en reviderad PM Hydrogeologi med en indelning i kortare sträckor ge förutsättningar för en säkrare bedömning av vilken påverkan grundvattenbortledningen kan ha? Skulle ett prövotidsvillkor indelat i kortare sträckor ge förutsättningar för en säkrare bedömning under byggskedet av risken för skada på fastigheter inom t.ex. ett område med hög lermäktighet och av vilka tättningsåtgärder och andra åtgärder som behövs för att undvika skada? Behöver ansökan revideras i dessa avseenden? Vilka konsekvenser skulle ett villkor indelat i kortare sträckor få? Eller bör den föreslagna indelningen i 12 delområden godtas med hänsyn till de ingivna ansökningshandlingarna och eventuella kompletteringar av yrkanden och underlag, bl.a. åtgärdsplan?

Trafikverkets svar:

Som nämns i punkten ovan redovisar PM hydrogeologi och MKB:n för vattenverksamhet sökta inläckagevillkor indelat i de mindre delavrinningsområdena, dvs. avgränsade områden för yt- och grundvattenavrinning, som väganläggningen passerar. En ännu tätare sektionering görs genom den indelning i huvudsakliga undre grundvattenmagasin i jord som redovisas i PM Hydrogeologi och för enskilda anläggningsdelar i kontrollprogrammet. Trafikverket menar att den styrning av tunneldriften som föreslås enligt villkorsförslag p. 17 i avsnitt G ger den säkrare bedömning och styrning som nämns i domstolens fråga.

- l) Vilka bedömningar har gjorts i fråga om acceptabel grundvattensänkning respektive sättning i olika områden? Hur ska man förstå t.ex. tabell 6.1 på s. 35 i PM Hydrogeologi? Vilken avsänkning och/eller sättning ska vara vägledande för Trafikverkets bedömning av skyddsåtgärder i ett visst område i tabell 6.1, t.ex. i ett område med hög lermäktighet? Domstolen noterar att några av de redovisade värdena för sättning är mycket höga.

Trafikverkets svar:

Tabell 6.1 på sid 35 i PM Hydrogeologi liksom tabellerna på s. 64, 98 och 141 redovisar grundförutsättningarna för de lerområden där sättningsskänslig lera tillsammans med objekt som kan skadas av en sättning bedömts förekomma längs med hela sträckan. De olika lerområdenas känslighet redovisas i tabellerna som olika beräknade sättningsbelopp för 1, 2 respektive 5 m grundvattenavsänkning under perioden 2 år respektive 30 år. Dessa redovisade värden ska alltså inte direkt kopplas till bedömd uppkommen grundvattenavsänkning utan gör att olika områdets relativa känslighet kan visas. Som

domstolen noterat är vissa värden höga vilket då pekar på områdets känslighet. I PM Hydrogeologi och i MKB:n redovisas sedan den bedömda effekten av dräneringen samt konsekvensen av denna. Exempelvis för delområde S2 där inläckaget brutits ned till 90 l/min och 100 m tunnelsektion (gäller totalt för samtliga upp till 6 tunnelrör), redovisas på sid 56 i PM hydrogeologi att grundvattenavsänkningen bedömts till 2 m ovan tunnellen som mest med en resulterande sättning inom delar av området på mellan 0,05 – 0,1 m. Kompletterande utredningar av sättningsrisker har utförts baserat på de ytterligare fältundersökningar som utförts under 2012. Resultaten av dessa redovisas i bl.a. kartform i bilaga 9 till detta yttrande.

- m) Tabeller avseende beräknad sättning finns även på s. 64, 98 och 141 i PM Hydrogeologi. Varför redovisas inte motsvarande uppgifter för hela tunnelsträckningen?

Trafikverkets svar:

De tabeller som domstolen hänvisar till på s. 64, 98 och 141 utgör sammanställning av alla de undersökningar av lerans sättningskänslighet vid grundvattensänkning som gjorts inom områden med sättningskänslig jord inom respektive delområde. S. 46 beskriver undersökningar inom delen Kungshatt och Lovö, s. 98 Lambarfjärden Hästa klack och s. 141 Hästa klack – Häggvik. En motsvarande tabell finns för resterande sträcka Vårby t.o.m. Sätra på s. 35.

Domstolen konstaterar att ett väl genomarbetat utkast till åtgärdsplanen behöver sändas för yttrande till remissmyndigheter, sakägare m.fl. innan målet kan sättas ut till huvudförhandling. Trafikverket ges tillfälle att ge in ett sådant utkast och att svara på följande frågor.

Trafikverkets svar:

Ett utkast till "Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggskedet" redovisas i bilaga 8. Åtgärdsplanen har under arbetets gång varit föremål för samråd med länsstyrelsen.

- n) Vilka geografiska eller andra typer av indelningar kommer åtgärdsplanen att bygga på? Kommer åtgärdsplanen att ansluta till samma indelning som Trafikverket föreslår i provotidsvillkor 2.3? Kommer den att ha en mindre eller större detaljeringsnivå än de uppgifter som finns i PM Hydrogeologi?

Trafikverkets svar:

Åtgärdsplanen bygger på den geografiska indelning som ligger till grund för tidigare provotidsvillkor 2.3 samt på en mer detaljerad indelning samt de delavrinningsområden som redovisas i PM Hydrogeologi och MKB Vattenverksamhet. Den bygger även på en ännu mer detaljerad indelning där inläckaget kontrolleras för olika anläggningsdelar.

- o) Bör det i åtgärdsplanen anges kriterier för kritiska grundvattensänkningar i de utplacerade grundvattenrören och därmed risk för sättningar? Bör det anges något krav på åtgärder som är knutna till en viss grundvattensänkning eller risk för sättning? Bör krav enligt åtgärdsplanen utlösas vid ett större inläckage än beräknat? Bör krav enligt åtgärdsplanen utlösas när Trafikverket konstaterat en grundvattensänkning på 0,3 m i något av grundvattenrören? Bör särskilda krav enligt åtgärdsplanen gälla inom vissa områden, t.ex. sättningskänsliga områden enligt PM Hydrogeologi?

Trafikverkets svar:

Krav på åtgärder enligt åtgärdsplanen föreligger om inläckaget bedöms bli större än vad som angivits som kontrollvärden. Det är de inläckagevärden som redovisats i tidigare provotidsvillkor 2.3 som är utgångspunkten för åtgärdsplanen. Vilka dessa inläckage är för de mer detaljerade delarna ska framgå av det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Av kontrollprogrammet ska också kritiska grundvattennivåer och sättningsbelopp framgå. Vidare ska det av kontrollprogrammet framgå vilka nivåer i omgivningskontrollen som föranleder olika åtgärder. Åtgärdsplanen fokuserar på tunneldrift, inläckagekrav och åtgärder för att undvika skada om inläckaget överskrider de kontrollvärden för inläckage under byggtiden som framgår av kontrollprogrammet. Särskilda krav på åtgärder gäller enligt åtgärdsplanen inom de sättningskänsliga områden som redovisats i MKB Vattenverksamhet.

- p) Enligt provotidsvillkor 2.3 får under provotiden överskridanden ske under den tid och med de försiktighetsmått som framgår av åtgärdsplanen. Syftar överskridanden i 2.3 på överskridanden av de riktvärden för inläckage som anges i den åtföljande tabellen i 2.3? Kan det vara överskridanden av några andra värden som redovisas i ansökan? Bör det i åtgärdsplanen anges hur stora överskridandena får vara, dvs. vilka förhöjda värden för inläckage som är godtagbara?

Trafikverkets svar:

Åtgärdsplanen syftar till att hantera risk för överskridande av kontrollvärden för inläckage. Dessa värden är samma som tidigare redovisade riktvärden. Värdena redovisas i åtgärdsplanen för samma delområden som tidigare riktvärden gjorde. I kontrollprogrammet kommer värdena att brytas ner på kortare delsträckor. De kontrollvärden som anges i åtgärdsplanen är inte begränsningsvärden utan utgör utgångspunkten för när åtgärder ska vidtas för att undvika att skada inträffar. Åtgärdsplanen gäller för byggskedet, dvs. innan utsprängning och tätning slutförts och föreslagna begränsningsvärden för färdig tunnel börjar gälla. En tydlig koppling till föreslagna begränsningsvärden för utsprängd och tätad tunnel redovisas dock i åtgärdsplanens p. 5.7 "*stopp för fortsatt framdrift*" vari anges att framdriften ska stoppas om begränsningsvärde för inläckage i tätade anläggningar överskrids.

Frågan är sedan om den föreslagna regleringen i dess helhet är ändamålsenlig och tydlig. En viss flexibilitet kan behövas i villkorsregleringen, men en huvuduppgift för domstolen är samtidigt att besluta tydliga regler som innebär en begränsning av verksamhetens inverkan på miljön. En reglering som medger överskridanden av villkorat inläckage av grundvatten eller villkorad grundvattensänkning på grunder som innebär ett inte obetydligt tolkningsutrymme kan vara oförenlig med miljöbalken.

- q) Vad är syftet med åtgärdsplanen? Som domstolen förstår det bör en åtgärdsplan i detta sammanhang i första hand syfta till att klargöra vilka åtgärder Trafikverket behöver vidta för att undvika skada på byggnader, anläggningar, natur- och kulturmiljöer och eventuellt även för att markstabilitet ska återställas och upprätthållas efter arbetenas slutförande. Innehållet i provotidsvillkor 2.3 tyder på att syftet också är att ge utrymme för Trafikverket att överskrida de föreslagna värdena för inläckage i delområden. Bör det förtydligas att syftet med åtgärdsplanen i första hand är att klargöra vilka åtgärder som behöver vidtas för att undvika skada genom att ange att överskridanden får ske endast om det är förenligt med åtgärdsplanen? Vem ska avgöra en tvist mellan sakägare och Trafikverket om hur åtgärdsplanen ska tolkas i fråga om åtgärder och överskridanden?

Trafikverkets svar:

Med anledning av att möjligheten att använda riktvärden i villkor begränsats under senare tid, jmf svar under p. s) nedan, har Trafikverket funnit anledning att justera sitt förslag till villkor för inläckage i berganläggningar. Förslagen redovisas under punkterna 17 och 18 i avsnitt G, Inläckage i berganläggningar.

- r) Andra ledet i yrkande 1.15 innehåller ett bemyndigande som kopplar till åtgärdsplanen. Domstolen uppfattar bemyndigandet så att det syftar till att ge länsstyrelsen en möjlighet att skärpa kraven på åtgärder genom att ange ytterligare villkor för överskridanden, däremot inte att bemyndigandet ger länsstyrelsen utrymme att tillåta överskridanden som går längre än vad som följer av åtgärdsplanen (jämför 2.3). Domstolen grundar den uppfattningen på att bemyndigandet syftar till att undvika skador på berörda byggnader m.m. Innebär bemyndigandet i själva verket att länsstyrelsen ges en möjlighet att vid motstridiga tolkningar av åtgärdsplanen avgöra hur den ska tillämpas? Trafikverket ges tillfälle att förklara innebörden av bemyndigandet och på vilka grunder som överskridanden föreslås kunna ske.

Trafikverkets svar:

Åtgärdsplanen kommer att innehålla föreskrifter om vilka åtgärder som ska vidtas under byggskedet, innan slutlig tätning skett, för att undvika att skada inträffar. Om mätning av inläckande vatten visar på risk för överskridande av de värden för inläckage som redovisas i tabell 1 och 2 i Åtgärdsplanen ska åtgärder enligt planen vidtas för att undvika skada. Åtgärdsplanen har utarbetats i samråd med länsstyrelsen. Med den föreslagna justeringen utgår behovet av att bemyndiga Länsstyrelsen enligt Trafikverkets tidigare yrkande 1.15. Länsstyrelsen är, även utan sådant särskilt bemyndigande, oförhindrad att meddela föreläggande om de anser att Åtgärdsplanen inte följs.

- s) Är det alls förenligt med praxis att på detta sätt medge överskridanden av de värden för inläckage som bestäms i prøvotidsvillkor? Varför behövs regler om överskridanden i detta mål, till skillnad mot t.ex. målet om Citybanan?

Trafikverkets svar:

Riktvärden i provisoriska föreskrifter

I förarbetsuttalanden till MB anges att villkor med begränsningsvärden kan utformas som riktvärden när det t.ex. till följd av att *oprövad teknik används* är svårt att i förväg avgöra vilken utsläppsbegränsning som är möjlig, men att riktvärdet ska ersättas med ett gränsvärde när tillräcklig erfarenhet har vunnits och slutligt villkor med begränsningsvärde som gränsvärde kan meddelas.¹ Riktvärdeskonstruktioner ska alltså som huvudregel endast komma ifråga under prøvotider.

År 2009 slog dåvarande Miljööverdomstolen (MÖD) genom ett antal avgöranden fast att begreppen riktvärde och gränsvärde ska utmönstras i villkor som innehåller begränsningsvärden.² När verkningarna (i ett visst avseende) av den verksamhet som tillståndsprövas inte kan förutses med tillräcklig säkerhet, får domstolen skjuta upp avgörandet av den frågan till dess erfarenhet har vunnits (22 kap. 27 § MB). Under prøvotiden

¹ Prop. 1997/98:45 del 1, s. 171 ff.

² MÖD 2009:2 och MÖD 2009:9 samt Miljööverdomstolens dom 2009-02-06 i mål M 5069-07.

ska domstolen meddela de provisoriska föreskrifter som behövs i avvaktan på att slutliga villkor meddelas.

Enligt mark- och miljööverdomstolens (MMÖD) praxis, även efter de vägledande domarna 2009, accepteras riktvärden under provotider inte bara när det är fråga om utprovning av ny teknik (se ovan) utan även i andra fall, exempelvis a) vid intrimning av ny reningsutrustning där provotiden syftar till att få driftserfarenheter, eller b) när det föreläggat svårigheter att mäta eller analysera utsläppsmängder.

Vid en jämförelse med den tillståndssökta verksamheten kan det konstateras att det även vid sprängning av orört berg under mark är svårt, för att inte säga omöjligt, att i förväg avgöra vilken inläckagemängd som sprängningsarbeten kommer att ge upphov till. Hur omfattande provtagningar och övrigt utredningsmaterial avseende de geologiska förhållandena som än inhämtas är det inte möjligt att i förväg fastlägga exakt hur många liter/minut som maximalt kommer att läcka in eller effekterna av detta. Detta förhållande innebär att sökanden, för att inte riskera stopp i produktionen, måste föreslå inläckagevärden till en nivå som med säkerhet aldrig kommer att uppnås. Även omfattningen av skadeförebyggande åtgärder i förhållande till dessa värden riskerar att få en orimlig och för projektet onödigt fördröjande omfattning.

Att ha ett inläckagekrav för den färdiga anläggningen men möjlighet till överskridande av detta under byggskedet har varit vanligt i tillstånd för grundvattenbortledning från bergtunnlar. Även Citybanan hade förslag till villkor med den innebörden³. Ett skäl till att detta ansetts ändamålsenligt är att det under byggskedet ofta tillkommer vatten genom påslag och schakt som försvinner då entreprenaden är färdig och alla öppningar försluts.

Det är dessutom med hittills känd teknik svårt att uppnå exakthet vid mätning av inläckagemängder. I och med att villkor som inte medger överskridanden är straffsanktionerade måste det finnas rättssäkra metoder för att konstatera om överskridande skett eller inte. Trafikverket har, mot bakgrund därav, i ansökan föreslagit att inläckage i samband med byggandet regleras med riktvärden under en provotid och att en i domen beslutad åtgärdsplan garanterar att skador inte uppkommer.

Under hösten 2012 meddelade dock MMÖD ett avgörande som ansetts begränsa domstolarnas utrymme att meddela riktvärdesvillkor även under provotider. I målet var det fråga om tillämpning av beprövad teknik (rening av rökgaser och rökgaskondensat) och den fråga som skulle utredas var om det renade rökgaskondensatet skulle avledas till recipient A eller recipient B. MMÖD underkände verksamhetsutövarens riktvärdeskonstruktion.

- t) Ett alternativ är att i provotidsvillkor ange värden för högsta tillåtna inläckage som eventuellt är högre än de nu föreslagna värdena och att dessa värden är utgångspunkt för att, med stöd av åtgärdsplanen, bedöma vilka åtgärder som behövs för att undvika skador. En sådan reglering skulle alltså inte medge överskridanden. Trafikverket bör överväga förutsättningarna för och utformningen av en sådan reglering.

³ Tillstånd till bortledning av grundvatten från spår tunnel Tomtebodavägen – Riddarholmen i Stockholm m.m. (Citybanan). Banverket, 2007-03-30. Villkorsförslag 1 punkt a och b.

Trafikverkets svar:

Eftersom MMÖD:s dom 2012-10-25 i mål M 10039-11 begränsat utrymmet för att använda riktvärdesvillkor även vid provotider har Trafikverket valt att justera sitt förslag till villkor för inläckage i berganläggningar innebärande att villkoret istället utformas som begränsningsvärden och knyts till uppmätta inläckagemängder när tätning av det utsprängda berget slutförts. Inläckage under sprängningsarbetet och fram till dess att tätning av det utsprängda berget slutförts hanteras istället genom att tidigare föreslagna (rikt)värden istället redovisas i åtgärdsplanen (tabell 1 och 2) och utgör gräns för när åtgärder enligt denna ska vidtas för att garantera att skador inte uppkommer. Trafikverket föreslår att villkor avseende inläckage i berganläggningar regleras enligt p 17 och 18 i avsnitt G, Inläckage i berganläggningar, "Åtgärder för inläckage i berganläggningar under byggtiden", respektive "Begränsning av inläckage i tätade berganläggningar".

Trafikverket föreslår att provotidsvillkor om inläckage i berganläggningar ska gälla som månadsmedelvärde och riktvärde för de 12 delområdena. I mål om Citybanan upphävde Miljööverdomstolen ordet "riktvärde" i det villkor som miljödomstolen infört i tillståndet för inläckage i spårtunnel Tomtebodavägen–Riddarholmen. Miljööverdomstolen bedömde att regleringen av inläckande grundvatten ska ses som värden på inflödet som inte får överskridas (MÖD 2010:9).

- u) Trafikverket ges tillfälle att yttra sig i frågan om den föreslagna villkorsregleringen, med angivande av riktvärden, är förenlig med praxis.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till sitt svar under s) ovan.

- v) Skulle ett provotidsvillkor 2.3 som inte anges med riktvärden påverka de föreslagna värdena för inläckage i delområden eller villkorsregleringen i övrigt, och i så fall hur?

Trafikverkets svar:

Eftersom Trafikverket gjort en anpassning av villkorsförslagen enligt punkt t) ovan har en marginal lagts till det beräknade inläckaget. Detta har gjorts för möjligheten att ett större inläckage än prognostiserats skulle kunna ge upphov till en mindre eller motsvarande effekt som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan. I bilaga 10 till detta yttrande har Trafikverket beskrivit skäl för denna marginal samt redovisat skillnader mellan de kontrollvärden för inläckage som tunneldriften ska styras mot enligt "Åtgärdsplan för inläckage till berganläggningar under byggtiden" och de begränsningsvärden som föreslås gälla för tätade berganläggningar. I bilaga 10 redovisas också hur kontrollvärden för inläckage respektive begränsningsvärden påverkar vattenbalanser för de olika delavrinningsområden som redovisas i MKB Vattenverksamhet.

Den aviserade åtgärdsplanen bör återspegla svaret på frågorna n–v.

Slutligen i denna del:

- w) En uppskjuten fråga ska enligt 22 kap. 27 § miljöbalken avgöras så snart som möjligt. Trafikverket föreslår att frågan om inläckage i berganläggningar sätts på provotid om tio år och att verket ska ge in sin redovisning senast ett år efter utgången av provotiden. Bör domstolen i stället besluta att provotidsredovisningen ska ges in inom ett år från det att sprängningar för

tunnarna har avslutats, dock senast vid provotidens utgång? Trafikverket ges tillfälle att redovisa skälen för utformningen av provotidsbestämmelserna i denna del.

Trafikverkets svar:

Trafikverket föreslår att provotid endast ska gälla för skadereglering. De skador som kan komma ifråga är främst skördeskador, skador på dricksvatten- respektive energibrunnar och skador till följd av sättningar i mark. Områdespåverkan av grundvattenförändringar kan i vissa fall komma att framträda flera år efter vidtagen åtgärd. Mot den bakgrunden, samt att Trafikverket föreslår att skadereglering ska kunna ske även innan provotidens slut, anser Trafikverket att det är skäligt att provotiden bestäms till 10 år.

12. PÅVERKAN AV GRUNDVATTENBORTLEDNING – SÄTTNINGAR I MARK

Trafikverket ges tillfälle att ge in kartor över befarade sättningar i mark.

Trafikverkets svar:

Kartor över befarade sättningar i mark har tagits fram och bifogas som bilaga 9 till detta yttrande. Kartorna redovisar förmodade sättningsrörelse efter 30 år, dvs. en permanent påverkan, om ingen ytterligare skyddsåtgärd utöver tätning av berget vidtas.

Kartorna redovisar en beräknad utbredning utifrån bedömd grundvattenpåverkan och lerjordlagrets mäktighet och egenskaper. Som underlag för kartorna har uppgifter om lerjordens mäktighet och egenskaper interpolerats. Uppgifterna har hämtats från de borrhningar och undersökningar som finns inom området. Kartorna illustrerar därmed marksättningens utbredning och inte det exakta beloppet för en enskild byggnad.

13. VILLKOR 2.6 OM SKÖRDESKADOR

Domstolen förstår det som att villkorsförslaget inte avser eventuella skador på skog.

- a) Finns det någon relevant modell för beräkning av skada på skog?
- b) Behöver ansökan kompletteras i detta avseende?

Trafikverkets svar (a – b):

Det finns olika modeller för att beräkna skador på skog. Trafikverkets inställning är dock att det inte är motiverat att ta fram en modell för att kontrollera och ersätta skador på skog på Lovö inom grundvattenmålet som är det enda skogsområde som kommer att bli berört. Skogen inom Lovö växer främst inom de mer höglänta områdena med berg och morän, medan de mer låglänta områdena med lera används som åkermark. I MKB Vattenverksamhet har inte skogen på Lovö identifierats som sårbar för den grundvattenpåverkan som kan bli aktuell. Om grundvattenbortledningen ändå skulle påverka skogens återväxt, skulle detta ske under en mycket lång tid och med små förändringar som inte på ett verifierbart sätt går att koppla till kontrollprogrammet. Dessutom, och kanske det tyngsta skälet, är att den skog som bli berörd av arbetsplanen för Förbifart Stockholm kommer att ingå i den reservatsbildning som pågår på Lovö. Den berörda skogen kommer att ställas om från produktionsskog till

naturskog. Ersättning till markägaren för förlorade ekonomiska värden kommer att ske inom ramen för reservatsbildningsprocessen.

14. VILLKOR 2.7 OM DRICKSVATTENBRUNNAR

Vid den muntliga förberedelsen gjorde Trafikverket, som domstolen förstod det, ett åtagande om en beredskapsplan som ska gälla även för centrala och norra Lovö. Trafikverket ges tillfälle att justera villkor 2.7 om dricksvattenbrunnar. Vad innebär beredskapsplanen? Om det finns ett utkast till beredskapsplan, bör den ges in.

Trafikverkets svar:

Trafikverket utvidgar villkorsförslaget i denna del att även omfatta centrala och norra Lovö och inger beredskapsplanen som bilaga 11 till detta yttrande. Det justerade villkoret redovisas under p. 26 i avsnitt G, Villkor om skadereglering i vissa fall.

Beredskapsplanen är framtagen för att det redan i förväg ska finnas en beredskap för olika åtgärder om det skulle bli problem med vattentillgång eller vattenkvalitet i en eller flera dricksvattenbrunnar. Samråd ska hållas med berörda.

Före byggnation i området ska dricksvattenbrunnars vattenkvalitet och kapacitet kontrolleras. Kontrollen av dricksvattenbrunnarna kommer att beskrivas i det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. I beredskapsplanen redovisas därför inte kontrollen utan där redovisas de åtgärder som Trafikverket åtar sig att vidta omedelbart respektive på längre sikt för att trygga vattenförsörjningen om den skulle påverkas av tunneldrivningen.

Trafikverkets modell för reglering av eventuella skador på dricksvattenbrunnar i projekt Förbifart Stockholm utgår från den konsekvensklassificering av dricksvattenbrunnar som redovisas i avsnitt 7.4 i MKB Vattenverksamhet. Under "Förslag till åtgärder - /..." i MKB:n redovisas att Trafikverket ska vidta åtgärder vid "stor konsekvens". Åtgärderna ska följa "Beredskapsplan för ersättning av vattenförsörjning på Kungshatt och Lovö" vilken bifogas i bilaga 11 till detta yttrande i form av ett samrådsunderlag. Trafikverket avser att skicka ut underlaget till berörda fastighetsägare/nyttjanderättshavare för samråd.

15. VILLKOR 2.8 OM ENERGIBRUNNAR

Innebörden av det föreslagna villkoret diskuterades vid den muntliga förberedelsen, bl.a. betydelsen av ett minskat möjligt effektuttag.

- a) Trafikverket ges tillfälle att klargöra innebörden av villkoret och om det behöver förtydligas.
- b) Hur relaterar andra meningen i villkoret till första meningen? Syftar "grundvattennivåns påverkan" på "möjligt effektuttag"? Vad menas med fastighetens energibehov?
- c) Om en energibrunn har installerats med ett möjligt effektuttag på exempelvis X kW men brunnen under senare år endast utnyttjats med Y kW (ett lägre värde), t.ex. för att färre personer tillfälligt bott på fastigheten, ska skadan bedömas i förhållande till X eller Y kW?

Trafikverkets svar (a-c):

Trafikverket justerar villkorsformuleringen. Det justerade villkoret redovisas under p. 27 i avsnitt G. Villkor om skadereglering i vissa fall. Villkoret innebär att minskat möjligt effektuttag i energibrunnar ska kontrolleras genom pejling av grundvattennivån i brunnen eller i närliggande brunn med likartade förhållanden. Skadan ska bedömas utifrån faktisk grundvattenavsänkning i förhållande till aktiv borrhålslängd (dvs. borrhålslängd i berg) och inte det nuvarande eller eventuella framtida energibehovet. Principen för skaderegleringen beskrivs nedan.

- Trafikverket ombesörjer mätning av vattennivån i energibrunnar före och efter utsprängning av bergtunnlarna i det aktuella området. Beroende på brunnarnas tillgänglighet och läge väljer Trafikverket att installera mätanordning och mäta i samtliga eller i ett urval brunnar som tillräckligt väl representerar områdets grundvattennivå i berg.
- För energibrunnar som av ovan angivna orsaker inte mäts före byggnation förutsätter Trafikverket att påverkan inträffat om närliggande brunn uppvisar påverkan.
- En grundvattenpåverkan inom intervallet 0 till 5 m, mätt i den enskilda brunnen eller i närliggande brunn ersätts ej om inte bortfallet kan påvisas få märkbar betydelse för energiförsörjningen i det enskilda fallet (enligt p. 2 och 3 i bakgrundsavsnittet nedan).
- För en påvisad avsänkt vattennivå i energibrunnen regleras uppkommen skada enligt något av nedanstående alternativ:
 - Brunnen fylls med kvartssandinblandad cement med liknande värmeledningsegenskaper som vatten
 - En så kallad miljökollektor installeras vilket är en ”strumpliknande” tätande infodring av borrhålet vartefter vattennivån innanför kan återställas till ursprunglig eller högre nivå.
 - Byte av kollektortyp, dubbel-, koaxialkollektor, för bättre utbyte per borrhålsmeter
 - Ekonomisk ersättning utifrån uppmätt sänkning av grundvattennivå

Utgångspunkten för skadeberäkning är att ersättning ska utgå enligt schablon 100 kWh⁴ per meter avsänkt borrhål och år (borträknat de 5 m i tredje helfyllda punkten ovan). Ersättningen bestäms utifrån skadeståndsrättsliga principer, dvs. att skadelidanden ska hållas skadeslös och betalas ut som ett engångsbelopp genom nuvärdesberäkning.

Nedan följer en kort utveckling av det underlag till skadereglering avseende energibrunnar som redovisats i ansökan och i tidigare bemötande av inkomna yttranden.

Inom området som avgränsade samrådskretsen och som är något större än det redovisade påverkansområdet har 105 stycken brunnar inventerats som är klassade som energibrunnar. Av dessa finns uppgifter om borrhjup i berg för 90 stycken, se tabellen nedan.

⁴ 100 kWh per meter avsänkt borrhål och år motsvarar ett effektutbyte på 40 W per meter under 3000 timmar per år.

		Borrhålseffekt (40W/m)	Värmeeffekt vid COP 4*
Borrdjup medel	130 m	5200 W	6900 W
maximalt borrdjup	229 m	9200 W	12200 W
minsta borrdjup	27 m	1100 W	1440 W

*Värmepumpens effektvärde (coefficient of performance) COP är avgiven effekt dividerat med tillförd elenergi.

Det angivna borrdjupet i tabellen ovan är borrdjup i berg. Av de 90 brunnarna hade 20 eller drygt 22 procent ytterligare minst 7 m borrhning i ovanliggande jordlager. Värmeutbytet mellan ett borrhål i jord och jordlagren är betydligt sämre än för ett borrhål i berg. Då grundvattenytan i området ligger i medeltal 1-3 m under markytan innebär det att 4 till 6 m av borrhålslängden under grundvattnet inte är aktivt, dvs. inte medverkar i energiutbytet.

Följande punkter sammanfattar bakgrunden till Trafikverkets förslag till reglering av eventuell skada för energibrunnar.

- 1 Ett maximalt effektuttag ur borrhålet behövs högt räknat under 2-3 månader (1500 -2200 timmar) Resten av året utnyttjas inte hela effekten och ett effektbortfall får ingen praktisk betydelse
- 2 Drygt 20 procent av brunnarna har minst 7 m jordborrning och därmed mellan 4 till 6 m inaktiv borrlängd under grundvattenytan där en motsvarande grundvattenavsänkning saknar betydelse för effektuttaget.
- 3 Energibrunnarna inom påverkansområdet har stor inbördes variation, enligt ovan redovisad tabell innebär en 5 m grundvattensänkning i berg ett bortfall på i medeltal 4 procent, som minst ca 2 procent och som mest ca 20 procent av aktiv borrhålslängd.

16. VILLKOR 2.9.1 OM LUFTBURET BULLER

- a) Trafikverket ges tillfälle att närmare redovisa innebörden av villkoret och om det behöver förtydligas. Det gäller särskilt innehållet i tredje stycket i villkor 2.9.1.

Trafikverkets svar:

Trafikverket förtydligar förslaget till villkor som motsvarar tredje stycket i villkor 2.9.1 och 2.9.2, (p 28 och 29) enligt följande:

28 [...] Om Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser riskerar att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende som riskerar att beröras av sådant överskridande erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

29. [...] Riskeras ett överskridande av bullernivåer inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende erbjudas möjlighet till tillfälligt boende

alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

- b) Trafikverket föreslår i andra stycket andra meningen i villkor 2.9.1 att arbeten som kan medföra störningar för boende på grund av luftburet buller får utföras på annan tid än helgfri måndag–fredag kl. 7–19 *som tillsynsmyndigheten medger*. I villkor 2.9.2 om stomljud föreslås att överskridanden får ske *efter samråd med tillsynsmyndigheten*. Innebär förslaget i 2.9.1 att avvikelse får ske efter samråd med tillsynsmyndigheten eller efter beslut av tillsynsmyndigheten? Är avsikten att det ska vara en skillnad mellan 2.9.1 och 2.9.2 i detta avseende? Trafikverket ges tillfälle att förtydliga villkor i denna del.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har noterat att mark- och miljödomstolen i dom 2012-08-31 i mål nr M 2301-07, 1659-07 och 4128-08 angivit att överskridanden får ske efter beslut av tillsynsmyndigheten. Detta innebar en nyordning i förhållande till den väl etablerade rutin för hantering av dessa frågor genom samråd mellan Trafikverket och tillsynsmyndigheten som tillämpats i flertalet infrastrukturprojekt. Såväl Trafikverket som tillfrågade tillsynsmyndigheter befarar att denna nyordning kommer att leda till ökad administration och betydande risk för fördröjningar – förlängd störningstid - i projekten. Trafikverket har uppfattat domen så att mark- och miljödomstolen ansett att uttrycket "efter samråd med" givit Trafikverket alltför stort utrymme för att fatta det slutliga avgörandet utan att behöva beakta tillsynsmyndighetens synpunkter.

Trafikverket finner det angeläget att bibehålla den hantering av eventuella överskridanden med samråd som fungerat mycket väl, men har samtidigt förståelse för mark- och miljödomstolens synpunkter. Trafikverket föreslår därför att villkoret istället för "*efter samråd med*" utformas "*i samråd med*", vilket ger tillsynsmyndigheten ett bestämmande inflytande över dessa frågor utan krav på formellt beslut.

Trafikverket omformulerar i enlighet därmed förslagen till villkor för 2.9.1 och 2.9.2 (p 28 och 29).

Trafikverket redovisar i [bilaga 12](#), rutinen "Arbete utanför ordinarie arbetstid", vilken är utarbetad för projektet och överensstämmer med den rutin som använts vid andra större infrastrukturprojekt för hantering av arbeten utanför ordinarie arbetstid.

- c) Hur avser Trafikverket att informera sakägare om överskridanden i fråga om buller? Hur lång tid i förväg?

Trafikverkets svar:

Erbjudandet om tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast 3 veckor innan vilket framgår av Trafikverkets villkorsförslag.

Trafikverket kommer under byggskedet att ha kommunikatörer som arbetar lokalt. Dessa kommer bl.a att lämna information om arbete utanför ordinarie arbetstid till de boende i närområdet. Dessa kommer även i övrigt att fungera som kontaktpersoner mellan markägare/boende och Trafikverket. Frågor om information till de boende kommer också att

regleras i det kontrollprogram för projektet som ska utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten.

17. VILLKOR 2.9.3 OM VIBRATIONER

Trafikverket uppgav vid den muntliga förberedelsen att domstolen bör tillämpa den version av svensk standard för vibrationer som gäller när målet avgörs. Trafikverket ska ge in ett exemplar av den version som för närvarande gäller för vibrationer.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att tillämpa gällande Svensk standard SS 4604866:2011 Vibrationer och stöt – Riktvärde för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader, en kopia av förstasidan av denna inges som bilaga 13 till denna inlägga. Beskrivningen av standarden kan beställas på: www.sis.se.

18. VILLKOR 2.9.4 OM UTSLÄPP TILL VATTEN OCH VILLKOR 2.4.2 OM TILLFÖRSEL AV VATTEN TILL YTVATTENDRAG

- a) Vilka bedömningar har gjorts av grundvattenbortledningens påverkan på vattendrag? Var i underlaget görs dessa bedömningar?

Trafikverkets svar:

Den beräknade grundvattenbortledningen har längs hela sträckan relaterats till vattenbalanser för de olika delavrinningsområden som passeras. Den förlust av vatten som grundvattenbortledningen står för har ställts i relation till övriga vattentillgångar och eventuell påverkan på dem. Där ytvattendrag passeras har risken att påverka tillflödet till dem beaktats. De principer Trafikverket utgått ifrån vid denna bedömning redovisas i PM Hydrogeologi, s. 9 – 10. Det har längs hela sträckningen inte identifierats några platser där grundvattenbortledningens påverkan på ytvattendrag innebär en risk för negativ konsekvens. Eftersom flödet i Sättraån respektive Igelbäcken är alltför lågt redan idag har risken för påverkan beskrivits för dessa områden. Risken att grundvattenbortledningen påverkar flödet i Sättraån beskrivs i MKB Vattenverksamhet, under avsnitt "Naturmiljö" på s. 70 och risken för påverkan på Igelbäcken under "Naturmiljö" på s. 132.

- b) I avsnitt 3.1.5.9 i Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, anges att verket behöver före byggstart komma överens med tillsynsmyndigheten om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför schakt. Trafikverket ges tillfälle att klargöra sitt yrkande i denna del (jämför andra meningarna i villkor 2.9.4). Kan det vara lämpligt att delegera frågan till tillsynsmyndigheten med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken?

Trafikverkets svar:

Trafikverket anser att det är lämpligt att hantera frågan enligt domstolens förslag och justerar tidigare ingivet förslag till villkor enligt p. 32 i avsnitt G. VILLKOR OM UTSLÄPP TILL VATTEN, Skyddsinfiltration vid schakter.

- c) I villkor 2.4.2 föreslås att Trafikverket i driftskedet får leda dränvatten till Sättraån och Igelbäcken om tillsynsmyndighetens krav på vattenkvalitet kan innehållas. Förslaget har samband med tillståndsyrkande 1.7. Kan det vara lämpligt att delegera frågan om utsläppsmängd och krav på vattenkvalitet till tillsynsmyndigheten med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken?

Trafikverkets svar:

Efter vidare projektering av föreslagen kompensationsåtgärd att leda dränvatten till Sättraån har Trafikverket beslutat att inte genomföra denna åtgärd. Trafikverket anser att det är lämpligt att hantera frågan enligt domstolens förslag och justerar tidigare ingivet förslag till villkor 2.4.2. VILLKOR KOPPLADE TILL SKYDD SOMRÅDE, Tillförsel av vatten till Igelbäcken (P.23).

- d) Om avledning av dränvatten kan ske först när Förbifarten är i drift, bör domstolen besluta i fråga om krav på skyddsåtgärd, t.ex. tillförsel av renvatten, vid oacceptabel negativ påverkan på vattendrag under byggskedet?

Trafikverkets svar:

Eftersom det inte identifierats något vattendrag där tillförsel av vatten troligen kommer att behövas som skyddsåtgärd på grund av grundvattenbortledningen har Trafikverket inte föreslagit sådana. De två vattendrag som nämnts särskilt på grund av deras låga vattenföring idag, Sättraån och Igelbäcken, har redan idag tillförsel av dricksvatten under delar av året. Om en påverkan från den kommande grundvattenbortledningen skulle konstateras vore den lämpligaste åtgärden att justera detta befintliga vattentillskott. Denna fråga kan hanteras genom tillsynen inom kontrollprogrammet.

- e) Enligt PM Miljökvalitetsnormer vatten, bilaga 8 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbil. 384, ska länshållningsvatten från arbetsytor i byggskedet släppas ut i Spångaån/Bällstaån, Edsviken och Mälaren. Vad är länshållningsvatten från arbetsytor? Vilken vattenkvalitet bör i så fall gälla?

Trafikverkets svar:

Med länshållningsvatten från arbetsytor avses drän- och processvatten från schakter i jord samt dagvatten från öppna arbetsområden och etableringsområden. Det handlar *inte* om länshållningsvatten (tillrinnande grund-, dag- och processvatten) vid sprängningsarbeten varken från tunnelentreprenaderna eller vid schakter p.g.a. kvävehalterna. Det länshållningsvattnet går till spillvattennätet.

Kvaliteten på det länshållningsvatten som leds till Spångaån/Bällstaån, Edsviken och Mälaren kommer att regleras i de kontrollprogram för dels länshållningsvatten, dels recipientkontroll som Trafikverket avser ta fram i samråd med tillsynsmyndigheterna innan byggnationen påbörjas.

För att innehålla kvalitetskraven kommer allt länshållningsvatten från schakter och öppna arbetsområden samt etableringsområden att ledas via en behandlingsanläggning med bl.a. oljeavskiljning och sedimentation innan det sedan släpps vidare till recipient.

- f) I villkor 2.9.4 anges att dränvatten från schakt får användas för viss skyddsinfiltration och att det i annat fall ska avledas till dagvattennätet eller spillvattennätet. Är uppgifterna om utsläpp i vattendrag i PM Miljökvalitetsnormer (se föregående fråga) förenliga med villkoret?

Trafikverkets svar:

Uppgifterna i PM Miljökvalitetsnormer bedöms inte stå i konflikt med villkor 2.9.4.

I villkor 2.9.4 anges efter justering (P.32) bl.a. följande "... Dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg i anslutning till trafikplatser och tunnelpåslag får användas för skyddsinfiltration utanför spont om kvävehalten inte överskrider tillämplig miljökvalitetsnorm för nitrat i grundvatten. I annat fall ska vattnet beroende på föroreningsgrad avledas till dagvattennätet eller spillvattennätet enligt villkor som ska upprättas för respektive trafikplats i samråd med huvudmannen för VA och tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen får, med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken, besluta om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför spont.

I PM Miljökvalitetsnormer görs en mer detaljerad genomgång av de olika vattenförekomster som berörs av Förbifart Stockholm, d v s Edsviken, Spångaån/Bällstaån, Mälaren-Stockholm och Mälaren-Görvåln. Där redovisas även vilken typ av vatten som planeras att släppas till dessa vattenförekomster under såväl byggskedet som driftskedet. Genomgående används ordet "länshållningsvatten", vilket förtydligas i inledningen av dokumentet på följande vis: "Under byggskedet består länshållningsvattnet av dränvatten och dagvatten..."

För att tydliggöra Trafikverkets arbetssätt och förtydliga svaret på frågan tas vattenförekomsten Spångaån/Bällstaån som exempel nedan. I ovan nämnda PM anges att ån berörs av länshållningsvatten i byggskedet från arbetet vid trafikplats Hjulsta, och att länshållningsvattnet släpps till dagvattennätet och vidare till vattenförekomsten i fråga. Enligt villkor 2.9.4 (p.32) finns också möjlighet att använda dränvatten, d.v.s. en del av länshållningsvattnet, till skyddsinfiltration vid trafikplats Hjulsta. Då projekteringen av arbetena för närvarande pågår är det i dagsläget inte klarlagt om dels någon skyddsinfiltration av dränvattnet (som alltså utgör en del av länshållningsvattnet) från schakt verkligen kommer att ske i samband med byggskedet vid t.ex. trafikplats Hjulsta, dels hur stor andel dränvatten som i så fall skulle användas för skyddsinfiltration. Syftet med det aktuella stycket ovan ur Trafikverkets villkorsförslag 2.9.4 (p.32) är att möjliggöra för en sådan skyddsinfiltration. Den volym länshållningsvatten som inte blir aktuell för en eventuell skyddsinfiltration kommer, som det anges i PM:en ovan, att ledas till Spångaån/Bällstaån i det här exemplet. Som numera anges i villkor 2.9.4 (p.32) kommer länsstyrelse att bemyndigas att besluta om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför spont. Frågan kommer även att hanteras i de kontrollprogram som för närvarande håller på att arbetas fram i samråd med Tillsynsmyndigheten.

19. VILLKOR 2.10 OM KONTROLL

Trafikverket ges tillfälle att redovisa ett utkast till kontrollprogram för projektet. Utkastet bör, så långt det är möjligt i detta skede, redovisa huvuddragen i kontrollprogrammet. Ett mer utvecklat utkast till kontrollprogram bör redovisas senast vid kommande huvudförhandling.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att ta fram ett övergripande kontrollprogram som är av strategisk art och dess främsta uppgift är att för tillsynsmyndigheten övergripande visa hur Trafikverket avser kontrollera att ställda miljökrav efterföljs vid byggandet av Förbifart Stockholm.

Kontrollprogrammet är generellt skrivet för byggskedet av hela trafikleden inklusive anläggande av tre stycken tillfälliga hamnar och ligger i sin tur till grund för Trafikverkets kontrakt med entreprenörerna. Till det övergripande kontrollprogrammet kommer det att finnas bilagor där miljöaspekterna beskrivs mer i detalj. Där beskrivs vilka krav som gäller, förfaringssätt eller metod/metodik för att hantera aktuell miljöaspekt, vilken typ av kontroll som ska genomföras, åtgärder som ska vidtas vid överskridanden, rapportering/redovisning samt hur dokumentationen ska göras. Detta kommer att redovisas mer utförligt vid kommande huvudförhandling.

För varje entreprenad ställs miljökrav som i detalj beskriver hur miljöarbetet bedrivs utifrån varje entreprenads förutsättningar. Entreprenören följer de kontraktsenliga miljökraven och inför kraven i sin miljöplan som beskriver hur kontroll, rutiner, tillvägagångssätt och ansvarsfördelning ska ske under entreprenadtiden. Miljöplanen ska godkännas av Trafikverket.

Kontroll av ställda krav utförs genom antingen mätning/provtagning eller besiktning. Trafikverket utför mätningar/provtagningar men även entreprenören utför detta inom ramen för sin egenkontroll och enligt de miljökrav som ställs i kontraktet. Samtliga kontrollaktiviteter dokumenteras.

Trafikverket kontrollerar entreprenören och därmed att miljökraven efterlevs genom kontinuerliga miljöronder på arbetsplatsen samt återkommande kvalitets- och miljörevisioner. Trafikverket avser också att genomföra s.k. riktade inventeringar för att säkerställa efterlevnaden av miljökraven. I de riktade inventeringarna koncentreras kontrollen på ett miljökrav i taget t.ex. bullerkravet. De riktade inventeringarna genomförs samtidigt för alla pågående entreprenader.

Miljöaspekter som behandlas i kontrollprogrammen:

- Luftburet ljud, stomljud och komfortvibrationer
- Länshållningsvatten
- Recipientkontroll
- Hamnanläggningar och sjötransporter
- Kemikalier och material
- Kemisk injektering
- Grundvatten och sättningar
- Förorenad mark
- Kommunikation och tredjeman
- Energieffektivitet
- Natur och ekologi
- Antikvariskt
- Avfall

Kontrollprogrammen utarbetas i samråd med:

- Länsstyrelsen i Stockholms län
- Miljöförvaltningen i Stockholm
- Miljö och samhällsbyggnad i Huddinge
- Miljö- och hälsoskyddskontoret i Ekerö
- Bygg- och miljöförvaltningen i Järfälla
- Miljö- och byggnadskontoret i Sollentuna

Arbetet är påbörjat och regelbundna möten hålls med berörda tillsynsmyndigheter.

20. TÄTNINGSMEDEL

Användning av kemiska tätningsmedel diskuterades vid den muntliga förberedelsen. Trafikverket ges tillfälle att redovisa

- a) en riskanalys avseende användning av kemiska tätningsmedel vid byggande av Förbifarten,

Trafikverkets svar:

Nedan beskrivs arbetsgången vid användande av kemiska injekteringsmedel samt krav på platsspecifik riskanalys och dess innehåll.

Behovsbedömning

Entreprenören påtalar behov av kemisk injektering senast fyra veckor före planerat användande. Entreprenören anger beräknad mängd, syfte för användningen samt plats för användningen. Bedömning av behovet görs i samråd med Trafikverket.

Produktval

Entreprenören ska alltid vid val av kemiskt injekteringsmedel tillämpa miljöbalkens produktvalsprincip och då produkten skickas in för granskning till Trafikverkets Kemikaliegranskningsfunktion⁵ ska en *produktvalsanalys* upprättas.

⁵ Märkningspliktiga kemiska produkter som ska användas i Trafikverkets verksamhet ska granskas av Trafikverkets Kemikaliegranskningsfunktion. Vid granskning klassas kemiska produkter i fyra grupper (A-D) utifrån produkternas innehåll av farliga ämnen, se tabell 1. Av klassningen följer förbud, särskilda villkor för användning eller användning utan särskilda villkor.

Tabell 1. Kemiska produkter granskas och klassas i någon av följande grupper.

Grupper	Kemiska produkter
Grupp A	A-Tillåten
Grupp B	B-Riskminskning
Grupp C	C-Utfasning
Grupp D	D-Förbud

Underlag för produktval kan exempelvis hämtas från entreprenörens egna kemdatabaser, Trafikverkets kemikaliehanteringssystem, Byggsektorns avveckling av särskilt farliga ämnen (BASTA- och BETA-registret), leverantörens säkerhetsdatablad, jämförelse med Kemikalieinspektionens begränsningsdatabas och PRIO-lista, referensprojekt, övrig information från leverantören (t ex lakningstester på härdad produkt) samt från Arbetsmiljöverkets bestämmelser.

Upprättande av farobedömning

Om det kemiska injekteringsmedlet klassas av Trafikverkets Kemikaliegranskningsfunktion (se fotnot 1) som Grupp B-Riskminskning, Grupp C-Utfasning eller finns registrerad i BETA-registret ska en *farobedömning* upprättas av entreprenören. Farobedömningen ska beskriva produktens och de ingående ämnenas möjliga påverkan på miljö och arbetsmiljö samt risker förknippade med hanteringen.

Sammanfattning av produktvalsanalysen kan redovisas i farobedömningen.

Upprättande av platsspecifik riskanalys

Vid användning av kemiskt injekteringsmedel i Förbifart Stockholm ska Entreprenören alltid upprätta en *platsspecifik riskanalys*.

Platsspecifik riskanalys, i enlighet med mall (se länk nedan), ska inlämnas till Trafikverket tillsammans med ett aktuellt säkerhetsdatablad på svenska.

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Bygga-och-underhalla/Material-och-kemiska-produkter/Kemikaliehantering/Mallar-riktlinjer-och-dokument-om-kemikaliehantering/>

Den platsspecifika riskanalysen ska minst innehålla följande:

- Beskrivning av produktens användande och planerad förbrukad mängd samt hantering och arbetssätt/arbetsmetoder.
- Arbetsmomentets påverkan på hälsa och miljö.
- Risker vid användning och hantering av dessa risker.
- Risker vid förvaltnings- och avfallsskedet och hantering av dessa risker.
- Bedömning av behov av hälsoundersökning.
- Bedömning av behov av specifik utbildning eller kunskap om specifik lagstiftning.
- Bedömning om påverkan på hälsa och miljö är godtagbar. Eventuella åtgärder för att erhålla en godtagbar påverkan.
- Bedömning av behovet av kontrollprogram. Ta fram förslag på kontrollprogram.
- Om produkten vid planerad användning kommer i kontakt med mark och vatten ska beräkning av mängd/halt som erhålls i det aktuella fallet i recipient utföras.
- Om produkten vid planerad användning kommer i kontakt med mark och vatten ska även beräkning av mängd/halt i recipient som är acceptabla ur miljösynpunkt utföras.

Farobedömningen kan ingå som en del i riskanalysen

Acceptans av platsspecifik riskanalys och upprättande av arbetsberedning

Trafikverket svarar under hela arbetsgången för samråd med tillsynsmyndigheten och ledningsägaren. Alla samråd ska vara avslutade innan Trafikverket kan acceptera den platsspecifika riskanalysen. Acceptansen baseras på tekniska, ekonomiska och miljömässiga krav.

Efter att den platsspecifika riskanalysen har accepterats av Trafikverket ska Entreprenören upprätta en arbetsberedning. Arbetsberedningen ska granskas av Trafikverket innan användning får påbörjas. Arbetsberedningen ska innehålla information om samtliga rutiner som ska tillämpas för att uppnå de villkor och restriktioner som användningen kräver.

- b) hur användningen av kemiska tätningsmedel kommer att hanteras,

Trafikverkets svar:

Byggnad av bergtunnlar i Förbifart Stockholm kräver förinjektering med cement för att tätta berget samt i anslutningarna mellan berg och spontfot. Tätning av ovanjordsschakter mot berg kommer också att kräva injektering med cement. Efter det att berget sprängts ut kan behov av efterinjektering uppstå för att tätta sprickor och på så sätt undvika eller begränsa inläckande grundvatten.

Ridåinjektering används när ett grundvattenflöde/strömning behöver skärmas av och förlänga läckvägar. Botteninjektering utförs i samband med schakter då läckvägarna inte har kunnat omhändertas med ridåinjektering eller tätning under spont/berg.

Vid alla typer av injektering används i första hand cement. För att stoppa vattenflöden där cementinjektering inte är tillräcklig kan kemiska injekteringsmedel behöva användas.

Även för tätning av sprickor i betongkonstruktioner där sprickvidden kan tänkas påverka konstruktionens livslängd, kan kemisk injektering bli nödvändig.

För att stoppa eventuella vattenflöden där cementinjektering inte är tillräcklig kan kemiska injekteringsmedel användas. Före användandet ska en platsspecifik riskanalys accepterats av Trafikverket (se svar fråga a). Acceptansen baseras på tekniska, ekonomiska och miljömässiga krav.

- c) vilka kemiska tätningsmedel som kan komma att användas, och

Trafikverkets svar:

Med kemiska injekteringsmedel avses andra än cement- och silicasolbaserade produkter. Exempel på kemiska injekteringsmedel är akrylater, epoxiprodukter samt en- och tvåkomponents polyuretanprodukter.

Utvecklingen har på senare tid gått mot mer miljöanpassade produkter jämfört med bara för ca tio år sedan. Exempelvis har mjukgöraren bytts ut från fettlösliga och bioackumulerbara ämnen (t ex ftalater) till vattenlösliga ämnen med snabbare nedbrytning (t ex propylenkarbonater). Isocyanater finns dock fortfarande kvar i varierande mängd i produkterna. Föreningen **methylenediphenyldi-isocyanate (MDI)** som ingår i kemiska injekteringsmedel utgör främst ett arbetsmiljöproblem. Vid nedbrytning av MDI bildas **methylenedi-aniline (MDA)** som kan utgöra ett miljöproblem vid höga halter.

Vid val av kemiskt injekteringsmedel ska alltid Miljöbalkens produktvalsprincip tillämpas (se svar fråga a).

- d) erfarenheter från andra större projekt i Stockholmsområdet.

Trafikverkets svar:

Stora pågående infrastrukturprojekt i Stockholm är byggandet av Citybanan och Norra länken. Samma arbetssätt som beskrivs i svar fråga a) används också i dessa projekt. Kemiska

injekteringsmedel har framför allt använts i bergtunnlarna för att upprätthålla grundvattennivåerna och därigenom minska volymen inläckande vatten så att villkoren i domarna innehållits. En hel del kemisk injektering har använts vid s.k. efterinjektering. Kemisk injektering är ofta en lämplig metod att använda vid efterinjektering av dropp, då trycket på vattnet är lågt och sprickorna som dropparna letar sig fram genom är mycket fina.

Länshållningsvattnet från kemisk injektering har klarat de riktvärden för de ämnen som satts upp i kontrollprogrammen. Länshållningsvattnet har pumpats till spillvattennätet. För Citybanan och Norra länken är Henriksdals reningsverk slutstation och ledningsägare är Stockholm Vatten.

21. ÅTAGANDEN

Trafikverket bör, i likhet med vad domstolen angett i hamnmålen, löpande föra anteckningar som i punktform redovisar de åtaganden verket gör muntligen under målens handläggning, inklusive huvudförhandling, och de åtaganden verket gör vid kontakter med parter i målet. Domstolen avser att i anslutning till huvudförhandling efterfråga en redovisning av åtaganden.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer i samband med huvudförhandlingen i målet att inge efterfrågad redovisning.

22. UNDERLAGET FÖR PRÖVNINGEN

Trafikverket ges tillfälle att komplettera ansökningshandlingarna med det ytterligare underlag och de yrkanden som kan behövas för domstolens prövning av ansökningarna i målet.

I det sammanhanget bör Trafikverket ge in de reviderade ansökningshandlingar, t.ex. kartor i PM Hydrogeologi med bilagor, som behövs för de ändringar av anläggningarnas utförande och läge som redovisats under målets handläggning.

Trafikverkets svar:

Med anledning av nyvunnen kunskap och beslut om vissa ändringar i samband med den fortsatta projekteringen har vissa behov av ändringar i yrkanden och villkorslag identifierats vilka redovisas i avsnitt G. Utöver detta inger Trafikverket följande tekniska underlag som reviderade ansökningshandlingar:

- De hydrogeologiska översiktskartor som utgör bilaga 1 till PM Hydrogeologi, underbilaga 1 till ansökan, har uppdaterats. Dessa bifogas som bilaga 1 till detta yttrande.
- En ytterligare arbetstunnel har beslutats vid Skattegårdsvägen i Vinsta. Beskrivning av denna ändring redovisas i bilaga 7 till detta yttrande.
- Kartorna "Grundvattenberoende objekt" som utgör bilaga 2 till PM Hydrogeologi, underbilaga 1 till ansökan, har uppdaterats. Dessa bifogas som bilaga 6 till detta yttrande.

- En mer utförlig beskrivning av hur vattendragen vid Akalla trafikplats kommer att läggas om, yrkande 1.6 (p. 6) i ansökan, redovisas i bilaga 14 till detta yttrande. (Omläggning av vattendrag vid Akalla trafikplats).
- Kartredovisning som visar var de anläggningsdelar som omfattas av yrkanden 1.2 och 1.4 (p. 2 och 4) är belägna har uppdaterats. Denna bifogades Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktilaga 384, som bilaga 4. Den uppdaterade kartredovisningen bifogas detta yttrande som bilaga 15.

23. UPPDATERING AV TRAFIKVERKETS YRKANDEN

Om yrkandena ändras, bör Trafikverket ge in en uppdatering av yrkandena, inklusive förslag till villkor och andra bestämmelser. Uppdateringen kan ansluta till redovisningen i avsnitt G.

Trafikverkets svar:

I avsnitt G redovisar Trafikverket de revideringar som gjorts avseende yrkanden och villkorsförslag och som närmare förklaras i avsnitt A.

24. RENINGSANLÄGGNINGAR (AVSER ÄVEN M 3342-11, 3343-11 OCH 3345-11)

Enligt ansökan ska reningsanläggningar för dränvatten anläggas i anslutning till arbetstunnlar. Vid hamnarna ska reningsanläggningarna även användas för använt processvatten och dagvatten. Trafikverket ges tillfälle att svara på följande frågor.

- a) Hur hanteras processvatten vid arbetstunnlar som inte ansluter till hamnarna?

Trafikverkets svar:

Detta sker på samma sätt som vid arbetstunnlarna som ansluter till hamnar. Det processvatten som används vid tunnelbyggnationen blandas med dränvatten och leds bort som ett länshållningsvatten. Detta kommer att passera en behandlingsanläggning innan det leds vidare till spillvattennätet. En behandlingsanläggning består av sedimentation och oljeavskiljning (ev. pH justering vid behov). Länshållningsvattnet ska klara länsstyrelsens krav och provtagning genomförs för att verifiera detta.

- b) Dagvatten från hamnområden och etableringsområden. Inom vilka områden i respektive hamn kommer dagvatten att samlas in och ledas till reningsanläggningen? Hur stora är dessa områden? Hur mycket dagvatten kan komma att genereras från hamnområdet och etableringsområdet? Vad innebär dimensioneringen till ett 10-årsregn?

Trafikverkets svar:

Dagvatten från hamnområdena vid de tre hamnarna kommer att ledas via behandlingsanläggning till spillvattennätet. Dimensioneringen av dagvattenanläggningen är utifrån ett 10-årsregn, vilket innebär att det statistiskt sett intensivaste regnet inom en 10 års period kan omhändertas av systemet.

- c) Hur dimensioneras reningsanläggningarna?

Trafikverkets svar:

Hamnområde Sättra

Dagvatten från hårdgjord yta inom arbetsområde inklusive pontonbrygga (1,1 ha) avleds till behandlingsanläggning för länshållningsvatten som i sin tur ansluts till Stockholm Vattens avloppsnät.

Vid pumpstationen anläggs ett fördröjningsmagasin för dagvatten vilket dimensioneras för ett 10 års regn,

Maxflöde = 200 l/s.

Maxvolym = 120 m³

Ytan som avvattnas är den del som ligger i primärt och sekundärt vattenskyddsområde.

Hamnområde Malmviken:

Dagvatten från hårdgjord yta inklusive brygga (0,27 ha) avleds till pumpstation för dagvatten, vilken ansluts till behandlingsanläggning för länshållningsvatten som i sin tur ansluts till Stockholm Vattens avloppstunnel i Blackeberg.

Vid pumpstationen anläggs ett fördröjningsmagasin för dagvatten vilket dimensioneras för ett 10 års regn,

Maxflöde = 50 l/s.

Maxvolym = 30 m³

Ytan som avvattnas är den del som ligger i primärt vattenskyddsområde.

Hamnområde Norra Lovö:

Dagvatten från hårdgjord yta inklusive brygga (0,32 ha) avleds till oljeavskiljare, vilken ansluts till pumpstation för processpillvatten som i sin tur ansluts till Stockholm Vattens avloppstunnel i Blackeberg.

Vid pumpstationen anläggs ett fördröjningsmagasin för dagvatten vilket dimensioneras för ett 10 års regn (10 min),

Maxflöde = 58 l/s.

Maxvolym = 35 m³

Ytan som avvattnas är den del som ligger i primärt vattenskyddsområde.

- d) Vad händer vid en eventuell bräddning av vatten? Var kommer eventuellt bräddat vatten ta vägen?

Trafikverkets svar:

Om ett mer intensivt regn än ett 10-årsregn inträffar kan systemet komma att brädda ut i Mälaren.

Vid ett sådant kraftigt regn kommer utspädningen innebära att föroreningskoncentrationer är låga i det bräddade vattnet

25. FRÅGA OM ERSÄTTNINGSYRKANDEN (AVSER ÄVEN M 3342-11, 3343-11 OCH 3345-11)

Bedömer Trafikverket att alla yrkanden om ersättning som hittills framställts bör hanteras i den ordning som föreslås för oförsedd skada?

Trafikverkets svar:

Vad avser ersättning för skador till följd av grundvattenbortledningen redovisar Trafikverket enligt vilka huvudprinciper några av de vanligaste skadetyperna kommer att regleras i detta projekt. I den mån skada kan förutses och beräknas före huvudförhandlingen i målet kommer det att redovisas för domstolen. I flertalet fall kommer dock en sådan bedömning inte att kunna göras. Reglering kommer i sådana fall att ske senast i samband med att prövotiden löper ut. Yrkanden avseende skador som inte kan förutses, exempelvis sättningsskador, kommer att hanteras som oförsedd skada. Även dessa kommer att regleras enligt redovisade principer i de fall skada inträffar. I den mån särskilda principer inte utarbetats kommer skador att regleras enligt vanliga skadeståndsrättsliga principer.

Avseende ersättning till följd av hamnansökningarna kan någon ersättningsgill skada inte förutses i dagsläget.

B. SAKÄGARFRÅGOR (M 3342-11, 3345-11 OCH 3346-11)

I det följande finns en uppräknig av personer som i yttrande eller vid muntlig förberedelse i mål M 3342-11, 3345-11 och 3346-11 kräver att domstolen tar ställning i frågan om deras sakägarställning i målet eller yrkar ersättning för rättegångskostnader *men* som inte finns med i Trafikverkets sakägarförteckningar avseende verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken (aktbil.60 i M 3342-11, bilaga till aktbil.1 i M 3345-11, samt aktbil. 386, 389 och 390 i M 3346-11).

Vattenverksamhet ska, enligt 9 kap. 2 § 3 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet, anses beröra en viss fastighet när verksamheten kan medföra skador på mark eller vatten som tillhör fastigheten, på byggnader eller anläggningar som finns på fastigheten eller på fastighetens användningssätt. Vidare gäller enligt 31 kap. 16 § miljöbalken att den som med stöd av tillstånd enligt 11 kap. genom inlösen eller på annat sätt tar i anspråk annans egendom eller vidtar en åtgärd som skadar annans egendom ska betala ersättning för vad som avstås eller skadas. Ersättning ska betalas endast för skador som kvarstår sedan förebyggande eller avhjälpande åtgärder har utförts av tillståndshavaren.

Det finns en betydande praxis i frågor om sakägarbegreppet enligt miljöbalken och ersättning för rättegångskostnader. Rättsfallet NJA 2004 s. 590 gällde en småbåtshamn. Högsta domstolen anförde i frågan om ersättning för rättegångskostnad bl.a. att förutom sökanden samt vissa företrädare för allmänna intressen enligt 22 kap. 6 § MB däribland Kammarkollegiet och kommuner, anses partsställning i ansökningsmål tillkomma endast sådana fysiska och juridiska personer som har ställning som sakägare. Högsta domstolen fann att ägare av fritidsfastigheter belägna i närheten av småbåtshamnen var sakägare i fråga om vattenverksamhet. Vid den bedömningen togs hänsyn till grumling som verksamheten gett upphov till. Högsta domstolen anförde bl.a. följande:

När det gäller i vilken grad en person skall vara berörd av en verksamhet för att anses som sakägare, är det svårt att ange detta i annat än mycket generella termer som sedan får konkretiseras vid prövningen i varje enskilt fall. Klart är dock att det måste vara någon mer konkret påverkan eller sådan risk för påverkan, vilket visas av propositionsuttalandet att en anknytning som bara grundar sig på allemansrätten inte är tillräcklig. Eftersom en generös tillämpning är avsedd enligt propositionen bör som sakägare enligt MB i princip anses varje person som kan tillfogas skada eller utsättas för annan olägenhet genom den tillståndssökta verksamheten, om inte risken för skada och olägenhet är enbart teoretisk eller helt obetydlig.

Domstolen tog vid den muntliga förberedelsen i M 3346-11 upp frågan om sakägare kan ha rätt till ersättning för rättegångskostnader avseende utredning för bedömning om de är sakägare eller inte (jämför protokoll, aktbil.541). Domstolen har därefter noterat att Miljööverdomstolen i rättsfallet MÖD 2005:72 ansåg att det inte fanns laga grund för att förplikta sökanden att ersätta rättegångskostnad av det slaget för någon som inte var sakägare i målet.

Miljööverdomstolen har funnit att buller, vibrationer och utsläpp till vatten ska villkorsregleras i ansökningsmål om vattenverksamhet (Citybanan, MÖD 2010:9).

Trafikverket ges tillfälle att, efter eventuell utredning och kontroll, redovisa om Trafikverket fortfarande bedömer att de uppräknade personerna inte är sakägare enligt 11 kap. miljöbalken. Trafikverket bör ge in kartunderlag som visar fastigheternas läge i förhållande till redovisat påverkansområde, med möjlighet att beräkna avståndet till påverkansområdet och övriga relevanta uppgifter för bedömning av sakägarfrågan. Trafikverket bör bemöta de synpunkter i sakägarfrågan som lämnats i yttranden i målen och särskilt överväga följande.

Trafikverkets svar:

För att underlätta domstolens bedömning av hur de fastighetsägare som begär att bli upptagna som sakägare i tillståndsansökningar för de tillfälliga hamnarna samt för kap 11 grundvattenbortledning är berörda, redovisar Trafikverket efterfrågat kartunderlag i bilaga 16. På kartunderlaget redovisas var de fastigheter för vilka ägarna som begär att bli upptagna i sakägarförteckningen är belägna i förhållande till gränsen för påverkansområdet och områden med sättningskänslig mark.

Följande kriterier har varit styrande för Trafikverkets bedömning vid identifiering av sakägare för de tillståndssökta verksamheterna.

A. Som sakägare enligt 11 kapitlet för grundvattenbortledning betraktas ägare/nyttjanderättshavare till fastigheter för vilka risk för skada till följd av grundvattensänkning bedöms föreligga enligt följande kriterier:

- fastigheter som innehar brunnar där risken för negativa konsekvenser vid grundvattensänkning bedöms som stor eller måttlig,
- fastigheter utanför fastmarksgräns inom påverkansområdet, och
- jordbruksfastigheter inom påverkansområdet.

B. Sakägare enligt 11 kapitlet för tillfälliga hamnar:

- fastigheter som tas i anspråk för hamnanläggningarna, intagsledningar och sjöledning,

- fastigheter med vattenintag från Mälaren där risk för påverkan inte kan uteslutas, och
- fastigheter som berörs av buller från vattenverksamheten (t.ex. pålning i vatten) över de riktvärden som anges i byggbullernormen.

C. Fastigheter med anläggningar för permanent vattenverksamhet (där dränvatten tas ut i driftskedet). T.ex. kopplingspunkter och VA-station.

- a) Vilken betydelse har buller, stomljud och vibrationer från byggande av hamnar (vattenverksamhet) i de tre hamnmålen vid bedömning av sakägarfrågan? Vilken betydelse har det att skyddsåtgärder kan behövas för att begränsa buller vid t.ex. hamnen i Sättra?

Trafikverkets svar:

Inga stomljud eller vibrationer uppstår vid byggande av hamnen som kan ge en störning för intilliggande boende. Vid bulleralstrande arbeten med pålning under anläggnings- och rivningsperioden kommer tre fastigheter att bli berörda av bullernivåer över norm.

Betydelsen av skyddsåtgärder: utifrån framtagna bullerutredningar kan Trafikverket konstatera att tre fastigheter, Ekerö Kungshatt 1:91, 1:19, 1:90 kommer beröras på så sätt att de får överskridanden av bullernormen vid byggskedet av hamnen. Dessa tre är även identifierade som berörda för byggbuller för driften av hamnen och kommer att erbjudas fastighetsanslutna skyddsåtgärder. Trafikverket har inte funnit några åtgärder som är tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga för att begränsa bullret vid källan vid byggandet av hamnen.

Stomljud och vibrationer från byggande av hamnar sammantaget uppkommer inte i sådan omfattning eller med sådan utbredning att sakägare finns i målen med avseende på dessa störningar. Byggandet av hamnar (vattenverksamheten) medför dock luftburet buller över norm, vilket efter ytterligare utredning visat sig svårt att begränsa störningar ifrån.

Boende berörda av buller från vattenverksamheten (t.ex. pålning i vatten) över de riktvärden som anges i byggbullernormen är berättigade till ersättning för rättegångskostnader som är relaterade till denna störning.

Behovet av skyddsåtgärder medför inte att sakägarkretsen förändras.

- b) Vilken betydelse har buller, stomljud och vibrationer från arbeten för byggande av Förbifarten, t.ex. sprängning och borrhning för tunnlar, spontning för schakter och lastning av berg? Finns det fastigheter som inte ingår i redovisat påverkansområde för grundvattenbortledning men där boende störs av buller från arbeten för byggande av tunnlar?

Trafikverkets svar:

Trafikverkets ansökan hos mark- och miljödomstolen i mål M 3346-11 avser rätten att få sänka grundvattnet, bortleda grundvatten och därmed sammanhängande åtgärder, att få infiltrera vatten i jord och/eller berg vid risk för skada, att få leda dränvatten till Stordiket/Igelbäcken samt att få lägga om Stordiket. I ansökan föreslås även villkor kopplade till dessa verksamheter.

Trafikverket har dessutom, i enlighet med miljööverdomstolens dom MÖD 2010:9, i ansökan föreslagit villkor för buller, vibrationer och utsläpp av vatten. Detta innebär dock inte att ansökan även avser tillstånd enligt 9 kap. MB. Av NJA 2004 s. 590 I och II framgår att

sakägarbegreppet i fråga om vattenverksamhet ska utgå från verkningarna av den *vattenverksamhet* som ansökningarna avser.

Vid tillämpning av redovisad praxis skulle - i de fall exempelvis pumpar från bortledningen av vattnet eller buller vid omläggningen av Stordiket riskerar att orsaka för omgivningen störande buller - personer som riskerar att utsättas för oacceptabelt buller betraktas som sakägare i målet. Några sådana störningseffekter av vattenverksamheten har dock inte identifierats och kan inte förväntas.

Tunneldrivningen i sig är inte föremål för prövning i målet, varken som huvudverksamhet eller som följdverksamhet till vattenverksamheten. Byggandet av tunneln prövas istället fullt ut i arbetsplanen. Det är därför Trafikverkets uppfattning att sakägarbegreppet i målet endast ska utgå från verkningarna av den vattenverksamhet som ansökan avser och störningarna från denna, helt i enlighet med den definition som Trafikverket redovisat i ansökan.

Enligt Trafikverkets bedömning utifrån genomförda beräkningar kommer inga fastigheter som ligger utanför påverkansområdet att beröras av stömljud över 45dBA.

Bulleralstrande arbeten som genererar luftburet buller vid etableringar och schakter kommer att regleras utifrån NFS 2004:15 och följas i kontrollprogram som utarbetats i samråd med tillsynsmyndigheten. Dessa frågor kommer även att hanteras inom ramen för kommande entreprenadkontrakt. Enligt Trafikverkets bedömning kommer inga boende utanför påverkansområdet eller i vart fall innanför samrådsområdet som är större än påverkansområdet att störas av luftburet buller.

- c) Om bullerstörningar kan utgöra grund för sakägarställning i fråga om vattenverksamhet, vilka bullernivåer bör vara utgångspunkt för bedömningen av sakägarfrågan?

Trafikverkets svar:

Byggandet av vägar och tunnlar regleras i arbetsplanen. I den miljökonsekvensbeskrivning som utgör underlag för arbetsplanen redovisas även påverkan på omgivningen under byggskedet. Några särskilda villkor för störningar under byggtiden anges vanligtvis inte i arbetsplanen. Dessa frågor hanteras istället inom ramen för tillsyn enligt 26 kap. MB. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller under byggtiden (NFS 2004:15) tillämpas och kriterier för uppföljning inarbetas i det kontrollprogram som upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Om domstolen skulle anse att bullerstörningar från tunneldrivningen och/eller etableringsytor utgör grund för sakägarställning i mål M 3346-11, är det Trafikverkets uppfattning att sakägare i så fall är boende som riskerar att utsättas för buller utöver de riktvärden som anges i den av Trafikverket föreslagna normen, vilka samtliga ingår i den krets som varit föremål för samråd avseende såväl arbetsplanen som miljödomarna.

Bullerstörningar från vattenverksamheten vid byggnation eller rivning av hamnarna mål M 3345-11, utgör grund för sakägarställning i fråga om denna verksamhet, där tre fastigheter riskerar att utsättas för buller utöver de riktvärden som anges i den av Trafikverket föreslagna normen.

- d) Vilken betydelse har det att t.ex. boende i närheten av hamnen i Sättra kan störas av buller från både miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet, särskilt i fråga om ansvar för eventuella rättegångskostnader (jämför MÖD 2010:39)

Trafikverkets svar:

Endast boende som berörs av buller, från vattenverksamheten vid byggnation eller rivning av hamnarna, över de riktvärden som anges i byggbullernormen, har rätt till ersättning för rättegångskostnader för de frågor som härrör till vattenverksamheten. Störningar från buller från den miljöfarliga verksamheten berättigar inte till ersättning från sökanden för rättegångskostnader (jfr MÖD 2010:39).

Här följer den ovan aviserade uppräknings av personer (sorterade på fastighet).

M 3342-11 hamn Norra Lovö

Sidentapeten 1, Spegelvalvet 1 och Sängstället 1, Bostadsrättsföreningen Mirabellen (aktbil.19 i ärende tillfällig hamn i Norra Lovö)

Trafikverkets svar:

Trafikverket har bedömt att fastigheterna är belägna utanför de områden där 45 dBA vid fasad kan komma att överskridas, fastigheterna kommer inte att utsättas för några överskrida bullervärden.

Det har inte framkommit några nya uppgifter i fastighetsägarens synpunkter som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning om sakägarställningen se kartunderlag i bilaga 16.

M 3345-11 hamn i Sättra

**Kungshatt 1:19, Tomas Andersson (aktbil.16, 49 i ärende tillfällig hamn i Sättra) gemensam skrivelse med,
Kungshatt 1:91, Anne-Christine Hallman (aktbil.16, 49 se ovan, protokoll muntlig förberedelse, aktbil.66)**

Trafikverkets svar:

Trafikverket har bedömt att fastigheterna riskerar att bli berörda av buller från byggande i vatten enligt kap 11 samt luftburet buller från hamnverksamheten kap 9. De upptas på listan med tillkommande sakägare bilaga 17.

Kungshatt 1:171, Lennart Axelsson (protokoll muntlig förberedelse, aktbil.66, ärende tillfällig hamn i Sättra)

Trafikverkets svar:

Efter genomförda fasadisoleringsmätningar grundade på beräknade bullernivåer bedömer Trafikverket att fastigheten inte kommer att vara berörd av buller från byggande i vatten enligt kap. 11 eller luftburet buller från byggnationen av hamnen kap 9, fastighetsägaren är inte längre att betrakta som sakägare i något mål se kartunderlag i bilaga 16.

M 3346-11 grundvattenbortledning

Ekerö kommun:

Kungshatt 1:171, Lennart Axelsson (protokoll muntlig förberedelse, aktbil.66)

Trafikverkets svar:

Fastigheten är belägen utanför påverkansområdet för grundvattenbortledning. Fastigheten är inte heller på annat sätt berörd av den planerade grundvattenbortledningen och är därför inte sakägare enligt kap 11 grundvatten se kartunderlag i bilaga 16.

Kungshatt 1:91 Anne-Christine Hallman (aktbil.16, 49, protokoll muntlig förberedelse, aktbil.66)

Trafikverkets svar:

Fastigheten finns upptagen i sakägarförteckningen för kap. 11 grundvattenbortledning daterad 2012-06-14. Orsaken är att det i anmärkningsfältet finns en notering om "del av jordbruksfastighet". Den uppgiften visade sig dock vid kontroll vara felaktig. Enligt fastighetsregistret är fastigheten registrerad som fritidbostad.

Trafikverkets bedömning är numera att fastigheten inte är berörd av den planerade grundvattenbortledningen och att fastighetsägaren därför inte är sakägare i grundvattenmålet.

Kungshatt 1:19, Tomas Andersson (aktbil.546)

Trafikverkets svar:

Fastigheten ligger utanför påverkansområdet. Fastigheten är inte heller på annan grund berörd av den planerade grundvattenbortledningen. Trafikverket bedömer att fastighetsägaren inte är sakägare i grundvattenmålet se kartunderlag i bilaga 16.

Lövö - Edeby 4:7 (arrende Trädgårdsstugan), Jens André, Sara André (aktbil.100)

Trafikverkets svar:

Fastighetsägarnas anläggningar är belägna inom påverkansområdet och är således sakägare enligt kap 11 grundvatten. Fastighetsägarna finns sedan tidigare med på reviderad lista från 2012-06-14.

Lövö - Edeby 4:8 (arrende Oskarsborg), Robert Abrahamsson, Jonna Rosengård aktbil. 178)

Trafikverkets svar:

Fastighetsägarnas anläggningar är belägna inom påverkansområdet och är således sakägare enligt kap 11 grundvatten. Fastighetsägarna finns sedan tidigare med på reviderad lista från 2012-06-14. Brunnar inom påverkansområdet kommer att kontrolleras.

Lövö - Edeby 4:24, Anita Marcus (aktbil.224)

Trafikverkets svar:

Eftersom Trafikverket har fått kännedom om att en ny fastighet bildats i området som kommer att vara beroende av dricksvattenförsörjning inom påverkansområdet, tar Trafikverket med denna på listan över sakägare för kap 11 grundvattenbortledning.

Stockholms kommun:

Alsätra 6, Britt-Marie Mild, Mats Samuelsson (aktbil.348)

Alsätra 7, Stig Fredriksson (aktbil.362)

Alsätra 8, Marianne Björkman Carlsson (aktbil.350)

Alsätra 9, Schwartzler Cédric (aktbil.380)

Alsätra 19, Anna Malmqvist (aktbil.339)

Brunnsätra 3, Juliana Nermark (aktbil.359)

Brunnsätra 5, Martin Åman (aktbil.343)

Brunnsätra 18, Bengt Kavéus, Ulla Kavéus (aktbil.346)

Brunnsätra 21, Magnus Lind (aktbil.342)

Brunnsätra 22, Franziska Axéll (aktbil.358)

Brunnsätra 23, Zhor Boubker Karlsson, Åke Carlsson (aktbil.352)

Trafikverkets svar:

Fastigheterna enligt ovan är belägna inom påverkansområdet men inom fastmark, dvs. inte på sättningskänslig mark. Trafikverket har bedömt att fastigheterna inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen, se bifogat kartmaterial bilaga 16, och att fastighetsägarna inte heller på annan grund är sakägare i grundvattenmålet.

Det har därefter inte framkommit några nya uppgifter som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning om sakägarställningen.

Fastlög 48, Maj-Britt Hansson, Per Hansson (aktbil.121)

Trafikverkets svar:

Redovisat område som påverkas av grundvattenbortledning är tilltaget med en viss marginal. Fastighetsägaren är boende inom grundvattenmagasinet Järva 2 men utanför det bedömda påverkansområdet. Trafikverket har bedömt energibrunnar utanför påverkansområdet inte kommer att påverkas. Trafikverket har därför inte ansett att fastighetsägarna är sakägare i grundvattenmålet se kartunderlag i [bilaga 16](#).

Det har därefter inte framkommit några nya uppgifter i synpunkterna som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning om sakägarställningen.

Figaro 18, Nina Frodin, Tony Averstedt (aktbil.545)

Fastighetsägaren anger i sina synpunkter att de har samma bottenplatta som intilliggande fastighet Figaro 19, och att då denne är sakägare i mark och miljödomstolen bör fastigheten Figaro 18 också betraktas som sakägare då risk för skada inte helt kan uteslutas.

Trafikverkets svar:

Redovisat område som påverkas av grundvattenbortledning är tilltaget med en viss marginal. Uppgiften om att det finns en gemensam bottenplatta med fastigheten som ligger inom eller på gränsen mellan sättningskänslig- och fast mark är en ny uppgift för Trafikverket. Trafikverket kan inte med den kunskap som finns i nuläget helt utesluta att skada kan uppstå på fastigheten. Trafikverket upptar därför fastigheten Figaro 18 i sakägarförteckningen i grundvattenmålet.

Övriga synpunkter bemöts under C. Bemötande av synpunkter, 4. Sakägare.

Figaro 34, Camilla Heiwe (aktbil.290)

Trafikverkets svar:

Fastigheten är belägen inom påverkansområdet men inom fastmark, dvs. inte på sättningskänslig mark. Enligt Trafikverkets bedömning kommer fastigheten inte påverkas av grundvattenbortledningen och är därför inte sakägare i grundvattenmålet se kartunderlag i bilaga 16.

Kanslisillet 1, Bostadsrättsföreningen Kapprocken (aktbil.244)

Kanslisillet 4, Bostadsrättsföreningen Kapprocken (aktbil.244)

Föreningen begär att alla fastigheter som ägs av föreningen tas upp i sakägarlistan.

Trafikverkets svar:

Två av Brf. Kapprockens fastigheter är upptagna på sakägarförteckningen i grundvattenmålet. Skälet är att dessa har ett flertal byggnader och anläggningar som är belägna inom påverkansområdet på sättningskänslig mark. Trafikverket har efter fastighetsägarnas önskemål placerat ut grundvattenrör för att kontrollera området. De andra fastigheterna är belägna utanför påverkansområdet och Trafikverkets bedömning är att de inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen se kartunderlag i bilaga 16. Inga nya omständigheter eller fakta har inkommit i Kapprockens yttrande som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning av sakägarförhållandet, inga nya fastigheter upptas på sakägarförteckningen.

Övriga synpunkter framförda i aktbilaga 431 bemöts under C. Bemötande av synpunkter, 4. Sakägare.

Jungfrulinet 55, Marianne Ineman, Ulf Ineman (aktbil.91)

Maskeradbalen 19, Göran Bernefors (aktbil.220, 275, 426)

Maskeradbalen 11, Håkan Esenius, Inga-Mia Esenius (aktbil.150)

Maskeradbalen 12, Johnny Ederyd (aktbil.98)

Maskeradbalen 14, Else-Maj Persson, Ingemar Persson (aktbil.204)

Mästersångarna 4, Rolf Cederblad (aktbil.216)

Mästersångarna 5, Ann-Marie Hallerstam, Staffan Hallerstam (aktbil.166)

Trafikverkets svar:

Fastigheterna är belägna inom påverkansområdet men inom fastmark, dvs. inte på sättningskänslig mark. Tillgängliga uppgifter från SGU visar att fastigheterna är belägna på moränlager. Trafikverket har gjort bedömningen att fastigheterna inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen och därför inte är sakägare i grundvattenmålet se kartunderlag i bilaga 16.

Det har därefter inte framkommit några nya uppgifter som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning om sakägarställningen för dessa fastigheter.

Övriga nyinkomna synpunkter bemöts under C. Bemötande av synpunkter, 4. Sakägare.

Sidentapeten 1 (tomträtt), Bostadsrättsföreningen Mirabellen (aktbil.114)

Spegelvalvet 1 (tomträtt), Bostadsrättsföreningen Mirabellen (aktbil.114)

Sängstället 1 (tomträtt), Bostadsrättsföreningen Mirabellen (aktbil.114)

Trafikverkets svar:

Fastigheterna är belägna ca 600 meter från planerad tunnel. Fastigheterna ligger utanför påverkansområdet för grundvattenbortledning se kartunderlag i bilaga 16.. Trafikverket har gjort bedömningen att fastigheterna inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen och därför inte är sakägare i grundvattenmålet.

Det har inte framkommit några nya uppgifter som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning om sakägarställningen.

C. BEMÖTANDE AV SYNPUNKTER I M 3342-11, 3343-11, 3345-11 OCH 3346-11

Trafikverket ges tillfälle att bemöta de skriftliga synpunkter som kommit in i mål M 3342-11, 3343-11, 3345-11 och 3346-11 efter verkets yttranden i juni 2012.

Domstolen noterar att FRA kom in med yttrande i M 3342-11 i början av juni 2012, aktbil. 57 och att Trafikverket därför inte getts tillfälle att yttra sig över det.

Trafikverket bör i sammanhanget även bemöta synpunkter i M 3343-11 från Mac Murray, ägaren av Lovö-Edeby 4:21. Hans ursprungliga yttrande diariefördes endast i M 3346-11 och bemöttes därför av förklarliga skäl inte i Trafikverkets yttrande i juni 2012 i M 3343-11. Yttrandet har senare diarieförts även i M 3343-11 eftersom det i stor utsträckning innehåller synpunkter på hamnverksamheten.

1. STATLIGA MYNDIGHETER

1.1 FRA (AKTBIL. 442 O 69)

FRA vill räknas med bland sakägarna. FRA motsätter sig inte att tillstånd ges men begär att det ska villkoras.

Inom skyddszonen för totalförsvarets riksintresse på Lovö ska Trafikverket vidta de skyddsåtgärder som krävs för att säkerställa riksintresset och undvika skador och störningar på FRA:s verksamhet. Hur verksamheten ska bedrivas och skyddsåtgärder vidtas inom skyddszonen för totalförsvarets intresse ska utarbetas av Trafikverket tillsammans med FRA. Verksamhet som riskerar att skada eller störa FRA:s verksamhet får inte etableras inom skyddszonen utan FRA:s medverkan.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har tagit del av FRA:s synpunkter till mark- och miljödomstolen och ser inga hinder att utföra de kompletteringar till ansökan som FRA föreslår. Mätningar av grundvattennivåer pågår sedan 2007/08 inom de delar av FRA:s områden som kan komma att påverkas av grundvattenbortledningen från tunnarna. Det finns därför en bra bas för kommande kontroll. Ytterligare utredningar av skaderisker och hur dessa ska hanteras utförs i samband med den projektering av bygghandlingar som pågår.

Mot bakgrund av att FRA:s verksamhet är särskilt skyddsvärd för att tillgodose nationella säkerhetsintressen ska Trafiksäkerhetsverket skyndsamt ersätta kostnaderna för oförutsedda skador och störningar på FRA:s verksamhet till följd av grundvattenbortledningen.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att i den fortsatta projekteringen beakta uppgiften om att det på Lovö finns ett riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § MB, och vars skyddszon i princip omfattar hela Lovö, samt att den försvarsverksamhet som bedrivs på platsen är mycket störningskänslig och skyddsvärd och innebär därmed restriktioner i området. Information kommer även att lämnas om att det för FRA:s anläggningar på Lovö finns beslut om skyddsobjekt enligt skyddslagen (2010:305).

Trafikverket har i ansökan redogjort för hur frågan om oförutsedd skada kommer att hanteras.

Mot bakgrund av att det bedrivs störningskänslig och skyddsvärd underrättelsetjänst vid FRA:s anläggning på Lovö ska vägtransporter planläggas så att de huvudsakligen sker på annan väg än Rörbyvägen. Om transporter ändå regelmässigt sker på Rörbyvägen genom FRA:s anläggning ska Trafikverket åläggas att ersätta FRA för ökade bevakningskostnader samt öka trafiksäkerheten på Rörbyvägen, särskilt vid det obehagliga övergångsstället vid vakten vid FRA. Vägtransporter längs Rörbyvägen kan också inverka menligt på FRA-anställdas hälsa genom att möjligheterna till motion längs vägen minskar.

Trafikverkets svar:

Omgivningspåverkan kommer att förlöpande följas upp inom det kontrollprogram som kommer att utarbetas i samråd med länsstyrelsen. Vid behov kommer ytterligare förebyggande skyddsåtgärder att vidtas. I kontrollprogrammet kan vissa av FRA:s anläggningar behöva beaktas. FRA:s anläggning är huvudsakligen belägen på fastigheten Ekerö Hogsta 2:1. Fastigheten finns med i förteckningen över sakägare för kapitel 11 grundvattenbortledning daterad 2012-06-14. FRA är således sakägare i målet om grundvattenbortledning. FRAs synpunkter aktbilaga 259, har även bemötts i Trafikverkets yttrande den 14 juni 2012 s. 49.

1.2 LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN (AKTBILAGA 435)

Länsstyrelsen grundar sina synpunkter bl.a. på erfarenheter från liknande projekt t.ex. Citybanan.

Bortledning av inläckande grundvatten från anläggningar i berg (yrkande 1.1 och villkor 2.3):

Länsstyrelsen yrkar att villkoren för inläckage i byggskedet ska brytas ner på kortare sektioner. Om ett stort inläckage uppstår i en sprickzon som berör ett enskilt grundvattenmagasin – medan resten av sträckan är tätare – kan det leda till större lokal grundvattenpåverkan än vad som beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen trots att grundvattenbortledningen inte överskrider inläckagevillkoret. Länsstyrelsen vill vidare att Trafikverket ska redovisa skillnaden i omgivningspåverkan, kostnad och tid mellan täthetsklass 1 och 2 så att det går att göra en rimlighetsbedömning av varför täthetsklass 1 ska tillämpas.

Trafikverkets svar:

Inläckagekravet i tidigare prøvotidsvillkor 2.3 (p. 17) kommer som länsstyrelsen föreslår att, för att styra injekteringsarbeten vid tunneldrivningen, brytas ned i kortare sträckor. Detta förfarande beskrivs i "Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden" som bifogas detta yttrande som bilaga 8. Inläckagevärden som ska gälla för kortare delsträckor och anläggningsdelar ska framgå av det kontrollprogram som utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten.

I samband med den bygghandlingsprojektering som utförts har konceptet för injektering utvecklats vidare. Det är fortfarande samma inläckagekrav som styr injekteringsdesignen men det kommer att vara tre injekteringsklasser. Och det kommer att vara kontinuerlig förinjektering längs hela sträckan. Inom redovisad täthetsklass 1 utförs injekteringsklass A (enklare variant) eller injekteringsklass B (mer utförlig variant) beroende på de förhållanden som observeras. Inom täthetsklass 2 kommer på samma sätt en kombination av injekteringsklass B och injekteringsklass C att utföras. Skillnaden mellan injekteringsklass B och C är att inom injekteringsklass C utförs dubbla injekteringsskärmar redan från början. Valet av injekteringsklass kommer att styras av den uppföljning som görs av injekteringsutförandet, av kontroll av inläckage och resultat från omgivningskontroll. Vidare har högre krav ställts på injektering, både vad gäller enskilda svårtätade delar och tunnellängd som omfattas, jämfört med underlaget i ansökan.

Att öka kraven på injektering innebär en merkostnad för entreprenadarbete samt en kostnad för längre produktionstid. Att utföra injektering motsvarande täthetsklass 2 längs hela sträckan skulle innebära en merkostnad där injekteringsens del av kostnaden för bergarbeten i projektet skulle öka från ca 25 % till ca 40 %, motsvarande en merkostnad på ca 1,5 mdkr.

De krav på tätning av berget som beskrivs i ansökan har ansetts rimlig för att undvika skada. Det är mycket berganläggningar som ska tätas varav en stor del ligger på stort djup och utslaget på enskilda anläggningsdelar är det höga krav på bergets täthet. Beräknat inläckage med redovisad tätning av berget har jämförts med tillgängligt vatten inom påverkansområdet enligt den vattenbalansberäkning som redovisas i PM Hydrogeologi i underbilaga 1 till ansökan. Av denna genomgång framgår att för merparten av sträckan innebär grundvattenbortledningen liten till måttlig konsekvens för omgivningen⁶. Det är endast vissa kortare sträckor där det finns en större risk för skador trots högsta täthetsklass. Längs dessa sträckor kan ytterligare skyddsåtgärder behöva vidtas för att undvika skador. Dessa kommer att projekteras och, vad gäller infiltrationsanläggningar, i vissa fall även byggas. Skyddsåtgärderna är möjliga och kommer att genomföras för att undvika skada.

⁶ MKB Vattenverksamhet 2011-06-01

En ytterligare skyddsåtgärd är att genom aktiv styrning av injekteringsarbetet öka bergets täthet ytterligare jämfört med de förutsättningar som redovisas i ansökan. Trafikverket menar att denna ambitionsnivå med en rimlig robust åtgärd som grund och ytterligare redovisade åtgärder i byggskedet som hanterar de kvarvarande osäkerheterna, är den teknik som bäst motsvarar miljöbalkens krav. Detta arbetssätt motsvarar observationsmetoden och ställer krav på tillräckliga kontroller av platsspecifika förutsättningar samt möjlighet till aktiv styrning av entreprenören. Trafikverket avser att arbeta på det sättet vid tunneldrivningen.

Bortledning av vatten från schakt i jord och berg i byggskedet (yrkande 1.2 och villkor 2.2): Syftet med formuleringarna i yrkande 1.2 och villkor 2.2 är att Trafikverket inte i detta skede vill låsa ett utförande av de öppna schakten, men därför är det särskilt viktigt att ramarna för hur arbetet får bedrivas är tydliga. Länsstyrelsen anser att Trafikverket bör redovisa en omformulering av villkoret så att arbetet i första hand bedrivs inom tätskärm.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till sitt svar 3.1.4.6 i sitt yttrande i juni 2012, aktbilaga 384, där denna synpunkt har bemötts enligt följande: "Yrkandet avser grundvattennivå 10 m utanför schakt. I de flesta fall kommer schakten att begränsas av spont. För att hålla undan vatten kommer sponten troligen oftast att göras tät. Det har varit viktigt att i ansökan reglera vattenverksamheten så att skador i omgivningen förhindras eller regleras inom domstolens prövning. Anledningen att tät spont inte föreskrivits i ansökan är att lämpligt tekniskt utförande på detaljnivå bäst löses i samband med entreprenaden. Det är dock viktigt att ramarna för vattenverksamheten är prövade av domstolen och risken för skador därmed är omhändertagen. Kraven på spont och vattentryck utanför denna kan se olika ut i olika delar av schakterna. Det kan t.ex. i vissa fall vara mer kostnadseffektivt att, med bibehållen omgivningspåverkan, infiltrera vatten utanför sponten istället för att göra den helt vattentät. I andra fall kan grundvattennivån utanför spont behöva sänkas av för att inte riskera materialtransport, med snabb marksättning som följd, vid eventuellt läckage i sponten. Det senare fallet kan vara aktuellt vid siltiga jordar."

Villkorsområden för arbetstunnlarnas påslag (yrkande 1.2): Med hänsyn till den metod som Trafikverket använt med villkorsområden för påslag och inläckagekrav för bergtunneldelar anser länsstyrelsen att villkorsförslaget bör kompletteras med att villkorsområden upprättas även för arbetstunnlarnas schakter i byggskedet.

Trafikverkets svar:

Eftersom påslagen till arbetstunnlarna ofta ligger i mer småkuperad terräng där oftast bara mindre grundvattenmagasin berörs och jorddjupen vid tunnelpåslag i berg är små får påverkan från grundvattenbortledningen inte så stor utbredning. Om inte skadeobjekt förekommer i närheten har Trafikverket tidigare ansett att villkorsområden inte behövs. Vissa arbetstunnlar mynnar direkt i en bergslänt utan mäktigare jordlager eller grundvattenmagasin och påverkan begränsas till att dränera delar av berggrunden eller marginellt minska tillrinningen till något närliggande grundvattenmagasin. Några arbetstunnlar mynnar dessutom i en befintlig tunnel varför inget schakt i jord kommer att utföras. Trafikverket håller dock med länsstyrelsen att detta kanske inte är tydligt och att det blir mer konsekvent om villkorsområden ändå redovisas för tunnelpåslag till tillfälliga arbetstunnlar. De arbetstunnlar där schaktet skulle kunna generera en större påverkan är arbetstunneln vid Sättra, den nyttillkomna arbetstunneln norr om Skattegårdsvägen samt arbetstunneln vid Lunda. Sättra arbetstunnel kommer, som redovisats tidigare, vara permanent öppen och

användas som ventilationstunnel. Det redovisade villkorsområdet gäller dock endast byggskedet, för driftskedet gäller redovisat påverkansområde.

Villkorsområden för dessa redovisas på de reviderade kartorna "Grundvattenberoende objekt" som utgör bilaga 2 till PM Hydrogeologi i ansökan. Dessa bifogas detta yttrande som bilaga 6.

Infiltration (Yrkande 1.5): Länsstyrelsen yrkar i första hand att villkoret formuleras så att Trafikverket åtar sig skyldighet att infiltrera vatten i jord och/eller berg för att förhindra skada och i andra hand att tillsynsmyndigheten ska tillskrivas villkorsskrivningsrätt, så att länsstyrelsen får rätt att föreskriva infiltration där sådan krävs för att förhindra skada till följd av grundvattensänkning.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till de justeringar av p 2.9.4 i ansökan som redovisas i p. 32 under avsnitt G, Villkor om utsläpp till vatten .

Passagen av Natura 2000-området Hansta (yrkande 1.9): Länsstyrelsen påpekar att en ansökan om tillstånd för passage av Natura 2000-området Hansta kräver en miljökonsekvensbedömning med samrådsredogörelse. I miljökonsekvensbedömningen för den nu sökta vattenverksamheten framgår inte om det bedöms bli någon påverkan på området och att olika skrivningar ska samlas till en tillståndsansökan för området. Länsstyrelsen är positiv till att Trafikverket föreslagit kompensationsåtgärder. I listan bör även tillförsel av vatten till Sättraån och Stordiket/Igelbäcken finnas med. Av vikt är att det klargörs i vilka avseenden villkor ska kunna föreskrivas av tillsynsmyndigheten.

Trafikverkets svar:

Den miljökonsekvensbeskrivning avseende tillstånd för Natura 2000-området Hansta som länsstyrelsen efterfrågar har tagits fram och samråtts. Den bifogas detta yttrande som bilaga 2.

Efter vidare projektering av föreslagen kompensationsåtgärd att leda dränvatten till Sättraån har Trafikverket beslutat att inte genomföra denna åtgärd.

Tid för oförutsedd skada (yrkande 1.11): Länsstyrelsen vidhåller att tiden för oförutsedd skada ska sättas till 20 år efter provotidens slut.

Trafikverkets svar:

Efter inkomna synpunkter i frågan, bl.a. från länsstyrelsen, har Trafikverket valt att justera sitt yrkande i denna del så att det överensstämmer med länsstyrelsen begäran.

Verksamhetens bedrivande (villkor 2.1): Länsstyrelsen yrkar att sista meningen ändras till lydelsen "Inom ramen för de allmänna villkoren kommer det alltså att finnas möjligheter att välja annan teknisk lösning än den som redovisats i handlingarna, så länge som de grundläggande funktionskraven är uppfyllda och verksamheten **inte medför större** miljöpåverkan än det alternativ som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen".

Trafikverkets svar:

Trafikverket har justerat sitt villkorsförslag i denna del så att det stämmer överens med länsstyrelsen begäran, se p 12 i avsnitt G.

Inläckage i berganläggning (villkor 2.3): Länsstyrelsen kan inte godta den ändring i villkor 2.3 som Trafikverket föreslagit i yttrandet från juni 2012 (värden får överskridas i tre månader) och yrkar att den ursprungliga formuleringen från oktober 2011 ska kvarstå.

Trafikverkets svar:

Hänvisning görs till Trafikverkets justerade villkorsförslag i denna del, p 17 och 18 redovisat i avsnitt G.

Kontrollprogram och villkorsskrivning (bl.a. villkor 2.3 och 2.9): Länsstyrelsen konstaterar att Trafikverket hänskjuter många frågor till kontroll- och åtgärdsprogram. Kontrollprogram är ett led i tillsynsmyndigheternas tillsynsfunktion. Regleringen av villkorsskrivningsrätten, som ger tillsynsmyndigheten större befogenheter än vanlig tillsyn, bör därför i tillståndsbeslutet hanteras separat i förhållande till villkor om kontrollprogram m.m. Det måste av domen tydligt framgå vilken villkorsskrivningsrätt mark- och miljödomstolen delegerar till tillsynsmyndigheten.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har ingen annan uppfattning än att villkorsskrivningsrätten ska vara tydligt utformad och hänvisar i övrigt till de justeringar som Trafikverket föreslår i anslutning till denna fråga.

Grundvattennivåer vid Edeby ekhage (villkor 2.4.1): Länsstyrelsen yrkar att Trafikverket ska säkerställa att grundvattennivån i morän nordost om Edeby ekhage inte understiger nivån +0,6 uttryckt som månadsmedelvärde och begränsningsvärde. Länsstyrelsen anser att ytterligare tätningsåtgärder bör vidtas för sträckan 14/900-15/800 för att minska risken för grundvattenpåverkan på Edeby ekhage.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till yttrande 3.1.4.16 i Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbilaga 384, där denna synpunkt tidigare har bemötts enligt följande: "Det finns en diskrepans i resonemanget om nivån för gränsen mellan lera och morän vid grundvattenrör 08F854RU". Gränsen ligger vid röret på +0,6. Grundvattenröret är placerat precis i åkerkanten och nivån för gränsen sjunker längre ut mot åkern. Länsstyrelsens påstående är därför riktigt men Trafikverket ifrågasätter betydelsen av detta för den påverkansbedömning som kontinuerligt kommer att ske.

Tillförsel av vatten till ytvattendrag (villkor 2.4.2): Länsstyrelsen yrkar på följande villkorsformulering: "Trafikverket ska bedriva arbetet och vid behov rena dränvatten till en sådan grad att det senast två år efter arbetstidens slut har en sådan vattenkvalitet att det kan ledas till Igelbäcken respektive Sätträån eller annan recipient. Vilken vattenkvalitet det renade dränvattnet ska ha, mängden av vatten som ska släppas ut samt utsläppspunkter ska fastställas av tillsynsmyndigheten."

Länsstyrelsen anser att Trafikverket i byggskedet ska åläggas att leda rent vatten till Igelbäcken och Sätträån om byggandet av Förbifart Stockholm orsakar minskat flöde i dessa vattendrag.

Trafikverket ska inkomma med beskrivning av vilka åtgärder som kan vidtas för att halten av kväve (nitrat och aluminium) i dränvatten ska minska så fort som möjligt efter arbetstidens slut. Trafikverket ska även i samråd med tillsynsmyndigheten utreda hur mycket vatten som är lämpligt att föras till ovan nämnda recipienter samt beskriva vart det rena dränvatten, som inte leds till dessa recipienter, ska ledas.

Trafikverkets svar:

Trafikverkets förslag att leda dränvatten till Sättraån var tänkt som en kompensationsåtgärd för de intrång som kommer att ske i området under byggtiden. Efter vidare projektering av förutsättningar för att utföra detta har Trafikverket kommit fram till att det är förenat med kostnader i en omfattning som inte är rimligt och projektet kommer därför inte att leda dränvatten till Sättraån.

På samma sätt är förslaget om tillförseln av dränvatten till Igelbäcken tänkt som en åtgärd för att förbättra naturmiljön genom bättre flöde. Åtgärden skapar samtidigt en bättre hushållning med vatten genom att nyttja det bortledda grundvattnet lokalt så att annan stödtillförsel av renvatten inte behövs. Det finns också önskemål från Stockholm Vatten att leda vattnet till Stordiket/Igelbäcken istället för Järva dagvattentunnel. Det är dessa skäl och inte risken för minskad vattenföring i ån som ligger bakom Trafikverkets förslag. Trafikverket anser att eventuell risk för minskat flöde under byggskedet och i så fall behov av åtgärder bättre hanteras inom kontrollprogrammet.

Trafikverket hänvisar till den justering som gjorts avseende villkorsförslag 23 respektive 32 i avsnitt G, Villkor för områdesskydd. Dessa överensstämmer med länsstyrelsens förslag med undantag för kravet på att dränvattnet senast två år efter arbetstidens slut ska ha sådan kvalitet att det kan ledas till Igelbäcken. Efter att sprängningsarbetena avslutats kommer arbetstiden att fortgå ytterligare flera år. Det är därför möjligt att länsstyrelsen förslag går att infria även på den punkten, men eftersom det handlar om kväveförorening av vattnet finns ingen robust reningsmetod som kan användas lokalt för högre halter. Eventuellt kan viss finjustering ske i det våtmarks-/dikessystem som utgörs av omlagt tillflöde till uppdämt Stordike, Stordiket och Djupanbäcken innan vattnet når Igelbäcken. Detta föreslås hanteras i samråd med länsstyrelsen i enlighet med Trafikverkets villkorsförslag, redovisat i p. 32 i avsnitt G.

Angående länsstyrelsen förslag att Trafikverket ska åläggas att leda rent vatten till Igelbäcken och Sättraån under byggskedet om byggandet påverkar vattenföringen, så anser Trafikverket att detta är rimligt om så skulle bli fallet och att detta bör regleras genom överenskommen kontroll och åtgärder enligt det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Dagvatten: Länsstyrelsen anser att frågan om utsläpp av dagvatten från ytvägar inklusive anläggningar för detta (dagvatten) har nära samband med verksamheten och åberopar regeringens tillåtlighetsprövning där det tydligt anges att "Vägverket ska, efter samråd med, vidta skyddsåtgärder i den omfattning som krävs för att skydda grund- och ytvatten från föroreningar från byggnads- och anläggningsarbeten samt från vägtrafiken". Länsstyrelsens ståndpunkt är således att ansvaret för att rena vägdagvatten åligger Trafikverket.

Dagvattendammarnas och slänternas placering regleras i arbetsplanen men dess utformning bör beskrivas i handlingar som är kopplade till grundvattenbortledning. Ur kulturmiljösynpunkt bör så små ändringar som möjligt göras. Trafikverket bör redan nu redovisa förväntad påverkan på berörda recipienter för att miljökvalitetsnormerna i recipienterna ska kunna bedömas. Slutsatserna i Bilaga 8 PM Miljökvalitetsnormer bör underbyggas och motiveras.

Trafikverkets svar:

Trafikverket är, som tidigare redovisats, av den uppfattningen att hanteringen av dagvatten inte ingår i ansökan och därför inte är föremål för prövning i målet.

Standard för sprängningsarbeten (villkor 2.9.1, 2.9.2 och 2.9.3): Länsstyrelsen noterar att Trafikverket har angivit olika nummer för svensk standard för sprängningsarbeten i huvuddokumentet för Trafikverkets bemötande i juni 2012 (s. 3 och s. 14). Länsstyrelsen anser att version 3 ska användas.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har ingen annan uppfattning än att den senast gällande standarden ska tillämpas.

Framtida klimatscenarier: Länsstyrelsen anser att Trafikverket ska klargöra hur man tagit hänsyn till hur framtida klimatförändringar kommer att påverka grundvattenförhållanden under olika årstider (bilaga 5, kompletteringen i juni 2012).

Trafikverkets svar:

Som tidigare redovisats har Trafikverket bedömt att framtida klimatförändringar kommer innebära varmare och blötare vinterperioder och torrare sommarperioder. Då grundvattennivån vintertid redan idag når sin nära högsta möjliga nivå, vilket styrs av de marknära avrinningsvägarna (dagvattenledningar, diken vattendrag etc.) kommer inte en framtida blötare årstid innebära markant högre grundvattennivåer. Därmed kommer inte en klimatförändring att kunna leda till ett ökat inläckage vintertid beroende på att grundvattennivån höjs.

Under sommarperioden sker idag ingen eller väldigt måttlig grundvattenbildning. Ett ytterligare torrare klimat förändrar inte det scenariot utan bara förlänger torrperioden. Observera att här talas om grundvattenbildning, skillnader i nederbörd och temperatur i framtiden kan leda till förändringar i det marknära vattnet som växtligheten är beroende av med vegetationsförändringar som följd oberoende av bergtunneldräneringen.

Den förlängda torrperioden, perioden utan grundvattenbildning, leder till något mer avsänkta grundvattennivåer vilket i sin tur bör kunna reducera inläckaget till bergtunnelanläggningarna.

I ansökan har hänsyn till detta scenario sommartid tagits genom att grundvattenmodelleringen utförts med en försiktig/konservativ ansatt grundvattenbildning. Syftet med denna konservativa ansats är huvudsakligen att inte underskatta påverkansområdets utbredning utan snarare få ett konservativt underlag.

Synpunkter och önskemål på kartor och övrigt redovisningsmaterial: Den sammanhållande redovisningen (bilaga 4) av konsekvenserna av de yrkade permanenta grundvattennivåsänkningarna i yrkande 1.2 och 1.4 är inte komplett (anläggningar 211-214 saknas vid de redovisade trafikplatserna och trafikplats Hjulsta saknas helt). Bilagan bör kompletteras med samtliga trafikplatser samt påslag till arbetstunnlar, och redovisningen bör innefatta grundvattennivåer i relation till jordartsprofiler samt yrkade av sänkingsnivåer samt hänvisning till de sidor i ansökningshandlingarna där anläggningarna och konsekvenserna av grundvattensänkningarna beskrivs mer i detalj.

Länsstyrelsen efterfrågar en *kartredovisning* över på vilka sträckor Trafikverket avser att täta enligt respektive tätningsklass. Den sammanställning av sträckindelning som finns i tabell i bilaga 5 bör *rättas* eftersom den inte stämmer överens med vad som tidigare redovisats och förefaller innehålla redovisningsfel (differens på minst 100 m mellan respektive sträcka samt överlapp på 500 m mellan två sträckor). Kartmaterialet bör utgöras av den geologiska kartan med redovisning av grundvattenmagasinen, markering av vad som är bergtunneldelar och dess tätningsklass samt vad som är betongtunnlar respektive tråg. Dessutom ska skillnaderna mellan tabell 1 och PM Hydrogeologi förklaras och det ska klargöras vilket underlag som använts vid upprättande av vattenbalanser.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har kompletterat de hydrogeologiska kartorna som utgör bilaga 1 till PM Hydrogeologi. Dessa bifogas som bilaga 1 till detta yttrande. Planerade täthetsklasser enligt länsstyrelsens önskemål har redovisats på kartorna. Det stämmer som länsstyrelsen påpekar att tabellen i bilaga 5 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbilaga 384, inte är helt rätt. En korrigerad tabell redovisas nedan.

Längdmätning	Tätningsklass
9/920-10/600	1
10/600-11/800*	2
11/800-14/600	1
14/600-16/200	2
16/200 - 16/600	1
16/600-17/200	2
17/200 - 18/300	1
18/300-19/100	2
19/100-21/900	1
21/900-25/920	2
27/700-28/000	1
28/800-28/600	2
28/600-28/990	1

* Sträckan med täthetsklass 2 har utökats 100 m efter ansökans inlämnande

Ersättning: Länsstyrelsen yrkar ersättning för handläggning med totalt 416 000 kr och aviserar att ytterligare ersättningsanspråk kommer att följa för eventuellt kommande yttranden och deltagande i huvudförhandlingen.

Trafikverkets svar:

Trafikverket medger att utge yrkat belopp.

1.2 (B) LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN, AVD FÖR PLANFRÅGOR (AKTBILAGA 415)

Trafikverkets svar:

Länsstyrelsen synpunkter rör enbart arbetsplanen och besvaras inte i detta yttrande.

1.3 NATURVÅRDSVERKET (AKTBILAGA 410)

Oklarheter: Naturvårdsverket ser positivt på att Trafikverket sett och över och reviderat hanteringen av dagvatten samt undanröjt vissa oklarheter bl.a. vad avser samråd men anser dock att vissa brister i underlaget behöver åtgärdas. Verket anser vidare att Trafikverket bör se över gränsdragningen när det gäller vilka frågor som ska regleras genom villkor i tillståndsprövningen respektive i det kontrollprogram som ska upprättas.

Trafikverkets svar:

Trafikverket är, som tidigare redovisats, av den uppfattningen att hanteringen av dagvatten inte ingår i ansökan och därför inte är föremål för prövning i målet.

Trafikverket hänvisar till de justeringar som gjorts avseende yrkanden och villkorsförslag, se av snitt G.

Ansökans avgränsning: Naturvårdsverket vill att Trafikverket förtydligar hur den valda avgränsningen av de fyra ansökningarna tillgodoser krav på en ändamålsenlig prövning enligt miljöbalken och att Trafikverket utvecklar hur man ser på yrkandet om att de tre målen gällande tillfälliga hamnar ska handläggas tillsammans av domstolen. Naturvårdsverket vidhåller att det finns argument som talar för att det vore ändamålsenligt att sammanföra prövningen av ansökan om grundvattenbortledning och prövningen av de tre ansökningarna om hamnverksamhet i ett mål.

Trafikverkets svar:

I och med att domstolen beslutat att samtliga mål tills vidare ska handläggas gemensamt, saknas anledning att kommentera detta vidare.

Vattenverksamhet med koppling till tillfälliga hamnar: Trafikverket har i sitt bemötande av länsstyrelsens krav på dubbla skärmar vid grumlande arbeten i Sättra hänvisat till kontrollprogrammet. Naturvårdsverket anser att villkor som säkerställer att förorenings spridning inte sker måste fastställas i den nu aktuella prövningen och inte hänskjutas till tillsynsmyndigheten.

Trafikverkets svar:

Villkorsförslag för byggnads-, anläggnings- och rivningsarbeten av hamnen (villkor 2.2.1) hanterar frågan att kontrollera grumling. Det kontrollprogram som Trafikverket föreslagit i villkorsförslag 2.2.1 ska säkerställa dessa villkor och att ingen spridning sker av föroreningar, oavsett om en eller två skärmar används. Användningen av en eller två skärmar bör kunna anpassas till behov.

Den bedömning som är beskriven i MKB till tillståndsansökan för hamnen i Sättra konstaterar att viss grumling kan förekomma i anläggningsskedet, men med föreslagna skyddsåtgärderna kommer konsekvenserna av grumling bli lokala och därmed små. Alla faktorer i verksamheten som kan påverka vattenkvaliteten bedöms sammantaget endast medföra mycket små negativa konsekvenser för vattenkvaliteten vid Sättra samt för Mälaren i stort.

Trafikverket vidmakthåller att inga ytterligare villkor bör föreskrivas.

Hamnverksamheten vid utskeppningshamnarna: Naturvårdsverket vidhåller att hamnverksamheten behöver villkorsregleras på ett tydligare sätt än vad Trafikverket yrkat och anser att det är motiverat

med villkor som reglerar fartygs maximala bruttodräktighet, maximalt antal fartygsanlöp samt maximal mängd hanterat gods per år i respektive hamn.

Trafikverkets svar:

Trafikverket delar inte Naturvårdsverkets uppfattning. Villkor som är av Naturvårdsverket föreslaget slag riskerar uppenbart att vara för trubbiga, utan att medföra någon motsvarande miljönytta. Begränsningar av bruttodräktighet kan medföra behov av ökat antal transporter, begränsningar av antal fartygsanlöp eller godsmängder kan förlänga produktionstiden och skapa kostsamma produktionsstopp som inte har någon motsvarande miljönytta. Begränsningar av detta slag kan öka antalet vägtransporter, vilket motverkar hamnarnas syfte. Som tidigare redovisats i målet ger hamnens djup och konstruktion naturliga begränsningar för fartygen och i de uppgifter Trafikverket lämnat uppgifter om berg- och materialvolymen i förhållandena till varje hamn ges uppgifter om produktionsmått för verksamheten. De störningar i omgivningen som hamnverksamheten genererar och som domen bör hantera genom lämpliga villkor är i första hand buller. Trafikverket har föreslagit lämpliga villkor för hantering av bullerstörningarna från verksamheten.

Mottagningshamnar – lokalisering och hamnverksamhet: Naturvårdsverket vidhåller att lokaliseringen av mottagningshamnar och vidaretransporterna från dessa till möjliga slutmottagare utgör följdverksamheter enligt 16 kap. 7§ miljöbalken. Ingen av de möjliga mottagningshamnar som redovisas i den masshanteringsplan som bifogats ansökan har, såvitt verket kan se, idag tillstånd som medger en sådan berghantering som projektet förutsätter. Även om det inte blir fråga om att ställa upp villkor i dessa delar måste det i prövningsunderlaget finnas en närmare redovisning av miljökonsekvenserna av verksamheten vid utpekade mottagningshamnar samt åtminstone en översiktlig redovisning av miljökonsekvenserna av vidare transporter därifrån.

Trafikverkets svar:

Idag finns en mottagningshamn (Underås) med tillstånd att ta emot bergmassor från Förbifart Stockholm. Miljökonsekvenser finns beskrivna i deras ansökan. Ytterligare ca 3 hamnar avser att lämna in ansökan enligt Miljöbalken.

Transporter från mottagningshamnarna kan idag ske med fartyg från en av hamnarna (Underås). För de andra tre finns tekniska möjligheter till sjötransport men ännu inga tillstånd.

Hantering av överskottsmassor: Naturvårdsverket bedömer att överskottsmaterial från tunneldrivningen, oavsett om de används i anläggningssyfte eller säljs på marknaden, är avfall och ska hanteras i enlighet därmed. Det innebär att domstolens prövning måste omfatta bl.a. mellanlagring av avfall, behandling av avfall i form av t.ex. krossning och eventuell användning i anläggningssyfte. Vidare måste beaktas vad som anges i 22 kap. 25 a § miljöbalken om vad en dom ska innehålla i de fall den omfattar tillstånd att lagra, återvinna eller bortskaffa avfall.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har redan tidigare redovisat att verket inte delar Naturvårdsverkets uppfattning och anfört skäl för detta. Trafikverket vill också framhålla att verket nu inte söker tillstånd att hantera något avfall, varför den fråga som Naturvårdsverket har väckt inte heller bör bli föremål för prövning i målet. Trafikverket utvecklar trots det här sitt svar i denna del. Inledningsvis ska framhållas att det i praxis ansetts olämpligt att avgöra frågan om huruvida ett ämne är att avse som avfall eller inte vid en tillståndsprövning och istället överlåta detta

till den löpande tillsynen. Detta utifrån att möjligheterna att hantera ämnet kan ändras med verksamheten, teknikutveckling m.m. (MÖD 2011:23).

Som tidigare meddelats är Trafikverkets uppfattning att de bergmassor som kommer att transporteras från tunneldrivningen inte utgör avfall. Trafikverket kommer att använda ca 10 % av bergmassorna till byggandet i projektet. Resten av massorna kommer, efter att de krossats ner till en hanterbar storlek, att redan innan entreprenadarbetena startat säljas på den öppna marknaden. Omgående efter brytning transporteras de sålda massorna till köparen. Det finns erfarenhetsmässigt en stor efterfrågan på bergkross i området kring Storstockholm.

Bergmassor omfattas visserligen av avfallsförordningen, bilaga 5, punkt 17 05. Att ett ämne är upptaget i den listan innebär dock inte automatiskt att ämnet i det enskilda fallet är att anse som avfall. Avgörande är istället det s.k. kvittblivningsintresset (prop. 2010/11:125 s. 24).

Kvittblivningsintresset tar sikte på innehavarens syften med eller skyldigheter att förfoga över ämnet eller föremålet. Inledningsvis kan konstateras att Trafikverket beträffande den mängd om ca 10 % som kommer att användas inom projektet varken har något syfte, skyldighet eller annat intresse att göra sig av med dessa massor. De omfattas därför inte av avfallsbestämmelserna.

Enligt Trafikverkets mening ska även 2 kap. 5 § miljöbalken vägas in i bedömningen om bergmassorna ska utgöra avfall. Enligt nämnda paragraf ska en verksamhetsutövare utnyttja möjligheterna till återvinning/återanvändning. Som ovan nämnts kommer Trafikverket att tillhandahålla bergmassorna till externa intressenter för användning i andra byggnadsprojekt, vilket ur miljö- och resurshushållningssynpunkt får ses som eftersträvänsvärt jämfört med andra former av hantering.

Av art. 174.2 i äldre EG-fördraget, nuvarande art. 191.2 (någon ändring i innebörd har inte skett) framhålls att en av principerna inom gemenskapsrätten är att, genom förebyggande åtgärder, försöka undvika att avfall uppstår. Detta medför att avfallsbegreppet inte kan ses för strikt (C-418/97 och C-419/97, ARCO Chemie m.fl.) En tolkning att bergmassorna i nu aktuellt fall utgör avfall torde därför motverka syftet med nyss nämnda artikel.

För det fallet att domstolen trots det anser att bergmassorna omfattas av reglerna i 15 kap. miljöbalken gör Trafikverket gällande att bergmassorna är att anse som en s.k. biprodukt i enlighet med 1 § 2 st. i nämnda kapitel för vilket tillstånd inte krävs.

För att ett ämne ska omfattas av denna bestämmelse krävs inledningsvis att ämnet uppstår i en tillverkningsprocess. Vad som utgör en tillverkningsprocess har inte mer uttryckligt reglerats i varken praxis eller direktivet. Det ska dock inledningsvis beaktas att i direktivet (2008/98/EG) användes ordet "produktionsprocess" vilket enligt Trafikverkets mening medför att begreppet inte ska ges en alltför snäv innebörd.

Förbifart Stockholm är ett av de största byggnadsprojekten i Stockholmsområdet inom i vart fall de närmaste åren. Tunneldrivningen är en väl beräknad och standardiserad process som kommer ske i enlighet med etablerad branschstandard och i industriell skala. Detta innebär, enligt Trafikverkets uppfattning, att tunneldrivningen är att jämföras med i vart fall en "produktionsprocess".

EG-domstolen har i målet C-457/02 vid prövning av syftet med direktiv 75/442/EEG (ersatt av direktiv 2008/98/EG, nu gällande avfallsdirektiv) uttalat att det inte kan anses befogat att en vara, ett material eller en råvara som uppkommer under ett tillverknings- eller brytningsförfarande som har ett ekonomiskt värde som produkt, som innehavaren avser att använda eller saluföra, omfattas av dåvarande regler om bortskaffande eller återvinning utan att dessa ska ses som biprodukter. Domstolen påpekade dock att ett avgörande kriterium för denna bedömning var huruvida det är sannolikt att den fortsatta användningen skulle komma till stånd. För det fallet att det är ekonomiskt fördelaktigt för innehavaren att den tänkta användningen kommer till stånd ska det inte ses som en börda innehavaren försöker göra sig av med utan istället en verklig produkt.

Ovan nämnda avgörande avser inte tolkning av nu aktuellt direktiv utan dess föregångare. De uttalanden som görs är dock av mer principiell betydelse som har bäring även i nu aktuell situation. Enligt Trafikverket ger dessa uttalanden stöd för att den avsedda hanteringen av bergmassorna medför att dessa ska ses som en biprodukt och inte avfall.

Att de två övriga förutsättningarna (bergmassorna inte kräver annat än normal industriell behandling samt kommer användas på ett sätt som är hälso- och miljömässigt godtagbart och inte strider mot lag eller annan författning) som uppställs för att bergmassorna ska anses vara en biprodukt är uppfyllda torde inte vara tvistigt i målet.

Stomljud: Naturvårdsverket begär att Trafikverket tydligare redovisar hur man kommit fram till kostnader och förseningar som skulle drabba projektet om man inte får göra avsteg från riktvärdena stomljud.

Trafikverkets svar:

Vad avser föreslagna tidsintervall för att få utföra stomljudsalstrande arbeten så är även dessa i enlighet med de villkor som i varierande grad tillämpats för såväl byggandet av Norra länken som Citybanan. Trafikverket har med anledning av inkomna synpunkter analyserat vilka effekter en begränsning av arbetstiden skulle få på projektets framdrift och då kommit fram till följande: om restriktioner för sprängningar skulle beslutas, exempelvis att sprängningar inte skulle få utföras efter kl. 19 och att stomljudsalstrande arbeten inte skulle få utföras efter kl. 20, skulle det innebära en fördröjning av projektet beräknades till 200–400 miljoner kr och skulle även medföra att produktionstiden, och därigenom även tiden för stomljudsalstrande arbeten, förlängs med 30–40 veckor. Kostnaden för den förlorade samhällsnyttan under motsvarande period är då inte medräknad.

Kostnaderna som är beräknade gjordes utifrån de områden där det kan bli restriktioner i arbetstider. Aktuella områden är Sättra, Grimsta och Vinsta med en sträcka av totalt ca 3- 4 km fördelade på 3 olika entreprenader. De områden med enstaka fastigheter som t ex på Lovö har ingen restriktion tagits med. Den fasta kostnaden för en entreprenad varierar mellan 25 000 – 50 000 kr per timme. Kostnaden beräknades på den tidsförlängning som blir resultatet av en förkortad arbetstid.

Luftburet buller: Naturvårdsverket anser att industribullernormen tillsammans med Socialstyrelsens vägledning för inomhusbuller (SOSFS 2005:6 M) bör vara en utgångspunkt vid formuleringen av villkor. I Socialstyrelsens allmänna råd anges inga lättnader i krav på begränsningar av buller från

tillfälliga verksamheter. Precis som industribullernormen ska dock angivna värden i de allmänna råden ses som utgångspunkt och vägledning för bedömning av det enskilda fallet och det är inte uteslutet att det i intilliggande rekreationsområden i vissa fall kan vara orimligt att nå de nivåer som anges i normen. Om domstolen anser att det finns motiv att vid enskilda tillfällen möjliggöra avsteg från de villkoren som fastställs i tillståndsprövningen, är det viktigt att det av villkoren tydligt framgår att det ska krävas ett formellt beslut från tillsynsmyndigheten innan de angivna nivåerna får överskridas.

Trafikverkets svar:

Trafikverket vet av erfarenhet från andra infrastrukturprojekt att det kan uppstå situationer som nödvändiggör överskridanden från angivna riktvärden. Trafikverket, liksom de tillsynsmyndigheter som verket varit i kontakt med, befarar att den nyordning som mark- och miljödomstolen beslutade den 31 augusti 2012 i mål nr M 2301-07, M 1659 och M 4128-08, innebärande att tillsynsmyndighetens formella beslut krävs för överskridanden av riktvärden annat än tillfälligt, kan ge upphov till ökad administration och därmed fördröjning av projektet. Trafikverket föreslår därför istället att överskridande av riktvärden annat än tillfälligt får ske *i samråd med* tillsynsmyndigheten. Det innebär att tillsynsmyndighetens uppfattning blir styrande på ett tydligare sätt.

Generellt om villkor för grundvattensänkningen: Naturvårdsverket anser att de generella förbehåll och val av teknik och metoder som anges i andra stycket i yrkande 2.1 skapar en alltför stor osäkerhet kring tolkning av det allmänna villkoret för verksamhetens bedrivande.

Trafikverkets svar:

Trafikverket menar att redan den formulering som vanligtvis används "*i huvudsaklig överensstämmelse med ansökan*" är otydlig. Trafikverkets föreslagna skrivning ger en tydligare koppling till att de eventuella avsteg som görs i förhållande till den anläggning som ansökan grundar sig på inte får medföra en större miljöpåverkan än det alternativ som redovisas i ansökan.

Osäkerheter i konsekvensbedömningen av planerad grundvattensänkning: Naturvårdsverket anser att det för delsträckor med större osäkerheter gällande bergets genomsläpplighet - och där grundvattenberoende naturmiljöer kan påverkas – tydligare bör redogöras för hur föreslagna skyddsåtgärder och osäkerheter i risk för *påverkan på naturmiljön* hänger samman.

Trafikverkets svar:

Inledningsvis vill Trafikverket förtydliga att mycket av det som kan betraktas som osäkerheter beror av bergkonduktivitetens (bergets genomsläpplighets) skalberoende. Bergkonduktivitet beror helt enkelt av vilken bergvolym som avses. Det ska också noteras att i redovisade vattenbalanser i miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan har vegetationsbehovet (ingående i evapotranspirationen) dragits bort från nederbördsmängden i beräkningarna av grundvattenbildningen.

Generellt hanteras den osäkerhet som finns i prognostiserad omgivningspåverkan orsakad av grundvattendränningen genom kontrollprogram och redovisat åtgärdsprogram. Specifikt för naturmiljön, är det främst miljöer med fuktälskande vegetation som skulle kunna komma att påverkas vilket förekommer inom de större eller mindre utströmningsområden för grundvattnet som förekommer längs sträckan. Dessa styrs delvis av grundvattentillström-

ningen och delvis av den vidare bortledningen via diken, vattendrag etc. Föreslagen kontroll är utöver kontroll av inläckage och grundvattenpåverkan (en grundvattenpåverkan kan förhållandevis snabbt konstateras i samband med tunneldriften) även inventering av skyddsvärd vegetation och uppföljning av denna efter byggskedet (vegetationsinventering och uppföljning är mer långsiktig uppföljning).

Natura 2000: Naturvårdsverket ser positivt på att tillståndsprövningen gällande Edeby ekhage kommer att ske integrerat med prövningen av planerad grundvattenbortledning och att Trafikverket kompletterat sin ansökan med yrkande om tillstånd för grundvattensänkning i Natura 2000-området Hansta. Naturvårdsverket anser att det tillkommande yrkandet gällande Hansta innebär att ansökan behöver kompletteras med en bedömning av hur grundvattensänkningen påverkar utpekade arter och habitat samt förslag på skyddsåtgärder.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till vad som angivits under avsnitt A 5 ovan samt till ingiven komplettering, bilaga 2.

Naturreservatsföreskrifter: Naturvårdsverket ser positivt på att Trafikverket lämnat en sammanställning av de tillstånd och dispenser som krävs för projektet men saknar underlag för en samlad bedömning av påverkan på naturmiljön i reservatet då resultatet av pågående inventeringar av växt- och djurliv ännu inte redovisats. Naturvårdsverket anser vidare att det är tveksamt om åtgärden att återställa området där motorcrossbanan vid Hansta ligger kan ses som kompensationsåtgärd för de intrång som vägprojektet innebär. Återställandet av området finns redan i beslutet om inrättande av naturreseptatet och ansvaret för detta bör rimligen falla på reservatsförvaltaren eller verksamhetsutövaren vid banan.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till ingiven komplettering, bilaga 2.

Artskyddsförordningen: Naturvårdsverket anser att Trafikverkets yrkande om dispens från artskyddsförordningen gällande större vattensalamander är ottydligt formulerat och att det av yrkande bör framgå vilka åtgärder som man anser vara dispenspliktiga och vilka bestämmelser som är tillämpliga. Ansökan behöver även kompletteras med ett underlag som möjliggör en bedömning av om förutsättningar för att lämna dispens är uppfyllda.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till ingiven komplettering, bilaga 4.

Påverkan på ytvatten: Naturvårdsverket anser att även om behovet av tillförsel av vatten till Sätträån och Igelbäcken i dagsläget inte kan kvantifieras fullt ut och detaljprojektering av åtgärderna ännu inte gjorts så är detta inte skäl att inte fastställa villkor för vattenkvalitet i den nu aktuella prövningen. Tillförsel av vatten bör inte begränsas till driftskedet eftersom tillrinningen borde kunna minska minst lika mycket i byggskedet. Av villkoren bör framgå under vilka förutsättningar tillförsel av vatten ska krävas, alltså en undre gräns för vattenflöde vid vilket tillförsel av vatten ska ske som en skyddsåtgärd.

Trafikverkets svar:

Trafikverkets förslag att leda dränvatten till Sättraån var tänkt som en kompensationsåtgärd för de intrång som kommer att ske i området under byggtiden. Efter vidare projektering av förutsättningar för att utföra detta har Trafikverket kommit fram till att det är förenat med kostnader i en omfattning som inte är rimligt och projektet kommer därför inte att leda dränvatten till Sättraån.

På samma sätt är förslaget om tillförseln av dränvatten till Igelbäcken tänkt som en åtgärd för att förbättra naturmiljön genom bättre flöde. Åtgärden skapar samtidigt en bättre hushållning med vatten genom att nyttja det bortledda grundvattnet lokalt så att annan stödtillförsel av renvatten inte behövs. Det finns också önskemål från Stockholm Vatten att leda vattnet till Stordiket/Igelbäcken istället för Järva dagvattentunnel. Det är dessa skäl och inte risken för minskad vattenföring i ån som ligger bakom trafikverkets förslag. Trafikverket anser att eventuell risk för minskat flöde under byggskedet och i så fall behov av åtgärder bättre hanteras inom kontrollprogrammet.

Trafikverket hänvisar till föreslagen justering av p. 23 redovisad i avsnitt G, Villkor kopplade till områdesskydd.

Infiltration dränvatten och processvatten från tunnlar: Naturvårdsverket vidhåller att villkor för vattenkvalitet på det dränvatten och processvatten som avses användas för skyddsinfiltration utanför spont behöver fastställas i prövningen samt att utgångspunkten måste vara att projektet inte ska bidra till en försämring av grundvattnets kvalitet i området.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till föreslagen justering av p. 32 redovisad i avsnitt G, Villkor om utsläpp till vatten.

1.4 NATURVÅRDSVERKET (AKTBIL. 456)

I detta yttrande lämnar Naturvårdsverket vissa kompletterande synpunkter avseende grundvattenbortledning.

Samlad påverkan: Naturvårdsverket anser att det är en brist att Trafikverket inte redovisar de samlade miljökonsekvenserna av de sökta verksamheterna i en sammanhållen miljökonsekvensbeskrivning och anser att redovisningen i arbetsplanens MKB är alltför översiktlig för att ligga till grund för den samlade bedömning som måste ske i de nu aktuella prövningarna. En samlad redovisning behövs inte bara för Sättraskogens naturreservat utan för fler skyddsintressen, övriga berörda naturreservat och boendemiljöer.

Trafikverkets svar:

Det är Trafikverkets uppfattning att tidigare ingivna miljökonsekvensbeskrivningar, tillsammans med de kompletteringar som inges i detta yttrande, på ett tillräckligt tydligt sätt redovisar den sammantagna miljöpåverkan.

Bästa möjliga teknik för tätning: Naturvårdsverket anser – med hänvisning till SGU – att Trafikverket inte på ett tydligt sätt redovisat vad de anser utgöra bästa möjliga teknik när det gäller tätning av tunneln. Naturvårdsverket efterfrågar en mer utförlig redovisning av de bakomliggande

övervägandena för tätningsklasser, där kostnaderna på ett tydligt sätt vägs mot miljökonsekvenserna t.ex. för Sätterskogens naturreservat. Trafikverket har anförat att en långtgående villkorsreglering gör det svårt att i ett senare skede hitta nya lösningar som minskar miljöpåverkan. Att domstolen reglerar vad som ska anses utgöra bästa möjliga teknik i målet hindrar inte att Trafikverket under detaljprojektering och bygge ställer mer långtgående krav. Naturvårdsverket önskar också en uppdatering av figur 11.1 (Fördelning av täthetsklasser längs sträckan) och figur 11.2 (Förslag till inläckagemängder som underlag för villkor) i miljökonsekvensbeskrivningen.

Trafikverkets svar:

De bakomliggande överväganden som ligger till grund för vald ambitionsnivå för tätning av berget redovisas i svar på länsstyrelsens fråga om *bortledning av inläckande grundvatten från anläggningar i berg* i avsnitt 1.2, aktbilaga 435. Vid utvärdering av konsekvenser har även naturmiljö ingått.

De skyddsvärda naturmiljöernas beroende av grundvattennivå i berget har utvärderats och redovisas i MKB Vattenverksamhet i underbilaga 3 till ansökan. Flera av de redovisade skyddsvärda naturmiljöerna, som t ex Sätterskogen ligger höglänt vilket innebär särskilda förutsättningar vid bedömning av konsekvenser från grundvattenbortledning från bergtunnlar. Eftersom miljön redan är dränerad genom topografin är den mindre känslig för ytterligare trycksänkning av grundvatten i bergets vattenförande sprickor på större djup. Detta har även analyserats i de numeriska tvärsnittsmodeller som använts för att beräkna inläckage och omgivningspåverkan.

Trafikverket avser inte att använda mark- och miljödomstolens dom som underlag i förfrågningsunderlag till entreprenör utan kommer att formulera de tekniska kraven mot entreprenören på ett sätt som passar entreprenörskontrakt. Det kan då finnas skäl att ställa mer långtgående och mer preciserade krav än i domen.

Den efterfrågade kartredovisningen som visar fördelning av täthetsklasser längs sträckan redovisas i de uppdaterade hydrogeologiska kartor som bifogas som bilaga 1 till detta yttrande. Uppdaterad redovisning av inläckagemängder som utgör underlag för villkor redovisas i bilaga 10.

Osäkerhet i bedömning av grundvattensänkningens konsekvenser: Naturvårdsverket anser – med hänvisning till SGU – att det finns en stor osäkerhet rörande den beräknade grundvattensänkningen och att Trafikverket bör åläggas att genomföra fördjupade konsekvensbedömningar för naturvärden inom påverkansområdet, alternativt genomföra konsekvensbedömningar vid olika antaganden i grundvattenmodellen som på ett tydligare sätt redovisar de osäkerheter som finns. Flera värdefulla, skyddade och känsliga naturområden ligger helt eller delvis inom påverkansområdet och beräkningar av avsänkningen har endast i undantagsfall utgått från platsspecifika modeller och data om exempelvis koppling berg-jord. Naturvårdsverket nämner Skärholmsbäcken som ett exempel på ställen där det behövs en mer fullödlig konsekvensbeskrivning. Naturvårdsverket anser att det är viktigt att de villkor som kommer att ställas upp – mot bakgrund av osäkerheterna – utgår från försiktighetsprincipen.

Trafikverkets svar:

Utöver det svar Trafikverket redovisat i sitt yttrande i juni 2012, aktbilaga 384, angående osäkerheter gällande bergets genomsläpplighet, och som Naturvårdsverket hänvisar till, har Trafikverket lämnat kompletterande svar i denna fråga som svar på SGU:s yttrande under 1.5 i

detta yttrande. I dessa har ingående parametervärden och bedömningar redovisats mer ingående. Frågeställningen avseende osäkerheter rör alltså en beskrivning och kvantifiering av ingående osäkerheter mer än att själva redovisade grundvattenpåverkan skulle per automatik vara behäftat med stora fel eller osäkra resultat.

De skyddsvärda naturmiljöernas beroende av grundvattennivå i berget har utvärderats och redovisats i MKB Vattenverksamhet i underbilaga 3 till ansökan. Mer specifikt för de värdefulla och känsliga naturvärden som ska värnas längs sträckan kan de delas upp i två kategorier.

1. Bäckar och bäckraviner; Skärholmsbäcken, Sättraån, Bällstaån, Igelbäcken och Stordiket.
2. Natura 2000-områden och Naturreservat inom höjdområden; Sätterskogen, Edeby ekhage, Grimstaskogen, Hansta.

För de förstnämnda ytvattendragen gäller att samtliga rinner genom lertäckta dalgångar/områden och påverkas inte direkt av en avsänkning i berg och eller i det undre grundvattenmagasinet i jord. Påverkanssammanhanget är istället att en berggrundvattendränning skulle minska grundvattenutflödet till marklagren och dessa objekt. Detta har redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan. Samtliga vattendrag är starkt påverkade av bebyggda miljöer och flera tillförs idag vatten.

Flera av de redovisade skyddsvärda naturmiljöerna, som t ex Sätterskogen ligger höglänt samt Mälarnära vilket innebär särskilda förutsättningar vid bedömning av konsekvenser från grundvattenbortledning från bergtunnlar. Eftersom miljön redan är dränerad genom topografin är den mindre känslig för ytterligare trycksänkning av grundvatten i bergets vattenförande sprickor på större djup. Detta har även analyserats i de numeriska tvärsnittsmodeller som använts för att beräkna inläckage och omgivningspåverkan.

Som underlag för bedömning av påverkan på bl a naturmiljö i ansökan har ett mycket stort antal tvärsnittsmodeller använts. Dessa har anpassats till de olika geologiska miljöer som passeraras. Där ingår beräkning av vilken påverkan som kan förväntas på grundvatten i ytligt berg och i jordlager över tunnarna. Tvärsnittsmodellernas lägen redovisats i PM Hydrogeologi, t ex figur 7.8 på sidan 72.

Frågor som bör regleras i villkor respektive kan hänskjutas till tillsynsmyndigheten: Naturvårdsverket anser att Trafikverket bör se över gränsdragningen när det gäller vilka frågor som omfattas av konkreta villkorsyrkanden respektive föreslås hanteras inom ramen för kontrollprogrammet. Exempel på frågor som Naturvårdsverket anser bör regleras i villkor är

- krav på infiltration som skyddsåtgärd
- kontroll av inläckande vattenvolymer samt avsänkning av grundvattennivån
- tillförsel av vatten till vattendrag
- kompensationsåtgärder

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till de justeringar som Trafikverket redovisat vid den muntliga förberedelsen och i detta yttrande.

1.5 SGU (AKTBIL. 454)

Trafikverket har på flertalet punkter gjort förtydliganden som gör det lättare att förstå vad Trafikverket menar. SGU har dock vissa synpunkter.

Infiltration: SGU anser att grundvattenytan endast undantagsvis bör hållas uppe med infiltration och att såväl tunnel som kringanläggningar därför bör tätas så väl att inläckaget till tunneln minimeras.

Trafikverkets svar:

Trafikverket delar SGU:s uppfattning och hänvisar till det svar Trafikverket gav på samma synpunkt från SGU (aktbilaga 257) i Trafikverkets yttrande i juni 2012 (Aktbil 384, punkt 3.1.18.1).

Osäkerhet i bedömningar: Med tanke på den stora variation som finns i uppmätta K-värden hade det varit önskvärt med en fördjupad redovisning av osäkerheten i bedömningarna. I en första ansats borde den tabell som presenteras i flera sammanhang (t.ex. tabell 1 i bilaga 9) kompletteras med en kolumn där bergkonduktiviteten utan sprickzoner redovisas. Trafikverket borde också redovisa vad en bättre tätning skulle innebära för de områden där en mindre effektiv tätning planeras. Vidare bör påverkan på *öppna* grundvattenmagasin redovisas.

SGU anser att det vore värdefullt med en redovisning av andra tunnelprojekt med relevanta likheter och skillnader.

Trafikverkets svar:

Avseende bergkonduktiviteter redovisas underlaget till använda bergkonduktiviteter i beräkningsbilaga 5 till PM Hydrogeologi i ansökan. I avsnittet rörande beräkningsunderlaget redovisas fördelningskurvor för konduktiviteter utifrån brunnunderlag och kärnborrhål fördelade bland annat på bergart och djup. Berggrund helt utan sprickor har en konduktivitet under den nedre mätgränsen i använda hydraultest, dvs. under 4×10^{-10} m/s. Sedan fördelas uppmätt konduktivitet i de olika tre metersektionerna eller i hela borrhålet upp till ca 2×10^{-5} m/s som mest.

Avseende osäkerheten så redovisas det i samma beräkningsbilaga att uppmätta bergkonduktiviteter har en standardavvikelse (ett statistiskt mått på mätvärdenas avvikelse från medelvärde) på mellan 0,6 till 1,2. Detta medför ett osäkerhetsspann enligt nedan:

	Skärholmen – Vinsta	Vinsta- Akalla
Använt värde	1×10^{-8} m/s	5×10^{-8} m/s
Troligt "högsta värde"	1×10^{-7} m/s	5×10^{-7} m/s
Troligt "lägsta värde"	1×10^{-9} m/s	5×10^{-9} m/s

Då inläckage inte bara beror av jordlagrens och berggrundens konduktivitet utan även av vattentillgången blir inte det faktiska inläckaget 10 gånger högre även om bergkonduktiviteten skulle vara inom den högre delen av intervallet.

Resultatet av en högre tätningsklass, klass II, i de områden där klass I är redovisad varierar beroende på tunneldjup med mera men skulle innebära ett minskat inläckage med ca 35-50 procent vid Skärholmen, ca 25-30 procent vid Sätterskogen och Kungshatt, ca 25-35procent vid

centrala Lovö, ca 30 procent vid norra Lovö och slutligen ca 100 procent lägre inläckage vid Järvafältet.

Konsekvenserna inom ett öppet magasin beror på dess storlek men generellt kan sägas att en avsanct grundvattenyta ger upphov till en större grundvattenbildning genom markzonen. Öppna magasin kan avge betydligt mer grundvatten, mer än 100 gånger mer, än ett slutet grundvattenmagasin per meter grundvattenavsänkning vilket innebär att en dränering generellt en mycket mindre påverkan än för ett slutet magasin. För att visa på konsekvensen av en grundvattensänkning kan skogsbrukets tillväxtklasser (bonitetsklasser) användas där marken delas in i fyra eller fem olika klasser beroende på djup till grundvattenytan. Dessa är:

	Djup till grundvattenyta	Gran	Tall
Torr mark	>2 m	5,5*	4
Frisk mark	1 – 2 m	8	5
Frisk/fuktig mark	0,5 – 1 m	9	6
Fuktig mark	0,1 – 0,5 m	6,5	4
Blöt mark	0-0,1 m	-	-

*Skogstillväxt i Uppland, skogskubikmeter per år (m³ skog/ ha år)

Av tabellen framgår att för träd innebär en varierande grundvattenyta ned till 2 m under mark förändringar i tillväxt medan under denna nivå påverkas inte träden ytterligare. För annan vegetation är gränserna naturligtvis andra och det är kanske bättre att tala om olika arter som gynnas av fuktighet eller av torrare förhållanden. Som framgår av inledande delar i PM Hydrogeologi redovisar Trafikverket en konceptuell modell över vattenomsättningen inom berg- och moränområden att det normalt finns ett stort överskott som närmast direkt efter att ha infiltrerat i marken avrinner lokalt via diken, bäckar etc. Inom högre belägna partier förekommer mindre lokala strömningsvägar med infiltration och utflöde i lokala hög- och lågpunkter där sedan avrinningen sker via diken eller genom ytligt orienterade sprickor. En dränering djupt ned i berg bedöms inte primärt påverka dessa mindre strömningsceller utan dränerar istället det vatten som strömmar ut längre ned i sluttningarna och som idag leds bort i diken etc.

2. KOMMUNER, KOMMUNALA BOLAG

2.1 EKERÖ KOMMUN, MILJÖNÄMNDEN (AKTBIL. 413)

Nämndens synpunkter angående beredskapsplan för alternativ vattenförsörjning för samtliga fastigheter som kan komma att påverkas kvarstår. I övrigt har nämnden inga synpunkter på Trafikverkets yttrande inklusive föreslagna ändringar.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har i enlighet med överenskommelse vid muntlig förberedelse låtit beredskapsplanen för vattenförsörjning omfatta även mellersta och norra Lovö vilket överensstämmer med nämndens begäran.

2.2.A HUDDING KOMMUN, KOMMUNSTYRELSEN (AKTBIL. 425)

Inga ytterligare synpunkter

2.2.B HUDDINGE KOMMUN, MILJÖNÄMNDEN (AKTBIL. 424)

Tillägg och justeringar av tidigare yrkande, villkor och definitioner. Trafikverkets tillägg samt justeringar av yrkanden, förslag till villkor och definitioner utgör inte någon grund för ändrad ståndpunkt.

Generella ändringar och kompletteringar av tidigare ingiven ansökan (förlängd bergtunnel vid Kungens kurva). Inga synpunkter.

Redovisning och bemötanden av inkomna remissyttranden. Inget ytterligare att anföra.

2.3 SOLLENTUNA KOMMUN (AKTBIL. 421 O 445)

Sollentuna kommun, kommunstyrelsen, avstår från att yttra sig. Miljö- och hälsoskyddsnämnden avstår från att yttra sig.

2.4 STOCKHOLMS STAD, KOMMUNSTYRELSEN (AKTBIL. 408)

Kommunstyrelsen konstaterar att Trafikverket och staden är överens om att de närmare villkoren för projektets genomförande ska regleras i ett genomförandeavtal som avses tecknas och träda i kraft i god tid innan arbetena startar. Stockholms stad har således inget ytterligare att framföra i ärendena utan vidhåller stadens tidigare redovisade uppfattning att Trafikverkets hemställan bör tillstyrkas.

2.5 STOCKHOLMS STAD MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSNÄMNDEN (AKTBIL. 423)

Tillstånd och dispenser rörande Hansta och Sätterskogens naturreservat (yttrande 3.1.-5): Trafikverket har inte tillmötesgått nämndens synpunkt att samtliga tillstånd och dispenser som rör Hansta och Sätterskogens naturreservat ska prövas av mark- och miljödomstolen. Mot bakgrund av att Trafikverket kommer att ta fram en samlad plan i enlighet med nämndens önskemål samt att förvaltningen anser att Trafikverkets skäl gällande tidsbegränsningar av dispenser enligt 7 kap 7§ miljöbalken är rimliga, godtar emellertid förvaltningen att tidigare yrkande 1.2 om att samtliga tillstånd och dispenser ska ställas till mark- och miljödomstolen utgår.

Kriterier för erbjudande om tillfälligt boende: Förvaltningen tillstyrker Trafikverkets förslag i denna fråga.

Ljudkrav måndag-fredag kl 19-22 samt lördagar kl 9-17: Förvaltningen påpekar att nämndens förslag till ändring av ljudnivå på vardagar kl 19-22 inte är avsett att utgöra en begränsning av arbetstiderna utan en nivå där evakuering ska erbjudas boende om värdet överskrider. Förvaltningen vidhåller att 40 dB(A) ska utgöra den gräns på vardagar mellan kl 19-22 då boende, som utsätts för stömljud över denna nivå under mer än en vecka, ska erbjudas tillfälligt boende samt att bullrande byggarbeten som överskrider 35dB(A) i huvudsak ska utföras under dagtid på helgfri måndag-fredag på samma sätt som andra stora byggprojekt i staden.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till vad som tidigare anförts i denna fråga och vidhåller tidigare redovisat villkorsförslag med de justeringar som redovisas i detta yttrande.

Villkor för utsläpp av vatten (yrkande 3.1.9.10): Förvaltningen har ingen generell invändning mot att vatten återförs till schakten förutsatt att infiltration i schakten inte bidrar till att försämra grundvattenkvaliteten i området. Förvaltningen kan inte se något skäl till att andra kvalitetskrav ska ställas för dränvatten än för processvatten. Utgångspunkten för kvalitetskraven bör inte basera sig på vilket ursprung vattnet har utan på grundvattenkvaliteten i området.

Reservationer från Miljöpartiet och Vänsterpartiet.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till föreslagen justering av villkor i fråga om reglering av vattenkvalitet som redovisas under p. 32 i avsnitt G, Villkor om utsläpp till vatten.

2.6 STOCKHOLM VATTEN (AKTBIL. 451)

Synpunkter i yttrandet från den 27 januari 2012 kvarstår.

Översiktlig bild och andra kompletteringar: Stockholm Vatten efterfrågar en översiktlig bild, i form av kartor och/eller principskisser, över de olika vatten som kommer att genereras av utbyggnaden av Förbifart Stockholm. Underlaget ska visa vilka typer av vatten som kan uppstå, uppskattade volymer, från vilka ytor dessa vatten uppstår, föroreningsrisker, vart vatten ska avledas, effekter av eventuella åtgärder för att minska föroreningsgraden/riskerna före avledning samt utbyggnadsalternativens totala påverkan på recipienter där även ökad trafikbelastning på befintligt vägnät tagits med.

Ansökan behandlar inte att eventuella föroreningar i grundvattnet riskerar att transporteras ut till ytvattnet (dränvatten som avleds till Sättrabäcken som i sin tur mynnar i Mälaren).

Stockholm Vatten anser vidare att det inte är helt klarlagt att bortledningen av grundvatten inte skulle motverka uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna utan bara antas inte göra det.

Trafikverkets svar:

Trafikverket arbetar med att ta fram en detaljerad plan som mer utförligt än tidigare redovisningar beskriver var olika typer av vatten uppstår, vart det planeras ledas, behov av skyddsåtgärder, kontroll samt konsekvenser. Planen beaktar den kompletterande kunskap och de tekniska krav som framkommer under pågående bygghandlingsprojektering. Resultaten av detta arbete kommer att kunna redovisas mer ingående i samband med de samråd som regelbundet hålls mellan projekt Förbifart Stockholm och Stockholm vatten.

Parallellt pågår arbete med att ta fram ett kontrollprogram i samråd med berörda tillsynsmyndigheter samt huvudmän för VA. Syftet med detta program är att säkerställa att överenskomna kvalitetskrav innehålls, samt minska den negativa påverkan på respektive recipient. Kontrollprogramsavsnittet som berör hanteringen av vatten under byggskedet kommer därför sannolikt innehålla riktvärden på aktuella parametrar, samt hur kontrollprovtagningar vid respektive anslutningspunkter samt övervakande recipientkontroll ska genomföras. Arbetet med kontrollprogrammet är redan påbörjat, och dialogen med

berörda tillsynsmyndigheter och huvudmän för VA är inledd. Det är Trafikverkets mål att respektive myndighet ska ha beslutat om kontrollprogrammet i god tid innan byggarbetena inleds.

Dagvatten: Stockholm Vatten påpekar att det inte är någon skillnad på reningskrav om dagvatten leds via kommunalt dagvattensystem eller direkt ut i recipienten. Utbyggnadsalternativets påverkan på dagvattenföroreningar och recipienter måste redovisas som halter och mängder. Effekterna av den ökade trafikmängden också på omgivande vägnät måste redovisas.

Stockholm Vatten påpekar att Igelbäcken inte är en lämplig recipient varken för orenat eller renat dag- och spolvatten.

Trafikverkets svar:

Hanteringen av framtida dagvatten från den färdiga anläggningen utgör inte vattenverksamhet enligt 11 kap MB eller följdverksamhet till sådan. Trafikverket anser därför inte att den omfattas av mark- och miljödomstolens prövning.

Tunnelavloppsvatten (spol- och tvättvatten samt släckvatten): Bestämmelserna för vattenskyddsområdet för Östra Mälaren ger ett skydd mot ökad tillförsel av föroreningar. Den möjlighet som finns att förhindra ett nytt utsläpp genom överföring till en lämpligare recipient bör därför användas. Renat tunnelavloppsvatten får inte avledas till Östra Mälarens vattenskyddsområde eller till en känslig recipient som Igelbäcken. Det åligger inte VA-huvudmannen att utreda hur detta ska ske och VA-huvudmannen har inte heller skyldighet att ta emot detta vatten då det varken rör sig om spillvatten av hushållskaraktör eller dagvatten. Vidare härrör detta vatten från ytor under mark som till största del inte ligger inom verksamhetsområdet för spill- eller dagvatten. Trafikverket bör ta fram en utredning om hur frågan om hur tunnarna kan tvättas invändigt på miljömässigt och samhällsekonomiskt bästa sätt.

Det spolvatten som avses att ledas till Järva dagvattentunnel måste givetvis renas i VA-station.

Tvätt- och spolvatten samt släckvatten ska renas, inte bara fördröjas och sedimenteras, i VA-station innan det avleds.

Avledning av renat tvätt- och spolvatten från tunneln under Järvafältet och dagvatten från trafikplats Akalla till Järva dagvattentunnel för vidare avledning till Edsviken kan innebära krav på ny vattendom. Stockholm Vattens ställningstagande förutsätter att vattendom erhålls.

Trafikverkets svar:

Hanteringen av tunnelavloppsvatten från den färdiga anläggningen utgör inte vattenverksamhet enligt 11 kap MB eller följdverksamhet till sådan. Trafikverket anser därför inte att den omfattas av mark- och miljödomstolens prövning.

Dränvatten: Inget dränvatten får tillföras Järva dagvattentunnel. Trafikverket bör utreda vilka alternativa recipienter på markytan som kan få ett värdefullt tillskott av rent dränvatten och/eller lämpliga platser för återinfiltration. Tunneln under Järvafältet måste utföras på sådant sätt att Igelbäcken inte får ett minskat flöde. Det bör undersökas om möjlighet och behov finns att istället avleda dränvatten till Igelbäcken. Ansvar för ett sådant beslut vilar dock inte på Stockholm Vatten utan ansvarig myndighet.

Dränvatten under byggnadstiden kan bl.a. innehålla höga halter av kväveföroreningar på grund av sprängmedel. Sådant vatten ska avledas till spillvattenförande ledning och vidare till kommunalt reningsverk.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har, i flera omgångar, undersökt möjligheterna att nyttja dränvattnet från berganläggningarna som tillskott till yt- eller grundvatten längs hela sträckan. Trafikverket har även undersökt möjligheten att nyttja vattnet för åkerbevattning på Lovö. Det har dock visat sig att kostnaden för de anläggningar som krävs för detta i kombination med viss svårighet att i förväg prognostisera vattenkvaliteten gör att nyttan inte hamnar i närheten av kostnaden för dem. De enda rimliga sätt att nyttja dränvattnet som resurs som Trafikverket ser idag är att använda det som tillskott till Igelbäckens vattenföring samt att nyttja det som släckvatten och spolvatten i tunnarna. Speciella vattenmagasin kommer att byggas i tunnarna för att möjliggöra den senare användningen.

Övrigt: Stockholm Vatten ska kontinuerligt kontaktas under planering och byggande avseende vattentäkten Mälaren och tillfälliga hamnar/båttransporter, dagvattenhantering, tunnelavloppsvatten, ny- och omläggning av VA-ledningar, anslutningar till VA-system, avstängningar och samordning.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har ingen annan avsikt än att tillmötesgå Stockholm vattens önskemål i detta avseende.

2.7 SUNDBYBERGS STAD (AKTBIL. 409)

Igelbäcken: Sundbybergs stad anser att det i Trafikverkets skrivelse saknas en beskrivning av hur tillförsel av renvatten till Igelbäcken under byggtiden i praktiken ska utföras. Enligt stadens uppfattning måste Trafikverket före byggstart ha installationer klara för tillförsel av renvatten till Igelbäcken. Tillförsel av renvatten ska ske automatiskt om nivåer eller vattenflöden i Igelbäcken understiger i förväg angivna lägsta tillåtna nivåer.

Trafikverkets svar:

Trafikverket föreslår att frågan om kontroll av eventuell påverkan på flödet i Igelbäcken under byggskedet och därmed kopplade åtgärder hanteras inom kontrollprogrammet.

Grundvattenbortledning: Trafikverket måste ha tekniska lösningar klara och i drift före byggstart för att undanröja samtliga negativa konsekvenser av sökt tillstånd för grundvattenbortledning som framkommit under remisstiden. Kostnaderna för dessa anläggningar förutsätts vara inkluderade i den totala projektkostnaden.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kan inte ha alla tekniska lösningar som skulle kunna behövas för att undanröja samtliga negativa konsekvenser av sökt tillstånd klara och i drift före byggstart. Trafikverket måste använda resurser på ett ansvarsfullt sätt och vidta de åtgärder som behövs för att undvika skada. Kostnader för detta inkluderas i projektkostnaden. För flera skyddsåtgärder handlar det om att ha planerat dem i förväg. För andra situationer, där konsekvenserna vid

skada är stora, de tekniska lösningarna tar lång tid att installera och tiden för att sätta igång dem inte får vara för lång, kan vissa anläggningar behöva byggas i förväg. Detta gäller t ex infiltrationsanläggningar i vissa bostadsområden.

3. ORGANISATIONER

3.1 ARBETSGRUPPEN RÄDDA GRIMSTASKOGEN, ARG, (AKTBIL. 434)

ARG redovisar ett antal aspekter som rör Mälarens vatten och grundvattenförhållanden i och i anslutning till Grimstaskogen, som ARG inte anser har kommit fram i Trafikverkets ansökningar. De som rör tillfällig hamn på norra Lovö beskrivs i Trafikverkets yttrande över hamnar. De som rör grundvattenbortledning besvaras här.

ARG anser att påverkan på Räcksta träsk samt risker med avrinning från Grimstaskogen inte behandlats.

Trafikverkets svar:

En liten del av tillrinningen till Räcksta träsk utgörs av avrinning från sumpskogsområden i Grimstaskogen. En större del är tillrinningen från den tidigare åkermark bort mot Bergslagsplan och Vinsta som utgörs av ett äldre markavvattningsföretag men som numer bebyggd, se figur 14.5 på sid 111 i MKB Vattenverksamhet, underbilaga 3 till ansökan. På sidan 113 i MKB har Trafikverket beskrivit de hydrogeologiska förhållanden som ligger till grund för den riskbedömning som gjorts avseende sumpskogsområdena. Bedömningen är att grundvattenbortledningen inte kommer att påverka dessa ytliga vattensystem och därmed inte heller den delen av tillrinningen till Räcksta träsk.

ARG begär att Trafikverket ska åläggas att lämna in en samlad ansökan för grundvattenbortledning och de tre hamnarna så att de totala miljökonsekvenserna visas.

Trafikverkets svar:

I och med att domstolen beslutat att hantera målen gemensamt lämnar verket ingen ytterligare kommentar.

ARG begär en utredning om risker för naturvärden skadas vid sänkning av grundvattennivåer. Utredningen bör omfatta Grimstaskogen samt övriga naturreservat som berörs.

ARG begär att också den andra sumpskogen utreds. En damm vid den södra skogen är en dålig idé och att den, om den kommer till stånd, måste övervakas under årets gång.

ARG begär att krav ställs på Trafikverket att i förväg visa att grundvattennivåerna inte påverkas så mycket att infiltration kommer att krävas och att omsorgsfull planering av tätning, injektion, genomförs. Worst case scenario bör redovisas. Ett villkor bör vara att Trafikverket inkommer med uppgifter om det "spann" i volym inläckage i tunnlar som kan uppkomma för varje delsträcka. Konsekvenser och nödvändiga motåtgärder för att inte skador ska uppstå, t.ex. i Grimstaskogen, måste anges för maxvärden inom detta spann för att riskerna ska kunna bedömas av alla remissinstanser, föreningar m.fl. innan dom fastställs.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har gjort inventering av naturmiljöer längs sträckan är känsliga för ändrad tillförsel av grundvatten. Dessa har beaktats i den bedömning av påverkan på vattentillgång som beskrivs i PM Hydrogeologi och den risk för negativa konsekvenser som beskrivs i MKB Vattenverksamhet. Risken för påverkan på sumpskogarna i Grimstaskogen hör till dessa.

Trafikverket har vidareutvecklat beskrivningen av hur tunneldrivningen ska ske och kontrolleras samt vilka inläckage som ska gälla samt redovisat åtgärder som ska vidtas för att undvika skada. Detta redovisas i Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden, vilken bifogas i bilaga 8. Trafikverket föreslår att reglering av detta arbete ska ske enligt villkor 17, 18 och 33.

ARG kräver ett nytt samråd eftersom nya uppgifter framkommit.

ARG anser att verkställighetsförordnande under inga omständigheter får ges förrän arbetsplanen vunnit laga kraft. Om Förbifart Stockholm överklagas till Europadomstolen måste domslut därifrån också inväntas.

Trafikverkets svar:

De nya uppgifter som framkommit har kommunicerats genom det remissförfarande som skett inom ramen för tillståndsprocessen.

Trafikverket hänvisar till de motiv för att verkställighetsförordnande bör meddelas som tidigare redovisats, samt till vad som redovisas i bilaga 5.

3.2 FÖRENINGEN RÄDDA LOVÖ (AKTBIL.402, 450 OCH 458)

Föreningens yttranden avser frågor om Förbifart Stockholms arbetsplan vilka inte bemöts här. Dessutom framför föreningen synpunkter som berör tillståndsprövningen av Natura 2000 området Edeby ekhage. Synpunkter avseende Natura 2000-området Edeby ekhage omfattas av mål. M 1206-12 vilka besvaras under punkt D nedan.

3.3 STOCKHOLMS NATURSKYDDSFÖRENING OCH NATURSKYDDSFÖRENINGEN I STOCKHOLMS LÄN (AKTBIL.428)

Strider mot miljömål: Föreningarna vidhåller att byggandet av Förbifart Stockholm strider mot en mängd mål satta av regeringen. Det är orimligt att satsa så mycket resurser på 2 mil motorväg i Stockholm. Konsekvenserna av grundvattenbortledning och grundvattensänkning måste ställas mot de påstådda vinsterna med Förbifart Stockholm.

Trafikverkets svar:

Beslut om att tillåta byggandet av Förbifart Stockholm har prövats av regeringen, ett beslut som även laglighetsprövats av Högsta förvaltningsdomstolen. Om förbindelsen ska byggas eller inte ingår inte i ansökan.

Hushållningsreglerna: Föreningarna anser att Förbifart Stockholm strider både mot hushållningsreglerna, försiktighetsprincipen samt miljömålet Grundvatten av god kvalitet. Det finns många osäkerheter i beräkningarna av hur grundvattnet kommer att påverkas.

Trafikverkets svar:

Det är Trafikverkets uppfattning att frågan är tillräckligt utredd och redovisad i MKB Vattenverksamhet.

Påverkan på naturen: Grundvattenbortledning riskerar att påverka flera naturreservat och Natura 2000-områden negativt. Föreningarna anser att det finns osäkerheter i beräkningarna t.ex. vad gäller sprickbildningar i berggrunden i Grimsta naturreservat.

Trafikverkets svar:

Trafikverket anser att den redovisning av utredning och underlag som gjorts i ansökan, det förtydligande av MKB Vattenverksamhet som bifogades som bilaga 5 till Trafikverkets yttrande i juni 2012, aktbilaga 384, samt i detta yttrande redovisad arbetsmetodik vid tunneldrivning, bilaga 8 tillräckligt tydligt beskriver det underlag som finns, hur det är hanterat och den beredskap som finns för att säkerställa att eventuella sprickbildningar i berggrunden inte innebär risk för andra konsekvenser än vad som redovisats i målet.

Grundvattensänkningar: Det finns osäkerheter i beräkningarna av grundvattensänkningarna. Detta medför osäkerheter i bedömningen av påverkan på naturområden längs med Förbifart Stockholms sträckning.

Trafikverkets svar:

Det är riktigt att det – trots omfattande utredningsmaterial – finns vissa osäkerheter när det gäller exakt hur berggrunden, sprickbildningar m.m. ser ut under mark. Detta är helt naturligt vid denna typ av arbeten och omöjligt att undanröja, särskilt när det är fråga om en så lång sträcka som i detta fall. För att garantera att skador inte inträffar om oväntade inflöden inträffar i samband med sprängningsarbeten innan tillräcklig täthet uppnåtts, kommer Trafikverket att arbeta efter den Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden som verket har utarbetat för respektive delsträcka och som verket bett domstolen att fastställa. Åtgärdsplanen redovisas som bilaga 8 till detta yttrande.

Stomljud och luftburet buller: Föreningarna anser att riktvärdena för buller inte bör överskridas i större utsträckning än vad som är nödvändigt och att stomljudsskapande arbetsmoment som orsakar bullernivåer högre än 35 dB(a) inte bör förekomma efter kl 20 på vardagar samt att sprängningar inte sker efter kl 19.

Trafikverkets svar:

Trafikverket vidhåller sitt villkorsförslag med de justeringar som redovisas i avsnitt G.

4. SAKÄGARE OCH ANDRA INTRESSETER

4.1 STATENS FASTIGHETSVERK, SFV (AKTBIL. 439)

SFV representerar staten som markägare och förvaltar huvuddelen av Lovö och yttrar sig som sakägare. Förslag till kontrollprogram inklusive åtgärdsplan och rutiner ska redovisas för SFV i god tid före arbetenas igångsättning.

Boendemiljöer: Största möjliga hänsyn måste tas till de boende under byggprocessen. All krossning av bergmassor ska ske under jord. Alla boende måste få en kontaktperson på Trafikverket under hela projektet och kontinuerliga kontakter mellan markägare/boende och Trafikverket måste upprätthållas under projektets gång.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer under byggskedet att ha kommunikatörer som arbetar lokalt. Dessa kommer också att fungera som kontaktpersoner mellan markägare/boende och Trafikverket.

Jordbruk: Största möjliga hänsyn måste tas till jordbruket under byggprocessen. SVF utgår från att Trafikverket kommer att säkerställa att ingrepp i form av planerade grundvattensänkningar inte medför ett försämrat skördeutfall. Den modell för eventuella skördeskador, som Trafikverket föreslår, ska vara förankrad hos länsstyrelsen och SFV innan arbetena får startas.

Skogsbruk: Bortledning av grundvatten kan påverka avkastningen för skogsbruket negativt och kontrollprogram måste omfatta påverkan på skogsmark. Trafikverket ska kontrollera och dokumentera flora och fauna innan arbetena får inledas och Trafikverket ska göra uppföljningar under och efter byggnation.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att upprätta återställningsplaner för alla markområden som tas i anspråk under byggtiden. Gränser för arbetsområden kommer att sättas ut i samråd med markägaren och tillsynsmyndigheten, utgångspunkt för detta arbete kommer att vara att begränsa intrång och skada så långt det är möjligt.

I samarbete med andra myndigheter har Trafikverket utarbetat ett antal beräkningsprinciper för reglering av intrång och skada på jordbruks- och skogsmark. Jordbruksnormen och skogsnormen, dessa metoder är allmänt vedertagna och används för att beräkna skador och intrång i samband med byggande av väg. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

Trafikverkets inställning är dock att det sannolikt inte är motiverat att ta fram en modell för att kontrollera och ersätta skador på skog, som tidig avverkning, på Lovö inom denna tillståndsansökan. Den skog som bli berörd av arbetsplanen för Förbifart Stockholm kommer att ingå i den reservatsbildning som pågår på Lovö. Den berörda skogen kommer att ställas om från produktionsskog till naturskog. Ersättning till markägaren för ekonomiska värden kommer att ske inom ramen för reservatsbildningsprocessen och eller inom arbetsplaneprocessen.

Naturmiljö: SVF förutsätter att grundvattennivån i Natura 2000-området Edeby ekhage noga följs upp och att ytterligare grundvattenrör installeras för att utvärdera påverkan på området om det

under byggtiden konstateras att förhållanden avviker från vad som antagits i grundvattenmodelleringen.

Trafikverkets svar:

Risk för påverkan kommer att kontrolleras genom att mäta grundvattennivåer i främst områdets randzon mot åkermarken. Detta pågår sedan flera år tillbaka. Eventuell revidering av kontrollpunkter kommer att hanteras inom det kontrollprogram som upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten.

4.2 HUDDINGE KOMMUN, KOMMUNSTYRELSEN (AKTBIL. 425)

Trafikverket har bemött kommunens synpunkter i skrivelsen till mark- och miljödomstolen och kommunen, som markägare, har inga ytterligare synpunkter utöver de som redan lämnats (30 januari 2012). Reservation från Miljöpartiet och Vänsterpartiet.

4.3 Fastighetsägare (AKTBIL. 403)

Begär att eventuella skador på fastigheten Kungshatt 1:107 (Kunghättan 36) ska ersättas med vatten i någon form antingen genom grundvattenåterledning, kommunalt vatten från Ekerö kommun eller annan lösning för att få dricksvatten till fastigheten året om. Ersättning ska utgå för försämring av fastighetens värde om brunnborrning framdeles inte blir möjlig.

Vid eventuella sättningar i marken som påverkar fastigheten ska ersättning utgå för byggande av ny fastighet eller reparationer av fastigheten till nuvarande standard.

Om åverkan på fastighetens mark uppstår ska ersättning utgå enligt gällande regelverk.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har för utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A punkterna 13 – 15 ovan.

Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

4.4 Fastighetsägare (AKTBIL.426 OCH 463)MASKERADBALEN 19

Fastighetsägaren anger i sina synpunkter att denne är orolig för skador och störningar i samband med byggandet av Förbifart Stockholm, dels från grundvattensänkningen dels från vibrationer.

Trafikverkets svar:

Fastigheten är belägen inom påverkansområdet men inom fastmark, dvs. inte på sättningskänslig mark. Tillgängliga uppgifter från SGU visar att fastigheten är belägen på moränlager. Enligt Trafikverkets bedömning kommer fastigheten inte påverkas av grundvattenbortledningen.

Vad gäller vibrationer, så kommer Trafikverket att tillämpa den standard som är gällande vid arbetenas utförande. Vibrationer kommer att kontrolleras genom att mätare placeras ut på referenspunkter, dessa flyttas fram och följer tunnelns framdrift. Komfortmätningar kommer att genomföras vid behov.

Trafikverket kommer att upphandla en oberoende kontroll- och besiktningsorganisation vars uppgift är att besiktiga och dokumentera byggnader och anläggningar, arbetet struktureras utifrån en framtiden riskanalys för varje område.

4.5 Fastighetsägare (AKTBIL. 430)

Påpekar att deras fastigheter (Kungshatt 1:155 och Kungshatt 1:123) inte finns upptagna på listan över de fastigheter som bedöms vara berörda av den planerade vattenverksamheten trots att de har egna enskilda borrhäls dricksvattenbrunnar i båda fastigheterna.

Yrkar ersättning om deras brunnar kommer att bli påverkade så att de inte kan användas för det avsedda ändamålet.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägarna är identifierade som sakägare i M 3346-11 (enligt sakägarförteckningen för tillkommande sakägare daterad 2012-07-03). Fastigheterna har lagts till som sakägare då Trafikverket har fått kännedom om att det finns enskilda borrhäls brunnar. Fastigheten Kungshatt 1:155 är inom påverkansområdet och fastigheten Kungshatt 1:123 är utanför men har del i gemensam brunn på Ekerö Kungshatt 1:96.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

4.6 Fastighetsägare (AKTBILAGA 429)

Anmäler att på Kungshatt 1:3 fastighet 1:159 Ekerö kommun finns en borrhäls brunn.

Trafikverkets svar:

Fastigheten Ekerö Kungshatt 1:3 ägs enligt fastighetsregistret av Xxxxx, Fastighetsägare med fastigheten Kungshatt 1:159 är identifierad som sakägare i M 3346-11.

Fastigheten ligger utanför påverkansområdet men har del i gemensam brunn på Ekerö Kungshatt 1:96 och har därför noterats som sakägare (enligt sakägarförteckningen för tillkommande sakägare daterad 2012-07-03).

4.7 BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN KAPPROCKEN (AKTBILAGA 431)

Föreningen begär att alla fastigheter som ägs av föreningen tas upp i sakägarlistan. Föreningen anser att gränsen för påverkansområdet är en skrivbordsprodukt och inte grundad på faktisk kunskap.

Påverkansområdet omfattade från början hela Kapprocken 1 men krymptes vid utställelsen till att endast omfatta halva fastighetsbeteckningen. Gränsen för lös lera är felaktigt markerad på grundvattenkarta 1:7 Hässelby. Vattendelaren överensstämmer inte alls med Stockholm DPWebMap. Trafikverket har ökat längden på den kända sprickzonen i hela sin längd på Byggnadsgeologisk karta.

Föreningen anser att fastigheterna dessutom kommer att påverkas mycket negativt både i byggskedet och när vägen är klar. Förutom grundvattenbortledning kommer fastigheterna att utsättas för vibrationer, stömljud, luftburet buller och luftföroreningar.

Föreningen begär alltså att mark- och miljödomstolen ska besluta att

- uppta hela Bostadsrättsföreningen Kapprocken som sakägare inkl. fastighetsbeteckningarna Kanslisilket 1, Kanslisilket 4 och hela Kapprocken 1 (totalt 17 bostadshus)
- ålägga Trafikverket att installera grundvattenmätning (rör) inom alla fyra fastighetsbeteckningarna och då särskilt Kapprocken 1
- ålägga Trafikverket att besiktiga alla fyra fastighetsbeteckningarna och då särskilt hela Kapprocken 1.

Trafikverkets svar:

I samband med att Trafikverket genomförde samråd över arbetsplan och miljödomar 2009 kallades en vid krets. Området som utgjorde område för kallelse benämndes *samrådsområdet*, ett större område än påverkansområdet. Motivet till att kalla en vid krets var att samla kunskap om områdena som skulle komma att beröras av projektet. Gränserna för påverkansområdet, gräns för sättningskänslig mark och gräns för fastmark är desamma som när handlingarna lämnades till domstolen i tillståndsansökan.

Två av Brf. Kapprockens fastigheter är upptagna på sakägarförteckningen för grundvattenbortledning. Skälet är att dessa har ett flertal byggnader och anläggningar som är belägna inom påverkansområdet på sättningskänslig mark. Trafikverket har efter fastighetsägarnas önskemål placerat ut grundvattenrör för att kontrollera området. Inga nya omständigheter eller fakta har inkommit i Kapprockens yttrande som gör att Trafikverket ändrar sin bedömning av sakägarförhållandet.

För att kunna hantera den mängd av fastigheter som är berörda av arbetena rättssäkert måste samma bedömningsgrund (vilken redovisas i avsnitt 3.6 "Definitioner" på sidan 13 i Trafikverkets ansökan) huruvida en fastighet ska betraktas som sakägare eller inte, gälla för alla fastigheter i tillståndsärendet. Denna bedömning är inte statisk utan om det framkommer nya omständigheter som gör att en viss fastighetsägare bör ingå i sakägarkretsen så görs en justering. Det har dock ännu inte framkommit några nya omständigheter som gör att Trafikverket har ändrat sin bedömning vad gäller Kapprockens fastigheter.

4.8 Fastighetsägare (FÖR SAMHÄLLIGHETSFÖRENINGEN TORPLYCKEGRÄND)(AKTBILAGA 411)

Motsätter sig bortledning av grundvatten på grund av negativa konsekvenser för fastigheterna Torplyckan 77 t.o.m. Torplyckan 104 inkl. samfällighetens gemensamma anläggningar: förändrade grundvattennivåer, frigörande eller ökande radonhalter, sättningar eller sprickor i byggnader, vattenledningar, avlopp, elförsörjning, tele- och datakommunikation, tv/kabelanläggning, försämrad luftkvalitet, stömljud och vibrationer, luft- eller stomburet buller samt vägbuller under driften,

försämrat fastighetsvärde samt förändrade förutsättningar för anskaffning av bergvärme. Skulle negativa konsekvenser uppstå ska ersättning utgå.

4.9 Fastighetsägare (AKTBILAGA 412)

Likalydande med ovan men gällande Torplyckan 81

4.10 Fastighetsägare (AKTBILAGA 405)

Likalydande med Fastighetsägare (ovan) men för fastighet Torplyckan 90.

4.11 Fastighetsägare (AKTBILAGA 417)

Likalydande med Fastighetsägare (ovan) men för fastighet Torplyckan 92.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm som är kopplade till grundvattenbortledning, vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

Skador på fastigheten enligt kap 32 miljöbalken som inte inryms i målet om grundvattenbortledning hanteras istället inom ramen för arbetsplanen. Exempel på sådana skador kan vara vibrationsskador, buller från trafiken under drifttiden, försämrat fastighetsvärde, förlorad möjlighet till bergvärme etc. Dessa störningar tas normalt om hand inom ramen för arbetsplanen eller om detta inte är möjligt, prövas särskilt i ett s.k. stämningsmål.

Fastigheterna Torplyckan 77 t.o.m. 99 är upptagen på sakägarförteckningen för grundvattenbortledning som är ingiven i målet 2012-06-14.

4.12 Fastighetsägare (AKTBILAGA 422)

Är orolig för skador och störningar i samband med byggandet av Förbifart Stockholm, dels från grundvattensänknningen, dels från vibrationer.

Trafikverkets svar:

För att bemöta fastighetsägaren i dennes oro har Trafikverket genomfört jord- och bergsonderingar på fastigheten. Ett antal prover togs intill bostadshuset vilka visade att det inte finns någon lös lera. Trafikverket bedömer att det inte kommer att uppkomma någon skada på grund av den planerade grundvattenbortledningen.

Vad gäller vibrationer, så kommer Trafikverket att tillämpa den standard som är gällande vid arbetenas utförande. Vibrationer kommer att kontrolleras genom att mätare placeras ut på referenspunkter, dessa flyttas fram och följer tunnelns framdrift. Komfortmätningar kommer att genomföras vid behov.

Trafikverket kommer att upphandla en oberoende kontroll- och besiktningsorganisation vars uppgift är att besiktiga och dokumentera byggnader och anläggningar, arbetet struktureras utifrån en framtagna riskanalys för varje område.

4.13 Fastighetsägare (AKTBIL.414 OCH 440) LÅNGSÄTRA 17

NFS:2004:15 ska inte frångås. Trafikverket ska avisera planerade sprängningar i god tid. Trafikverket ska åläggas att utföra komfortmätningar av vibrationer och sprängningar enligt SS 460 48 61. Överskridande av riktvärden för luftburet buller och stomljud mer än tre dagar kan inte accepteras.

4.14 Fastighetsägare (AKTBIL.447)

Likalydande som ovan. Men för Finnsätra 36.

4.15 Fastighetsägare (AKTBIL.448)

Likalydande som ovan men för Långsättra 11.

4.16 Fastighetsägare (AKTBILAGA 441)

Likalydande som ovan men för Långsättra 15.

Trafikverkets svar:

Frågor om vibrationer inryms inte inom detta mål. Dessa frågor kommer att hanteras inom ramen för arbetsplanprocessen och i samråd med tillsyn genom kontrollprogram. Vid byggande kommer Trafikverket att tillämpa den standard som är gällande vid arbetenas utförande. Vibrationer kommer att kontrolleras genom att mätare placeras ut på referenspunkter, dessa flyttas fram och följer tunnelns framdrift. Komfortmätningar kommer att genomföras vid behov.

Trafikverket kommer att upphandla en oberoende kontroll- och besiktningsorganisation vars uppgift är att besiktiga och dokumentera byggnader och anläggningar, arbetet struktureras utifrån en framtagna riskanalys för varje område.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att föra huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

Skador på fastigheten enligt kap 32 miljöbalken som inte inryms i målet om grundvattenbortledning hanteras istället inom ramen för arbetsplanen. Exempel på sådana skador kan vara vibrationsskador, buller från trafiken under drifttiden, försämrat fastighetsvärde, förlorad möjlighet till bergvärme etc. Dessa störningar tas normalt om hand inom ramen för arbetsplanen eller om detta inte är möjligt, prövas särskilt i ett s.k. stämningssmål.

4.17 Fastighetsägare (AKTBILAGA 437)

Inga kartor har redovisats för Lambarudd på norra Lovö men Fastighetsägaren (Hogsta 4:8) anser att deras fastighet bör ligga inom påverkansområdet och de befarar sättningsrisker. De hänvisar till miljökonsekvensbeskrivningen där det anges att "kraftiga vattennivåsänkningar i de undre magasinen kan ändå medföra vissa sättningar" och att beräkningarna anger en spännvidd för minskad grundvattennivå med 30-70 procent. De motsätter sig att Trafikverket sätter en "kostnadseffektiv teknisk lösning" framför säkerhet.

De påtalar vidare att en alltför stor sänkning av grundvattennivån kan blir förödande för det blivande naturreservatet.

Trafikverkets svar:

Fastigheten är belägen utanför påverkansområdet och kommer inte beröras av grundvattenbortledningen.

4.18 Fastighetsägare (AKTBILAGA 545)

Begär att Figaro 18, Ängsullsvägen 144, tas upp som sakägare eftersom fastigheten befinner sig direkt ovan den tunnel som kommer att vara Förbifart Stockholm och grannfastigheten räknas som sakägare (Figaro 19, Ängsullsvägen 142).

Fastighetsägaren anger i sina synpunkter att de har samma bottenplatta som intilliggande fastighet Figaro 19, och att då denne är sakägare i mark och miljödomstolen bör fastigheten Figaro 18 också betraktas som sakägare då risk för skada inte helt kan uteslutas.

Trafikverkets svar:

Redovisat område som påverkas av grundvattenbortledning är tilltaget med en viss marginal. Uppgiften om att det finns en gemensam bottenplatta med fastigheten som ligger inom eller på gränsen mellan sättningskänslig- och fast- mark är en ny uppgift för Trafikverket. Trafikverket kan inte med den kunskap som finns i nuläget helt utesluta att skada kan uppstå på fastigheten. Detta gör att Trafikverket därför upptar fastigheten Figaro 18 i sakägarförteckningen för kap 11 grundvattenbortledning.

4.19 GILLSÄTRA SAMFÄLLIGHETSFÖRENING (GA:1 SAMT STOCKHOLM GILLSÄTRA 2-81) (AKTBILAGA 433, 443 OCH 562)

Hemställer om att domstolen förelägger Trafikverket att ge in kompletterande utredningar och bedömningar gällande det s.k. avledningsvillkoret samt bemöta de frågor som framförts i inlagor och vid förberedande huvudförhandling. Föreningen menar att Trafikverket måste visa och förklara hur sättningsriskerna från grundvattenbortledningen ska motverkas och minimeras.

Den osäkerhet som föreligger i utredningsmaterialet tillsammans med provotidsvillkor och åtgärdsplan står inte i proportion till Trafikverkets skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning. Trafikverket måste, innan tillstånd ges och villkor preciseras, tillse att det råder tillräcklig klarhet om hur verket avser att förhindra skada eller olägenheter till följd av grundvattenpåverkan.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att i dialog med samfällighetsföreningen omgående redovisa det nya underlagsmaterial som framkommit avseende hydrogeologiska och geotekniska förhållanden inom området i samband med den fortsatta projekteringen. Underlaget är klart för redovisning.

Trafikverket hänvisar till de justeringar av villkorsförslag i dessa avseenden som redovisas under avsnitt G p. 17 och 18 utvisande hur Trafikverket avser att driva tunneln med styrning utifrån de inläckage som redovisats i ansökan och hur åtgärder ska vidtas för att undvika skada.

Med kompletterande undersökningar som underlag redovisar Trafikverket i bilaga 9 en karta över de sättningar som kan uppkomma inom området på lång sikt om grundvattensänkningen blir så som den bedömts i PM Hydrogeologi.

I avsnitt 7.2 i Teknisk beskrivning, underbilaga 3 till ansökan, redovisas förutsättningar för tätning av tunnlar med betonglining. Kostnaden för 0,5 m vattentät betonglining har beräknats till mer än 270 tkr/m tunnelrör. Nästan hela den 700 m långa tunnelsträckan under delavrinningsområdet till Gillsätra (S2) utgörs av sex tunnelrör. Mellan dessa finns också evakueringstunnlar. Kostnaden för betonglining av denna sträcka skulle då bli mer än 1,1 mdkr som ska ställas i relation till de skador på mark och servisledningar som skulle kunna uppkomma samt de andra skyddsåtgärder som förbereds för att undvika skador, främst skyddsinfiltration.

Föreningen anser att det av Trafikverket föreslagna avledningsvillkoret (350 l/min) inte i något avseende är funktionellt annat än som ett vilseledande av närmast uppenbara geohydrologiska förutsättningar och förhållanden i Gillsätraområdet. De sättningsberäkningar som redovisas i PM geohydrologi anger sättningar mellan 0,05 och 0,8 m inom området, förutsatt tätningsklass II och en grundvattenbortledning av 90 l/min (ungefärligt medelvärde för hela sträckan). Redan detta är oacceptabelt stora sättningar. Gillsätra ligger över ett väl begränsat grundvattenmagasin med lite tillrinning vilket innebär att vattenavledningen under Gillsätra blir betydligt högre än medelvärdet. Ett nytt avledningsvillkor måste därför utredas och formuleras uttryckt som högsta tillåtna grundvattensänkning som garanterar skadefrihet.

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till justerat villkor 17 och 18 i avsnitt G samt till den åtgärdsplan som bifogas detta yttrande som bilaga 8 avseende föreningens yttranden om inläckagemängder, samt till kartbilaga 9 avseende tänkbara marksättningar.

Trafikverket håller inte med om att redovisade riktvärden i ansökan (numer kontrollvärde i åtgärdsplanen enligt villkorsförslag p. 17 i avsnitt G) är vilseledande utan anser att det måste förstås att detta inläckage gäller hela delområdet inom den längdmätning som anges i anslutning till värdet.

Skulle infiltration beslutas måste den vara byggd och kunna sättas i drift när tunnelarbetena startar. Skulle det visa sig att skyddsinfiltration av olika skäl inte befinns vara lämplig återstår att täta

tunnelväggarna med vattentät betong på ca 300-500 meter under området. Denna åtgärd måste i så fall ingå i offertunderlaget vid upphandling av entreprenör.

Trafikverkets svar:

Förutsättningar för anläggning för skyddsinfiltration har undersökts inom Gillsätra under 2012. Ett förslag till systemlöning har tagits fram. Dessa underlag kommer att delges föreningen omgående. Anläggning för skyddsinfiltration kommer nu att projekteras och ska vara byggd före tunneldrivning i området. Detta överensstämmer med de förslag till ytterligare skyddsåtgärder som redovisas i ansökan (MKB Vattenverksamhet).

(GILL)SETTRA SAMFÄLLIGHETSFÖRENING (AKTBIL. 453)

Komplettering av ovanstående

Riskbedömning. Föreningen är fortsatt kritisk till avsaknaden av en påbörjad riskbedömning med utgångspunkt i förhållandena på platsen. Föreningen uppfattar Trafikverkets utsagor som en intention men att den faktiska handlingsrutinen och informationsspridningen inte är tillräckligt förankrad och att det föreligger risk att mätningar, besiktning och uppföljning kommer att ske utom föreningens inflytande och insyn.

Urval av skadeobjekt och skadeförebyggande åtgärder. Det utredningsmaterial som finns idag motsvarar inte miljöbalkens krav och Trafikverket måste mer i detalj och konkret motivera urval av skadeobjekt och redovisa hur skador ska motverkas.

Nulägesbeskrivning. Trafikverket måste genomföra en gedigen kartläggning av rådande förhållanden som det finns en utgångspunkt för bedömning av skada.

Avvägningar. Föreningen begär att Trafikverket ska genomföra och för föreningen redovisa avvägningar omfattande noggranna och preciserade mark- och grundvattennivå under så lång tid som möjligt före byggstart så att det finns underlag för jämförelser med kommande förhållanden.

Buller. Trafiken kring samfällighetsföreningen kommer att öka kraftigt i samband med transport av krossmassor och föreningen begär bullerdämpande fönsterrutor mot Sättagårdsvägen 85-111 och 119-213.

Föreningen har bilagt sin skrivelse av 2012-02-08

Trafikverkets svar:

Trafikverket hänvisar till de svar som ges under samfällighets yttrande under punkt 4.19 ovan, den redovisning av kompletterande fältundersökningar som Trafikverket enligt svaret kommer att skicka till föreningen samt det samrådsmöte Trafikverket kommer att hålla med föreningen under vecka 16 avseende diskussion om underlag och synpunkter. Trafikverket bedömer att det kompletterande material som visar resultaten från genomförda fältundersökningar och som samlat redovisar kunskapsläget om områdets geotekniska och hydrogeologiska förhållanden till stor del är vad samfällighetsföreningen efterfrågar. Trafikverket kommer vidare att komplettera pågående kontrollprogram med ytterligare kontrollpunkter i stort enligt samfällighetsföreningens förslag.

4.20 Fastighetsägare (AKTBILAGA 427)

Efterfrågar information rörande

- hur konsekvenserna för kringliggande bebyggelse beräknas, förebyggs, följs upp och ersätts,
- hur buller och vibrationer kommer att drabba de kringboende under byggtiden
- den bristfälliga kommunikationen mellan Trafikverket och berörda fastighetsägare
- hur minskningen av marknadsvärdet på fastigheten (Carmen 9) kommer att påverka möjligheterna att under bygg- och drifttiden att sälja fastigheten och finansiera ett likvärdigt boende
- att förhandlingarna mellan henne och Trafikverket kan komma att medföra betydande kostnader för juridiskt ombud och eventuell rättegång.

Fastighetsägaren begär att bli upptagen som sakägare. Hon kräver vidare att Trafikverket - före grundvattensänkning och sprängningar - utför mätning av djup och fasthet/stadga på fastigheten samt bedömer byggnadens grundkonstruktion och skaderisk samt vidtar förebyggande åtgärder. Skadebedömningen bör utföras av specialister på Trafikverkets bekostnad. Hon begär att Trafikverket på sin hemsida publicerar en mer exakt karta över sträckningen av vägen med 150-metersgränsen så att fastighetsägare kan bedöma om de är berörda. Trafikverket ska också publicera en detaljerad teknisk beskrivning över de besiktningar, mätningar etc. som erfordras för att fastighetsägare ska kunna bevisa huruvida en skada uppstått under och på grund av Förbifart Stockholm.

På sin tomt har hon ett 100 år gammalt päronträd och begär att arborister ska mäta trädets hälsotillstånd och risk för att det skadas eller faller omkull och att eventuella skador åtgärdas eller regleras efter bygget.

Hon begär löpande mätningar av kvaliteten på luften från avgastornen när Förbifart Stockholm tagits i drift och att åtgärder vid behov vidtas.

Hon begär vidare att Trafikverket upprättar statistik över hur marknadsvärdet på fastigheter inom området påverkats när beslutet om vägen tas, under byggtiden och under drifttiden. Hon kräver kompensation för eventuell värdeminskning på grund av vägen.

Hon kräver vidare att de gränsvärden för buller som tillåts under byggtiden inte får överskridas och istället skärpas, särskilt för helger. (IT-stödd ljuddämpning – emittering av motsvarande ljudvågor i motfas) bör tillämpas.)

Hon kräver ersättning för eventuella kostnader för juridiskt ombud och rättegång.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägaren med fastigheten Stockholm Carmen 9 är identifierad som sakägare i M 3346-11 (enligt sakägarförteckning reviderad 2012-06-14). Fastighetsägaren ersätts för rättsligt biträde och rättegångskostnader i skälig omfattning i den mån vattenverksamheten riskerar att orsaka skador och/eller störningar.

Frågor om vibrationer inryms inte inom detta mål. Dessa frågor kommer att hanteras inom ramen för arbetsplaneprocessen och i samråd med tillsyn genom kontrollprogram. Vid byggande kommer Trafikverket att tillämpa den standard som är gällande vid arbetenas utförande. Vibrationer kommer att kontrolleras genom att mätare placeras ut på referenspunkter, dessa flyttas fram och följer tunnelns framdrift. Komfortmätningar kommer att genomföras vid behov.

Trafikverket kommer att upphandla en oberoende kontroll- och besiktningsorganisation vars uppgift är att besiktiga och dokumentera byggnader och anläggningar, arbetet struktureras utifrån en framtagna riskanalys för varje område.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

Skador på fastigheten enligt kap 32 miljöbalken som inte inryms i målet om grundvattenbortledning hanteras istället inom ramen för arbetsplanen. Exempel på sådana skador kan vara vibrationsskador, buller från trafiken under drifttiden, försämrat fastighetsvärde, förlorad möjlighet till bergvärme etc. Dessa störningar tas normalt om hand inom ramen för arbetsplanen eller om detta inte är möjligt, prövas särskilt i ett s.k. stämningsmål.

4.21 Fastighetsägare, (AKTBIL.418)

Synpunkterna rör arbetsplanen och besvaras av Trafikverket i den processen.

4.22 Fastighetsägare (AKTBIL.407) TRAVIATA 35

Begär beskrivning av hur funktion och effektuttag för energibrunn inom fastigheten Traviata 35 ska säkerställas och hur skador ska regleras.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser att före huvudförhandlingen i målet i största möjliga utsträckning reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

4.23 Fastighetsägare (AKTBIL.419)

Är permanent boende på Kungshatt med egen borrhälsbrunn för dagligt vatten och accepterar inte att förlora det vatten de arbetat och betalat för att få och inte heller ersättning, tillfälliga pumpar eller dylikt.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägaren har en fastighet med egen brunn utanför påverkansområdet, men har del i en gemensam brunn på 1:96 och är därför sakägare, se Trafikverkets svar juni 2012, aktbilaga 384 lista (2012-07-03 tillkomna sakägare). Eventuell påverkan av vattenförsörjningen kommer Trafikverket hantera enligt den beredskapsplan som bifogas som bilaga 11 till detta yttrande.

4.24 Fastighetsägare (AKTBIL. 404)

Begär att bli upptagen i sakägarförteckningen.

Meddelar att förutom del i gemensam brunn (Ekerö Kungshatt 1:96) har fastigheten Kungshatt 1:154 en egen brunn på tomten.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägaren med fastigheten Kungshatt 1:154 är identifierad som sakägare i M 3346-11. Fastigheten ligger innanför påverkansområdet och har del i gemensam brunn på Ekerö Kungshatt 1:96 och har även noterats som sakägare (enligt sakägarförteckningen för tillkommande sakägare daterad 2012-07-03). Trafikverket har noterat den kompletterande informationen om att det finns en brunn på fastigheten.

Vad gäller påverkan på dricksvattenförsörjningen hänvisar Trafikverket till den beredskapsplan som bifogas detta yttrande som bilaga 11.

4.25 Fastighetsägare (AKTBIL.406) TRAVIATA 141

Begär att sättsskador vid grundvattensänkning och vibrationer vid sprängning ska beaktas.

Påpekar att Samfälligheten Traviata har sex betonggarage i två våningar för totalt cirka 300 bilar, en oljeanläggning med oljedistribution i marken till 149 fastigheter samt vatten och avlopp, el samt grävd sopanläggning. Risker för sättningsskador måste beaktas.

Trafikverkets svar:

Fastigheten Traviata 141 är belägen inom påverkansområdet men inom fastmark, dvs. inte på sättningsskänslig mark. Tillgängliga uppgifter från SGU visar att fastigheten är belägen på moränlager. Enligt Trafikverkets uppgifter har fastigheten en registrerad brunn inom påverkansområdet och är därför upptagen på sakägarförteckningen för grundvattenbortledning.

Vad gäller garage och ledningar har Trafikverket utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper att tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser att före huvudförhandlingen i målet i största möjliga utsträckning reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador. I den mån sådana ersättningsprinciper inte fastlagts kommer bedömningen att ske utifrån skadeståndsrättsliga principer, dvs. att skadelidanden ska hållas skadeslös.

4.26 LAMBARUDDS SAMFÄLLIGHETSFÖRENING (GENOM Fastighetsägare) (AKTBIL. 436)

Samfällighetsföreningen påtar att deras biologiska avloppsreningsverk riskerar att slås ut om grundvattnet sänks så mycket att det påverkar leran som verket är byggt på och kräver att Trafikverket i så fall tar ansvar för konsekvenserna. De vill också veta om deras eventuella utsläpp i

en sådan situation kommer att lyda under den dispens som Trafikverket ansöker om för utsläpp eller om nuvarande regler kommer att gälla för dem.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägarnas gemensamhetsanläggning är belägen utanför påverkansområdet, Trafikverket bedömer inte att den kommer att påverkas till följd av grundvattenbortledningen, delägarna i anläggningen upptas inte på sakägarförteckningen i grundvattenmålet.

4.27 LANDAHL ADVOKATBYRÅ (AKTBILAGA 464,465, 551,552, 563, 569,)

Landahl är ombud för 75+ 8 (i komplettering) fastighetsägare som begär att bli betraktade som sakägare.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har granskat listan över 75 + 8 huvudmän, bilagda till yttrandet, samtliga är upptagna på sakägarförteckning för grundvattenbortledning. En fastighetsägare, Järfälla Björkeby 1: 305, fanns inte med på Trafikverkets sakägarförteckning daterad 2012-06-14. Efter närmre kontroll av inkomna uppgifter m.m. upptar Trafikverket fastigheten på sakägarförteckningen för grundvattenbortledningen.

Landahl har framfört generella krav och därutöver specifika krav för vissa fastigheter. Landahl begär att ett antal generella villkor ska ställas:

Besiktning av byggnader och anläggningar avseende vibrationer och grundvattenbortledning ska påbörjas i god tid för byggarbetena och ske med den frekvens och de intervall som anges under avsnitten 3.3.6.1 och 3.3.6.2 i "Åtgärd på fastighet". Landahl yrkar på att villkor ska fastställas för besiktning avseende vibrationer under byggskedet på samtliga huvudmäns fastigheter, oavsett avstånd från tunnelvägg.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att upphandla en oberoende kontroll- och besiktningsorganisation. Besiktning kommer att utföras enligt vad som angivits ovan.

Maxgräns för besiktning är dock 150 m. Trafikverket har medvetet valt att besiktiga byggnader och anläggningar inom ett väl tilltaget område. Samma avstånd som tillämpats för Citybanan har valts som besiktningsområde trots att Förbifart Stockholm ligger på ett betydligt större djup.

Mätning av effektuttag m.m. avseende brunnar för bergvärme. Landahl anser att mätning och kontroll ska utföras på samtliga av huvudmännen tillhöriga brunnar utanför tunnellen samt att villkor ska fastställas för mätning och kontrollprogramförandet.

Trafikverkets svar:

Förfarandet för mätning och kontroll av energibrunnar redovisas under avsnitt A, punkt 15 ovan, Villkor om energibrunnar. Ersättning för skador på mark och byggnader i samband med mätningarna ersätts av Trafikverket.

Vibrationer under byggskedet. Buller under byggskedet. Landahls huvudmän vidhåller tidigare framställda yrkanden angående vibrationer. Landahl yrkar om att buller under byggskedet inte får överstiga Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

Trafikverkets svar:

Trafikverket har i denna ansökan föreslagit villkor avseende buller och stomljud som överensstämmer med de villkor som i varierande grad tillämpats för såväl byggandet av Norra länken som Citybanan. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller, är inte bindande utan utgör riktlinjer för bedömningen, av vilket buller som normalt bör accepteras vid olika typer av verksamheter. En bedömning i det enskilda fallet om vad som skäligen bör tålas kan således motivera avsteg från riktlinjerna.

Praxis medger att överskridande av vissa bullernivåer vid bygg- och anläggningsarbeten hanteras genom stegvist åtgärdsförfarande, där erbjudande om tillfällig vistelse ingår som möjlig åtgärd och vad avser stomljud enda möjliga åtgärd. Trafikverket kommer att – i samråd med tillsynsmyndigheten - upprätta förslag till kontrollprogram inklusive åtgärdsplan och åtgärdsrutiner för bl.a. hantering av buller, stomljud och vibrationer innefattande samtliga bostäder och lokaler där tyst verksamhet bedrivs. Tilläggas kan att Trafikverket kommer att, så långt möjligt och rimligt, ta hänsyn till särskilda behov – exempelvis för personer med nattarbete som behöver kunna sova på dagen – även i de fall angivna riktvärden inte uppnås.

Vad avser störningar från buller och vibrationer så regleras dessa enligt de yrkanden och villkorsförslag som Trafikverket redovisat i ansökan med tillkommande justeringar enligt detta yttrande.

Ersättning för skador under byggnadsskedet och rättsligt biträde vid skaderegleringen m.m.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper som ska tillämpas för Förbifart Stockholm vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador. Ersättning till sakägare för rättsligt biträde utgår i den mån vattenverksamheten orsakar skador och/eller störningar.

Oförutsedda skador och den tid inom vilken anspråk i anledning av sådana skador ska framställas. Landahls huvudmän vidhåller tidigare framställda yrkanden rörande ersättning för eventuella skador under byggnadsskedet och juridiskt- och tekniskt biträde vid skaderegleringen. Inga avdrag ska göras på byggnadernas eller anläggningarnas ålder vid ersättningen.

Trafikverkets svar:

Enligt 31 kap. 16 § miljöbalken gäller följande "Den som med stöd av tillstånd enligt 11 kap. genom inlösen eller på annat sätt tar i anspråk annans egendom eller vidtar en åtgärd som skadar annans egendom ska betala ersättning för vad som avstås eller skadas, om annat inte är särskilt föreskrivet". Detta gäller för skador orsakade av förorening av vattenområde, förorening av grundvatten och ändring av grundvattennivån.

Skador orsakade av luftföroreningar, markföroreningar, buller, skakningar eller annan liknande störning regleras enligt 32 kap. miljöbalken, vilket innebär att den skadelidande ska göra övervägande sannolikt att skadan orsakats av Trafikverkets verksamhet, samt att störningen som orsakat skadan inte skäligen bör tålas med hänsyn till förhållandena på orten eller till dess allmänna förekomst under jämförliga förhållanden. I den mån överenskommelse inte kunnat träffas kan talan om sådan ersättning väckas särskilt vid mark- och miljödomstolen.

I denna tillståndsansökan ersätts således endast de skador som härrör från grundvattenbortledningen.

Trafikverket har ändrat tiden avseende anspråk i anledning av oförutsedd skada till senast 20 år från arbetstiden utgång.

Kontakter med Trafikverket m.m. Landahls huvudmän yrkar att det fastställs att Trafikverket ska upprätta en sambandscentral eller motsvarande med ständigt tillgänglig personal under byggskedet och att Trafikverket ska ha upphandlade resurser för att snabbt kunna bistå sakägarna vid akut uppkomna skador.

Trafikverkets svar:

Trafikverket kommer att upprätta en lämplig organisation för störnings- och skadehantering under byggtiden.

4.28 LINDVRETN FÖRVALTNING KB (AKTBIL. 446)

Sakägaren påpekar att lagfaren ägare av fastigheten är Lindvreten Förvaltning KB vilket är ett närstående bolag till Svenska McDonald's AB som hyr lokalen.

Energibrunn saknas på fastigheten men företaget förbehåller sig rätt till ersättning för den påverkan en grundvattenbortledning kan ha på möjligheten att i framtiden ordna med energibrunnar på fastigheten.

Vidhåller att besiktning av fastigheten ska ske före arbetenas påbörjande och att ersättning för ombudskostnader ska utges till belopp som senare kommer att anges.

Trafikverkets svar:

Frågan om ersättning för markintrång regleras inom ramen för arbetsplanen.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

Ersättning till sakägare för rättsligt biträde utgår i den mån *vattenverksamheten* orsakar skador och/eller störningar.

4.29 Fastighetsägare (AKTBIL. 432)

Kommer att yrka ersättning för den händelse brunnen på fastighet Kungshatt 1:151, Ekerö kommun, försämrats vad avser tryck och vattenkvalitet. Förutsätter att ersättningen består av vattenleverenser till fastigheten för all framtid så att det finns fortsatt möjlighet att bo året runt på Kungshatt med oförändrad livskvalitet och med oförändrat fastighetsvärde.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägaren har en fastighet med egen brunn inom påverkansområdet och är därför sakägare. Eventuell påverkan av vattenförsörjningen kommer Trafikverket hantera enligt den beredskapsplan som bifogas som bilaga 11 till detta yttrande.

4.30 Fastighetsägare (AKTBIL. 455)

Vill vara försäkrade om att grundvatten (fastighet Kungshatt 1:~~123~~) 1:132, samt deras egen borrade brunn inte skadas eller blir förstörd på något sätt.

Trafikverket:

Fastighetsägarna har en fastighet med egen brunn utanför påverkansområdet.
Fastighetsägarna har dock del i en gemensam brunn på 1:96 och har därför av Trafikverket bedömts som sakägare, se trafikverkets svar juni 2012, aktilaga 384 lista (2012-07-03 tillkomna sakägare). Eventuell påverkan av vattenförsörjningen kommer Trafikverket hantera enligt den beredskapsplan som bifogas som bilaga 11 till detta yttrande.

4.31 Fastighetsägare (AKTBIL.438)

Påtar att deras tomt (Kungshatt 1:160) inte finns med i förteckningen över berörda fastigheter trots att de har en brunn, borrarad 1987-07-02, som finns upptagen i SGU:s brunnsarkiv.

Yrkar på full ersättning som skada skulle uppkomma.

Trafikverket:

Fastighetsägaren har en fastighet med egen brunn utanför påverkansområdet och har del i en gemensam brunn på 1:96 och har därför av Trafikverket bedömts som sakägare, se trafikverkets svar juni 2012, aktilaga 384 lista (2012-07-03 tillkomna sakägare). Eventuell påverkan av vattenförsörjningen kommer Trafikverket hantera enligt den beredskapsplan som bifogas som bilaga 11 till detta yttrande.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador.

4.32 Fastighetsägare (AKTBIL. 457) KUNGSHATT 1:108

Begär att eventuella skador på grundvatten ska ersättas med vatten i någon annan form och att ersättning ska utgå för försämring av fastighetens värde om det i framtiden inte blir möjligt att borra brunn.

Begär ersättning för eventuella sättningar – ny fastighet eller reparationer till nuvarande standard.

Om åverkan sker på mark ska ersättning utgå enligt allmän standard.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägaren har en fastighet med egen brunn inom påverkansområdet och är därför sakägare. Eventuell påverkan av vattenförsörjningen kommer Trafikverket hantera enligt den beredskapsplan som bifogas som bilaga 11 till detta yttrande.

Trafikverket har utarbetat ett antal principer för reglering av vissa skadetyper som kommer att tillämpas för Förbifart Stockholm, vilka kommenteras under avsnitt A, punkterna 13 – 15 ovan. Trafikverket avser i största möjliga utsträckning att före huvudförhandlingen i målet reglera de skador som kan förutses enligt dessa principer. Övriga skador betraktar Trafikverket som oförutsedda skador. Redovisade skaderegleringsprinciper kommer även att – om möjligt – tillämpas för oförutsedda skador. I den mån sådana ersättningsprinciper inte fastlagts kommer bedömningen att ske utifrån skadeståndsrättsliga principer, dvs. att skadelidanden ska hållas skadeslös.

4.34 Fastighetsägare (AKTBILAGA 420)

Anser att riskerna för att Lovös sista kallvattenkälla skulle sina på grund av grundvattenbortledningen inte har bemötts av Trafikverket.

Lambarudds samfällighetsförenings avloppsreningsverk är byggt på lera och fastighetsägarna (Hogsta 4:6) vill veta vilka sättningsrisker som finns. Om det biologiska avloppsreningsverket slås ut kommer orenat avlopp att släppas ut i Östra Mälaren och de kräver att Trafikverket tar ansvar för följderna av eventuell skada. De önskar en karta över långsiktiga sättningar orsakade av bygget och anser att osäkerheten i beräkningarna är så stor att tillstånd för bortledning grundvatten inte bör ges.

Trafikverkets svar:

Fastighetsägarnas gemensamhetsanläggning är belägen utanför påverkansområdet. Trafikverket bedömer inte att den kommer att påverkas till följd av grundvattenbortledningen, delägarna i anläggningen upptas inte i sakägarförteckningen för grundvattenbortledning.

Den källa på Lovö som fastighetsägarna nämner är belägen ca 1 km väster om det bedömda påverkansområdet för grundvattenbortledningen. Avrinningen till källan bedöms ske från höjdområdet sydväst om källan, alltså ännu längre bort från påverkansområdet. Det finns ingen möjlighet den planerade grundvattenbortledningen till Förbifart Stockholm påverkan vattenflödet i källan.

4.33 Fastighetsägare (AKTBILAGA 449)

Fastighetsägaren anser att dispenser från reservatsföreskrifter inte ska beviljas och inte ska få tas i anspråk förrän domen vunnit laga kraft.

”Prövotidsföreskrifter” för grundvattensänkningar är inte tillfyllest för att skydda radhusområdet och stora irreparabla skador hinner uppstå innan någon åtgärd sätts in.

Sätraån är olämplig recipient för dränvatten (refererar till SGI).

Accepterar inte att tiden för bullerstörande arbeten utökas av ekonomiska skäl. Det är inte lätt att evakuera boende i området.

Den långa byggtiden gör att rekreationsområdet störs ”permanent”.

Saknar kommentar om hur byggandet av bergrum och tunnlar påverkar radonhalten och hur radonhaltigt berg tas omhand.

Trafikverket:

Trafikverket redovisar under avsnitt A, punkt 9 motiv för varför verkställighet bör medges innan domen vunnit laga kraft.

Trafikverket hänvisar till den ändrade villkorsformuleringen i avsnitt G, (p. 17 och p.18) avseende fastighetsägarens synpunkt på tidigare föreslagna provotidsföreskrifter.

Trafikverket avser inte längre att släppa dränvatten till Sätraån eftersom det vid fortsatt projektering visat sig alltför kostsamt för att motsvara nyttan.

Radongas bildas av radioaktivt sönderfall i framförallt yngre graniter i Stockholms berggrund. Gasen rör sig i berget och löses även i grundvattnet. Gasen frigörs från berg och grundvatten och ansamlas om den stängs inne. Detta förändras inte av bergguttaget som kommer ske inom byggprojektet. Det finns ingen möjlighet att byggandet av Förbifart Stockholm kan skapa förhöjda radonhalter i de områden som passeras eller där bergtransporter sker. Detta eftersom det inte skapas vare sig transportväg för gasen eller möjlighet för gasen att ansamlas.

D. BEMÖTANDE AV SYNPUNKTER I M 1206-12

Remisstiden i målet om tillstånd enligt Natura 2000-reglerna för Edeby ekhage har gått ut.

Trafikverket ges tillfälle att yttra sig över inkomna synpunkter.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har tidigare bemött Länsstyrelsens yttrande i verkets inlägga i målet. Nedan ges svar på de synpunkter avseende Edeby ekhage som framkommit i yttranden avseende mål M 3346-11.

1. FÖRENINGEN RÄDDA LOVÖ (AKTBIL.402, 450 OCH 458)

Föreningens yttranden avser frågor om Förbifart Stockholms arbetsplan vilka inte bemöts här.

Dessutom framför föreningen synpunkter som berör tillståndsprövningen av Natura 2000 området

Edeby ekhage. Synpunkter avseende Natura 2000-området Edeby ekhage omfattas av mål. M 1206-12 vilka besvaras under punkt D nedan.

Föreningen Rädda Lovö begär att Domstolen prövar hela Trafikverkets ansökan om Natura 2000-tillstånd för Edeby ekhage. Föreningen anser att genomförande av arbetsplan innebär risk för försämrade bevarandestatus för Edeby ekhage på grund av

- den planerade sänkningen av grundvattennivån kan innebära sämre vattenförsörjning för ekbestånden.
- kvävebelastningen genom luftburet nedfall kan öka under byggskedet
- den ökade trafiken på väg 261 och trafikplatsen på Lovö ska medföra ökande avgasutsläpp vilket riskerar att försämra bevarandestatusen för Edeby ekhage

Trafikverkets svar:

För byggnation av Förbifart Stockholms trafikplatser och tunnlar krävs utöver detta Natura 2000 tillstånd även tillstånd för bortledning av grundvatten vilket prövas av miljödomstolen. Ett tillstånd kommer att vara förenat med villkor för verksamheten. Projekt E4 Förbifart Stockholm bedöms medföra en avsänkning av grundvattnet som kan komma att innebära en viss förändring av nivåerna även inom delar av Natura 2000 – området. Rådande förhållanden avseende grundvattennivåer inom Edeby ekhage har kartlagts sedan 2008 för att definiera naturliga nivåer och variationer och kommer även kontinuerligt att kontrolleras under hela byggskedet samt efter färdigställandet. Vid behov kommer åtgärder att kunna vidtas såsom infiltration så att skador inte uppkommer på det skyddade området.

Påverkan av kväve under byggskedet, till följd av sprängning för huvudtunneln, har beräknats som mest generera en ökning i Edeby ekhage om 0,014 kg kväve/ hektar och år vilket motsvarar cirka 0,2 % av de totala kvävenedfallet under byggåren. Beräkningen är baserad på en tunnelmyrning vid Tillflykten, dvs närmast tänkbara läge. Eftersom arbetstunnelns myrning kommer att ligga norr om Edeby, cirka en km längre bort blir tillskottet betydligt mindre än vad beräkningen visar.

Bergarbeten för Lindötunneln beräknas pågå under omkring ett halvårs tid. Lindötunnelns myrning är belägen på ett avstånd av ca 380 m till Edeby ekhage. Det kommer att krävas sprängning från båda håll men huvuddelen av tunneln planeras att drivas från Lindösidan, vilket medför att aktuell myrning för sprängning är belägen på ett längre avstånd. Lindötunnelns kompletterande tunnelrör är 155 meter och volymen sprängstensmassor begränsas till ca 16 000 m³ vilket är lite i relation till Förbifartens huvudtunnel (som medför en volym sprängstensmassor på ca 1 300 000 m³ i området). Detta innebär att kvävetillskottet från utsprängningarna av nytt tunnelrör för Lindötunneln till totala kvävenedfallet är försumbart.

Eftersom bergmassorna spolas av i tunneln medför det att risken för damning minskar.

När det gäller ökade avgasutsläpp är Trafikverkets beräkningar konservativa då de utgår från 2020 års emissionsfaktorer men med 2035 års trafikmängder. Bedömning av effekter grundas på dessa beräkningar som påvisar att det blir mindre kvävenedfall än i dag. Skillnaden mellan nollalternativet och utbyggnadsalternativet bedöms vara försumbar gällande kväveutsläpp

Föreningen Rädda Lovö yrkar att domstolen antingen förelägger Trafikverket att flytta den trafikplats som ligger närmast Edeby ekhage till Lindö-sidan av Lindötunneln för att minska påverkan på Edeby ekhage eller avslår Trafikverkets Natura 2000- tillståndsansökan

Trafikverkets svar:

I MKB:n redovisas totalt 6 stycken trafikplatsalternativ. Den samlade bedömningen är att möjligheten att uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus i Natura 2000 området inte påverkas av E4 Förbifart Stockholm oavsett alternativ av trafikplatslokalisering.

Alternativet med trafikplats på Lindö har valts bort bland annat för att den inte uppfyller grundläggande säkerhetskrav för skydd av trafikanter avseende röksmitta. Om rök kan komma från ett tunnelrör till ett annat fungerar inte säkerhetskonceptet och evakueringen.

2. STATENS FASTIGHETSVERK (AKTBILAGA 437)

Statens fastighetsverk förutsätter att grundvattennivån noga följs upp och att ytterligare grundvattenrör installeras för att utvärdera påverkan på Edeby ekhage

Trafikverkets svar:

Uppföljningen av grundvattennivåerna vid Edeby ekhage ingår som en viktig del i det kontrollprogram som Trafikverket utarbetar enligt A19 ovan. Trafikverket kommer att se till att grundvattenrör finns och kontrolleras i tillräcklig omfattning för att eventuell påverkan ska kunna upptäckas och så att Trafikverket kan visa att föreslaget villkor om grundvattennivå innehålls.

3. NATURSKYDDSFÖRENINGEN (AKTBILAGA 428)

Naturskyddsföreningen Stockholms län delar inte Trafikverkets bedömning gällande föreslagna åtgärder för grundvattenpåverkan vid Edeby ekhage.

Trafikverkets svar:

Naturskyddsföreningens synpunkter föranleder inte Trafikverket att ändra sin inställning i detta avseende.

E. TIDSPLAN FÖR MÅLENS HANDLÄGGNING

Trafikverket ges tillfälle att föreslå ändringar i bifogad uppdaterad tidsplan.

Trafikverkets svar:

Trafikverket föreslår att huvudförhandling i målen hålls när arbetsplanen vunnit laga kraft, vilket beräknas kunna ske under våren 2014.

F. FÖRSLAG TILL HUVUDFÖRHANDLINGSPLAN

Domstolens utgångspunkt är tills vidare att huvudförhandling kan hållas före sommaren 2013. Enligt tidsplanen kan en huvudförhandling påbörjas tidigast den 6 maj 2013. Trafikverket ska underrätta

domstolen om förhållanden som kan medföra att huvudförhandling kan hållas först efter sommaren 2013. Trafikverkets redovisning i denna del kan då komma att flyttas fram till en annan tidpunkt.

Trafikverket ska ge in ett förslag till huvudförhandlingsplan för mål M 3342-11, 3343-11, 3345-11, 3346-11 och 1206-12. Nedan föreslås några riktlinjer men Trafikverket kan ha andra utgångspunkter för förslaget.

Planen ska göra det möjligt för domstolen och parterna att förbereda sig inför prövningen av olika delar av de sökta verksamheterna. Planen bör utgå från att ett tillräckligt antal förhandlingsdagar fördelas på lämpligt sätt under cirka två månader. Enligt en preliminär bedömning kan det i grundvattenmålet behövas i vart fall 10 förhandlingsdagar och i hamnmålen i vart fall 6 förhandlingsdagar. I detta ingår tid för syn, preliminärt en dag i grundvattenmålet och minst en halv dag i hamnmålen. Därutöver bör det ingå minst 2 reservdagar i grundvattenmålet och 2 reservdagar i hamnmålen, som planeras in i slutet av augusti eller september 2013.

Hamnverksamheten och övrig verksamhet som prövas i M 3342-11, 3343-11 och 3345-11 är ett slags följdverksamhet till byggande av Förbifarten med tillhörande grundvattenbortledning. Det kan därför övervägas om huvudförhandlingen först ska avse målet om grundvattenbortledning M 3346-11 och sambandsmålet M 1206-12 och därefter hamnmålen.

Den del av förhandlingen som rör grundvattenbortledning bör på lämpligt sätt delas in i dagar då generella frågor om verksamheten behandlas och dagar då särskilt angivna delsträckor av Förbifarten behandlas (då en mer detaljerad genomgång av anläggningar och tillståndssökt verksamhet kan göras). En sakägare ska kunna delta vid behandlingen av både generella frågor som rör all grundvattenbortledning och frågor som rör särskilt angivna delsträckor. Det kan övervägas att hålla syn efter behandlingen av generella frågor men före behandlingen av delsträckor.

En liknande planering behövs för den del av förhandlingen som rör hamnarna. Det kan övervägas att inledningsvis behandla gemensamma frågor om hamnverksamheten för att därefter göra en mer detaljerad genomgång av anläggningar och tillståndssökt verksamhet för respektive hamn. Det kan övervägas att hålla gemensam syn av de tre hamnområdena efter behandlingen av gemensamma frågor men före behandlingen av respektive hamn.

Trafikverket ska föreslå specifika förhandlingsdagar. De föreslagna förhandlingsdagarna bör på lämpligt sätt hållas samman i grupper om 2–4 dagar. Enstaka förhandlingsdagar bör undvikas. Efter att grundvattenmålet har behandlats behövs ett längre uppehåll i förhandlingen, cirka 3 veckor (motsvarande gäller om Trafikverket bedömer det lämpligt att först behandla hamnmålen).

Trafikverket ska samråda med domstolen innan ett slutligt förslag ges in.

Trafikverkets svar:

Trafikverket har av mark- och miljödomstolen medgivits anstånd med att ge in ett förslag till huvudförhandlingsplan till den 31 maj 2013.

G. DOMSTOLENS LÄSNING AV TRAFIKVERKETS YRKANDEN I M 3346-11 (Fortsättning från avsnitt A)

Domstolen har nedan omvandlat Trafikverkets yrkanden till vad som *skulle kunna vara* ett domslut med tillstånd, villkor och andra bestämmelser. Detta är endast ett led i domstolens arbete för att, vid

utredningen av målet, förstå och analysera innehållet i Trafikverkets ansökan. *Det är inte ett ställningstagande i sak.*

De delar som är gulmarkerade innebär någon avvikelse från bilaga 2 till Trafikverkets inlägga 2012-10-10, aktbil. 461. Domstolen har blåmarkerat vissa formuleringar som bör kontrolleras eller övervägas på nytt (omprojektering, redigering, skrivfel).

TILLSTÅND TILL VERKSAMHETER

1. Tillstånd att från tunnlar och övriga anläggningar i berg för Förbifart Stockholm under bygg- och driftskede leda bort allt inläckande grundvatten.
2. Tillstånd att för schakt i jord och berg för tråg och betongtunnlar i byggskedet genom bortledning av grundvatten få sänka grundvattennivån 10 m utanför schakt till en nivå som ligger ca 0,5 m under schaktbotten vilket innebär följande lägsta nivåer:

Trafikplats Kungens kurva

- +9,5 vid betongtunnel för huvudtunnlar vid södra påfarten mot bergtunnlarna (anl. 142 och 143)
- +21,0 vid betongtunnel för ramp 11F och 11G till/från Stockholm samt vid luftutbytesstation (anl. 14N, 14L och 171)
- +27,5 vid bussramper mellan Skärholmsvägen och E4 (anl. 14P och 14Q)

Trafikplats Lovö

- 0,5 vid ramp 211 och 214 till cirkulationsplats vid Tillflykten
- +12,5 vid ramp 212 och 213 till cirkulationsplats vid Edeby
- +10,0 vid GC-väg och brostöd vid Edeby

Påslag Lindötunneln

- +4,0 vid schakt för tunnelns östra påslag

Trafikplats Vinsta

- +12,0 vid ramp E4 N och E4 S till/från södra cirkulationsplatsen (anl. 441 och 442)
- +14,0 vid GC-port under Bergslagsvägen (anl. 44B)
- +9,0 vid ramp E4 N samt E4 S till/från norra cirkulationsplatsen (anl. 443 och 444)

Trafikplats Hjulsta

- +6,0 vid betongtunnlar och tråg 54h–54k söder om Bällstaån
- +19,0 i fastmarkskulle söder om trafikplats Hjulsta (anl. 517)
- +20,0 i fastmarkskulle norr om trafikplats Hjulsta (ramp 518)
- 7,0 vid betongtunnel och tråg 54f ~~norr söder~~ sydost om Hästa Klack

Trafikplats Akalla

- 3,0 vid betongtunnel och tråg vid trafikplats Akalla (anl. 641 och 646)

Arbetstunnlar

- 7,5 ~~+1,5~~ vid arbetstunnel Sätra
- +10,0 ~~12,5~~ vid arbetstunnel Edeby
- +8,5 ~~10,5~~ vid arbetstunnel norra Lovö
- +6,5 vid arbetstunnel Lunda
- +8,5 vid arbetstunnel Skattegårdsvägen

3. Tillstånd att i driftskedet leda bort allt vatten som läcker in i tråg och betongtunnlar.
4. Tillstånd att i driftskedet genom bortledning av grundvatten sänka grundvattennivån vid redovisade anläggningsdelar till följande nivå:

Trafikplats Kungens kurva

+29,0 vid bussramper i anslutning till Skärholmsvägen (anl. 14Q och 14P)
+34,0 vid betongtråg för ramp 11F och 11G E20 S mot E4 N respektive E4 S mot E20 N (anl. 14M och 14O)

Trafikplats Lovö

+13,0 vid Edeby cirkulationsplats (anl. 242, 243 och 245)
+11,0 vid GC-väg vid Edeby (anl. 23E och 249)
-0,5 vid cirkulationsplats Tillfykten (anl. 241 och 244)

Påslag Lindötunneln

+4,0 vid schakt för tunnelns östra påslag

Trafikplats Vinsta

+15,0 vid betongtråg ramp E4 N och E4 S till/från södra cirkulationsplatsen (anl. 445)
+15,0 vid GC-port under Bergslagsvägen (anl. 44B)

Trafikplats Hjulsta

+19,0 i fastmarkskulle söder om trafikplats Hjulsta (anl. 517)
+20,0 i fastmarkskulle norr om trafikplats Hjulsta (ramp 518)

Arbetstunnlar

+1,5 arbetstunnel Sättra

5. Tillstånd att på fastigheter inom påverkansområdet vid behov infiltrera vatten i jord och/eller berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer för att undvika skada, samt att anlägga och bibehålla nödvändiga anläggningar för sådan infiltration.
6. Tillstånd att lägga om Stordiket vid Akalla trafikplats
7. Tillstånd att leda dränvatten till ~~Sättraån~~ Stordiket/Igelbäcken.
8. Tillstånd att bygga och bibehålla anläggningar för den sökta verksamheten liksom att i förekommande fall få riva ut tillfälliga anläggningar.

TILLSTÅND OCH DISPENS FÖR SKYDDADE OMRÅDEN

9. Tillstånd och dispens från respektive reservatsföreskrifter enligt 7 kap. 7§ miljöbalken för att vidta i, ~~den tekniska beskrivningen, bilaga 3 till ansökan, domsbilaga X, redovisade åtgärder avseende Sätterskogens naturreservat och Hansta naturreservat. på sätt som anges i avsnitt 7 i ansökan.~~

10. ~~(Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för att vidta i den tekniska beskrivningen, bilaga 3 till ansökan, redovisade åtgärder som kan komma att påverka Natura 2000-området Hansta – utgår om domstolen delar Trafikverkets bedömning att tillstånd inte behövs).~~

DISPENS ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

11. Dispens från artskyddsförordningen (2007:845) för att vidta åtgärder vid Trafikplats Akalla inom Hansta reservatet som kan innebära påverkan och störning för större vattensalamander och snok.

ALLMÄNT VILLKOR

12. Verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska olägenheter för omgivningen, ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med till ansökan fogade ritningar och andra handlingar samt vad Trafikverket i övrigt åtagit sig i målet.

Trafikverket är inte strikt bunden till alla detaljer, så länge de grundläggande funktionskraven är uppfyllda och verksamheten bedrivs inom ramen för den miljöpåverkan som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen och inte medför större miljöpåverkan än det alternativ som redovisas där.

VILLKOR FÖR VERKSAMHET AVSEENDE SCHAKT I JORD OCH BERG

Villkorsområden för schakter

13. För att undvika skada får grundvattensänkningen enligt yrkande 2 [sänkning av grundvattennivån vid tråg och tunnlar i jord i byggskedet] inte orsaka större sänkning av grundvattennivå i jord utanför angivna villkorsområden än 0,3 m. Gränser för villkorsområden redovisas i [Karta] (Domsbilaga .1).

På de platser som även omfattas av yrkande p. 4 [sänkning av grundvattennivån vid tråg i jord i driftskedet] får påverkan från denna grundvattensänkning, utan skyddsinfiltration, inte överstiga den utbredning villkorsområdet för byggskedet har. Om den kontroll som sker i byggskedet visar att det inte är möjligt ska anläggningsutförandet ändras så att det blir möjligt.

~~13. Inom de i nedanstående tabell angivna villkorsområdena för schakter får grundvattennivån i jord under bygg- och driftskedet inte sänkas mer än 0,3 m som begränsningsvärde. Villkorsområdenas gränser redovisas i underbilaga 2 till PM Hydrogeologi, bilaga 1 till ansökan.~~

<i>Anl. nr</i>	<i>Område</i>	<i>Anläggningar som omfattas</i>
141–143	Bergtunnelpåslaget vid Skärholmen	Betongtunnel och tråg
14P, 14Q	N Skärholmen vid Skärholmsvägen/ Smistavägen	Betongtunnlar för bussramper
14L, 14M, 14N, 14O, 171	Smista vid E20	Betongtunnlar, tråg, luftutbytesstation
242, 243, 245, 23E, 249	Edeby, södra Lovö	Betongtunnel och tråg vid Edeby cirkulationsplats, bro för GC-väg och rampanslutning vid Ekerövägen
241, 244	Tillflykten, södra Lovö	Betongtunnlar vid Tillflyktens cirkulationsplats
	Lindö/Lindösund	Bergtunnel och anslutande betong-

		tunnlar för tillkommande Lindötunnel
41, 442, 445, 448, 449, 44A, 44B	Vinsta vid Johannelunds tunnelbanestation	Betongtunnlar och tråg vid Johannelunds cirkulationsplats, tråg och bröstöd för GC passage under Bergslagsvägen
443, 444, 44C, 44D	Vinsta vid korsningen Skattegårds- vägen och Bergslagsvägen	Betongtunnlar och tråg vid Skattegårds- vägens cirkulationsplats, schakt för bröstöd för GC broar
546, 571	Lunda industriområde, Vålberga- området i Järfälla	Betongtunnel inklusive luftutbytes- station intill bro över Bällstaån
54F	Järvafältet vid Hästa gård, Hästa kläck	Tråg och betongtunnel vid södra bergtunnelpåslaget för huvudtunneln
641	Trafikplats Akalla	Betongtunnel, tråg och vägskärning/ stödmur

Övriga påverkansområden för schakter

14. Grundvattennivån i område kring schakter i påverkansområde som inte ingår i villkorsområde enligt punkt 13 får inte sänkas mer än vad som framgår av redovisat påverkansområde.

PRÖVOTID FÖR SKADEREGLERING INLÄCKAGE I BERGANLÄGGNINGAR

15. Mark- och miljödomstolen skjuter upp frågor om ersättning och om slutliga villkor för inläckage i berganläggningar under driftskedet under en provotid av 10 år räknat från det att vattenbortledningen påbörjas. Sökanden Trafikverket ska under provotiden följa effekterna i syfte att vinna erfarenhet av verksamheten.

Trafikverket ska senast ett år efter utgången av provotiden till mark- och miljödomstolen dels redovisa utfallet av genomförda kontroller och övrigt utredningsmaterial som tillskapas under provotiden och som innefattar omständigheter av betydelse för prövningen, dels lämna förslag till slutliga villkor skadereglering för anmälda, ännu ej reglerade skador.

ANMÄLAN AV FRÅGA OM ERSÄTTNING UNDER PRÖVOTIDEN

16. Före provotidens utgång får en fråga om ersättning för sakskada till följd av verksamheten anmälas till mark- och miljödomstolen för prövning.

Prövotidsvillkor

Under provotiden och till dess annat har bestämts ska följande villkor gälla:

INLÄCKAGE I BERGANLÄGGNINGAR

Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden

17. Trafikverket ska, under byggskedet innan slutlig tätning skett, följa Åtgärdsplan för prövotidsvillkor för inläckage i berganläggningar under byggtiden som finns i aktbilaga X.

Begränsning av inläckage i tätade berganläggningar

18. Trafikverket ska driva tunnlar och schakt i berg och utföra tätningsåtgärder på ett sådant sätt att inläckage av grundvatten i berganläggningar efter vidtagna tätningsåtgärder inte överstiger de flöden som anges i nedanstående tabeller för permanenta anläggningar respektive arbetstunnlar. Flödena avser grundvatten som läcker in till samtliga bergdelar under driftskedet. Området begränsas av en yttre gräns som ligger 5 m innanför påslag i berg i tunnlar eller vertikalschakt. ~~Värdena visar det beräknade inläckaget som erhålls med i underbilaga 5 till PM Hydrogeologi, bilaga 1 till ansökan, redovisad beräkningsmetodik och med vald täthetsklass. Värdena avser därmed färdig tunnel.~~

~~Följande gäller som riktvärde. Nedanstående värden gäller som begränsningsvärde och månadsmedelvärde för maximalt inläckage till permanenta anläggningar och arbetstunnlar, angivet som liter/minut, inom olika delområden respektive arbetstunnlar.~~

Villkoret för respektive delsträcka ska anses uppfyllt om minst 9 av 12 uppmätta månadsmedelvärden under en tolv månadersperiod understiger begränsningsvärdet.

Sträcka	Mät punkt	Läge mät punkt	Inläckage delområdet (l/min)	Ingående delar	Sträcka
10/000-12/500	Mätdamm Sättrastranden	12/500	430 350	Huvudtunnel, ramptunnlar exkl betongtunnlar	Sättra, tpl Kungens Kurva
12/750 – 13/850	Pumpgrop Kungshatt (282), mätdammar	13/100	190 145	Huvudtunnel	Kungshatt
14/450 - 15/600	Mätdamm södra stranden Lovö	14/450	125 95	Huvudtunnel	Södra Lovö
15/600 - 18/000	Mätdamm centrala Lovö	18/000	450 355	Huvudtunnel, ramptunnlar exkl betongtunnlar, Luftutbytesstation	Tpl Lovö ,centrala Lovö
18/000 - 19/700	Pumpgrop N Lovö (382)	19/700	260 195	Huvudtunnel, luftutbytesstation	Norra Lovö
19/700-20/150	Pumpgrop N Lovö (382), mätdamm	19/700	105 80	Huvudtunnel	
20/800 - 22/800	Mätdamm Lambarsund norra sida	20/900	280 225	Huvudtunnel, södra ramptunnlar	Grimsta Hässelby södra delen av tpl Vinsta
22/800 - 24/000	Mätdamm Lövestavägen	22/800	220 175	Huvudtunnel, norra ramptunnlar, luftutbytesstation	Vinsta inkl norra delen tpl Vinsta,
24/000 - 24/950	Pumpgrop Lunda (583)	24/950	85 75	Huvudtunnel	Kälvesta, Lunda,
24/950 -	Pumpgrop Lunda (583)	24/950	85 70	Huvudtunnel exkl. Betongtunneldel	Lunda,

26/000					
27/720 - 28/300	Pumpgrop tunneln under Järva (683)	28/300	65 55	Huvudtunnel exkl. betongtunneldel	Södra tunnelröret
28/300 - 29/000	Pumpgrop tunneln under Järva (683)	28/300	90 80	Huvudtunnel exkl betongtunnel och tråg	Norra tunnelröret

Arbetstunnel	Tunnellängd	Tunnelnivå	Inläckage hela tunneln (l/min)
Ny arbetstunnel Kungens kurva	260 m	+35 till +11	20 NA
Skärholmen	360 m	+30 till -5	25 25
Sätra	560 m	+5 till -60	50 40
Lövö tpl	800 m*	+15 till -25	60 35
Norra Lovö	850 m	+10 till -65	85 85
Ny arbetstunnel Skattegårdsvägen	150 m	+25 till +10	15 NA
Lunda	220 m	+10 till -15	20 15
Hägerstalund	250 m	+10 till -16	20 12

* Arbetstunneln hade felaktig längd redovisad i ansökan

Överskridande

19. UTGÅR

~~19. Under provotiden får överskridanden ske under den tid och med de försiktighetsmått som följer av åtgärdsplanen och av de ytterligare kontroller och åtgärder som beslutas av länsstyrelsen med stöd av bemyndigandet i punkt 21.~~

Kontroll av inläckage i tunnlar

20. Trafikverket ska kontinuerligt följa upp inläckaget i ~~tunnlarna~~ berganläggningarna.

Bemyndigande att meddela provisoriska villkor för inläckage i berganläggningar

21. UTGÅR

~~21. Länsstyrelsen får, inom ramen för kontrollprogram och åtgärdsplan, efter samråd med Trafikverket, besluta de ytterligare villkor för överskridanden som länsstyrelsen finner erforderligt~~

~~för att undvika skador på berörda byggnader, anläggningar, natur- och kulturmiljöer och för att markstabilitet ska återställas och upprätthållas efter anläggningsarbetenas slutförande.~~

VILLKOR KOPPLADE TILL OMRÅDESSKYDD

Grundvattennivån vid Edeby ekhage

22. Trafikverket ska säkerställa att grundvattennivån i morän nordost om Edeby ekhage (vid grundvattenrör 08F854RU) inte understiger nivån +0,3 som månadsmedelvärde och begränsningsvärde.

Tillförsel av vatten till ~~Sätraån~~ och Igelbäcken

23. Trafikverket får i driftskedet leda dränvatten till ~~Sätraån~~ och Igelbäcken under förutsättning att tillsynsmyndighetens krav på utsläppsmängd och vattenkvalitet kan innehållas. Länsstyrelsen får, med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken, besluta om utsläppsmängd och vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att Trafikverket får leda dränvatten till Igelbäcken.

Åtgärder för större vattensalamander och snok inom Hansta naturreservat

24. Trafikverket ska genomföra åtgärder för att skapa nya och bibehålla nödvändiga livsmiljöer för stor vattensalamander och snok inom Hansta naturreservat och ska, i samråd med tillsynsmyndigheten, utarbeta en plan för detta innan arbetena får startas.

VILLKOR OM ~~SKÖRDESKADOR~~ SKADEREGLERING I VISSA FALL

Reglering av skördeskador

25. Ersättning för eventuella skördeskador ska regleras enligt ~~genom en förenklad modell där Trafikverket ansvarar för att prognostisera framtida skördebortfall, baserat på uppmätta grundvattennivåer, platsspecifik geologisk information och klimatdata.~~ den av Trafikverket redovisade regleringsmodellen för skördeskador. Modellen ska vara förankrad hos länsstyrelsen innan arbetena får starta.

Reglering av skador på dricksvatten-~~och energi~~ brunnar

26. En beredskapsplan för alternativ vattenförsörjning ska finnas utarbetad och kommunicerad med de boende på Kungshatt och ~~södra~~ Lovö före byggstart. Ersättning för eventuella skador ska utgå enligt huvudprinciperna i Trafikverkets regleringsmodell för skador på dricksvattenbrunnar.

Reglering av skador på energibrunnar

27. Skador orsakade av minskat möjligt effektuttag i energibrunnar ska kontrolleras genom att pejla grundvattennivån i brunnen eller i närliggande brunn. Eventuella skador bedöms utifrån faktisk grundvattenavsänkning i förhållande till aktiv borrhålslängd (dvs borrhålslängd i berg) och ersätts enligt huvudprinciperna i Trafikverkets regleringsmodell för skador på energibrunnar. ~~Ersättning ska utgå från grundvattennivåns påverkan och fastighetens energibehov.~~

VILLKOR OM LUFTBURET BULLER, STOMLJUD OCH VIBRATIONER

Luftburet buller

28. Luftburet buller under byggskedet ska begränsas så att personer som bor i anslutning till anläggningen inte, annat än tillfälligt, ska utsättas för högre värden avseende buller än vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15). Värdena

gäller inte för boende som erhållit skriftligt erbjudande från Trafikverket om tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse och andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga. Trafikverket ska även i övrigt följa de allmänna råd som anges i föreskriften. Om det luftburna boendet överskrider angivna värden mer än tillfälligt ska tillsynsmyndigheten underrättas. Efter samråd med tillsynsmyndigheten får dock arbeten förekomma som innebär överskridanden av angivna värden.

Arbeten som riskerar att kan medföra buller störningar för boende på grund av luftburet buller som överskrider Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser (NFS 2004:15) ska i huvudsak i huvudsak utföras kl. 07.00–19.00 helgfri måndag–fredag. Sådana arbeten får även utföras på annan tid som tillsynsmyndigheten medger, får endast utföras helgfri måndag till fredag kl. 07-19. Under övrig tid får Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser inte överskridas. I samråd med tillsynsmyndigheten får sådana arbeten även utföras på annan tid.

Om Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser riskerar att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende som riskerar att beröras av sådant överskridande erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. [Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.](#)

Definitionen av "annat än tillfälligt" innebär ett överskridande av riktvärden i mer än en vecka. Vid överskridande av bullernivåer inomhus i mer än en vecka erbjuds tillfälligt boende för den period bullernivåerna överskrider.

Stomljud

29. Stomljud under byggskedet ska begränsas så att personer som bor i anslutning till anläggningen inte, annat än tillfälligt, ska utsättas för högre värden avseende stomljud inomhus än vad som anges nedan. Värdena i tabellen gäller för bostäder, vårdlokaler och fritidshus.

[Utgångspunkten för villkoret är Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15), med redovisade justeringar avseende vissa tider enligt tabellen nedan.]

<i>Veckodagar</i>	<i>Tid</i>	<i>Högsta ekvivalenta värde (exklusive sprängning)</i>
Helgfri måndag–fredag	07.00–19.00	45 dB(A)
Helgfri måndag–fredag	19.00–22.00	45 dB(A)
Lördag	09.00–17.00	45 dB(A)
Lördag	07.00–09.00, 17.00–19.00	35 dB(A)
Söndag och helgdag	07.00–19.00	35 dB(A)
Lördag, söndag, helgdag	19.00–22.00	30 dB(A)
Alla dagar natt	22.00–07.00	30 dB(A)*

* För bostäder gäller dessutom maximal momentan ljudnivå 45 dB(A) alla dagar nattetid 22.00–07.00.

Värdena gäller inte för boende som erhållit skriftligt erbjudande från Trafikverket om tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Om stomljudet överskrider angivna värden mer än tillfälligt ska tillsynsmyndigheten underrättas. Efter samråd med tillsynsmyndigheten får dock arbeten

~~förekomma som innebär överskridanden av angivna värden. Definitionen av "annat än tillfälligt" innebär ett överskridande av riktvärden i mer än en vecka. Vid överskridande av bullernivåer inomhus i mer än en vecka erbjuds tillfälligt boende för den period bullernivåerna överskrids.~~

Riskeras ett överskridande av bullernivåer inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

I samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten även utföras på annan tid.

Vibrationer

30. Byggnader och andra anläggningar som bedöms kunna skadas av vibrationer från tunneldrivningen ska identifieras och högsta tillåtna vibrationsvärden ska fastläggas och utgöra avtalsvillkor för entreprenadarbetena. Utgångspunkten för vibrationsvärden ska vara svensk standard för sprängningsarbeten (SS 4604866) enligt den utgåva domstolen bestämmer eller särskild överenskommelse med berörda anläggningsägare.

VILLKOR OM UTSLÄPP TILL VATTEN

Dränvatten och processvatten från berganläggningar under byggskedet

31. Dränvatten och processvatten från tunnlar och andra anläggningar inne i berget ska under byggskedet och därefter så länge föroreningshalten så föranleder, ledas till spillvattennätet för rening i kommunalt reningsverk.

Skyddsinfiltration vid schakter

32. Dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg i anslutning till trafikplatser och tunnelpåslag får ~~under driftskedet~~ användas för skyddsinfiltration utanför spont om kvävehalten inte överskrider tillämplig miljökvalitetsnorm för nitrat i grundvatten. I annat fall ska vattnet beroende på föroreningsgrad avledas till dagvattennätet eller spillvattennätet enligt villkor som ska upprättas för respektive trafikplats i samråd med huvudmannen för VA och tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen får, med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken, besluta om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför spont.

33. Betongtråg och betongtunnlar ska utföras så täta att det ~~inte behövs skyddsinfiltration vid färdig anläggning i driftskedet för att klara kravet på grundvattennivå för villkorsområden i driftskedet~~ inte behövs skyddsinfiltration för färdig anläggning för att undvika skador.

Infiltration får dock ske för att motverka effekten av att grundvatten avleds från ett magasin till ett annat längs med betong

VILLKOR OM OMLÄGGNING AV STORDIKET

34. Vid schaktningsarbeten i anslutning till Stordiket ska grumlingsbegränsande skärmar användas.

KONTROLL

35. Kontroll av verksamheten ska utföras i enlighet med det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten innan grundvattenbortledningen får påbörjas. ~~Kontroll avseende~~

inläckage i berganläggningar under provotiden ska även utgå från åtgärdsplanen och de ytterligare kontroller och åtgärder som beslutas av länsstyrelsen med stöd av bemyndigandet i punkten 21.

ARBETSTID

36. Arbetstiden för samtliga anläggningar bestäms till 10 år räknat från dag för dom. ~~För det fall domstolen skulle finna att verkställighetstillstånd enligt punkt 38 inte kan medges, yrkar Trafikverket i stället att arbetstiden bestäms till 10 år räknat från att domen vinner laga kraft.~~

OFÖRUTSEDD SKADA

37. Anspråk i anledning av oförutsedd skada ska framställas senast ~~10~~ 20 år från arbetstiden utgång.

VERKSTÄLLIGHET

38. Tillstånd och dispenser får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

39. Mark- och miljödomstolen godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen.

Nedan redovisas en rensad version.

TILLSTÅND TILL VERKSAMHETER

1. Tillstånd att från tunnlar och övriga anläggningar i berg för Förbifart Stockholm under bygg- och driftskede leda bort allt inläckande grundvatten.

2. Tillstånd att för schakt i jord och berg för tråg och betongtunnlar i byggskedet genom bortledning av grundvatten få sänka grundvattennivån 10 m utanför schakt till en nivå som ligger ca 0,5 m under schaktbotten vilket innebär följande lägsta nivåer:

Trafikplats Kungens kurva

+9,5 vid betongtunnel för huvudtunnlar vid södra påfarten mot bergtunnlarna (anl. 142 och 143)

+21,0 vid betongtunnel för ramp 11F och 11G till/från Stockholm samt vid luftutbytesstation (anl. 14N, 14L och 171)

+27,5 vid bussramper mellan Skärholmsvägen och E4 (anl. 14P och 14Q)

Trafikplats Lovö

– 0,5 vid ramp 211 och 214 till cirkulationsplats vid Tillflykten

+12,5 vid ramp 212 och 213 till cirkulationsplats vid Edeby

+10,0 vid GC-väg och brostöd vid Edeby

Påslag Lindötunneln

+4,0 vid schakt för tunnelns östra påslag

Trafikplats Vinsta

+12,0 vid ramp E4 N och E4 S till/från södra cirkulationsplatsen (anl. 441 och 442)

+14,0 vid GC-port under Bergslagsvägen (anl. 44B)

+9,0 vid ramp E4 N samt E4 S till/från norra cirkulationsplatsen (anl. 443 och 444)

Trafikplats Hjulsta

+6,0 vid betongtunnlar och tråg 54h–54k söder om Bällstaån

+19,0 i fastmarkskulle söder om trafikplats Hjulsta (anl. 517)
+20,0 i fastmarkskulle norr om trafikplats Hjulsta (ramp 518)
-7,0 vid betongtunnel och tråg 54f sydost om Hästa Klack

Trafikplats Akalla

-3,0 vid betongtunnel och tråg vid trafikplats Akalla (anl. 641 och 646)

Arbetstunnlar

-7,5 vid arbetstunnel Sätra
+10,0 vid arbetstunnel Edeby
+8,5 vid arbetstunnel norra Lovö
+6,5 vid arbetstunnel Lunda
+8,5 vid arbetstunnel Skattegårdsvägen

3. Tillstånd att i driftskedet leda bort allt vatten som läcker in i tråg och betongtunnlar.

4. Tillstånd att i driftskedet genom bortledning av grundvatten sänka grundvattennivån vid redovisade anläggningsdelar till följande nivå:

Trafikplats Kungens kurva

+29,0 vid bussramper i anslutning till Skärholmsvägen (anl. 14Q och 14P)
+34,0 vid betongtråg för ramp 11F och 11G E20 S mot E4 N respektive E4 S mot E20 N (anl. 14M och 14O)

Trafikplats Lovö

+13,0 vid Edeby cirkulationsplats (anl. 242, 243 och 245)
+11,0 vid GC-väg vid Edeby (anl. 23E och 249)
-0,5 vid cirkulationsplats Tillfykten (anl. 241 och 244)

Påslag Lindötunneln

+4,0 vid schakt för tunnelns östra påslag

Trafikplats Vinsta

+15,0 vid betongtråg ramp E4 N och E4 S till/från södra cirkulationsplatsen (anl. 445)
+15,0 vid GC-port under Bergslagsvägen (anl. 44B)

Trafikplats Hjulsta

+19,0 i fastmarkskulle söder om trafikplats Hjulsta (anl. 517)
+20,0 i fastmarkskulle norr om trafikplats Hjulsta (ramp 518)

5. Tillstånd att på fastigheter inom påverkansområdet vid behov infiltrera vatten i jord och/eller berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer för att undvika skada, samt att anlägga och bibehålla nödvändiga anläggningar för sådan infiltration.

6. Tillstånd att lägga om Stordiket vid Akalla trafikplats

7. Tillstånd att leda dränvatten till Stordiket/Igelbäcken.

8. Tillstånd att bygga och bibehålla anläggningar för den sökta verksamheten liksom att i förekommande fall få riva ut tillfälliga anläggningar.

TILLSTÅND OCH DISPENS FÖR SKYDDADE OMRÅDEN

9. Tillstånd och dispens från respektive reservatsföreskrifter enligt 7 kap. 7§ miljöbalken för att vidta i, domsbilaga X, redovisade åtgärder avseende Sätmaskogens naturreservat och Hansta naturreservat.

10. *(utgår om domstolen delar Trafikverkets bedömning att tillstånd inte behövs).*

DISPENS ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

11. Dispens från artskyddsförordningen (2007:845) för att vidta åtgärder vid Trafikplats Akalla inom Hansta reservatet som kan innebära påverkan och störning för större vattensalamander och snok.

ALLMÄNT VILLKOR

12. Verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska olägenheter för omgivningen, ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med till ansökan fogade ritningar och andra handlingar samt vad Trafikverket i övrigt åtagit sig i målet.

Trafikverket är inte strikt bunden till alla detaljer, så länge de grundläggande funktionskraven är uppfyllda och verksamheten bedrivs inom ramen för den miljöpåverkan som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen och inte medför större miljöpåverkan än det alternativ som redovisas där.

VILLKOR FÖR VERKSAMHET AVSEENDE SCHAKT I JORD OCH BERG

Villkorsområden för schakter

13. För att undvika skada får grundvattensänkningen enligt yrkande 2 [sänkning av grundvattennivån vid tråg och tunnlar i jord i byggskedet] inte orsaka större sänkning av grundvattennivå i jord utanför angivna villkorsområden än 0,3 m. Gränser för villkorsområden redovisas i [Karta] (Domsbilaga [..]).

På de platser som även omfattas av yrkande p. 4 [sänkning av grundvattennivån vid tråg i jord i driftskedet] får påverkan från denna grundvattensänkning, utan skyddsinfiltration, inte överstiga den utbredning villkorsområdet för byggskedet har. Om den kontroll som sker i byggskedet visar att det inte är möjligt ska anläggningsutförandet ändras så att det blir möjligt.

Övriga påverkansområden för schakter

14. Grundvattennivån i område kring schakter som inte ingår i villkorsområde enligt punkt 13 får inte sänkas mer än vad som framgår av redovisat påverkansområde.

PRÖVOTID FÖR SKADEREGLERING

15. Mark- och miljödomstolen skjuter upp frågor om ersättning under en provotid av 10 år räknat från det att vattenbortledningen påbörjas. Trafikverket ska under provotiden följa effekterna i syfte att vinna erfarenhet av verksamheten.

Trafikverket ska senast ett år efter utgången av provotiden till mark- och miljödomstolen dels redovisa utfallet av genomförda kontroller och övrigt utredningsmaterial som tillskapas under provotiden och som innefattar omständigheter av betydelse för prövningen, dels lämna förslag till skadereglering för anmälda, ännu ej reglerade skador.

ANMÄLAN AV FRÅGA OM ERSÄTTNING UNDER PRÖVOTIDEN

16. Före provotidens utgång får en fråga om ersättning för sakskada till följd av verksamheten anmälas till mark- och miljödomstolen för prövning.

INLÄCKAGE I BERGANLÄGGNINGAR*Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden*

17. Trafikverket ska, under byggskedet innan slutlig tätning skett, följa *Åtgärdsplan för inläckage i berganläggningar under byggtiden* som finns i aktbilaga X.

Begränsning av inläckage i tätade berganläggningar

18. Trafikverket ska driva tunnlar och schakt i berg och utföra tätningsåtgärder på ett sådant sätt att inläckage av grundvatten i berganläggningar efter vidtagna tätningsåtgärder inte överstiger de flöden som anges i nedanstående tabeller för permanenta anläggningar respektive arbetstunnlar. Flödena avser grundvatten som läcker in till samtliga bergdelar under driftskedet. Området begränsas av en yttre gräns som ligger 5 m innanför påslag i berg i tunnlar eller vertikalschakt.

Nedanstående värden gäller som begränsningsvärde och månadsmedelvärde för maximalt inläckage till permanenta anläggningar och arbetstunnlar, angivet som liter/minut, inom olika delområden respektive arbetstunnlar.

Villkoret ska anses uppfyllt om minst 9 av 12 uppmätta månadsmedelvärden under en tolv månadersperiod understiger begränsningsvärdet.

Sträcka	Mätpunkt	Läge mätpunkt	Inläckage delområde (l/min)	Ingående delar	Sträcka
10/000- 12/500	Mättdamm Sätrastranden	12/500	430	Huvudtunnel, ramptunnlar exkl betongtunnlar	Sätra, tpl Kungens Kurva
12/750 – 13/850	Pumpgrop Kungshatt (282), mättdammar	13/100	190	Huvudtunnel	Kungshatt
14/450 - 15/600	Mättdamm södra stranden Lovö	14/450	125	Huvudtunnel	Södra Lovö
15/600 - 18/000	Mättdamm centrala Lovö	18/000	450	Huvudtunnel, ramptunnlar exkl betongtunnlar, Luftutbytesstation	Tpl Lovö ,centrala Lovö
18/000 - 19/700	Pumpgrop N Lovö (382)	19/700	260	Huvudtunnel, luftutbytesstation	Norra Lovö
19/700- 20/150	Pumpgrop N Lovö (382), mättdamm	19/700	105	Huvudtunnel	
20/800 - 22/800	Mättdamm Lambarsund norra sida	20/900	280	Huvudtunnel, södra ramptunnlar	Grimsta Hässelby södra delen av tpl Vinsta
22/800 - 24/000	Mättdamm Lövstavägen	22/800	220	Huvudtunnel, norra ramptunnlar, luftutbytesstation	Vinsta inkl norra delen tpl Vinsta,
24/000 -	Pumpgrop Lunda (583)	24/950	85	Huvudtunnel	Kälvesta, Lunda,

24/950					
24/950 - 26/000	Pumpgrop Lunda (583)	24/950	85	Huvudtunnel exkl. Betongtunneldel	Lunda,
27/720 - 28/300	Pumpgrop tunneln under Järva (683)	28/300	65	Huvudtunnel exkl. betongtunneldel	Södra tunnelröret
28/300 - 29/000	Pumpgrop tunneln under Järva (683)	28/300	90	Huvudtunnel exkl betongtunnel och tråg	Norra tunnelröret

Arbetstunnel	Tunnellängd	Tunnelnivå	Inläckage (l/min)
Ny arbetstunnel Kungens kurva	260 m	+35 till +11	20
Skärholmen	360 m	+30 till -5	25
Sätra	560 m	+5 till -60	50
Lövö tpl	800 m*	+15 till -25	60
Norra Lovö	850 m	+10 till -65	85
Ny arbetstunnel Skattegårdsvägen	150 m	+25 till +10	15
Lunda	220 m	+10 till -15	20
Hägerstalund	250 m	+10 till -16	20

* Arbetstunneln hade felaktig längd redovisad i ansökan

Överskridande

19. UTGÅR

Kontroll av inläckage i tunnlar

20. Trafikverket ska kontinuerligt följa upp inläckaget i berganläggningarna.

Bemyndigande att meddela provisoriska villkor för inläckage i berganläggningar

21. UTGÅR

VILLKOR KOPPLADE TILL OMRÅDESSKYDD

Grundvattennivån vid Edeby ekhage

22. Trafikverket ska säkerställa att grundvattennivån i morän nordost om Edeby ekhage (vid grundvattenrör 08F854RU) inte understiger nivån +0,3 som månadsmedelvärde och begränsningsvärde.

Tillförsel av vatten till Igelbäcken

23. Trafikverket får i driftskedet leda dränvatten till Igelbäcken under förutsättning att tillsynsmyndighetens krav på utsläppsmängd och vattenkvalitet kan innehållas. Länsstyrelsen får,

med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken, besluta om utsläppsmängd och vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att Trafikverket får leda dränvatten till Igelbäcken.

Åtgärder för större vattensalamander och snok inom Hansta naturreservat

24. Trafikverket ska genomföra åtgärder för att skapa nya och bibehålla nödvändiga livsmiljöer för stor vattensalamander och snok inom Hansta naturreservat och ska, i samråd med tillsynsmyndigheten, utarbeta en plan för detta innan arbetena får startas.

VILLKOR OM SKÖRDESKADOR SKADEREGLERING I VISSA FALL

Reglering av skördeskador

25. Ersättning för eventuella skördeskador ska regleras enligt den av Trafikverket redovisade regleringsmodellen för skördeskador. Modellen ska vara förankrad hos länsstyrelsen innan arbetena får starta.

Reglering av skador på dricksvatten- och energi brunnar

26. En beredskapsplan för alternativ vattenförsörjning ska finnas utarbetad och kommunicerad med de boende på Kungshatt och Lovö före byggstart. Ersättning för eventuella skador ska utgå enligt huvudprinciperna i Trafikverkets regleringsmodell för skador på dricksvattenbrunnar.

Reglering av skador på energibrunnar

27. Skador orsakade av minskat möjligt effektuttag i energibrunnar ska kontrolleras genom att pejla grundvattennivån i brunnen eller i närliggande brunn. Eventuella skador bedöms utifrån faktisk grundvattenavsänkning i förhållande till aktiv borrhålslängd (dvs borrhålslängd i berg) och ersätts enligt huvudprinciperna i Trafikverkets regleringsmodell för skador på energibrunnar.

VILLKOR OM LUFTBURET BULLER, STOMLJUD OCH VIBRATIONER

Luftburet buller

28. Luftburet buller under byggskedet ska begränsas så att personer som bor i anslutning till anläggningen inte, annat än tillfälligt, ska utsättas för högre värden avseende buller än vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15). Värdena gäller inte för boende som erhållit skriftligt erbjudande från Trafikverket om tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse och andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga. Trafikverket ska även i övrigt följa de allmänna råd som anges i föreskriften.

Arbeten som riskerar att medföra buller som överskrider Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser (NFS 2004:15) får endast utföras helgfri måndag till fredag kl. 07-19. I samråd med tillsynsmyndigheten får sådana arbeten även utföras på annan tid.

Om Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser riskerar att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende som riskerar att beröras av sådant överskridande erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. [Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.](#)

Stomljud

29. Stomljudd under byggskedet ska begränsas så att personer som bor i anslutning till anläggningen inte, annat än tillfälligt, ska utsättas för högre värden avseende stomljudd inomhus än vad som anges nedan. Värdena i tabellen gäller för bostäder, vårdlokaler och fritidshus.

[Utgångspunkten för villkoret är Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15), med redovisade justeringar avseende vissa tider enligt tabellen nedan.]

<i>Veckodagar</i>	<i>Tid</i>	<i>Högsta ekvivalenta värde (exklusive sprängning)</i>
Helgfri måndag–fredag	07.00–19.00	45 dB(A)
Helgfri måndag–fredag	19.00–22.00	45 dB(A)
Lördag	09.00–17.00	45 dB(A)
Lördag	07.00–09.00, 17.00–19.00	35 dB(A)
Söndag och helgdag	07.00–19.00	35 dB(A)
Lördag, söndag, helgdag	19.00–22.00	30 dB(A)
Alla dagar natt	22.00–07.00	30 dB(A)*

* För bostäder gäller dessutom maximal momentan ljudnivå 45 dB(A) alla dagar nattetid 22.00–07.00.

Värdena gäller inte för boende som erhållit skriftligt erbjudande från Trafikverket om tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse.

Riskeras ett överskridande av bullernivåer inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska boende erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

I samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten även utföras på annan tid.

Vibrationer

30. Byggnader och andra anläggningar som bedöms kunna skadas av vibrationer från tunneldrivningen ska identifieras och högsta tillåtna vibrationsvärden ska fastläggas och utgöra avtalsvillkor för entreprenadarbetena. Utgångspunkten för vibrationsvärden ska vara svensk standard för sprängningsarbeten (SS 4604866) enligt den utgåva domstolen bestämmer eller särskild överenskommelse med berörda anläggningsägare.

VILLKOR OM UTSLÄPP TILL VATTEN

Dränvatten och processvatten från berganläggningar under byggskedet

31. Dränvatten och processvatten från tunnlar och andra anläggningar inne i berget ska under byggskedet och därefter så länge föroreningshalten så föranleder, ledas till spillvattennätet för rening i kommunalt reningsverk.

Skyddsinfiltration vid schakter

32. Dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg i anslutning till trafikplatser och tunnelpåslag får användas för skyddsinfiltration utanför spont om kvävehalten inte överskrider tillämplig miljökvalitetsnorm för nitrat i grundvatten. I annat fall ska vattnet beroende på föroreningsgrad avledas till dagvattennätet eller spillvattennätet enligt villkor som ska upprättas för respektive trafikplats i samråd med huvudmannen för VA och tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen får, med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken, besluta om vilka kvalitetskrav som ska vara uppnådda för att dränvatten och processvatten från schakt i jord och berg ska få infiltreras utanför spont.

33. Betongtråg och betongtunnlar ska utföras så täta att i driftskedet inte behövs skyddsinfiltration för färdig anläggning för att undvika skador.

Infiltration får dock ske för att motverka effekten av att grundvatten avleds från ett magasin till ett annat längs med betong.

VILLKOR OM OMLÄGGNING AV STORDIKET

34. Vid schaktningsarbeten i anslutning till Stordiket ska grumlingsbegränsande skärmar användas.

Kontroll

35. Kontroll av verksamheten ska utföras i enlighet med det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten innan grundvattenbortledningen får påbörjas

ARBETSTID

36. Arbetstiden för samtliga anläggningar bestäms till 10 år räknat från dag för dom.

OFÖRUTSEDD SKADA

37. Anspråk i anledning av oförutsedd skada ska framställas senast 20 år från arbetstiden utgång.

VERKSTÄLLIGHET

38. Tillstånd och dispenser får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

39. Mark- och miljödomstolen godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen.