

Kontrollprogram

Krav → Kontroll → Åtgärd

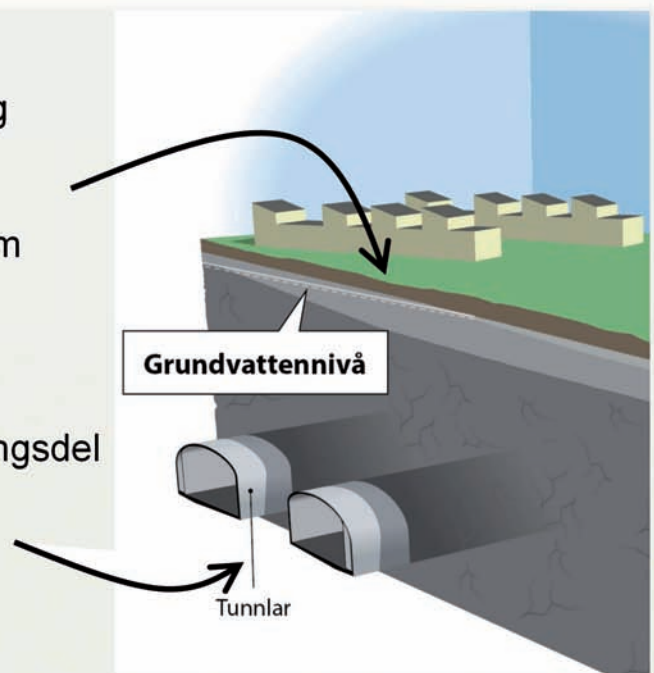
Kontrollprogram

Kontroll ovan mark:

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

Kontroll under mark:

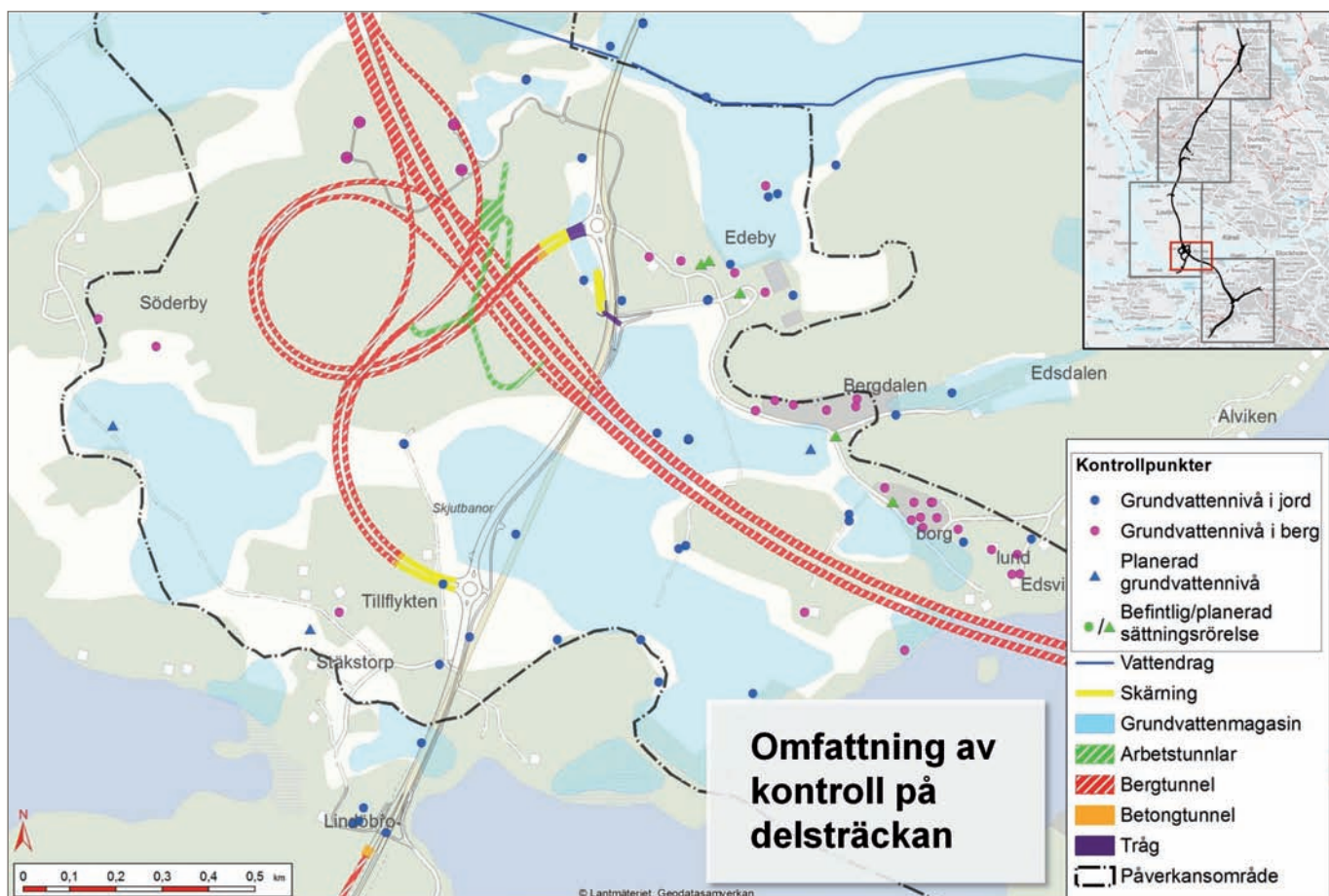
- Injekteringsförfarande
- Inläckage inom aktuell anläggningsdel
- Kvalitet på avlett vatten



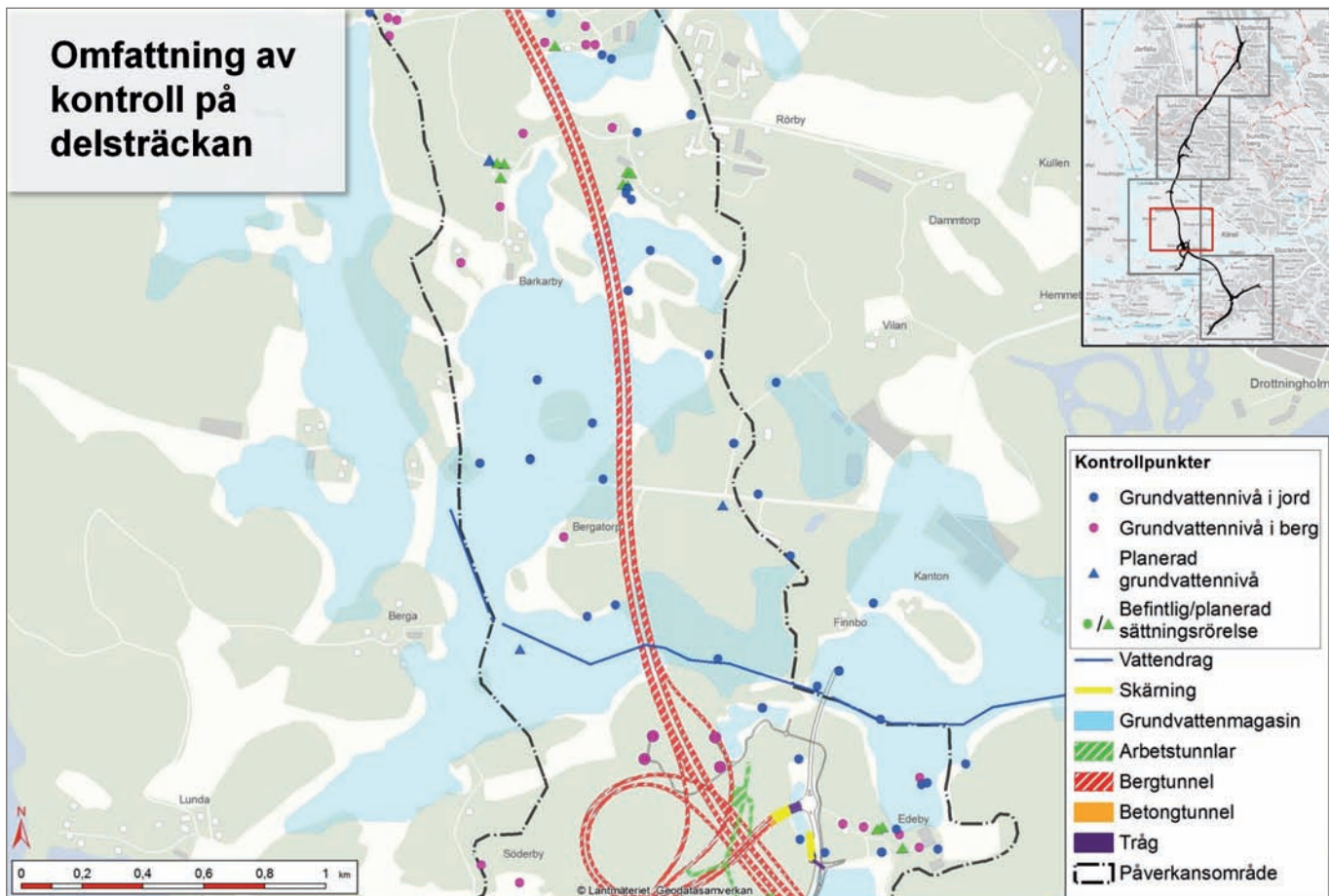
Kontrollprogram

Besiktning av:

- Dricksvattenbrunnar (inkl vattenkvalitet, nivå och kapacitet)
- Byggnader och anläggningar inom sättningskänslig mark
- Grundvattenberoende ekosystem (vegetationsuppföljning)

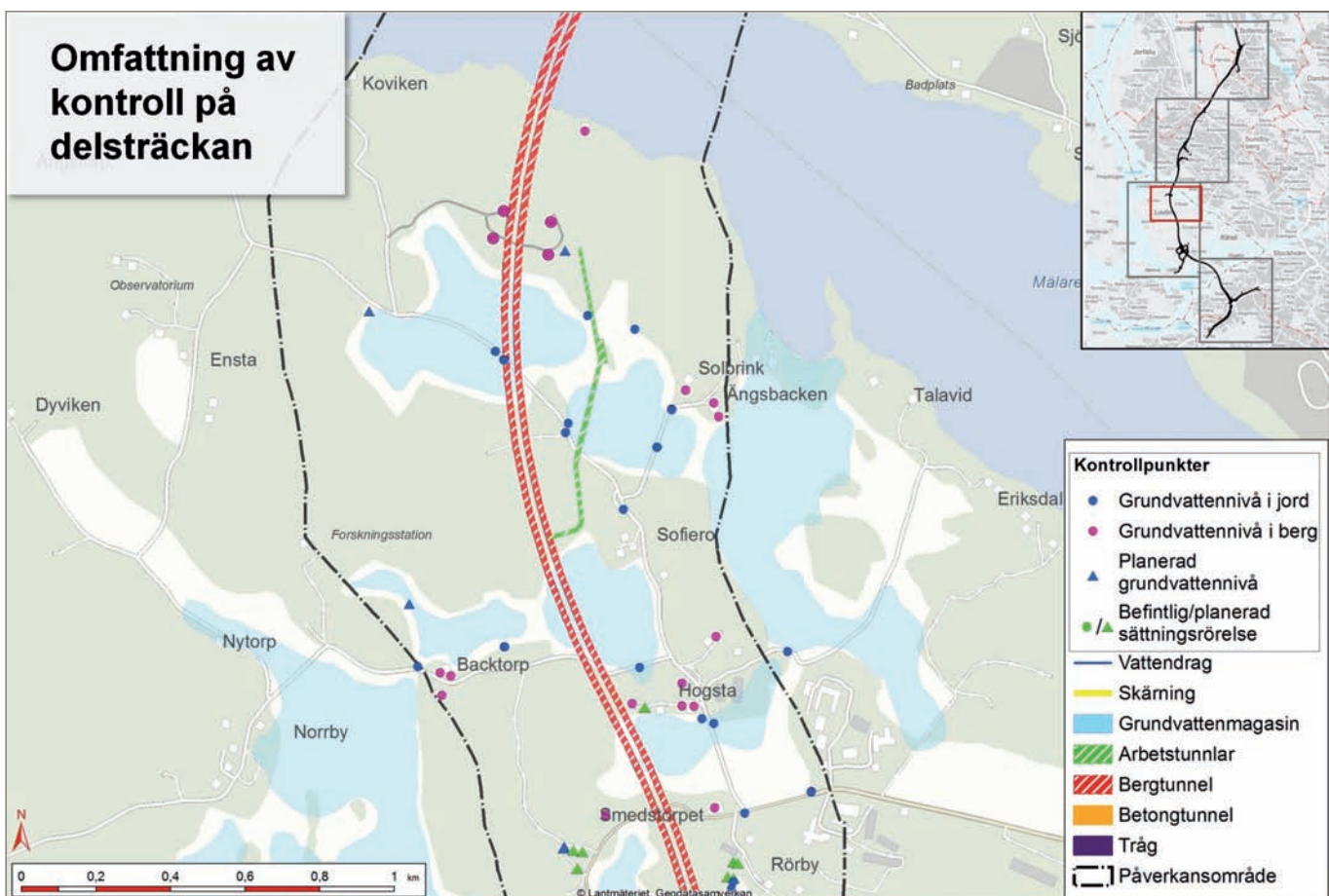


Omfattning av kontroll på delsträckan



15

Omfattning av kontroll på delsträckan



16

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

Påverkan på dricksvattenbrunnar

Säkerställa vattenförsörjning enligt framtagna beredskapsplan

Skador på servisledningar

Åtgärdas av jourentreprenör

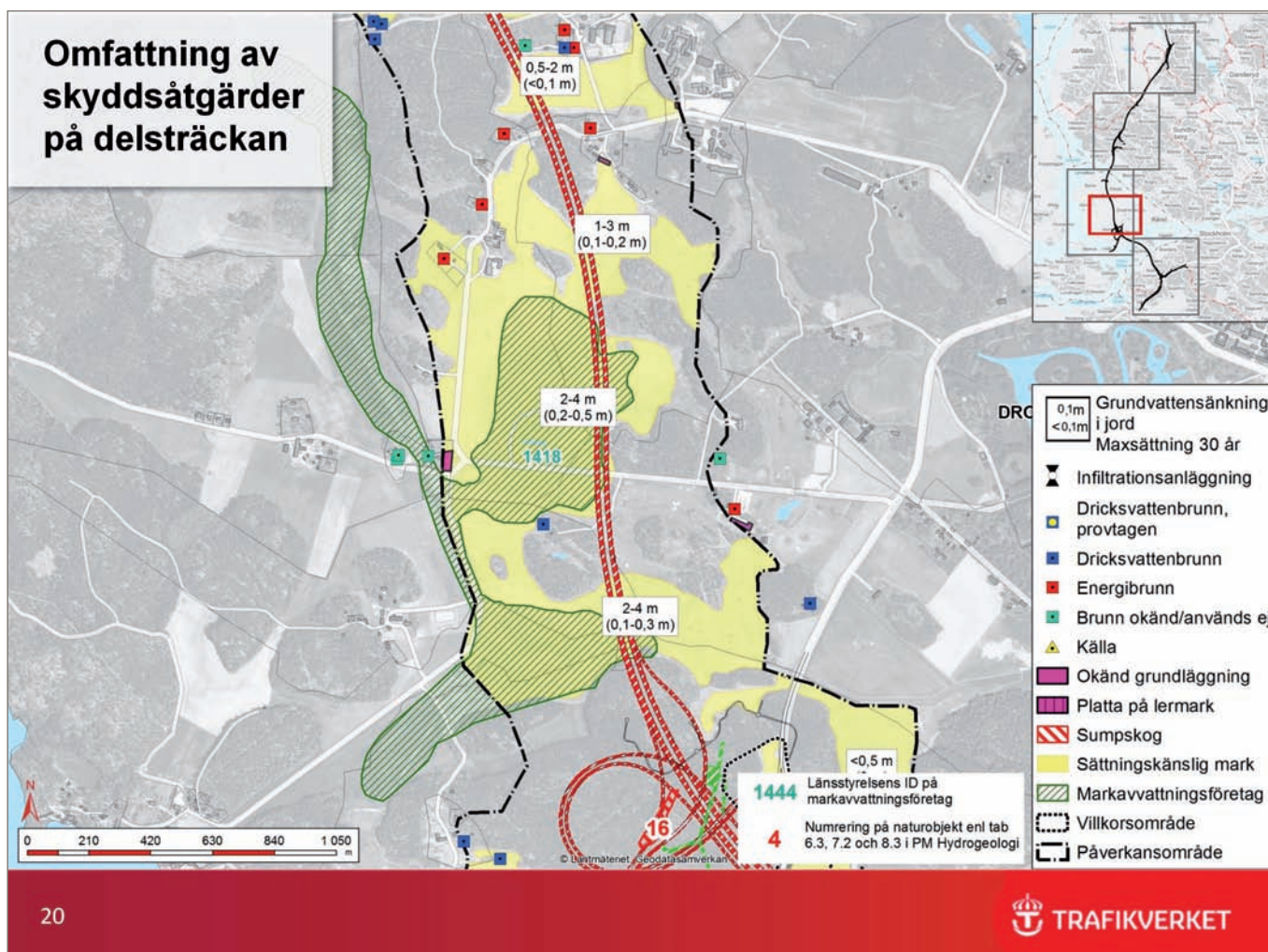
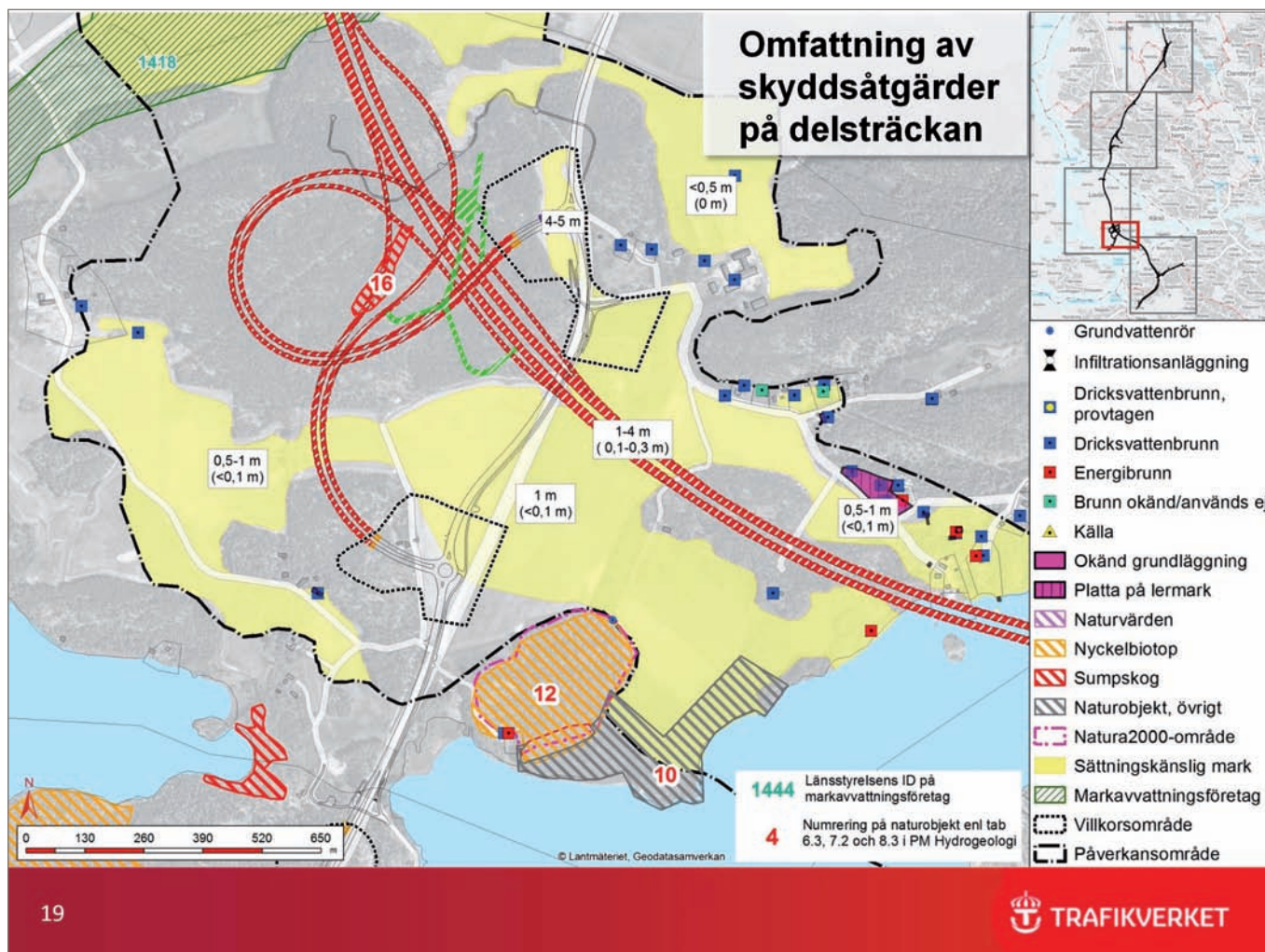
Skadebegränsande åtgärder forts

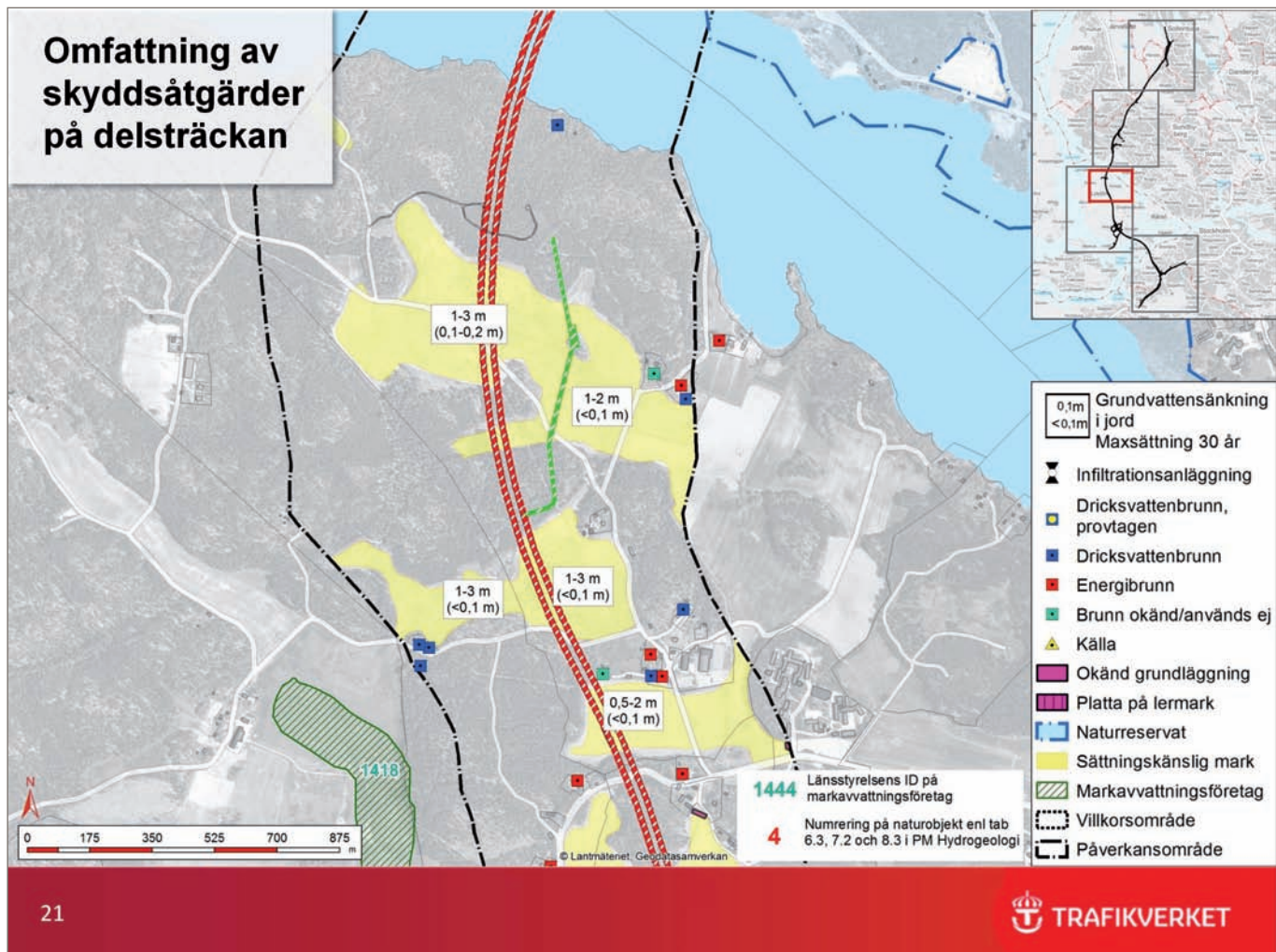
Flöde i vattendrag påverkas

Tillförsel av vatten

Grundvattennivå som medför risk för påverkan på ekosystem

Tillförsel av vatten eller dämning





Beredskapsplan för vattenförsörjning

- Aktiveras vid stor konsekvens för vattenförsörjningen
- Ett första steg i planering av åtgärder. Ytterligare förberedelser genomförs.
- Nödvatten (begränsad mängd inom några timmar)
- Reservvatten enligt tidigare behov inom en vecka
- Avser enbart vattenförsörjning, inte skadereglering i övrigt

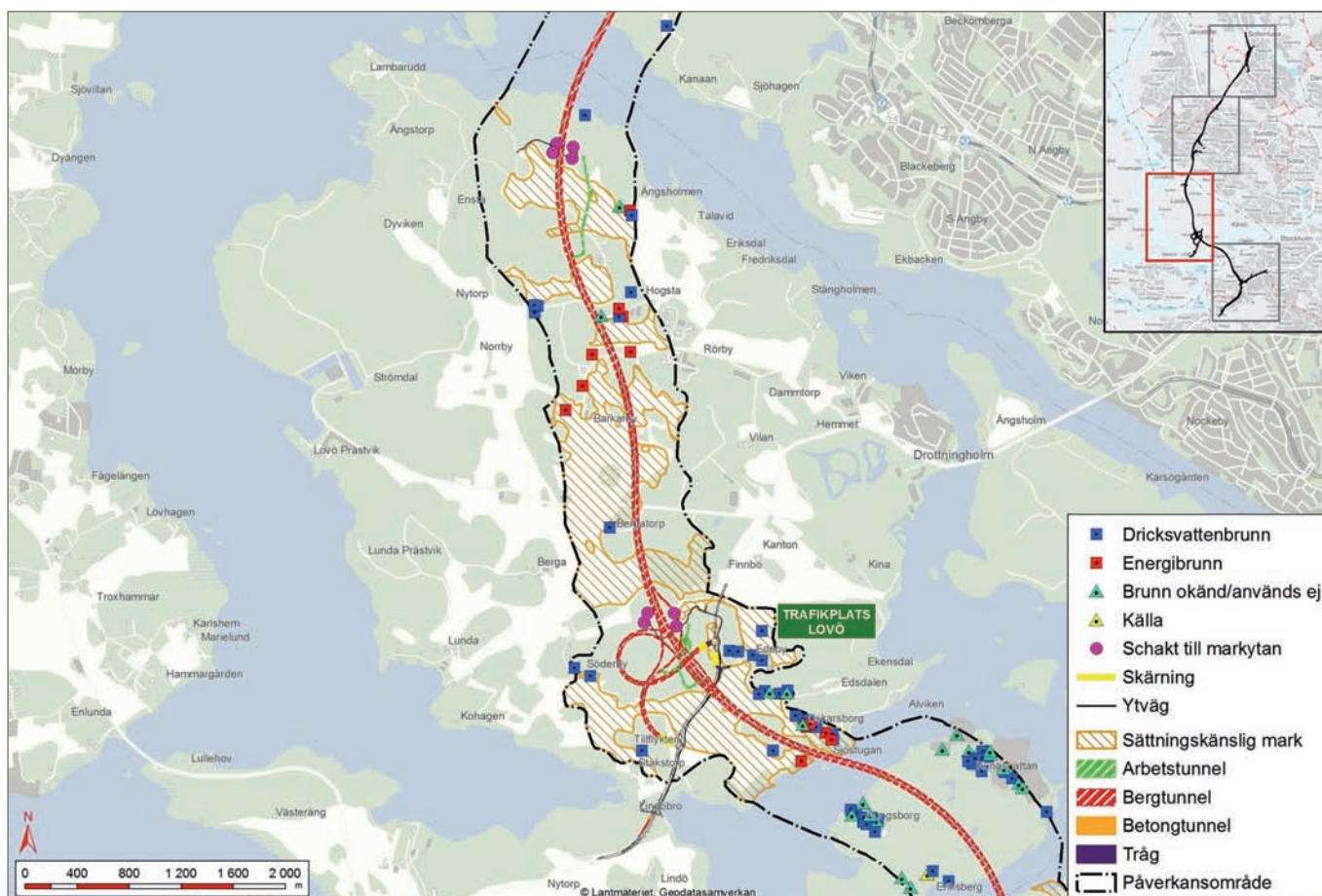
Grundvattenbortledning m m

Dag 5

Södra Lovö till Lambarfjärden

Punkt 30

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
- Projektering pågår av skyddsåtgärder t.ex. infiltrationsanläggningar
- Kontinuerlig kontroll av vibrationer under byggskedet
- Kontroll genom långa mätserier av grundvattenförändringar över året
- Kontroll av ett antal energibrunnar s.k. referensmätningar
- Kontroll av vattenkvalitet och beredskapsplan för dricksvattenförsörjning
- Utökade kontroller på Lovö kyrka.
- Kontakt och mötesserier med SFV och FRA

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

Södra Lovö till Lambarfjärden

Punkt 30

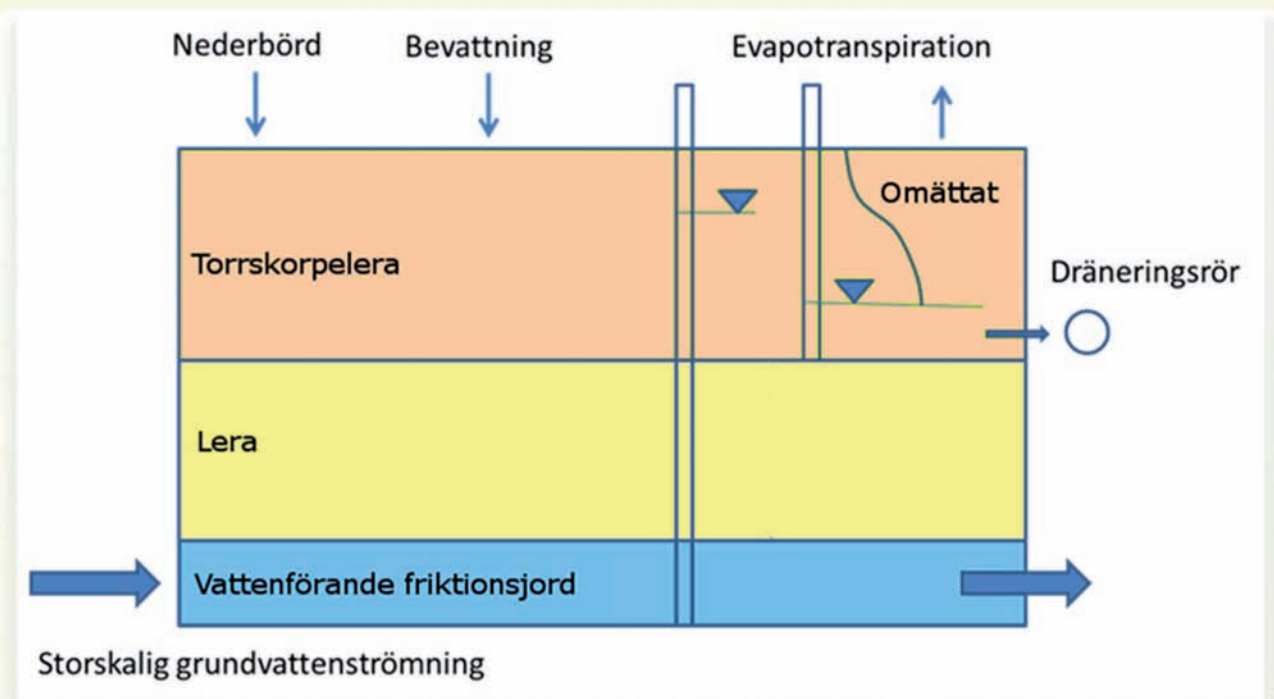
Sökanden redogör för berörda fastigheter, sakägare, överenskommelser med berörda samt ersättningsfrågor till följd av grundvattenbortledning.

Påverkan på jordbruksgrödor - skördebortfallsmodell

Påverkan på jordbruksgrödor



Konceptuell grundmodell



33

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

34

Modellstudie



Beräkning av skördeskada - ersättning



Grundvattenbortledning m m

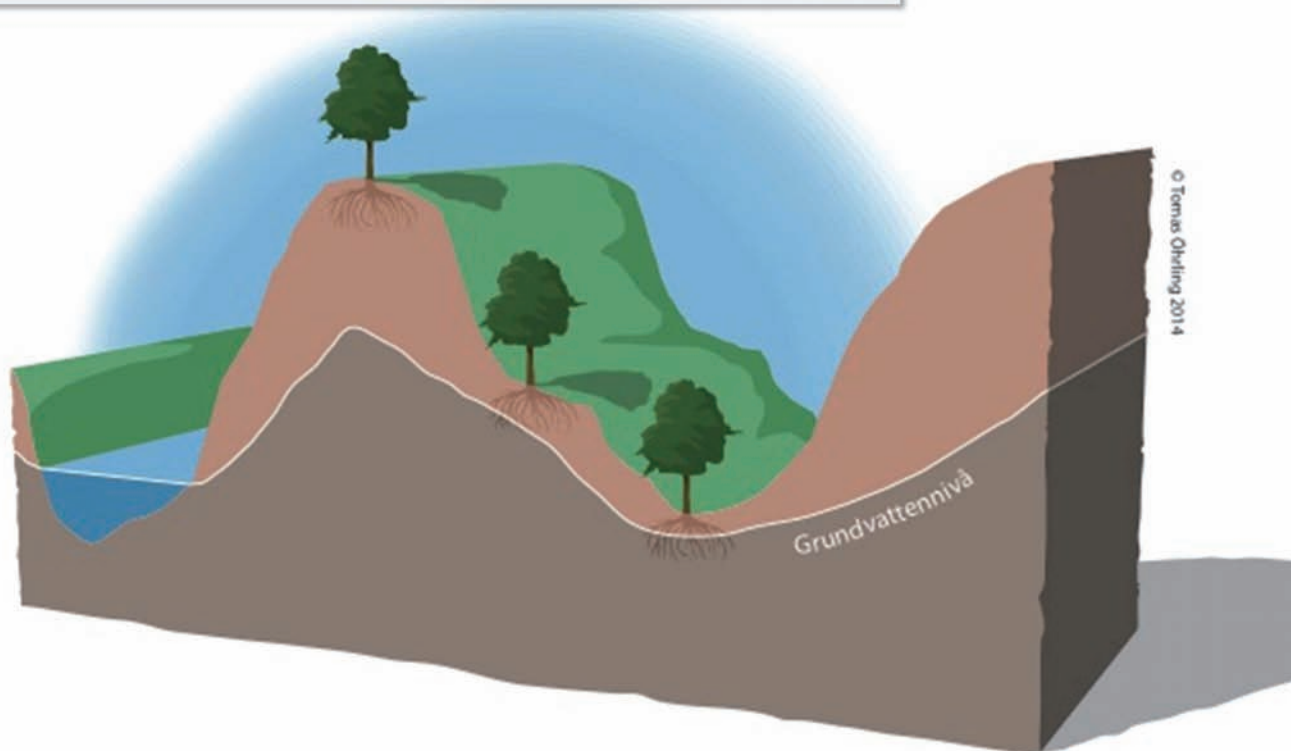
Dag 5

Södra Lovö till Lambarfjärden

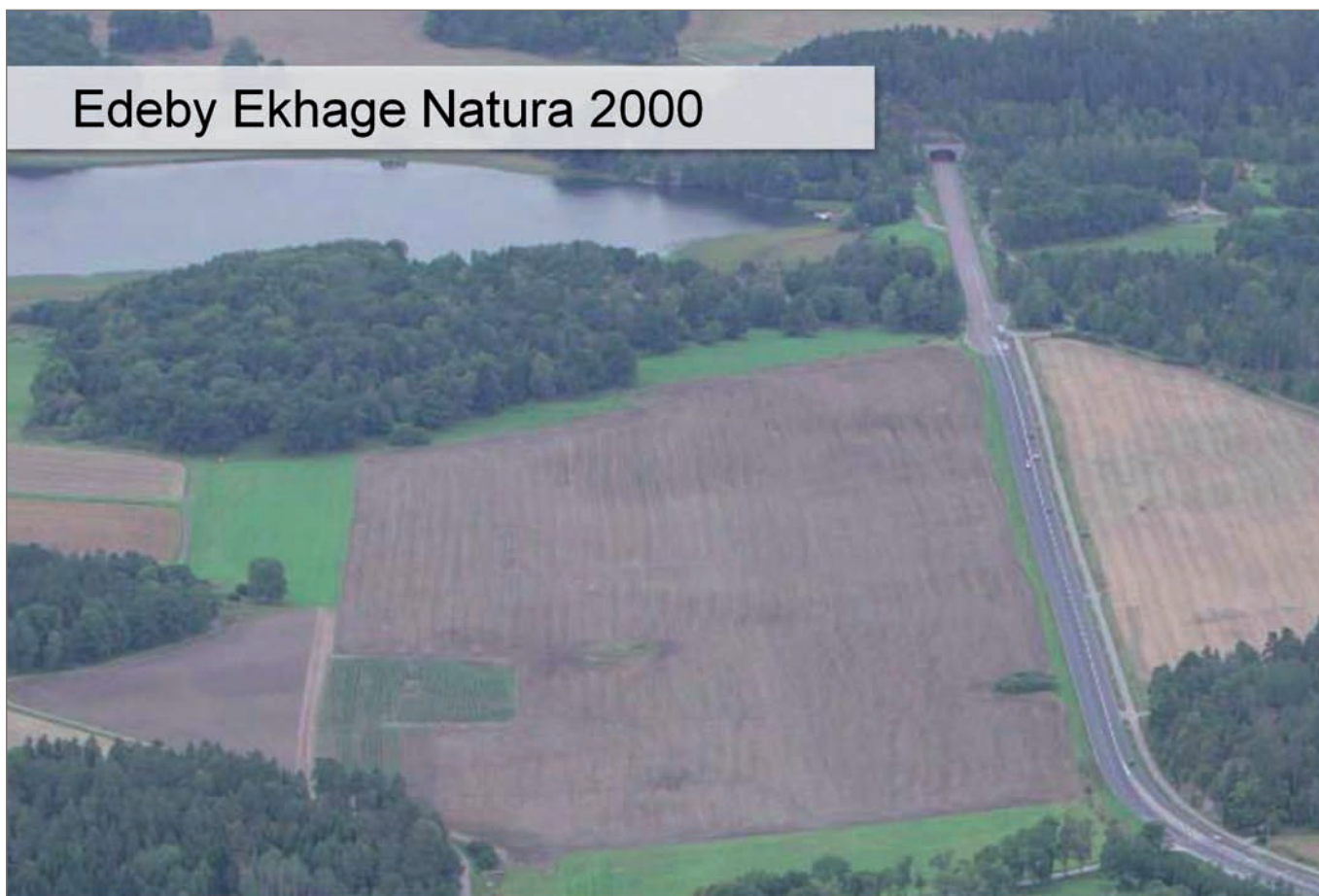
Punkt 32

Sökanden redogör för yrkanden och villkorsförslag avseende Natura 2000-området Edeby Ekhage (M 1206-12).

Växtlighet och grundvattensänkning



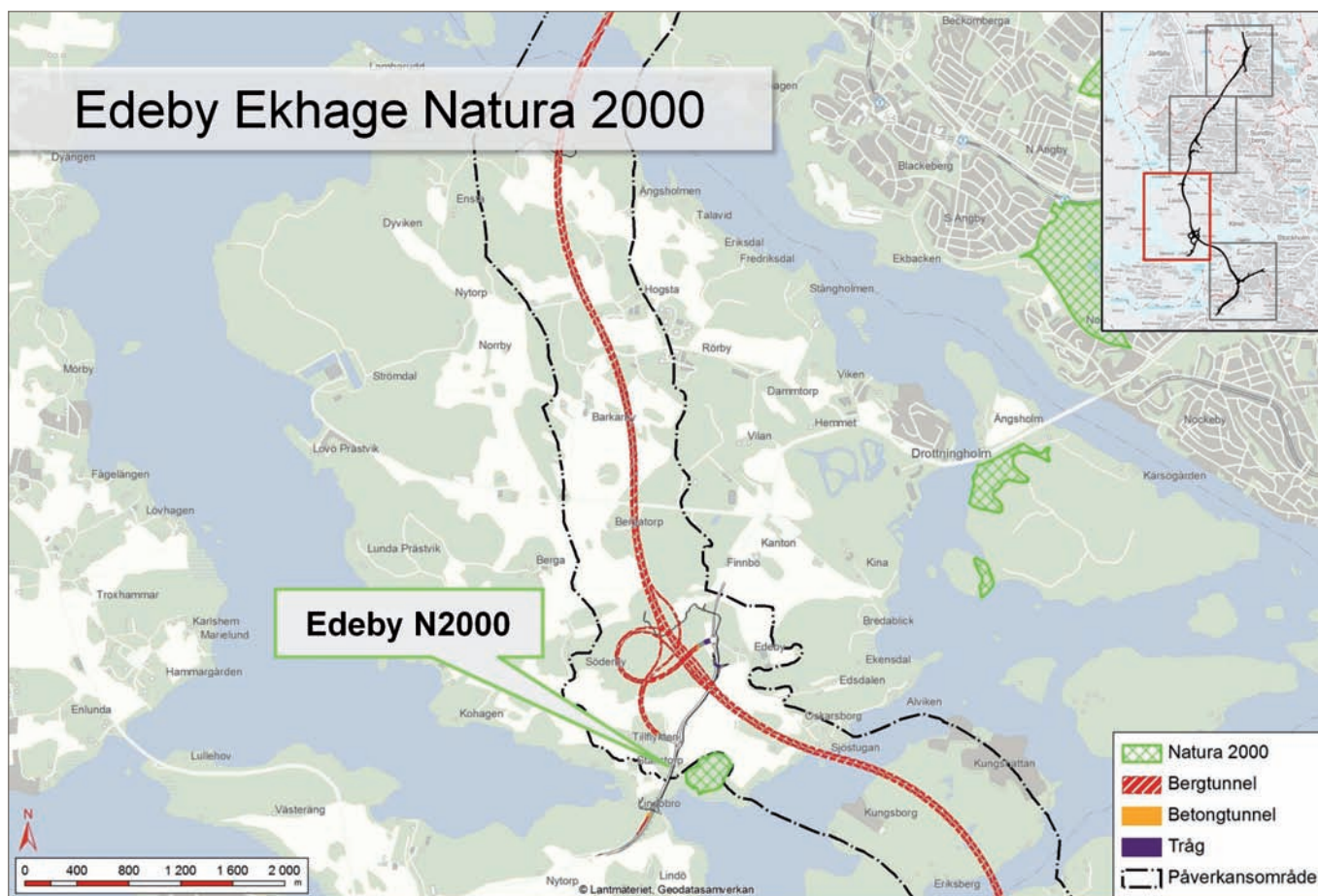
Edeby Ekhage Natura 2000



3

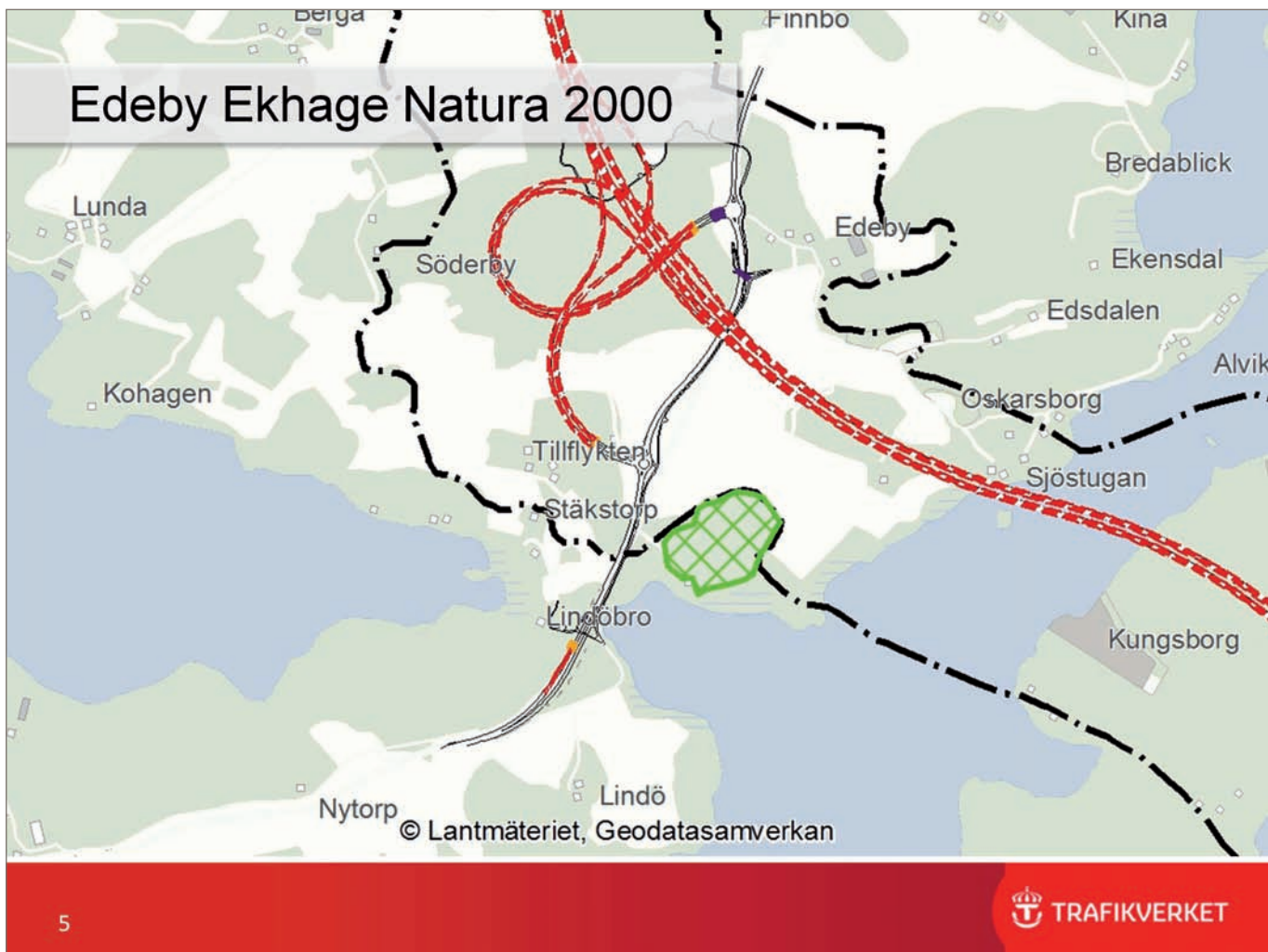
TRAFIKVERKET

Edeby Ekhage Natura 2000



4

TRAFIKVERKET



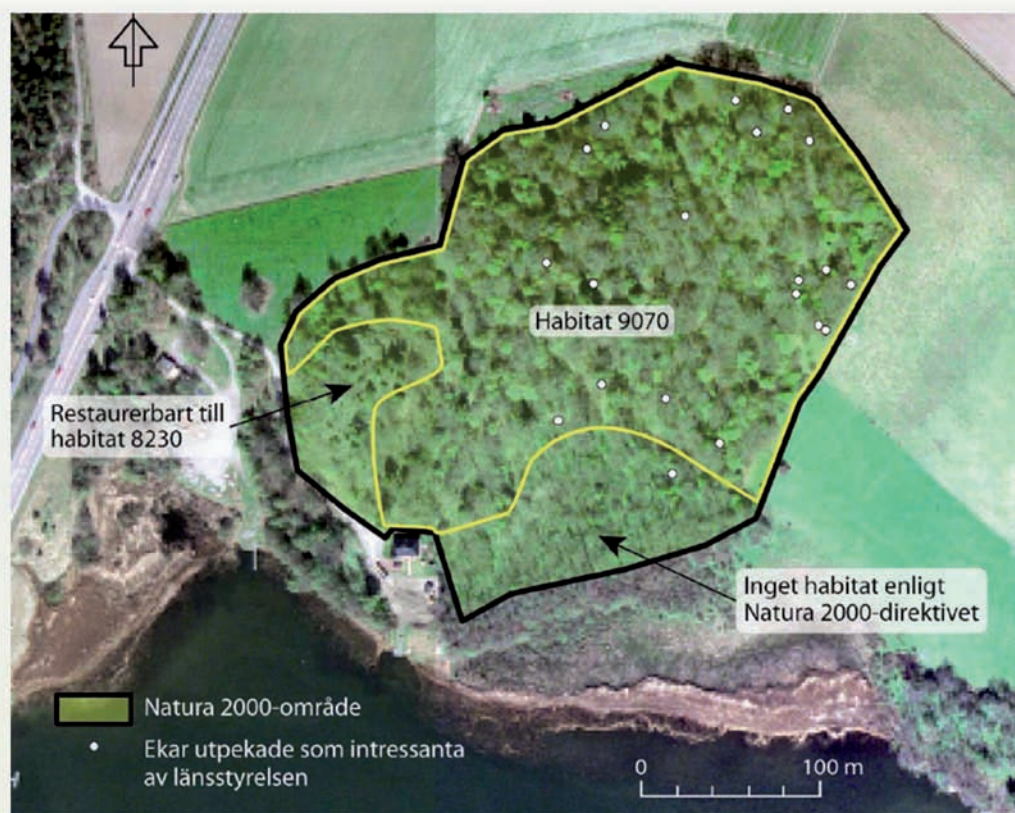
Lagstiftning

Tillstånd får ges om verksamheten inte:

- kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses skyddas eller
- medför 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

Mål i bevarandeplan

1. Arealen ekhage (trädklädd betesmark) skall bibehållas
2. Trädskiktets krontäckningsgrad är mellan 25 och 60 %
3. Blommande buskar och småträd, har en täckningsgrad mellan 10-15 %
4. Slutna, äldre hasselbestånd har en krontäckning på mellan 2 och 5 %
5. Betad gräsmark skall ha en täckningsgrad mellan 35 och 65 %
6. Täckningsgraderna kan till betydande del överlappa varandra
7. Minst 90 % av gräsmarksarealen är väl avbetad varje år vid vegetationsperiodens slut
8. Vidkroniga ekar skall finnas i olika åldersklasser, med långsiktig kontinuerlig tillgång på gamla, vidkroniga träd, utan att krontäckningsgraden överstiger 60 %



Värden



Redovisade hot enligt bevarandeplanen

- Utebliven eller för svag hävd
- Igenväxning med träd och buskar
- Ökat graninslag
- Snabb restaurering. Omfattande avverkning ger kraftig grüngödslingseffekt, som både försvårar underhållet och utarmar kärlväxtfloran
- Utglesning av träd- och buskskikt som leder till ökad vindexponering framför allt från sydvästsektorn. Bortstädning av grov död ekved
- Luftburet kvävenedfall

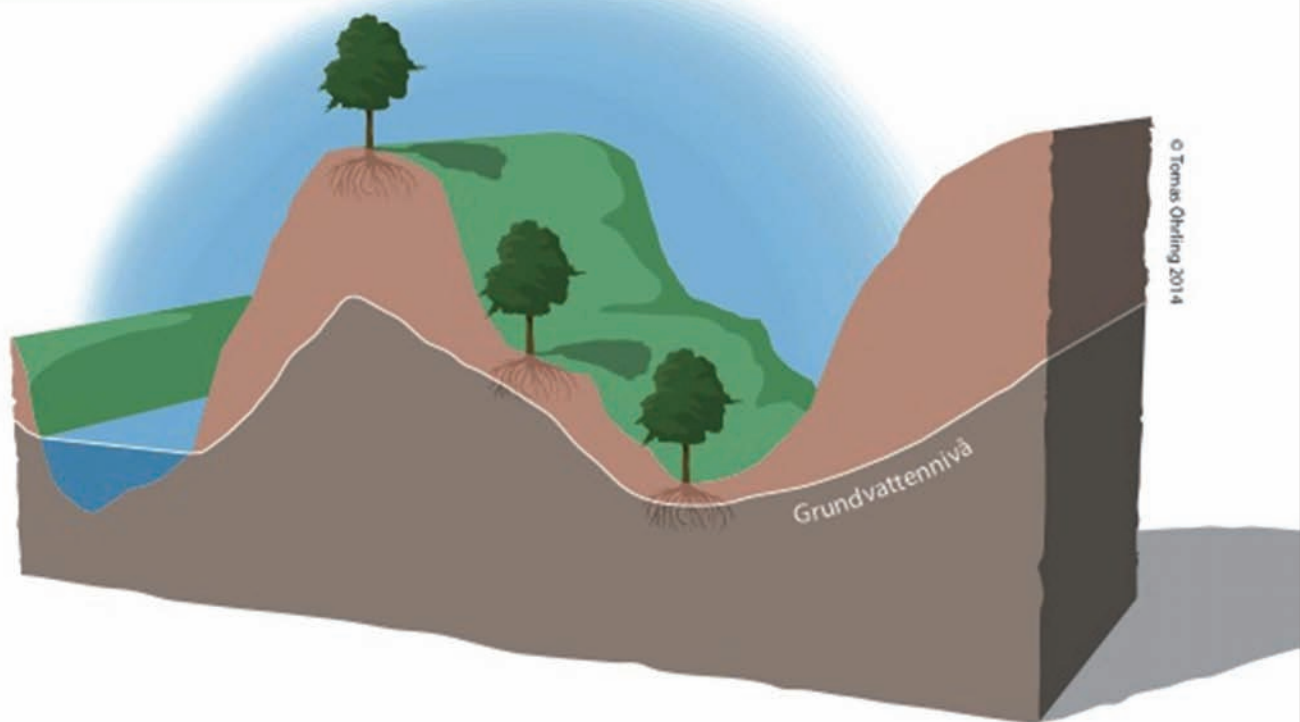
Möjlig påverkan

- Intrång
- Förändring i möjlighet att sköta området
- Grundvattenförändring
- Kvävenedfall

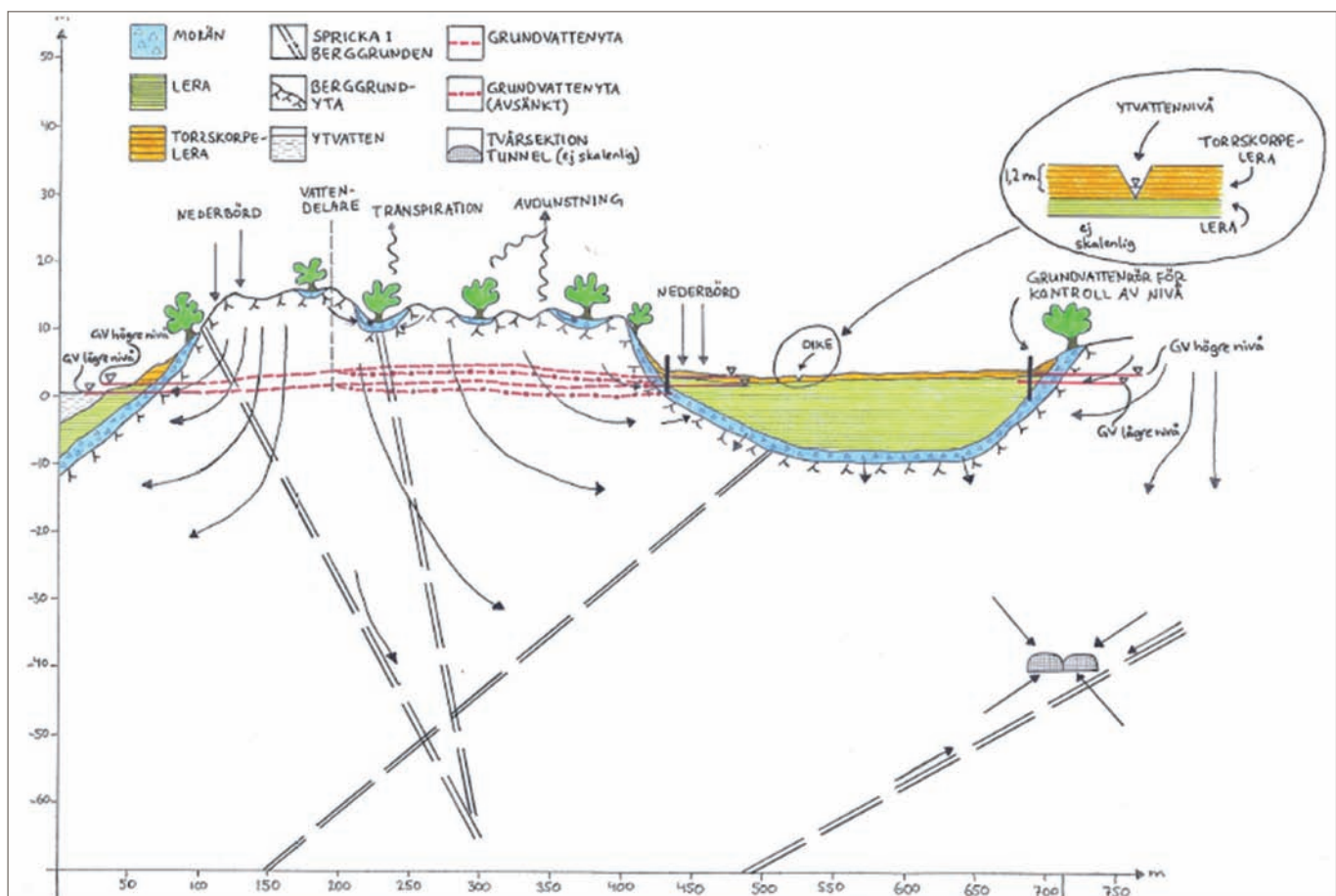
Påverkan: grundvattenförändring

- Vid åkerkant mot Edeby ekhages nedre del finns risk för att en grundvattensänkning på max 0,3 meter
- I de höglänta delarna blir det ingen grundvattenförändring
- Blandlövskog i södra delen av området kan påverkas av sänkta grundvattennivåer

Träd och grundvatten



13



14

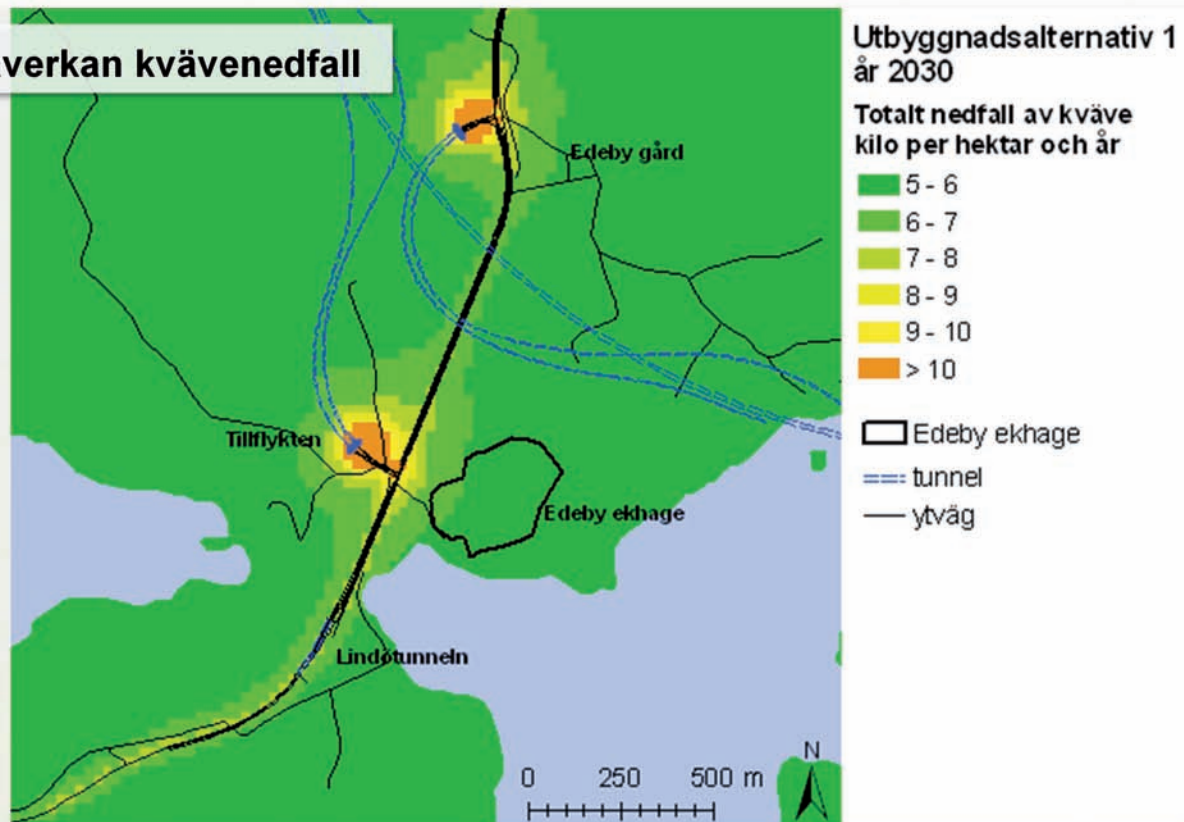
Konsekvenser grundvattensänkning

- En påverkan på grundvattenytan i denna storleksordning påverkar inte de värden som Natura 2000-förordnandet avser skydda.
- Den vattenmättade leran kommer att förse ekarna med vatten
- Det som påverkar värdena i området är hur hävden sker
- Ekar är torktåliga och kan gynnas av att konkurrensen med andra träd blir mindre när grundvattenytan sänks
- Område med alskog utanför N2000-området kan påverkas av sänkta grundvattennivåer. I den övre delen finns en risk att denna skog kommer att gå mot en mer frisk skogstyp. Detta är dock inte en negativ påverkan enligt Natura 2000-förordnandet

Åtgärder

- Trafikverket skall säkerställa att grundvattennivån minst är +0,6 vid åkerkant mot N2000
- En plan för konstgjord infiltration av grundvatten läggs fram i samband med bygghandling

Påverkan kvävenedfall



Slutsats

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