

Dokumentdatum
2017-05-24

Ärendenummer: TRV 2016/23343

Vänersborgs tingsrätt
Mark- och miljödomstolen
Box 1070
462 28 Vänersborg

**Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt
11 kapitlet miljöbalken
Bortledning av grundvatten vid Gryaabs Transporttunnlar**

Göteborgs Stad, Västra Götalands län

Innehållsförteckning

1	Sökande.....	4
2	Saken.....	4
3	Yrkande.....	4
4	Förslag till villkor.....	5
5	Rådighet.....	7
6	Allmän orientering	7
7	Nuvarande förhållanden	9
8	Samråd	10
9	Berörda fastigheter och sakägarförteckning för vattenverksamheten.....	11
10	Teknisk beskrivning av ansökt vattenverksamhet	11
11	Skyddsåtgärder.....	14
12	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB).....	16
13	Övervakning och kontroll	17
14	De allmänna hänsynsreglerna	17
15	Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål.....	19
16	Inverkan på allmänna intressen av vattenverksamheterna.....	20
17	Ersättningsanspråk	20
18	Underlag för provningsavgift	21
19	Aktförvarare	21
20	Sammanträdeslokal	21
21	Övrigt.....	21

Bilagor

1. Planritning
2. Teknisk beskrivning
- 2.1. Beräkning av inläckage till bergtunnlar och hydraulisk påverkan
3. Miljökonsekvensbeskrivning
4. Förslag på kontrollprogram – första utkast
5. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan
6. Sakägarförteckning
7. Samråd
- 7a. Samrådsredogörelse
- 7b. Information om ny placering-Alternativ Krokängsparken- Byggs via Hamnbanans nya järnvägstunnel
- 7c. Inbjudan till samråd jämte sändlista
8. Översiktskarta

1 Sökande

Sökande: Gryaab AB
Adress: Box 8984, 402 74 GÖTEBORG
Organisationsnummer: 556137-2177

1.1 Ombud

Ombud:
Fredrik Niord
Trafikverket
781 89 Borlänge
fredrik.niord@trafikverket.se
070-724 58 09

2 Saken

Gryaab AB (fortsättningsvis Gryaab) ansöker om tillstånd enligt miljöbalken för bortledning av grundvatten i samband med utbyggnad av två transporttunnlar till Gryaabs befintliga anläggningar i Göteborgs stad, Västra Götalands län.

3 Yrkande

Gryaab yrkar att mark- och miljödomstolen medger tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken:

- att under bygg- och driftskede leda bort inläckande grundvatten från tunnlar i berg med tillhörande tunnelpåslag, samt att utföra, vidmakthålla och vid behov utriva anläggningar för detta,
- att under bygg- och driftskede vid behov tillföra vatten i jord och berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer så att skada på fastigheter inom det redovisade hydrauliska påverkansområdet undviks, samt att utföra, vidmakthålla och vid behov utriva erforderliga anläggningar för detta.

Allt ovan i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan med bilagor.

Gryaab hemställer vidare att mark- och miljödomstolen förordnar:

- att arbetstiden för den i tillståndet angivna vattenverksamheten bestäms till tio (10) år räknat från det att tillståndsdomen vunnit laga kraft,
- att tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av vattenverksamheten ska bestämmas till tio (10) år, räknat från utgången av arbetstiden.

Gryaab yrkar avslutningsvis att mark- och miljödomstolen ska godkänna till ansökan bifogad miljökonsekvensbeskrivning.

4 Förslag till villkor

Gryaab föreslår att tillståndet förenas med följande villkor.

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Gryaab åtagit sig i målet såvitt avser frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön.

Grundvattennivåförändringar

2. Tunnlarna ska drivas och tätningsåtgärder ska utföras så att flödet av det till tunnlarna inläckande grundvattnet under byggskedet som riktvärde och månadsmedelvärde inte överstiger de flöden som anges i Tabell 1.

Tabell 1. Inläckageflöden av grundvatten i transporttunnlarna under byggskede

Tunnel	Inläckage (l/min)
Transporttunnel Bratteråsberget	13
Transporttunnel Krokängsparken	13

3. Under byggskedet ska skyddsåtgärder vidtas i form av kompletterande tätning, skyddsinfiltration eller andra åtgärder, exempelvis stödbevattning, om kontrollprogrammet visar att sådana åtgärder är nödvändiga för att motverka skadlig grundvattenpåverkan till följd av verksamheten.
4. Under driftskedet ska inläckage av grundvatten i tunnlar inte överstiga de flöden som anges i Tabell 2. Angivna värden gäller som riktvärde och tertialmedelvärde.

Tabell 2. Inläckageflöden av grundvatten i transporttunnlarna efter byggskede

Tunnel	Längd (m)	Läge mätpunkt	Inläckage (l/min)
Transporttunnel Bratteråsberget	Cirka 200	I tunnelns lågpunkt vid anslutningen till Gryaab's befintliga anläggning	10
Transporttunnel Krokängsparken	Cirka 200	I tunnelns lågpunkt vid nedre anslutning till befintlig transporttunnel	10

5. Under driftskedet ska Gryaab utföra skyddsinfiltration inom områden där uppföljande kontroll visar att sådan infiltration är nödvändig för att motverka skadlig grundvattenpåverkan till följd av verksamheten.

Utsläpp av vatten

6. Under byggskedet ska processvatten från tunneldrivning och inläckande grundvatten från bergtunnlar avledas till det kommunala reningsverket. Detta vatten ska genomgå rening så att det innan avledning till reningsverk uppfyller gällande krav för anläggningen.

Buller

7. Luftburet buller och stomljud från byggverksamheten under byggskedet ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus som riktvärde inte överstiger:
 - 45 dB(A) i bostäder och i arbetslokaler med tyst verksamhet, helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00
 - 40 dB(A) i skolor, helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00
 - 35 dB(A) i bostäder, helgfri måndag-fredag kl. 19.00-22.00
 - 35 dB(A) i bostäder, lördag, söndag och helgdag kl. 07.00-19.00
 - 30 dB(A) i bostäder, lördag, söndag och helgdag kl. 19.00-22.00
 - 30 dB(A) i bostäder, alla dagar kl. 22.00-07.00
8. Efter samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten som medför luftburet buller och överskridande av värden i villkor 7 ske helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.
9. Efter samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten som medför stomljud och överskridande av värden i villkor 7 ske helgfri måndag-fredag kl. 07.00-22.00 vid Krokängsparken och helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00 vid Bratteråsberget. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.
10. Riskeras överskridande av bullernivåerna inomhus under fem dagar i följd eller fler än fem dagar under en tidsperiod av tio dagar ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, erbjudas. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas. Erbjudande om evakuering ska alltid övervägas vid bullrande arbeten om särskilda behov föreligger, till exempel till boende med nattarbete, familjer med små barn, äldre och sjukskrivna.

Vibrationer

11. I tillämpbara delar ska för samtliga vibrationsalstrande arbeten Svensk Standard SS4604866:2011, SS025210 och SS025211 tillämpas inom ett i förväg avgränsat syneförrättningsområde.

Kontroll

12. Senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga verksamheten påbörjas ska kontrollprogram inlämnas till tillsynsmyndigheten. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider. Kontrollen ska pågå i byggskedet och under driftskedet fram till dess stabila förhållanden uppnåtts. Tidpunkten för när kontrollprogrammet kan avslutas, beslutas efter samråd med tillsynsmyndigheten.

5 Rådighet

Gryaab är ett kommunalt bolag som är samägt av ett antal kommunen bl.a. Göteborgs kommun. Anläggningen kommer att byggas på mark som tillhör Göteborgs kommun och som kommunen upplåtit rätt för Gryaab att använda.

6 Allmän orientering

6.1 Allmänt

Trafikverkets projekt Hamnbanan kommer på sträckan Eriksberg-Pölsebo att byggas ut till dubbelspår, till stor del under mark, se planritning i bilaga 1. I läget för Hamnbanans tunnlar har Gryaab idag två transporttunnlar. När Hamnbanan byggs kommer transporttunnlarnas funktion att upphöra, vilket innebär att de måste ersättas med nya bergtunnlar.

Gryaab är sökande till verksamheten men eftersom Trafikverket projekterar och bygger ersättningstunnlarna på uppdrag av Gryaab omnämns sökanden som Trafikverket i texten.

6.2 Transporttunnlarna

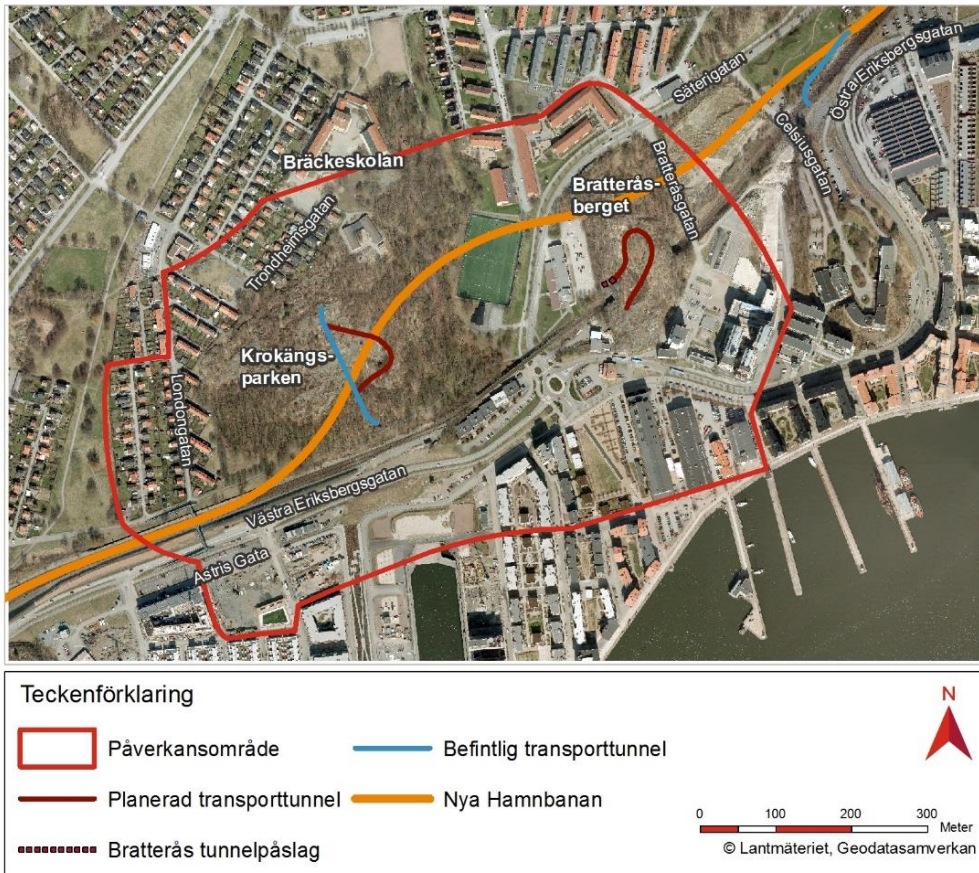
För att ersätta Gryaab's befintliga transporttunnlar kommer nya tunnlar att anläggas i Krokängsberget respektive Bratteråsberget (Figur 1). I Krokängsberget kommer det befintliga påslaget att fortsatt kunna nyttjas i driftskedet genom att den befintliga transporttunneln förlängs under ny Hamnbana. Anläggandet kommer att ske från Hamnbanans tunnel. I Bratteråsberget kommer ett nytt påslag att anläggas i västra kanten av berget. Påslaget kommer att delas med arbetstunnel för nya Hamnbanan och transporttunneln kommer sedan att göra en böj under befintlig Hamnbana innan den ansluter till Gryaab's anläggning.

6.3 Tidplan

Byggnationen av Hamnbanan och Gryaab's transporttunnlar kommer att ske samordnat och en gemensam byggstart är planerad till år 2019. Arbetet med transporttunnlarna kommer att ske samtidigt som Hamnbanan, vars arbetstid beräknas sträcka sig fram till år 2022. Drivningstiden för respektive tunnel uppskattas till mellan två och tre månader.

6.4 Nyttan av verksamheten

Ersättningstunnlarna möjliggör åtkomst för Gryaab till deras anläggning när de befintliga transporttunnlarna blir obrukbara som en följd av utbyggnaden av dubbelspår på Hamnbanan.



Figur 1. Översiktsbild över befintliga transporttunnlar samt planerade transporttunnlar med påverkansområde för grundvatten.

7 Nuvarande förhållanden

7.1 Befintlig anläggning

I Krokängsparken respektive Bratteråsberget finns två bergförlagda transporttunnlar vilka ansluter till en sekretessklassad anläggning som drivs av Gryaab AB. I närheten går befintlig hamnbana som i dagsläget är enkelspårig. Planerad sträckning för ny dubbelspårig Hamnbana kommer i konflikt med befintliga transporttunnlar.

7.2 Tillstånd för befintliga anläggningar

Trafikverket har inte identifierat några tillstånd för bortledning av grundvatten från befintliga anläggningar i området.

7.3 Andra pågående vattenrättsliga tillståndsprocesser

Ansökan om bortledning av grundvatten för nya Hamnbanan kommer att lämnas in till mark- och miljödomstolen i samband med inlämnandet av denna ansökan.

7.4 Fysiska planer

7.4.1 Översiktsplan

Göteborgs Stad har en översiktsplan antagen av kommunfullmäktige 2009-02-26. I denna plan utgörs området för tunnelpåslaget i Bratteråsberget av bebyggelseområde med grön- och rekreationsytor.

7.4.2 Detaljplan

Projektet berör en gällande äldre stadsplan över Bratteråsberget, en detaljplan över kontorsfastigheten vid Bratteråsberget och en ännu ej antagen detaljplan för Säterigatan. De befintliga planerna anses enligt Stadsbyggnadskontoret inte utgöra några direkta hinder för påslaget vid Bratteråsberget. Påslaget för transporttunneln i Bratteråsberget är beläget inom ny detaljplan för Säterigatan vilken förväntas bli antagen under andra kvartalet av 2017. Detaljplanen innefattar Bratteråsberget som är angivet som naturmark i planen. Planen kommer att anpassas så att ett påslag i Bratteråsberget inte strider mot detaljplanen. Staden arbetar dessutom med att ta fram en ny detaljplan som enbart ska omfatta Hamnbanans järnvägstunnel väster om Bratteråsberget vilken förväntas bli antagen under andra kvartalet av 2017. För byggnationen av transporttunnel i Krokängsberget kommer samtliga arbeten utföras inne i berget och bedöms därmed inte påverka någon detaljplan.

7.5 Riksintressen

Hamnbanan säkerställer transporter till och från Göteborgs hamn och är ett riksintresse för kommunikation. Närliggande Lindholmen (riksintressebeteckning O 2:3) är av riksintresse för kulturmiljö. Transporttunnlarna ligger även i närheten av Göta älv som är riksintresse för hamn och farled.

8 Samråd

8.1 Genomförda samråd

Sökanden har genomfört samråd enligt 6 kap. 4-6 §§ miljöbalken för en utökad samrådskrets då projektet förmodades innebära betydande miljöpåverkan. Samrådsförfarandet har utförts enligt beskrivning nedan.

Ett inledande samrådsmöte hölls den 24 september 2015 med Länsstyrelsen Västra Götalands län. Inför upprättande av ansökan till mark- och miljödomstolen har sökande genomfört samråd men berörda fastighetsägare, myndigheter och organisationer under perioden 23 november till 13 december 2015. Information om samrådet och inbjudan meddelades via brev, annons i tidningen Göteborgs-Posten, GP, och på Trafikverkets webbsida för projekt Hamnbanan. Inbjudan till samråd jämte sändlista återfinns i bilaga 7c. Samrådsunderlag med information om projektet har under samrådstiden funnits tillgängligt på Trafikverkets hemsida samt fysiskt hos Trafikverket Region Väst och på Älvstrandens bibliotek. Den 8 december 2015 fanns det även möjlighet att under några timmar träffa representanter från projektet på Älvstrandens bibliotek och ställa frågor.

Under arbetets gång framkom det att ytterligare 13 fastighetsägare var berörda. Ett kompletterande samråd hölls med dessa fastighetsägare under perioden 8 december 2016- 8 januari 2017 genom att information skickades ut brevlades. Ett kompletterande samråd genomfördes även den 21 mars till 11 april 2017 med 11 fastigheter som också identifierats som berörda. Samrådet genomfördes genom att informationen skickades ut brevlades.

Inkomna yttranden under samrådsprocessen har sammanställts och bemötts i en samrådsredogörelse, se bilaga 7a. Bland de synpunkter som kom fram var det framförallt samrådshandlingens övergripande nivå som påpekades. Det framkom synpunkter på att påverkan på områden såsom förorenad mark, rekreation, naturmiljö och bebyggelse behövde beskrivas tydligare. Det framkom dessutom önskemål om redogörelse för kumulativa effekter mellan projektet och Hamnbanan samt en tydligare redovisning av tunnlarnas användningsområde. Det framfördes vidare en avsaknad av beskrivning av påverkan från grundvattennivåförändringar och skyddsåtgärder. Påslaget i Krokängsparken lyftes fram då det ansågs utgöra ett stort ingrepp i parkmiljön. Trafikverket bemötte synpunkterna direkt i samrådsredogörelsen och hänvisade i flera fall till det fortsatta arbetet med ansökanshandlingarna.

I den fortlöpande processen som ett samråd innebär föreslogs en ny alternativ sträckning för Gryaabs transporttunnel under Krokängsparken. Detta alternativ innebar att tunneln i Krokängsparken skulle byggas via Hamnbanans järnvägstunnel och det presenterades i ett separat informationsutskick, bilaga 7b.

8.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen meddelade i sitt beslut 2016-09-09 att planerad vattenverksamhet i samband med byggnationen av Gryaabs transporttunnlar kan antas medföra betydande miljöpåverkan, se bilaga 5.

Länsstyrelsen meddelade i beslutet att de vid en sammanvägning av den planerade verksamhetens art, storlek och lokalisering samt av vad som i övrigt framkommit i ärendet, med stöd av Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar, gjort bedömningen att planerad verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

9 Berörda fastigheter och sakägarförteckning för vattenverksamheten

Det område som kan beröras av sänkta grundvattennivåer till följd av utbyggnaden av Gryaabs transporttunnlar benämns påverkansområde (se Teknisk beskrivning i bilaga 2). I huvudsak har det beräknade påverkansområdet använts som underlag för att bestämma sakägarkretsen. Förteckningen över sakägare, enligt 9 kapitlet 2 § lagen med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet omfattar följande fastighetsägare:

- ägare till byggnader som har grundvattenberoende grundläggning och som skulle kunna lida skada till följd av vattenverksamheten
- innehavare av energibrunnar inom påverkansområdet
- ägare till fastigheter inom påverkansområdet med sättningsbenägen lera, där det kan finnas ledningar som skulle kunna komma till skada.

Sakägarförteckningen redovisas i bilaga 6.

10 Teknisk beskrivning av ansökt vattenverksamhet

10.1 Höjd- och koordinatsystem

Tillämpat höjdsystem:	RH 2000
Tillämpat koordinatsystem:	SWE REF 99 12 00

10.2 Geologiska förhållanden

Berggrunden består av kristallina bergarter i form av gnejs och granit. Berget är ställvis mer eller mindre förskiffrat. Berggrunden bedöms ur bergbyggnadssynpunkt generellt vara av god kvalitet. De båda bergtunnlarna kommer att byggas i topografiskt markerade bergplintar. Inga större svaghets- eller krosszoner har identifierats.

Inom bergplintarna ligger berget i dagen eller täcks av ett tunt jordtäckte. Öster om Bratteråsberget finns ett sammanhängande område med isälvsediment och svallsediment i dagen. I området mellan Bratteråsberget och Krokängsparken består jordlagerföljden av cirka 10 meter lera och därunder sand och grus med mäktighet om cirka 20 meter. Även väster om Krokängsparken är jorrdjupen relativt stora, med några meter sand närmast bergytan, i sin tur överlagrad av silt och lera.

Hela området söder om såväl Krokängsparken som Bratteråsberget, ned mot Göta älv, är historiskt kraftigt utfyllt med olika typer av massor.

10.3 Grundvattenförhållanden

Inom området där tunnlarna ska byggas påverkas grundvattenförhållandena av befintliga dränerande undermarksanläggningar. Det huvudsakliga grundvattenmagasinet i jord återfinns i vattenförande lager i morän och/eller sand- och gruslager. Detta magasin finns under ett tätande lager av lera förutom öster om Bratteråsberget där grundvattenmagasinet är öppet. Grundvatten i berggrunden finns i öppna spricksystem, som även står i hydraulisk kontakt med grundvattenmagasinet i jordlagren. Grundvattenytan bedöms baserat på utförda mätningar i huvudsak ligga 1-8 meter under markytan i jord och 2-11 meter under markytan i berg.

Nybildning av grundvatten sker främst i randområdena mellan jord och berg samt inom det öppna grundvattenmagasinet i öster. Begränsad grundvattenbildning sker även inom bergplintarna.

10.4 Geotekniska förhållanden

Leran i området är i huvudsak normalkonsoliderad till svagt överkonsoliderad och därför känslig för ökad belastning. Sänkta grundvattennivåer i friktionsjorden under leran kan leda till konsolideringssättningar av marken.

10.5 Planerade anläggningar

I den tekniska beskrivningen, bilaga 2, preciseras var och hur anläggandet av Gryaabs transporttunnlar ska ske. I den handlingen utvecklas även vilka byggmetoder som kommer att bli aktuella, samt vilka försiktighetsmått och skyddsåtgärder som planeras för projektet.

I den tekniska beskrivningen redovisas preliminär typsektion och profiler för tunnlarna. De två tunnlarna beräknas vardera bli cirka 200 meter långa med en tvärsektion om cirka 20-25 kvadratmeter. Transporttunnlarna finns geografiskt illustrerade på planritningen i bilaga 1.

10.5.1 Byggskedet - drivning av bergtunnlar

Transporttunnlarna kommer att anläggas i berg med konventionell tunneldrivning genom borrhning och sprängning och med kontinuerlig förinjektering. Arbetet inom en drivningscykel sker i ett antal steg som förklaras nedan. Under normala förhållanden utförs ungefär en tunnelsprängning per dygn.

1. Förinjektering

Kring den blivande tunnelns ytterkanter borrar injekteringshål som sedan injekteras med cement eller andra injekteringsmedel. Därigenom tätas de vattenförande sprickorna i berget kring den blivande tunneln, vilket begränsar inläckaget av grundvatten vid tunneldrivningen.

2. Borrhning, laddning och sprängning

Efter injekteringen utförs borrhning av de salvborrhål som behövs för själva sprängningen. Därefter sker laddning och sprängning. Flera sprängsalvor utförs normalt inom varje injekteringskärm.

3. Skrotning och eventuell driftförstärkning

Efter sprängning tas lösa stenblock ner, så kallat skrotning. Vid behov utförs så kallad driftförstärkning av berget.

4. Utlastning

Det bortsprängda berget transporteras sedan ut från tunneln efter att det har vattnats för att reducera dammspridning.

5. Permanent förstärkning

Förstärkning av tunnelns väggar och tak utförs genom att bergblock sätts fast med stålbult och genom att delar av ytan förseglas med armerad sprutbetong. Permanent förstärkning utförs normalt samtidigt på en längre utförd tunnelsträcka.

Tunneldrivningen i Bratteråsberget utförs från ett tunnelpåslag som är gemensamt för transporttunneln och en planerad arbetstunnel till Hamnbanan. Utpumpat grundvatten och processvatten från tunnarna renas i en gemensam reningsanläggning.

I Krokängsparken sker tunneldrivningen inifrån den planerade spårtunneln för Hamnbanan. Såväl utlastning av bergmassor som utpumpning av inläckande grundvatten och processvatten sker genom Hamnbanans bergtunnel till gemensam reningsanläggning.

Vattnet från de båda tunnarna kommer efter rening att avledas till det kommunala avloppsreningsverket Ryaverket.

Grundvattenbortledningen kommer att medföra påverkan på nuvarande grundvattenförhållanden. Framförallt förväntas hydraulisk påverkan i form av sänkta grundvattennivåer uppkomma i berget kring tunnarna och endast i begränsad omfattning i omgivande jordlager.

Grundvattenrelaterade skador kan uppkomma på byggnader med grundvattenberoende grundläggning, grundvattenberoende energianläggningar samt grundvattenberoende naturvärden. Sannolikheten för skadligt låga grundvattennivåer bedöms generellt som liten.

10.5.2 Driftskedet

Under transporttunnarnas driftskede kommer dessa att nyttjas av Gryaab i samband med besiktningar och underhållsåtgärder i befintlig anläggning. Transporttunneln i Bratteråsberget kommer att nås genom en port som anläggs i det nya tunnelpåslaget medan transporttunneln i Krokängsparken kommer att nås via det befintliga tunnelpåslaget i södra delen av parken.

Även under driftskedet kommer grundvattenbortledning att ske från tunnarna. Vattnet kommer att rinna med självfall mot transporttunnarnas lägsta punkter varifrån det leds vidare till Ryaverket.

11 Skyddsåtgärder

11.1 Byggskede

Nedan anges förslag till skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som ska minska olägenheter av verksamheten under byggskedet.

11.1.1 Vibrationer

En riskanalys kommer att upprättas nära inpå byggstart och i denna kommer riktvärden för tillåtna vibrationsnivåer att fastställas enligt svenska standarder. Det kommer dessutom upprättas en sårbarhetsanalys för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse som kommer att ligga till grund för riskanalysen. För att minska konsekvenserna av vibrationer ska arbetsmetoderna anpassas. Det innebär bland annat att tidpunkt för sprängning, salvbörningens längd och antal borrhål kan justeras. Trafikverket kommer även arbeta med informationsåtgärder.

11.1.2 Naturmiljö

Kontroll av träd och naturmiljö ska utföras enligt den åtgärdsplan för träd och naturmiljö som har tagits fram inom projekt Hamnbanan. Skyddsåtgärder i form av till exempel inhägnad av träd, rotbeskäring och stödbevattning kommer att utföras vid behov.

11.1.3 Bebyggelse inklusive kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Skyddsåtgärder ska genomföras för att förhindra grundvattennivåförändringar av sådan storlek att det kan ge upphov till skador på byggnader och anläggningar. Tätning av bergtunnlarna i form av förinjektering och eventuellt efterinjektering kommer att utföras. Beredskap för skyddsinfiltration av vatten i grundvattenrör ska finnas för att vid behov kunna motverka sänkta grundvattennivåer.

11.1.4 Rekreation och friluftsliv

För att minska negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv kommer säkerhetsåtgärder i form av avspärningar och information att vidtas.

11.1.5 Markföroreningar

Om oförutsedda föroreningar påträffas i direkt anslutning till påslagsschaktet ska en platsspecifik bedömning genomföras för att utreda om spridningsbegränsande åtgärder krävs och vid behov ska sådana vidtas. Även skyddsåtgärder för att motverka förändrade grundvattenförhållanden minskar risken för spridning av markföroreningar.

11.1.6 Buller och stomljud

Naturvårdsverkets riktlinjer för inomhusbuller vid byggarbetsplatser, NFS 2004:15, ska tillämpas som riktvärden för både buller och stomljud enligt villkor 7 - 9 i denna ansökan. För att minimera konsekvenserna av störande buller och stomljud kan vid behov fasadåtgärder, flytt till tillfälliga evakueringsfastigheter och informationsspridning genomföras.

11.1.7 Luftkvalitet, klimat och ventilation

För att minimera risken att luftföroreningshalterna i omgivningsluften överskrider miljökvalitetsnormerna ska förebyggande åtgärder mot damning vid tunnelmynningarna samt noggrann planering av masstransporterna genomföras. Vidare ska ventilationsutrustningen från tunneln (allmänluft och spränggaser) utformas så att risk för hälsoeffekter eller störning inte uppkommer.

11.2 Driftskede

Nedan anges förslag till skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått för att minska olägenheter av verksamheten under driftskedet.

11.2.1 Naturmiljö

Beredskap för stödvattning ska kvarstå under ett antal år i driftskedet för att skydda träd och vegetation mot minskad vattentillgång. Behovet kan kontrolleras med exempelvis fuktmätare eller grundvattenrör. Omfattningen av kontrollen i driftskedet regleras genom den åtgärdsplan för träd och naturmiljö som tagits fram inom projekt Hamnbanan.

11.2.2 Bebyggelse inklusive kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Beredskap för skyddsinfiltration ska kvarstå under driftskedet, och så länge behov finns, för att om det anses nödvändigt kunna motverka sänkta grundvattennivåer och påverkan på bebyggelse. Behovet ska kontrolleras med regelbundna mätningar i grundvattenrör.

11.2.3 Markföroreningar

Skyddsåtgärder som vidtas för att förhindra förändrade grundvattenförhållanden minskar risken för spridning av föroreningar.

11.2.4 Luftkvalitet och ventilation

Tunnlarnas lokalisering är vald för att inte närboende ska störas av lukt. Vid behov kommer tekniska åtgärder i form av luftslussar att vidtas för att reducera risken för luktstörningar.

12 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Miljökonsekvenser av den planerade verksamheten redogörs kortfattat för nedan och finns närmare beskrivna i den bifogade miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga 3.

De planerade transporttunnlarna kommer delvis att byggas under grundvattennivån vilket medför ett behov av att leda bort grundvatten under såväl bygg- som driftskede. Bortledning av grundvatten kan medföra risker för avsänkta grundvattennivåer som i sin tur kan leda till sättningar, påverkan på naturmiljön och förorenings-spridning.

Tättningsåtgärder kommer att utföras för att minimera inläckaget till tunnlnarna, men ett mindre inläckage kommer ändå att ske. Detta inläckage antas medföra en mindre avsänkning av grundvattennivån i berg och omkringliggande jordområden. Om det anses finnas risk för att skador uppkommer kan grundvattennivå-sänkningen motverkas med skyddsinfiltation.

I tunnlnarnas närhet finns kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Konsekvenserna för denna bebyggelse bedöms med vidtagna skyddsåtgärder bli små till måttliga.

De energibrunnar som finns inom påverkansområdet ligger i dess utkant. En avsänkning på 0,5 meter (högt räknat) innebär en försämring om <0,5 % och är liten i förhållande till de fluktuationerna som förekommer i dagsläget (cirka 2 meter). Brunnarna är borrade genom jordlager med god grundvattentillgång och sammantaget bedöms risken för skador på energibrunnar som mycket liten.

Ett mindre markområde med värdefull naturmiljö kommer att tas i anspråk vid Bratteråsberget. Inga träd inom påverkansområdet för grundvatten bedöms bli skadade på grund av förändrade grundvattennivåer. Inledningsvis bedöms de sammantagna konsekvenserna för naturmiljön bli små för att sedan avklinga efter att naturmiljön har återhämtat sig.

Förändrade grundvattenförhållanden kan medföra ändrad spridning av föroreningar till grundvattnet. Risken för spridning av förorenade massor bedöms med vidtagna skyddsåtgärder som mycket liten.

Enligt den bullerutredning som gjorts för projektet finns det risk för överskridande av riktvärden för buller och stomljud under byggskedet vid enstaka aktiviteter för en kontorsfastighet samt överskridande av stomljud för en förskola. Konsekvenserna för de som vistas i dessa fastigheter bedöms bli måttliga. Det handlar om tillfälliga och ytterst kortvariga störningar.

Grundvattenförhållandena kommer att behöva kontrolleras och följas upp under byggskedet och en bit in i driftskedet för att undvika påverkan på fastigheter, träd med mera. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra förändrade grundvattenförhållanden, påverkan från buller, stomljud, vibrationer, luftföroreningar och för att människor tryggt ska kunna röra sig mellan målpunkter i området under byggskedet.

13 Övervakning och kontroll

För den planerade verksamheten kommer Trafikverket att upprätta ett kontrollprogram som ska redovisas till tillsynsmyndigheten för synpunkter innan tillståndet tas i anspråk. Tillsynsmyndighetens eventuella krav på Trafikverkets egenkontroll föreslås bli hanterade inom ramen för 26 kapitlet miljöbalken och genom löpande tillsyn.

Ett förslag till kontrollprogram redovisas i bilaga 4. Den största risken för påverkan förväntas under byggskedet, varför större delen av kontrollprogrammet handlar om denna period.

Kontrollprogrammet kommer i byggskedet att omfatta kontroller av:

- Grundvattennivåer i jord och berg
- Rörelsemätningar på byggnader och anläggningar
- Inläckage i bergtunnlar
- Skyddsinfiltration
- Nederbörd och temperatur
- Naturmiljö
- Buller, vibrationer och stomljud

Kontrollprogrammet kommer i driftskedet att omfatta kontroller av:

- Grundvattennivåer i jord och berg
- Rörelsemätningar på byggnader och anläggningar
- Inläckage i bergtunnlar
- Skyddsinfiltration

14 De allmänna hänsynsreglerna

14.1 Bevisbörderegeln

Genom den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivning som har upprättats samt Trafikverkets krav på egenkontroll har Trafikverket visat att de uppfyller de krav som följer enligt 2 kapitlet miljöbalken.

14.2 Kunskapskravet

Trafikverket har genom egen personal och genom anlitad teknisk och naturvetenskaplig expertis en mycket stor kompetens. Kunskap om miljöförhållanden, byggnaders känslighet, naturvärden, kulturvärden, hydrogeologiska och tekniska förhållanden samt miljöpåverkan har inhämtats genom omfattande utredningar. Trafikverket har mycket stor erfarenhet av genomförande av liknande projekt. Utförande kommer att ske enligt Trafikverkets krav och i enlighet med lagar samt villkor i myndighetsbeslut.

14.3 Försiktighetsregeln och regeln om bästa möjliga teknik

Den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen redovisar hur anläggandet ska gå till samt dess konsekvenser. I den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen redovisas också de skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att förebygga, hindra och motverka att projektet i bygg- eller driftskedet medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vidare föreslås ett antal generella krav för buller, vibrationer och grundvattennivåer som ska säkerställa att omgivningspåverkan begränsas. Vid upphandling av entreprenör ställs krav på entreprenörens miljöarbete samt på att skyddsåtgärder ska genomföras. Skyddsåtgärderna, kraven, de utredningar som har genomförts innan och de kontroller som genomförs under projektet, innebär att 2 kapitlet 3 § miljöbalken uppfylls.

14.4 Lokaliseringsprincipen

Lokalisering av ersättningstunnlarna har utretts under planeringsprocessens gång. Motiv till vald lokalisering samt bortvalda lokaliseringalternativ redovisas i den tekniska beskrivningen och i miljökonsekvensbeskrivningen.

14.5 Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Trafikverket kommer att arbeta för att material och massor i första hand återanvänds inom projektet. Överskottsmassor kommer i möjligaste mån återanvändas i andra projekt.

14.6 Produktvalsprincipen

Trafikverkets krav på material och varor bygger på en klassning enligt kriterier i egendeklarationssystemet BASTA. Vid miljöronder och revisioner ska entreprenören kunna redogöra för hur de på ett systematiskt sätt arbetar med att tillämpa produktvalsprincipen och att övriga krav uppfylls enligt Trafikverkets riktlinjer för material och varor.

Trafikverket ställer omfattande generella och projektspecifika miljökrav på entreprenören under byggtiden om bland annat hantering av miljöfarliga ämnen, tvättning, tankning av fordon och motorbränsle.

14.7 Skälighetsregeln

Trafikverket har vid utformningen av anläggningen tillsett att risken för hälso- och miljöpåverkan beaktats och minimerats, dels genom valet av konstruktion och dels genom att utreda förutsättningarna för olika former av skyddsåtgärder. Vid behov av ytterligare skyddsåtgärder kommer beslut om detta att fattas med beaktande av risken för hälso- och miljöpåverkan, nyttan av möjliga skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått i relation till kostnaden. De åtgärder som tagits fram i ansökan anses rimliga att uppfylla samtidigt som inga miljö kvalitetsnormer åsidosätts.

14.8 Skadeansvaret

Genom riktade skyddsåtgärder i bygg- och driftskedet undviks eller minimeras miljöskador. Om oförutsedd miljöskada ändå skulle uppstå står Trafikverket som ansvarig och kommer att vidta de åtgärder som krävs för att avhjälpa skadan eller olägenheten.

Trafikverket är statlig myndighet och ansvarar för planering, byggande och förvaltning av infrastruktur och har därigenom god kunskap, vilket gör att skador och olägenheter som skulle kunna påverka människors hälsa och miljön negativt kan förebyggas.

15 Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål

15.1 Miljökvalitetsmål

Nationellt finns 16 miljökvalitetsmål. Målen syftar till att vi till nästa generation ska kunna överlämna ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. De nationella miljömålen har av Länsstyrelsen i Västra Götaland brutits ned till regionala miljömål. Göteborgs Stad arbetar utifrån de nationella miljömålen med lokala miljömål.

I MKB (Bilaga 3) beskrivs de miljömål som bedöms vara relevanta för projektet. Beskrivningen har utformats så att den anger om måluppfyllelsen blir bättre, sämre eller oförändrad jämfört med nuläget och med nollalternativet. Måluppfyllelsen har sammanfattats i Tabell 3.

Tabell 3. Nationella miljökvalitetsmål som berörs av projektet samt bedömning om måluppfyllelse

Miljökvalitetsmål	Bedömning
Begränsad klimatpåverkan	Projektet bidrar inte till att miljömålet uppnås. Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter leda till en öka mängd utsläpp av koldioxid jämfört med nollalternativet.
Giftfri miljö	Projektet medför att möjligheterna att uppnå miljömålet är oförändrade. De material och kemiska produkter som används inom projektet klarar BASTA-systemets högt ställda krav för giftfritt byggande.
Ingen övergödning	Projektet bidrar inte till att miljömålet uppnås. Projektet innebär ett marginellt tillskott av kväve som härrör från processvatten från bergtunnlarna. Till följd av en ökad trafik under byggskedet kommer utsläppen av gödande kväveföreningar att öka.

Miljö kvalitetsmål	Bedömning
Grundvatten av god kvalitet	Projektet medför att möjligheterna att uppnå miljömålet är oförändrade. Risken för spridning av föroreningar på grund av ändrade grundvattenförhållanden bedöms som liten då skyddsåtgärder kommer att genomföras för att förhindra grundvattennivåförändringar.
God bebyggd miljö	Projektet medför att möjligheterna att uppnå miljömålet är oförändrade. Grundvattenbortledningen innebär en viss sättningsrisk för byggnader som dock minskar genom att skyddsåtgärder vidtas.
Ett rikt växt- och djurliv	På kort sikt motverkar projektet till viss del möjligheten att uppnå målet. Planerade skydds- och kompensationsåtgärder medför att projektet på lång sikt samverkar med miljömålet.

15.2 Miljö kvalitetsnormer

I MKB (Bilaga 3) beskrivs de miljö kvalitetsnormer som berörs av projektet. Det aktuella projektet berör i byggskedet miljö kvalitetsnormer för luft. Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft regleras i nivåer genom Luftkvalitetsförordningen.

Projektet bedöms inte leda till att luftföroreningshalten i omgivningsluften överskrider miljö kvalitetsnormerna.

16 Inverkan på allmänna intressen av vattenverksamheterna

Vattenverksamheten ska, med i miljökonsekvensbeskrivningen föreslagna skyddsåtgärder, inte medföra någon skada på motstående intressen.

17 Ersättningsanspråk

Trafikverket bedömer att den planerade vattenverksamheten inte kommer att föranleda några ersättningsgilla skador för omgivningen. Skulle sådana skador mot förmodan ändå uppkomma föreslås att reglering sker i den ordning som gäller för oförutsedda skador.

18 Underlag för prövningsavgift

Kostnaden för de delar av anläggningen som utgör vattenverksamhet har beräknats till 248 000 kronor. Det innebär att avgiften ska sättas till 5000 kronor enligt 3 kap. 4 § i förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken. Tilläggsavgiften för uttag av vatten har beräknats till 1051 kronor. Den sammanlagda prövningsavgiften bör därför sättas till 6051 kronor.

19 Aktförvarare

Handlingarna föreslås finnas tillgängliga hos Ann-Kristin Lundberg, Trafikverket 405 33 Göteborg. Epost: ann-kristin.lundberg@trafikverket.se. Telefon: direkt 010-123 70 52, mobil 0702-21 21 66.

20 Sammanträdeslokal

Trafikverket föreslår lokal för huvudförhandlingen i samband med att förhandlingen planeras.

21 Övrigt

21.1 Fakturering

Vid fakturering av domstolens kostnader för annonsering mm är adressen: Trafikverket, FE 851, 838 26 Frösön. Ange referens Svante Jonsson EF 1696.

21.2 Om ansökan

Ansökan översänds i 15 exemplar. Ansökningshandlingarna bifogas även digitalt tillsammans med ansökningstexten i öppet format för domstolens bruk.

Göteborg 2017-05-24

Fredrik Niord