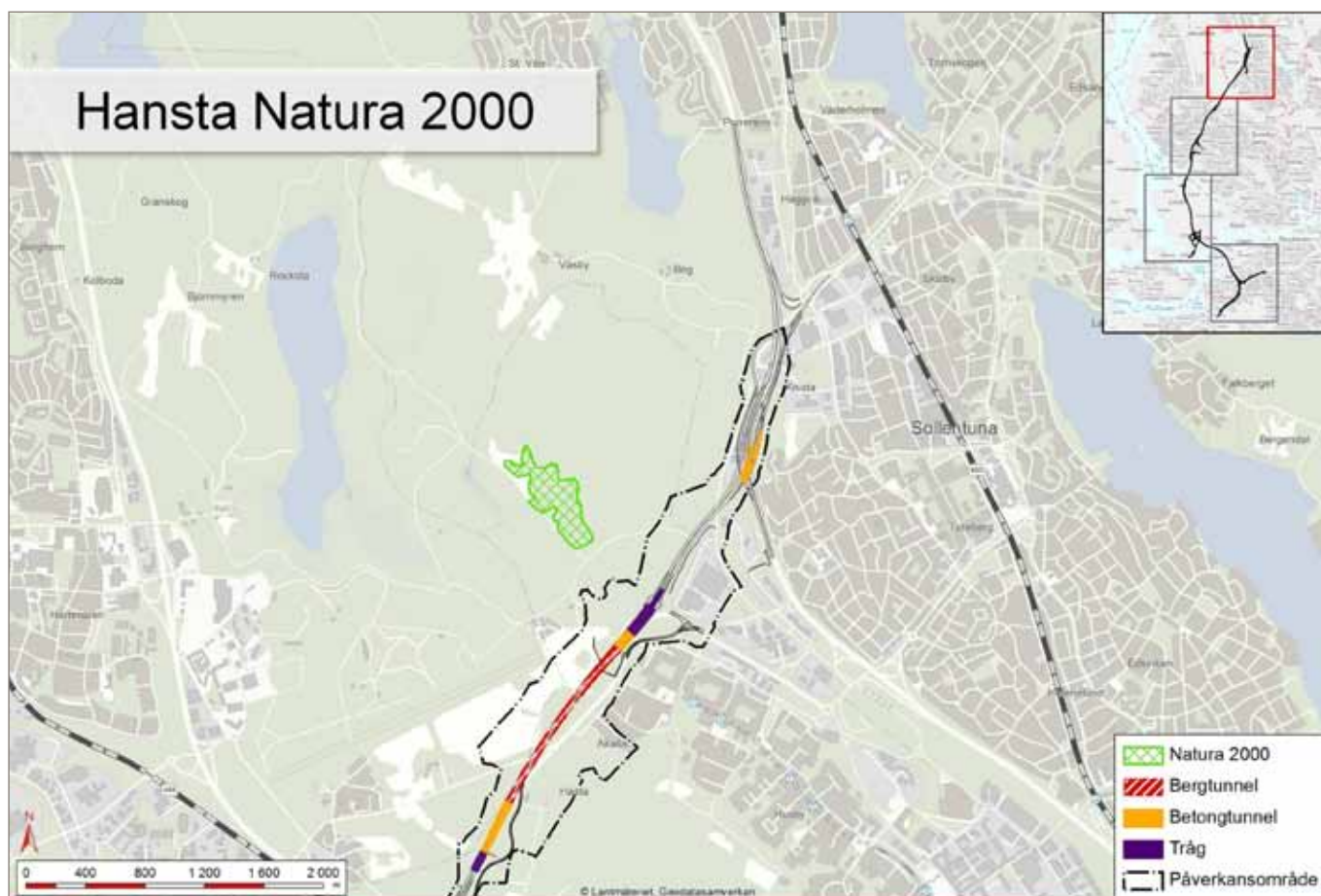


Hansta Natura 2000



10



TRAFIKVERKET

Hansta Natura 2000



11



TRAFIKVERKET



Mål i bevarandeplan

- Arealen Näringsrik ek eller ek-avenbokskog skall bibehållas.
- Lunden ska behålla karaktären av naturskog, dvs ett olikåldrigt trädskikt med förekomst av gamla grova träd och förekomst av död ved i olika nedbrytningsstadier (riktvärde: 20-30 skogskubikmeter/hektar).
- Ek och hassel ska dominera träd- och buskskiktet. Det ska finnas gott om grova hasselbuketter och gamla, grova ekar.
- Inslaget av gran ska vara begränsat.
- Föryngring av ek (lämpligt t.ex. längs åkerkanten i väster). Framtida ekjättar behöver god tillgång på solljus för att växa sig grova.

Mål i bevarandeplan

- De tryffelarter (särskilt viktiga är de rödlistade) som finns i området ska ha goda förutsättningar att finnas kvar i området. För detta krävs täta och skuggiga partier då ett glest fältskikt är en förutsättning för deras fortlevnad.
- De typiska arterna trolldruva och underviol skall kunna fortleva på lång sikt och helst öka i populationsstorlek och utbredning.

Värden



Redovisade hot enligt bevarandeplanen

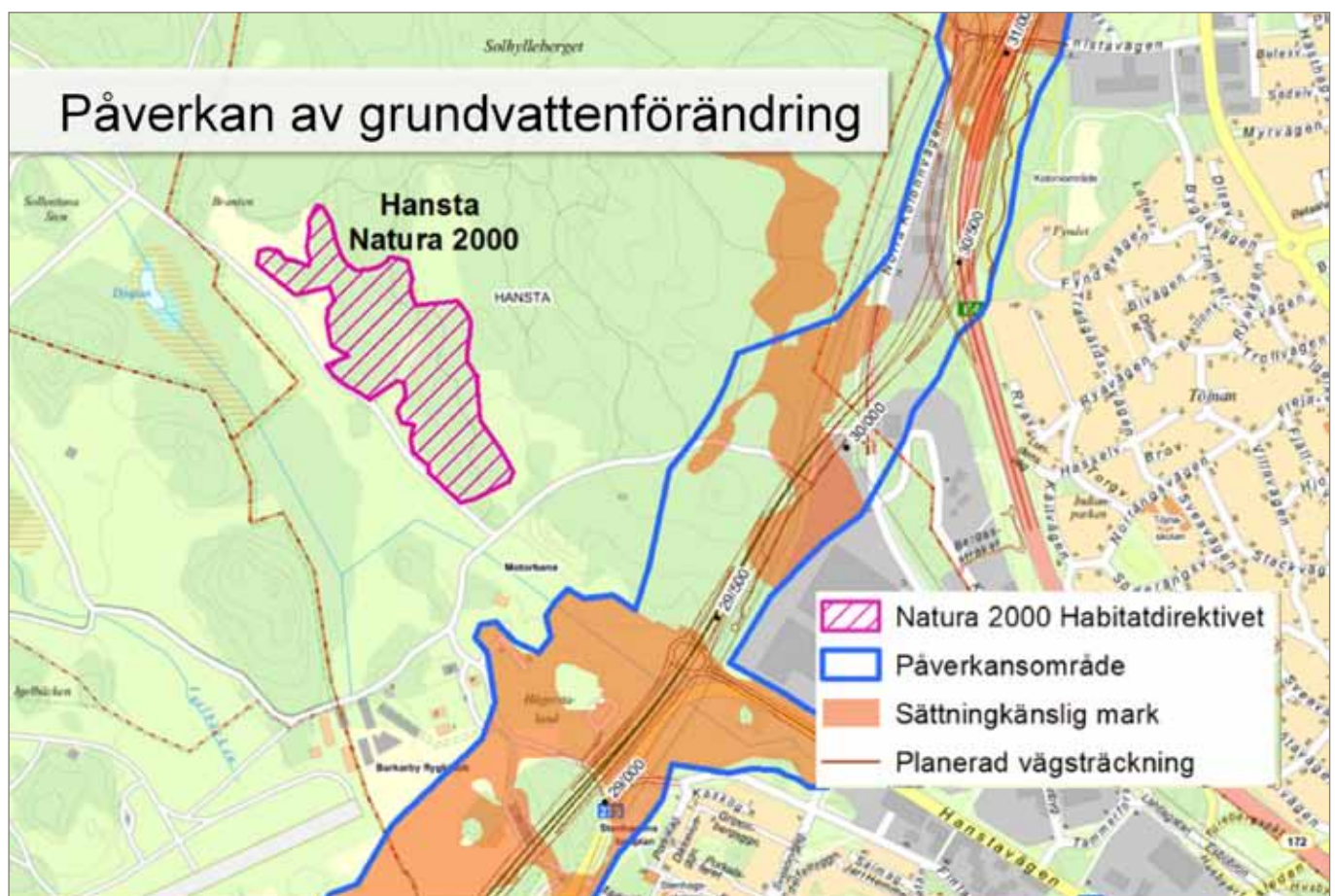
- Kraftiga utglesningar av träd- och buskskikt.
- Bete i tryffelmiljöer.
- Dålig föryngring av ek.
- Igenväxning med gran eller asp.
- Kraftig beskuggning av grov ek gör att dessa kan dö i förtid. Friställning av ek bör ske försiktigt och successivt och i första hand i områden som inte är lämpliga tryffelmiljöer. I dagsläget växer framförallt hassel runt ekarna.
- Borttagande av död ved.
- Slitage från friluftsliv.

Redovisade hot enligt bevarandeplanen forts

- Dikning och andra åtgärder som påverkar hydrologin negativt.
- Kvävenedfall.

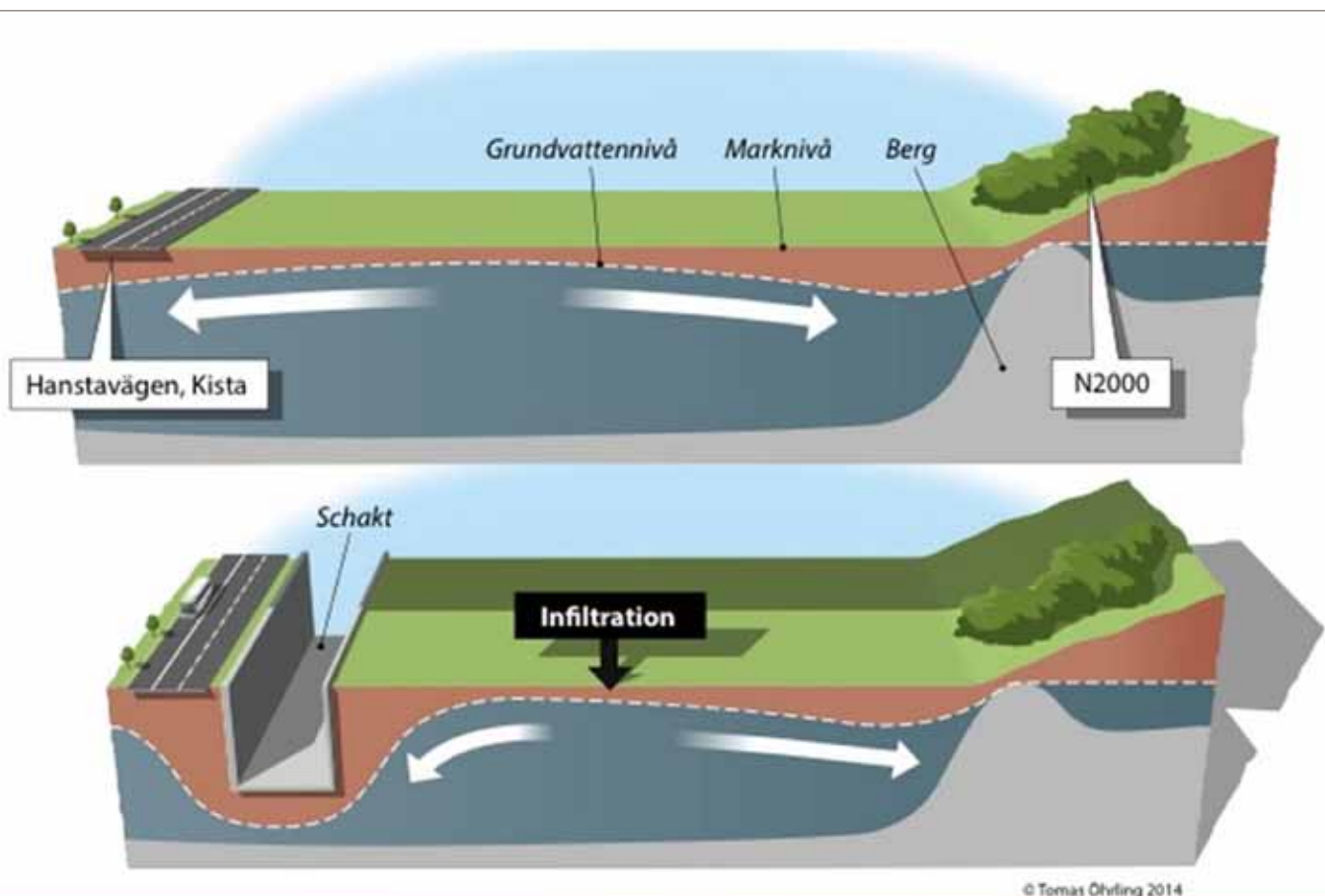
Möjlig påverkan

- Intrång
- Förändring i möjlighet att sköta området
- Förändring av grundvattenytans läge
- Kvävenedfall



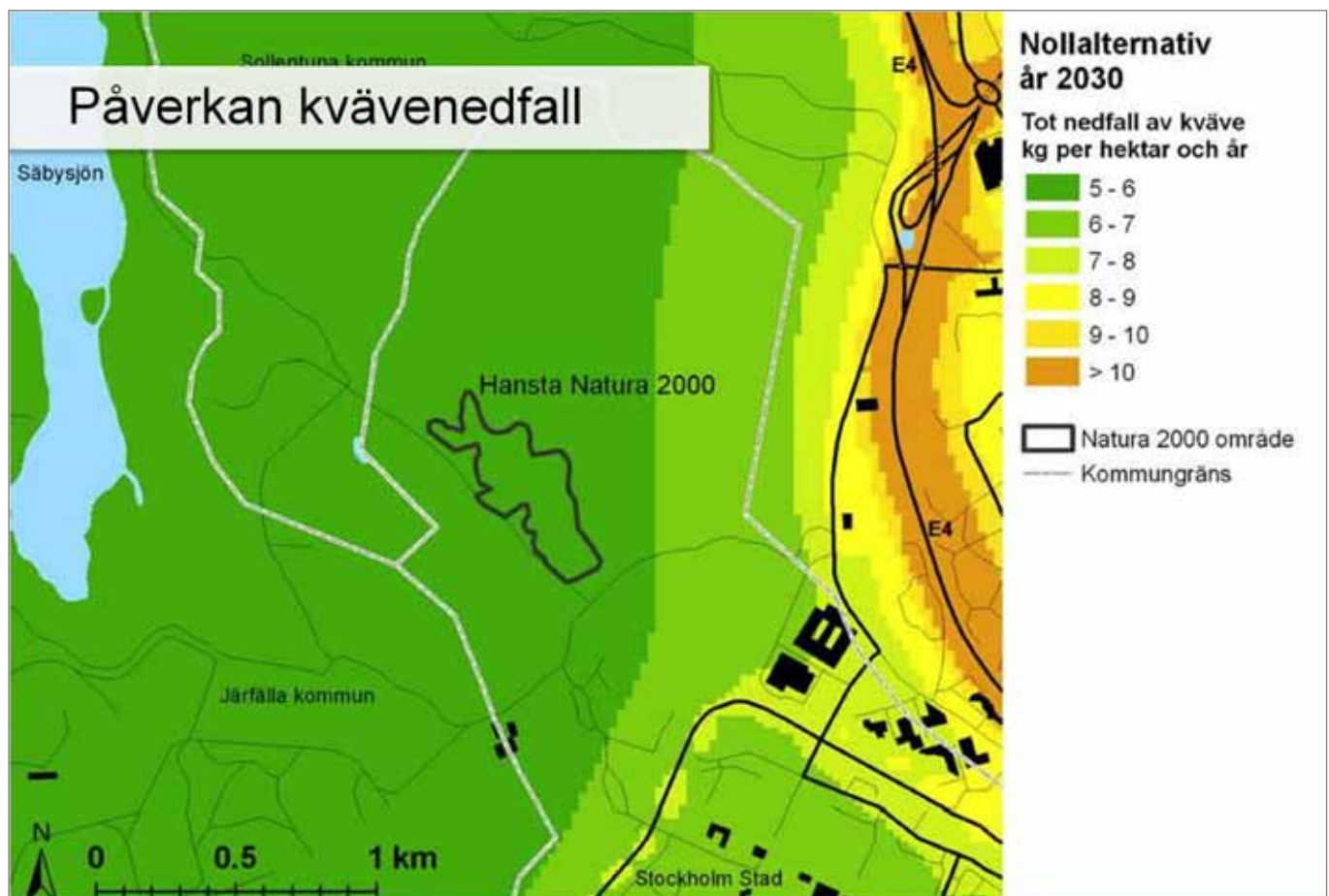
Åtgärder och kontroll

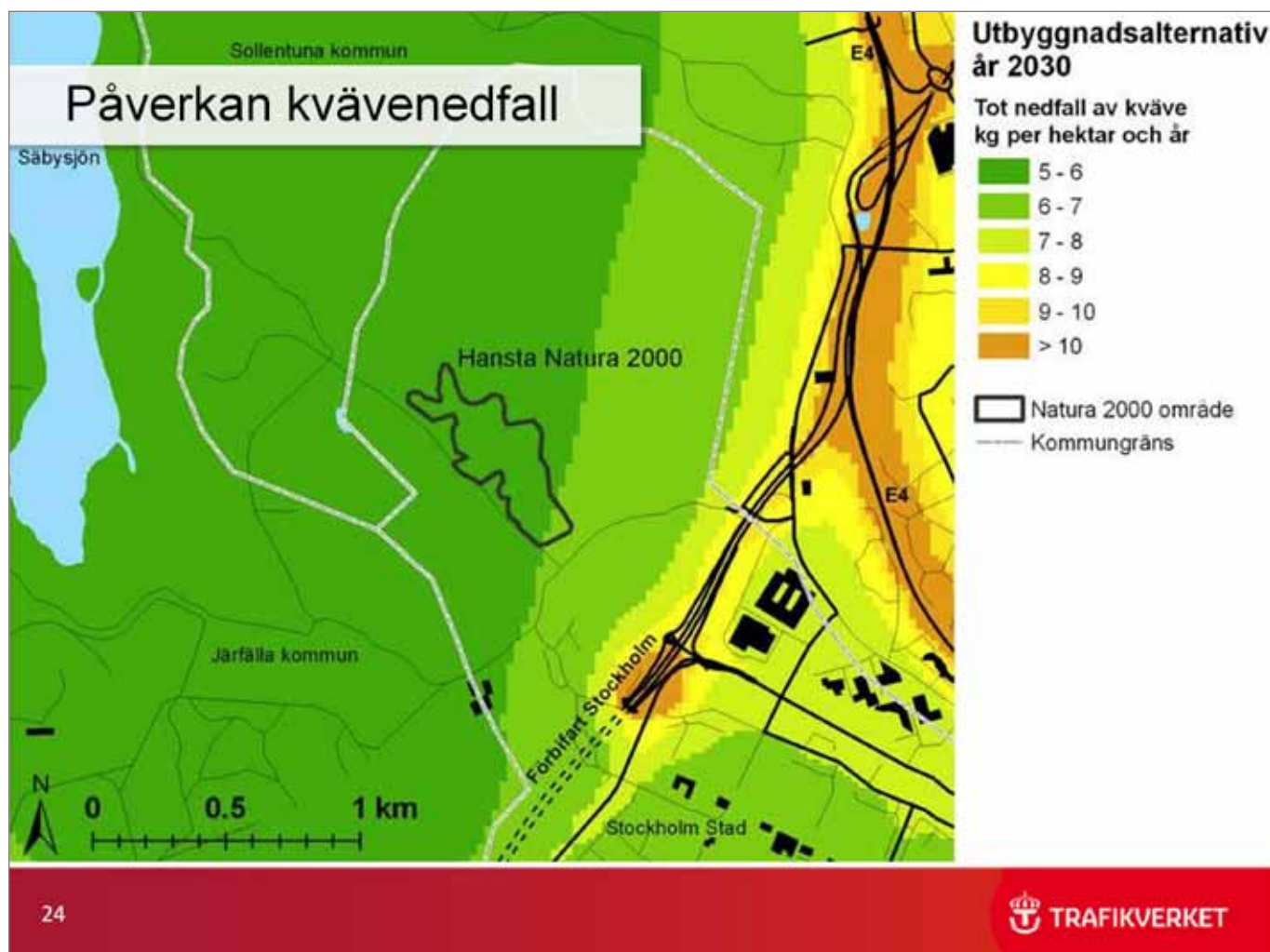
- Infiltrationsbrunnar kommer att byggas på båda sidor schaktet
- Trafikverket skall säkerställa att grundvattennivån inte sjunker mer än 0,3 m vid påverkansområdets kant.
- Schaktning sker inom tätspont och med tätning mellan spontplankor och berg.
- Betongtunneln görs som en tät konstruktion vilket gör att grundvattennivåer återgår till naturliga nivåer i driftskedet.
- Grundvattenytan kommer att kontrolleras regelbundet, även i driftskede. Grundvattenrör finns redan utsatta.



Konsekvenser grundvattensänkning

Inga konsekvenser på N2000-område kommer att uppstå p.g.a. grundvattensänkning vare sig i byggskede eller driftskede.





Konsekvenser kvävedeposition

Skillnaden i kvävenedfall mellan utbyggnadsalternativet och nollalternativet bedöms vara så marginell att den inte förändrar livsbetingelserna för habitat eller för de arter som ingår i området som skyddas enligt Natura 2000.

Slutsats Natura 2000 Hansta

Förbifart Stockholm skadar inte de livsmiljöer som avses skyddas med Natura 2000-förordnandet.

Förbifart Stockholm försvårar inte på ett betydande sätt bevarandet i området av de arter som avses skyddas.

Grundvattenbortledning m m

Dag 7

Hästa gård och Akalla till Häggvik

Punkt 47

Sökanden redogör för grundvattenpåverkan från den sökta verksamheten under byggskedet och driftskedet. med särskild uppdelning i:

Sökanden redogör för planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått till följd av grundvattenpåverkan

Sökanden redogör för åtgärdsplan och kontrollprogram med avseende på grundvattenbortledning

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått vid schakt

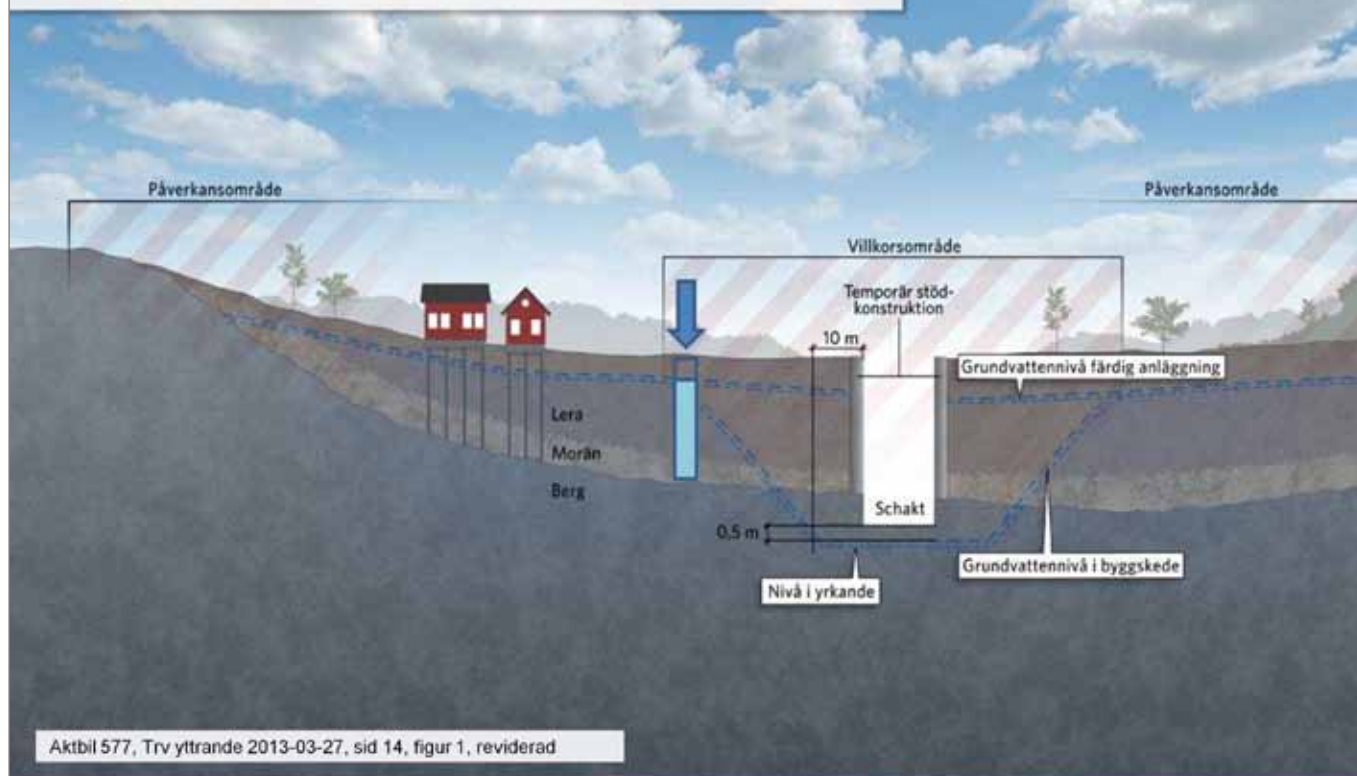
Begränsa grundvattensänkningens utbredning genom att aktivt hålla uppe grundvattennivån utanför schaktet i **byggskedet**

Övervakning genom kontrollprogram

Täta betonganläggningar i **driftskedet**



Skyddsinfiltration vid schaktarbete



Villkorsområde – definition (byggskede)

Ett område med mindre utbredning än påverkansområdet och som definieras av en gräns längs vilken grundvattennivån ska hållas för att inte riskera att skador uppstår utanför området.

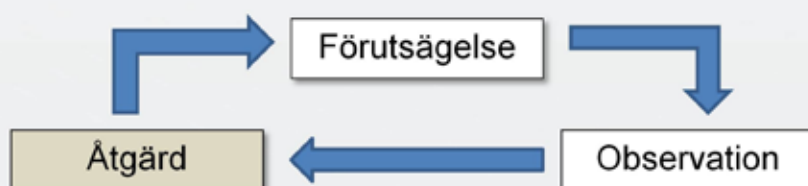
I några fall har gränsen dragits så att även vissa fastigheter som riskerar att skadas har innefattats i området. I sådana fall kommer avtal att tecknas med berörda fastighetsägare/nyttjanderättshavare om lämpliga skadereglerande åtgärder.

Villkorsområden har i denna 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.

Aktbil 384, Trv yttrande 2012-06-14, sid 4

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått bergtunnel

- Försiktighetsmått och skadeförebyggande åtgärder enligt "Åtgärdsplan för inläckage/.../"
- Övervakning genom kontrollprogram
- Successiv kunskapsuppbyggnad enligt observationsmetoden



Åtgärdsplan

Planen redovisar hur åtgärder ska vidtas om:

- inläckaget blir större än förväntat
- kontrollen visar risk för skador.

Domstolen beslutar hur stort inläckaget maximalt får vara.



Trv yttrande 2014-06-30, bilaga 4. Ny version rev C
2014-08-27 lämnad på plats vid huvudförhandling

Kontrollprogram

Krav → Kontroll → Åtgärd

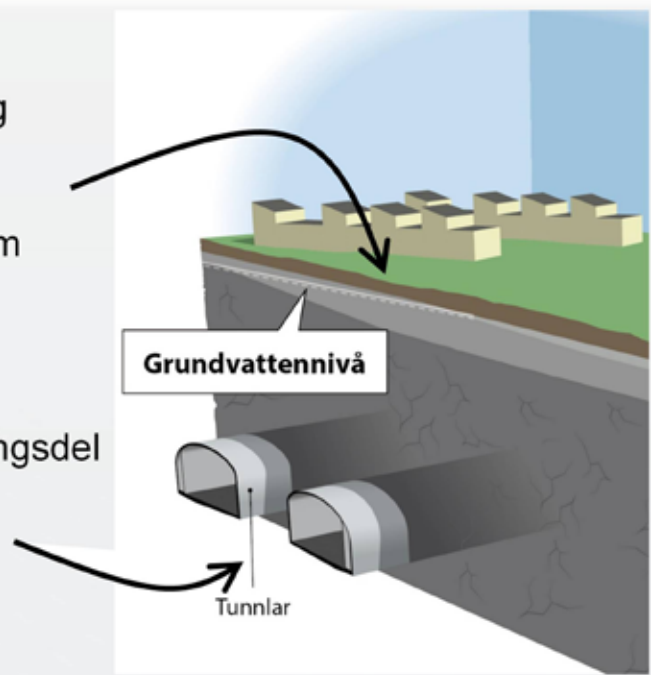
Kontrollprogram

Kontroll ovan mark:

- Grundvattennivå i jord och i berg
- Sättningsrörelser
- Grundvattenberoende ekosystem

Kontroll under mark:

- Injekteringsförfarande
- Inläckage inom aktuell anläggningsdel
- Kvalitet på avlett vatten

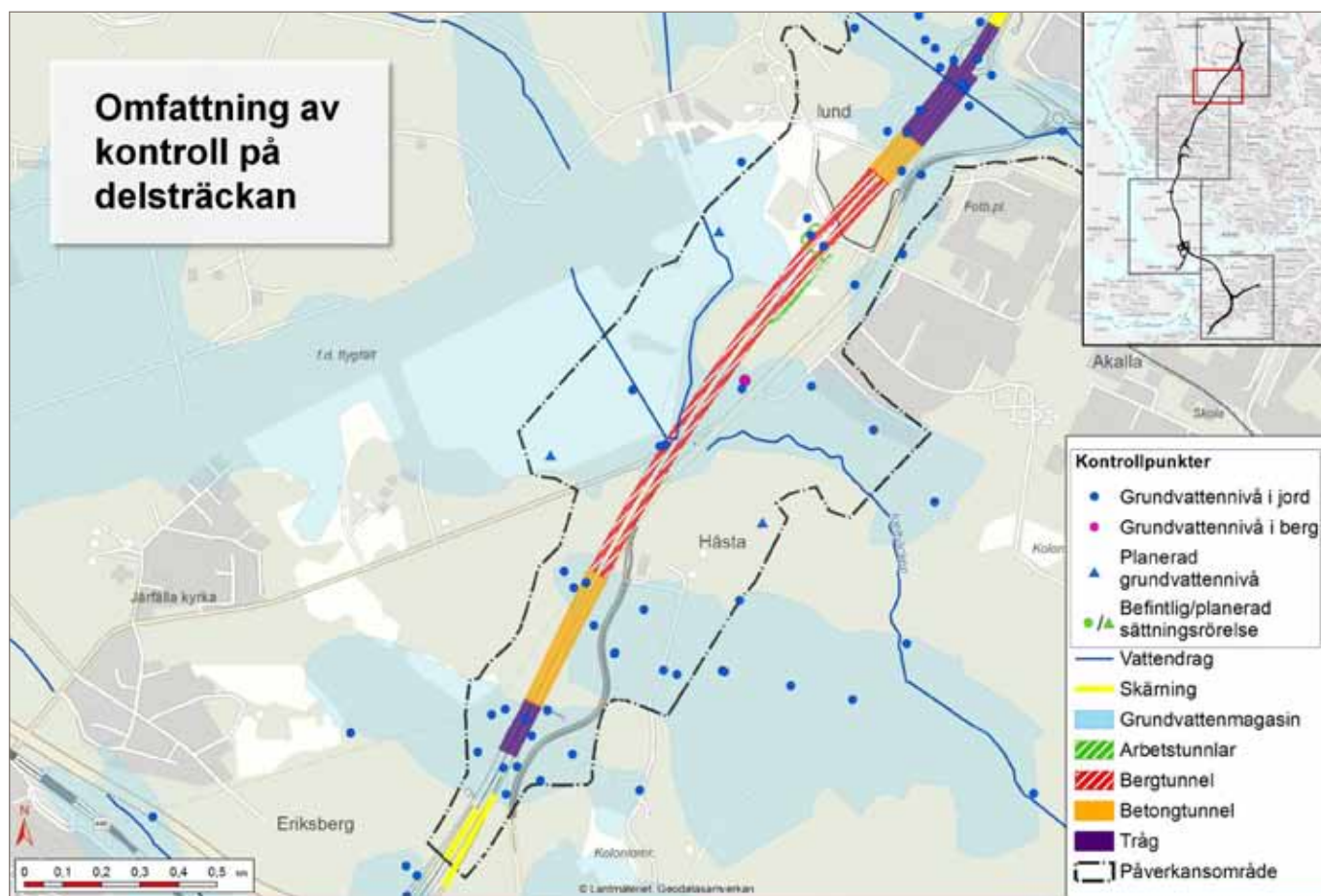


Kontrollprogram

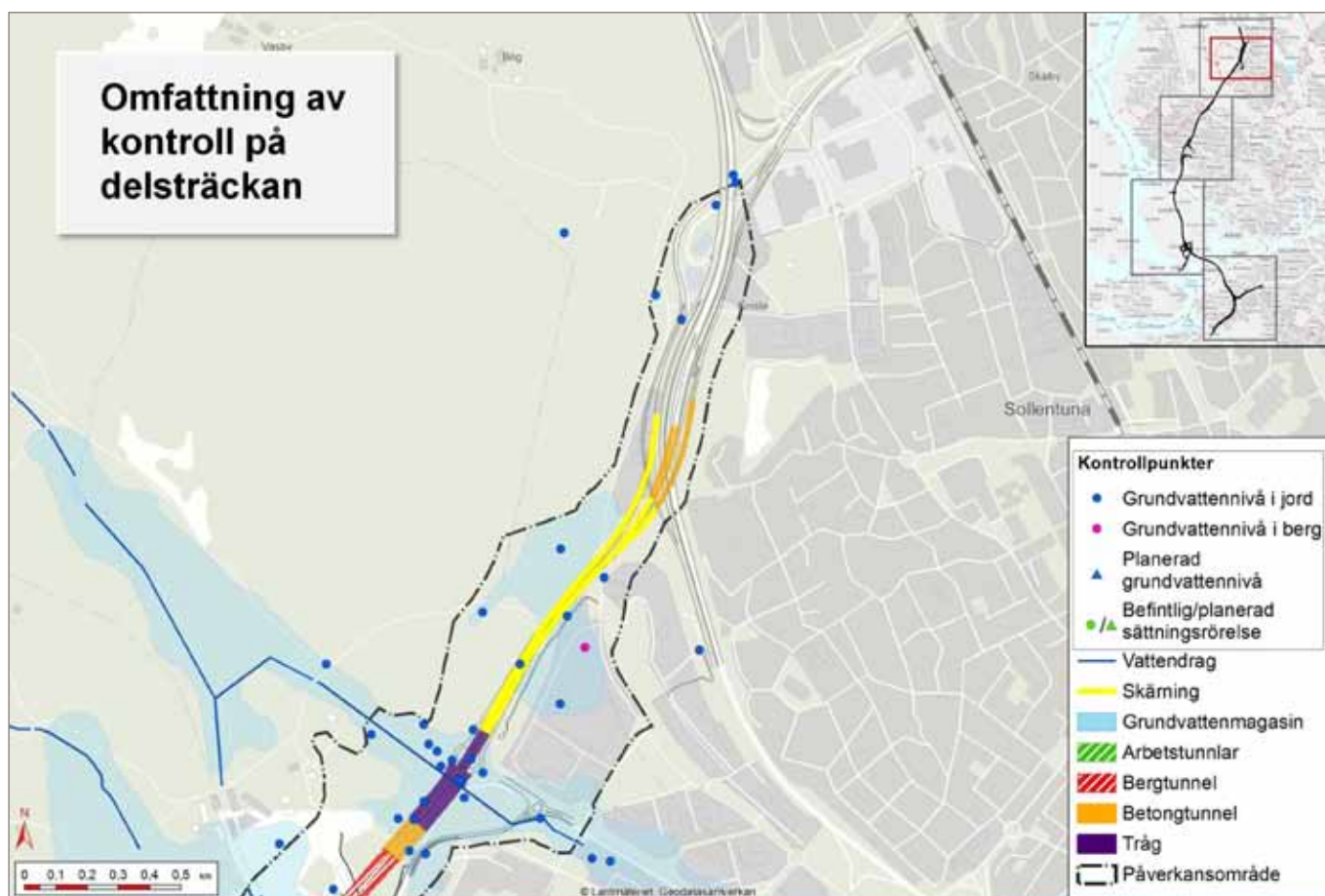
Besiktning av:

- Byggnader och anläggningar inom sättningskänslig mark
- Grundvattenberoende ekosystem (vegetationsuppföljning)

Omfattning av kontroll på delsträckan



Omfattning av kontroll på delsträckan



Skadebegränsande åtgärder

Större inläckage i tunnel än planerat

Åtgärd enligt åtgärdsplan, t.ex. ändrad metodik för tunneltätning

Grundvattennivå som medför risk för sättningar

Start av permanent skyddsinfiltration i redan byggda anläggningar och vid behov byggs och startas fler anläggningar som redan projekterats

Skador på servisledning

Åtgärdas av jourentreprenör

Skadebegränsande åtgärder forts

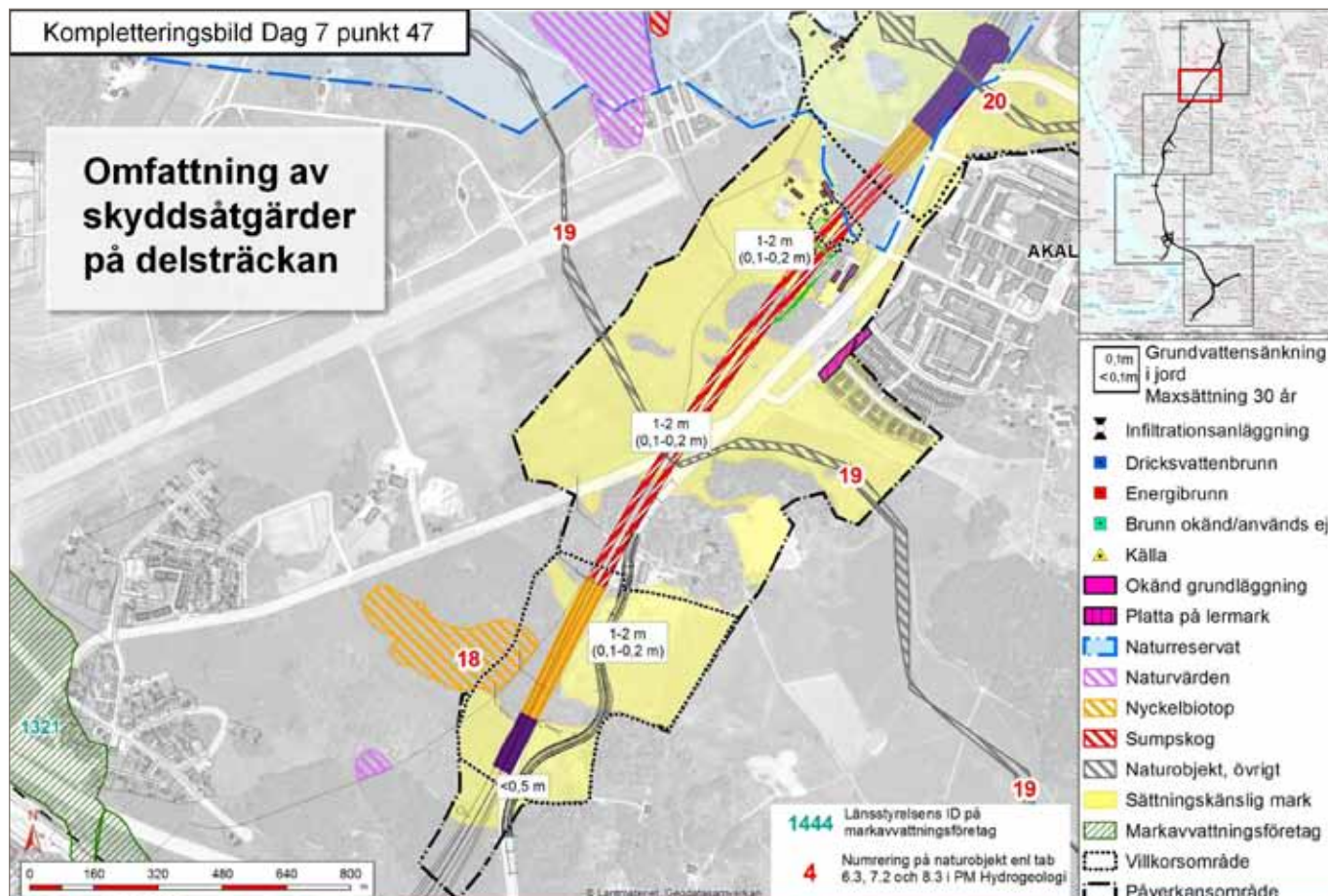
Flöde i vattendrag påverkas

Tillförsel av vatten

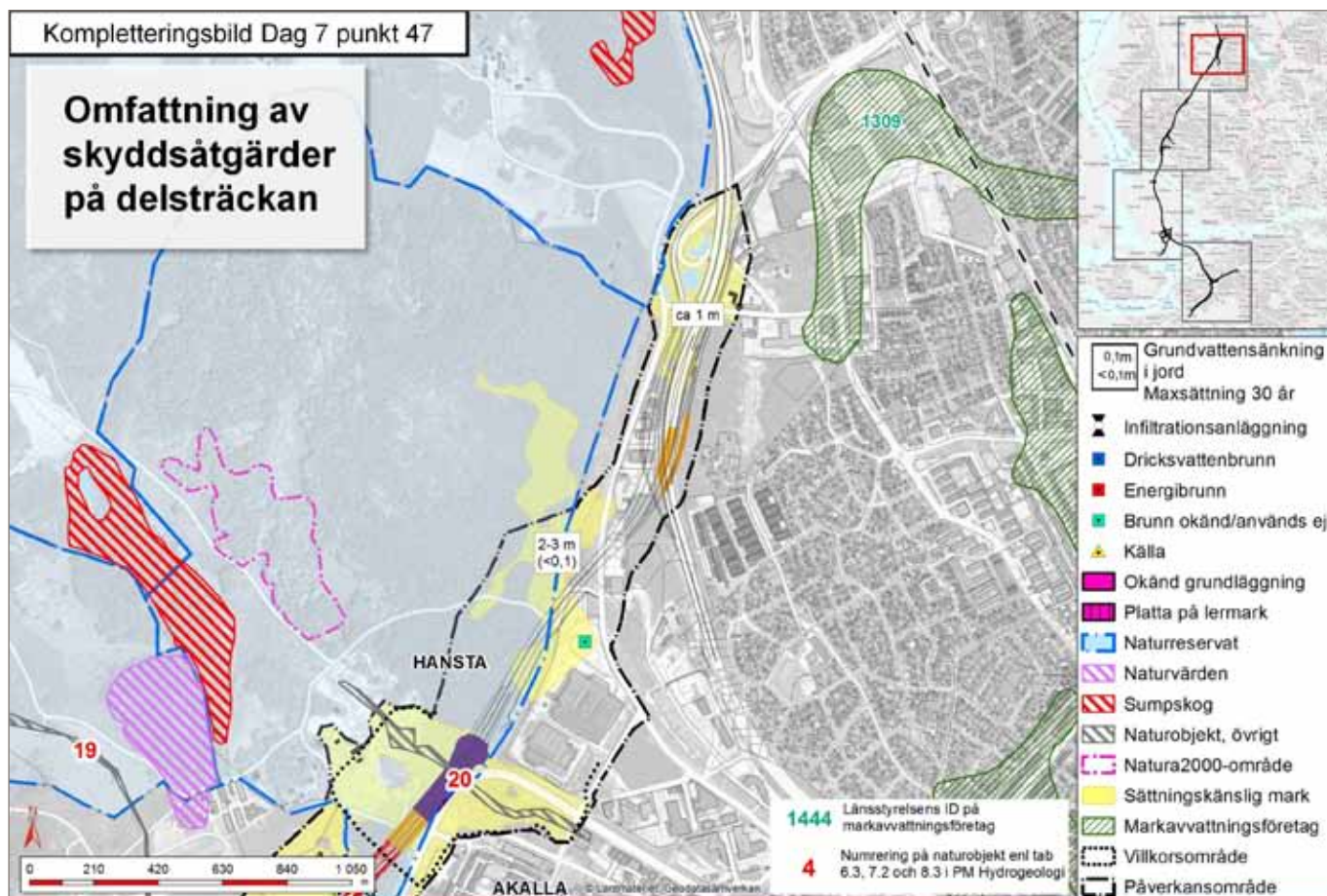
Grundvattennivå som medför risk för påverkan på ekosystem

Tillförsel av vatten eller dämning

Omfattning av skyddsåtgärder på delsträckan



Omfattning av skyddsåtgärder på delsträckan



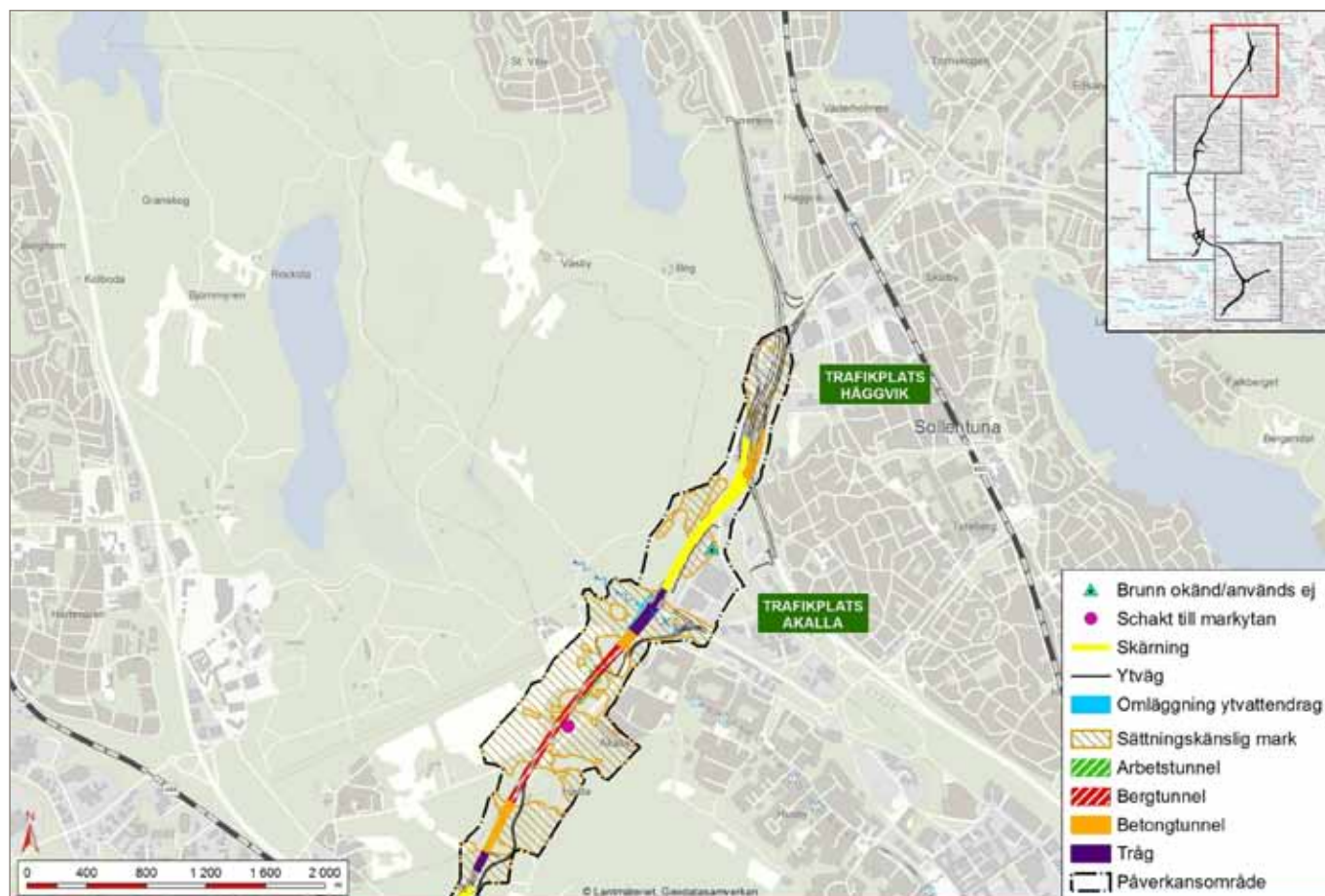
Grundvattenbortledning m m

Dag 7

Hästa gård och Akalla till Häggvik

Punkt 47

Sökanden redogör för berörda fastigheter, sakägare, överenskommelser med berörda samt ersättningsfrågor till följd av grundvattenbortledning.



Sakägare i målet

Sakägarbegreppet enligt ansökan:

Sakägare enligt 11 kap. miljöbalken har i ansökan avgränsats som, ägare eller nyttjanderättshavare till de fastigheter inom påverkansområdet där det inte går att utesluta risk för skada på fastigheten som inte är enbart teoretisk eller helt obetydlig.

Detta innebär att följande kategorier av fastigheter tagits med:

- Fastigheter inom områden med påvisad eller eventuellt sättningskänslig mark
- Fastigheter inom påverkansområdet som har borrarad eller grävd brunn
- Jordbruksfastigheter inom påverkansområdet

Skadekategorier

1. Förutsedd skada som kan bedömas och regleras innan eller i samband med att tillstånd ges.
2. Förutsedd skada där omfattning och effekter inte kan fastställas, följs under provotid och regleras när förutsättningar föreligger, senast ett år efter utgången av provotiden.
3. Oförutsedd skada, skada som inte kan förutses.

Villkorsförslag avseende skadereglering

Prövotid för skadereglering

15. Mark- och miljödomstolen skjuter upp frågor om ersättning under en prövotid av 10 år räknat från det att vattenbortledningen påbörjas. Trafikverket ska under prövotiden följa effekterna i syfte att vinna erfarenhet av verksamheten. Trafikverket ska senast ett år efter utgången av prövotiden till mark- och miljödomstolen dels redovisa utfallet av genomförda kontroller och övrigt utredningsmaterial som tillskapas under prövotiden 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 prövotidens utgång får en fråga om ersättning för sakskada till följd av verksamheten anmälas till mark- och miljödomstolen för prövning.

Oförutsedd skada

35. Anspråk i anledning av oförutsedd skada ska framställas senast 20 år från arbetstidens utgång.

Kontroll

33. Kontroll av verksamheten ska utföras i enlighet med det kontrollprogram som ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten innan grundvattenpåverkande arbeten får påbörjas.

Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får i samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

Trafikverkets åtaganden (för denna delsträcka)

- Besiktning av byggnader och anläggningar inom 150 m
- Kontinuerlig kontroll av vibrationer under byggskedet
- Kontroll genom långa mätserier av grundvattenförändringar över året
- Kontakt och mötesserier med bostadsrättsförening i Akalla och företag i norra delen av området

Reglering av skador

- **Dricksvattenbrunnar**
Ersätts med ny brunn alt. annan teknisk lösning för vattenförsörjning
- **Bergvärmebrunnar**
Effektförlust ersätts med åtgärder i brunn alt. ekonomisk ersättning enligt schablon
- **Sättningsskador**
Skadereducerande åtgärder, reparation av uppkomna skador och/eller ekonomisk ersättning
- **Skördeskador**
Ersätts enligt en skördebortfallsmodell

Grundvattenbortledning m m

Dag 5

Hästa gård och Akalla till Häggvik

Punkt 47

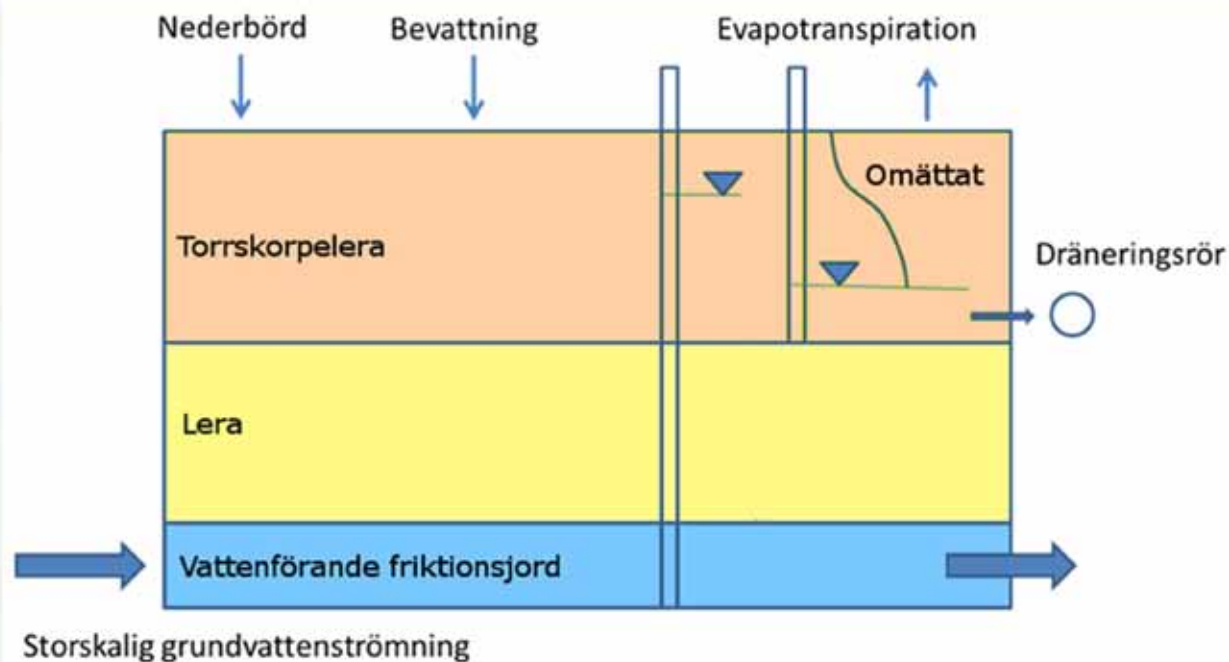
Sökanden redogör för berörda fastigheter, sakägare, överenskommelser med berörda samt ersättningsfrågor till följd av grundvattenbortledning.

Påverkan på jordbruksgrödor - skördebortfallsmodell

Påverkan på jordbruksgrödor



Konceptuell grundmodell



52



TRAFIKVERKET

Utredning av påverkan av jordbruksgrödor

Kontrollprogram

- Grundvattennivå
- Portryck
- Markvatten
- Meteorologi

Utredning modellstudie

- Förskede
- Byggskede
- Prövotid
- Beräkning framtida skördeskada

Agral beräkning av skördeskada (extern expert)

- Skördeskada under byggskede och prövotid
- Beräkning framtida skördeskada
- Förslag till ersättning

53



TRAFIKVERKET

Modellstudie



Beräkning av skördeskada - ersättning

