

**SÖKANDE**

Staten genom Trafikverket
781 89 Borlänge

Ombud: Verksjurist Fredrik Niord
Trafikverket
Avdelning Juridik
781 89 Borlänge

SAKEN

Tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken för Hamnbanan
Göteborg, dubbelspår Eriksberg-Pölsebo, i Göteborgs kommun, Västra Götalands
län

Avrinningsområde: 108:2

N: 6399938

E:315941

DOMSLUT**Tillstånd**

Mark- och miljödomstolen lämnar Trafikverket tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken
att för anläggande och drift av Hamnbanan, delen Eriksberg-Pölsebo, i Göteborgs
kommun

- från tunnlar och övriga anläggningar i berg, under bygg- och driftskedet, leda bort inläckande grundvatten,
- från schakt i jord och berg för tråg och betongtunnlar, under byggskedet, leda bort inläckande grundvatten,
- från tråg och betongtunnlar i driftskedet leda bort inläckande grundvatten,
- under bygg- och driftskedet, vid behov leda bort och tillföra vatten i jord och berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer samt
- bygga och vidmakthålla anläggningar för den ansökta och här tillståndgivna verksamheten samt, i förekommande fall, riva ut tillfälliga anläggningar.

Villkor

För tillståndet ska gälla följande villkor.

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas och anläggningarna utformas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Trafikverket redovisat i ansökningshandlingarna samt vad Trafikverket i övrigt angett eller åtagit sig i målet; allt i den mån inte annat anges nedan.

Mindre ändringar av verksamheten kan vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten. Som förutsättning för sådant godkännande ska dock gälla att ändringen inte kan befaras medföra ökad störning av någon betydelse för omgivningen.

Grundvattenpåverkan

2. Under byggskedet får inflödet av grundvatten i bergschakt och bergtunnlar inte överstiga nedan angivna mängder. Angivna värden ska beräknas som riktvärden och månadsmedelvärden.

<i>Sträcka (enligt bilaga 1 till ansökan; bilaga 1/flik 1 till domstolens aktbilaga 1)</i>	<i>Ingående delar</i>	<i>Inläckage l/min</i>
4+400 - 4+550	Bergschakt, väst Nordviksgatan — Celsiusgatan	60
4+720 - 4+810	Tunnel Bratteråsberget	10
4+800	Arbetstunnel i Bratteråsberget	3
5+080 - 5+290	Tunnel Krokängsberget	11

3. Bortledning av grundvatten från norra sidan (uppströms) utanför schakt i jord för betongtunnlar och betongtråg i byggskedet får ske i den mängd som krävs för att undvika höjda grundvattennivåer. Motsvarande mängd vatten får infiltreras på södra sidan (nedströms) av schakten.
4. Bortledning av grundvatten avseende schakt i jord får inte medföra att grundvattennivån sänks mer än 1 m som riktvärde under medelnivån för uppmätta värden

under förskedets referensmätningar i mätpunkter inom 100 m från schakt.

5. Lokalt nära schakt får grundvattennivån i byggskedet för en kortare period än fyra veckor, oaktat villkor 4, sänkas till erforderlig nivå för att ta bort hinder (exempelvis större block) för att slå spont.
6. Efter byggskedet får inläckage av grundvatten till tunnlar i berg och betong mellan 4+400 och 5+510 inte överstiga 24 l/min sett som begränsningsvärde och tertialmedelvärde. Utförs inte arbetstunneln i Bratteråsberget får inläckaget inte överstiga 21 l/min. Lågpunkt med pumpstation kommer att finnas i sektion 4+880 mellan Krokängsberget och Bratteråsberget.
7. Under bygg- och driftskedet ska vid behov infiltration eller pumpning utföras där kontroll visar att sådana åtgärder är nödvändiga för att motverka skadlig grundvattenpåverkan till följd av verksamheten.

Utsläpp av vatten

8. Under byggskedet ska länshållningsvatten (processvatten från tunneldrivning och inläckande grundvatten från bergtunnlar) avledas till det kommunala reningsverket. Detta vatten ska genomgå rening så att halterna innan avledning till reningsverk underskrider följande kvalitetskrav, utformade som riktvärden och månadsmedelvärden:

Kadmium (Cd)	0,0005 mg/l
Koppar (Cu)	0,2 mg/l
Krom (Cr)	0,05 mg/l
Nickel (Ni)	0,05 mg/l
Zink (Zn)	0,2 mg/l
Bly (Pb)	0,05 mg/l
Oljeindex	5 mg/l
Suspenderat material	150 mg/l

Avseende pH ska värdet hållas inom 6,5-10 (momentant).

Tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipienten. Tillsynsmyndigheten får därvid bestämma de ytterligare villkor som en sådan avledning föranleder.

9. Under byggskedet ska länshållningsvatten från schakter (inläckande grundvatten till schakter, nederbördsvatten samt eventuellt processvatten) avledas till dagvattennätet. Vattnet ska genomgå rening så att det vid utsläpp inte överskrider följande halter:

- 5 mg olja per liter som månadsmedelvärde.
- 75 mg suspenderade ämnen per liter som årsmedelvärde samt som månadsmedelvärde under perioden 15 april till 31 augusti.

Halterna i länshållningsvattnet ska även underskrida följande kvalitetskrav, utformade som riktvärden:

Ammonium, NH_4^+	60 mg/l (momentant)
Konduktivitet	500 mS/m (momentant)
Sulfat	400 mg/l (momentant, summa sulfat, sulfat och tiosulfat, SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$)
Magnesium (Mg^{2+})	300 mg/l (momentant)
Klorid	2 500 mg/l (momentant)
Temperatur	45°C (max)

Avseende pH ska värdet hållas inom 6 - 9 (momentant). Loggning av pH ska ske kontinuerligt.

Trafikverket ska ha beredskap att med kort varsel justera pH och reducera krom VI.

Vid händelse av olycka eller annat som medför skadliga halter av någon parameter, ska det vara möjligt att stänga av utflödet till vatten.

Buller

10. Luftburet buller och stomljud från byggverksamheten under anläggningsskedet 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 undervisningslokaler, 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, helgfri lördag, söndag och helgdag kl. 07.00-19.00
 - 30 dB(A) i bostäder, helgfri lördag, söndag och helgdag kl. 19.00-22.00
 - 30 dB(A) i bostäder, alla dagar kl. 22.00-07.00

Den maximala ljudnivån inomhus nattetid, kl. 22.00 – 07.00, får som riktvärde inte överstiga 45 dB(A) i bostäder.

Trots vad som anges ovan får arbeten som medför luftburet buller respektive stomljud överskrida angivna värden helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00 efter samråd med tillsynsmyndigheten. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

11. Riskeras överskridande av bullernivåerna inomhus under fem dagar i följd eller mer 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, dock om möjligt senast tre veckor före det att arbetet påbörjas. Om särskilda behov finns, t.ex. till boende med nattarbete, små barn, äldre och sjukskrivna, ska evakuering erbjudas även om riktvärdet för buller inte överskrids samt därutöver om det förekommer störande vibrationer.

Vid meningsskiljaktigheter mellan verksamhetsutövaren och den eller de som berörs av överskridanden m.m. enligt ovan ska frågan om evakuering hänskjutas till tillsynsmyndigheten för beslut.

Vibrationer

12. I tillämpbara delar ska Trafikverket vid samtliga vibrationsalstrande arbeten tillämpa Svensk Standard SS4604866:2011, SS4604860, SS025211 och SS025210 inom ett i förväg avgränsat syneförrättningsområde.

Dokumentation av syneförrättning, valda riktvärden för vibration m.m. ska hållas tillgänglig för respektive berörd fastighetsägare.

Kontroll och uppföljning

13. Trafikverket ska i samråd med tillsynsmyndigheterna ta fram ett kontrollprogram för verksamheten och senast 3 månader innan verksamheten påbörjas lämna det till dessa myndigheter. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med respektive tillsynsmyndighet justeras. Kontrollprogrammet ska startas i god tid före det att arbetena påbörjas och pågå under hela byggskedet och under driftskedet fram till dess att stabila förhållanden uppnåtts. Tidpunkten för när kontrollprogrammet kan avslutas beslutas efter samråd med respektive tillsynsmyndighet.

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter enligt 22 kap. 25 § miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att

- godkänna mindre ändringar av verksamheten, jfr villkor 1.
- godkänna vattenavledning direkt till recipient och bestämma villkor härför, jfr villkor 8,
- godkänna överskridande av bullervillkor 10 under helger samt kvälls- och nattetid, samt
- avgöra frågor om evakuering p g a bullerstörningar och störande vibrationer, jfr villkor 11.

Arbetstid

Arbetstiden för vattenanläggningarna bestäms till 10 år, räknat från det att domen vunnit laga kraft i tillståndsdelen.

Oförutsedd skada

Tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av tillståndsgiven vattenverksamhet bestäms till 10 år, räknat från arbetstidens utgång.

Verkställighetsförordnande

Tillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

Miljökonsekvensbeskrivning

Mark- och miljödomstolen godkänner den i målet upprättade miljökonsekvensbeskrivningen.

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften till 400 000 kr. Avgiften är betald.

Rättegångskostnader

Trafikverket ska utge ersättning för rättegångskostnader till

- a) Länsstyrelsen i Västra Götalands län med 56 000 kr.
- b) Stena Sessan Sannegården AB med 210 793 kr, exklusive mervärdesskatt, varav 175 000 kr för ombudsarvode, 35 615 för konsultkostnad och 178 kr för övriga utlägg.
- c) Advokaten Johan Cederblads huvudmän med 112 019 kr inklusive mervärdesskatt, varav 67 500 kr för ombudsarvode och 44 519 kr kostnader för tekniskt biträde.
- d) JM AB med 57 500 kr avseende ombudsarvode.

På beloppen ska utgå ränta enligt lag från denna dag tills betalning sker.

Övriga yrkanden

Mark- och miljödomstolen avslår i målet framställda yrkanden, vilka inte har behandlats i domslutet ovan.

BAKGRUND

Trafikverkets projekt Hamnbanan är ett järnvägsprojekt som ska göra det möjligt för fler tåg att trafikera sträckan. Syftet är att säkerställa framtida godstransporter till och från Göteborgs hamn och övriga industrier på Hisingen i Göteborg. Hamnbanan är i dag enkelspårig med mötesbangårdar vid Pölsebo och Kville och den är utpekad som en av de sträckor i järnvägsnätet som har kapacitetsbrist. För att andelen järnvägstrafik och den totala godstrafiken ska kunna öka krävs att Hamnbanan byggs ut till dubbelspår. Detta kommer att medföra att fler tåg kan trafikera sträckan.

I läget för Hamnbanas tunnlar har Gryaab AB (Gryaab) i dag två transporttunnlar till sin anläggning, vilkas funktion kommer att upphöra när Hamnbanan byggs. För att ersätta dessa transporttunnlar kommer nya sådana tunnlar att anläggas i Krokängsberget och i Bratteråsberget i Göteborg. Byggandet av Hamnbanan och Gryaabs transporttunnlar kommer att ske samordnat. Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet för bortledning av grundvatten från Gryaabs transporttunnlar har gjorts i en separat ansökan, som har handlagts av mark- och miljödomstolen i mål nr M 2185-17. Trafikverkets ansökan avseende vattenverksamhet i samband med Hamnbanan, sträckan Eriksberg-Pölsebo i Göteborg har handlagts av domstolen i förevarande mål, dvs. mål nr M 2186-17. De båda målen har dock handlagts parallellt.

Mark- och miljödomstolen har i dom denna dag i mål nr M 2185-17 lämnat Gryaab tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att för anläggandet av ovan nämnda transporttunnlar bortleda inläckande grundvatten m.m.

Vad gäller Trafikverkets plan avseende Hamnbanan ska etappen Eriksberg - Pölsebo i Göteborg byggas med ett nytt dubbelspår som ansluter till befintligt enkelspår söder om Eriksbergsmotet och till Pölsebo bangård i väster. Delsträckan kommer enligt planen att till stor del anläggas i tunnel, dels i bergtunnlar och dels i betongtunnlar eller betongtråg genom områden med jord.

Byggandet av Hamnbanan beräknas att påbörjas 2019 och stå klart för trafik i december 2023. En del rivningsarbeten beräknas dock utföras under 2024.

Nyttan av verksamheten har prövats i järnvägsplanen för sträckan Eriksberg-Pölsebo. Trafikverket fastställde järnvägsplanen för ombyggnad av Hamnbanan, delen Eriksberg-Pölsebo, i beslut den 19 juni 2017, ärendenummer TRV 2016/63697. Beslutet har vunnit laga kraft.

TRAFIKVERKETS YRKANDEN

Trafikverket har yrkat tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att för utbyggnad av Hamnbanan i Göteborg, sträckan Eriksberg-Pölsebo,

- från tunnlar och övriga anläggningar i berg, under bygg- och driftskedet, leda bort inläckande grundvatten,
- från schakt i jord och berg för tråg och betongtunnlar, under byggskedet, leda bort inläckande grundvatten,
- från tråg och betongtunnlar i driftskedet leda bort inläckande grundvatten,
- under bygg- och driftskede, vid behov leda bort och tillföra vatten i jord och berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer samt
- bygga och vidmakthålla anläggningar för den sökta verksamheten och, i förekommande fall, få riva ut tillfälliga anläggningar.

Trafikverket har vidare, som det slutligen bestämt sin talan, yrkat att

- till ansökan bifogad miljökonsekvensbeskrivning godkänns,
- arbetstiden för inom vilka samtliga i ansökan tillståndsprövade arbetsmoment ska vara slutförda fastställs till tio år från dag för dom i målet,
- tiden för inom vilken anspråk med anledning av oförutsedda skador ska framställas bestäms till tio år räknat från arbetstidens utgång, samt att
- tillståndet får tas i anspråk utan hinder av att dom i målet inte har vunnit laga kraft (verkställighetsförordnande).

TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG

Trafikverket har, som det slutligen har bestämt sin talan, föreslagit följande villkor för ansökt verksamhet.

Allmänt villkor

1. Vattenverksamheten ska utföras i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i denna ansökan med tillhörande teknisk beskrivning och övriga handlingar samt vad Trafikverket i övrigt anfört och åtagit sig i målet.

Grundvattenpåverkan

2. Under byggskedet får inflödet av grundvatten i bergschakt och bergtunnlar inte överstiga nedan angivna mängder. Värdena ska beräknas som riktvärde och månadsmedelvärde.

Sträcka (enligt bilaga 1 till ansökan i målet)	Ingående delar	L/min
4+400 - 4+550	Bergschakt, väst Nordviksgatan — Celsiusgatan	60
4+720 - 4+810	Järnvägstunnel i Bratteråsberget	12
4 + 800	Arbetstunnel i Bratteråsberget	3
5+080 - 5+290	Tunnel Krokängsberget	16

3. Bortledning av grundvatten från norra sidan (uppströms) utanför schakt i jord för betongtunnlar och betongtråg i byggskedet får ske i den mängd som krävs för att undvika höjda grundvattennivåer. Motsvarande mängd vatten får infiltreras på södra sidan (nedströms) av schakten.
4. Bortledning av grundvatten avseende schakt i jord får inte medföra att grundvattennivån sänks mer än 1 m, som riktvärde under medelnivån för uppmätta värden under förskedets referensmätningar, i mätpunkter inom 100 m från schakt.
5. Lokalt nära schakt får grundvattennivån i byggskedet för en kortare period än fyra veckor, oaktat villkor 4, sänkas till erforderlig nivå för att ta bort hinder

(exempelvis större block) för att slå spont.

6. Efter byggskedet får inläckage av grundvatten till tunnlar i berg och betong mellan 4+400 och 5+510 inte överstiga 31 L/min sett som begränsningsvärde och tertialmedelvärde. Utförs inte arbetstunneln i Bratteråsberget får inläckaget inte överskrida 28 L/min. Lågpunkt med pumpstation kommer att finnas i sektion 4+880 mellan Krokängsberget och Bratteråsberget.
7. Under bygg- och driftskedet ska vid behov infiltration eller pumpning utföras där kontroll visar att sådana åtgärder är nödvändiga för att motverka skadlig grundvattenpåverkan till följd av verksamheten.

Utsläpp av vatten

8. Under byggskedet ska länshållningsvatten (processvatten från tunneldrivning och inläckande grundvatten från bergtunnlar) avledas till det kommunala reningsverket. Detta vatten ska genomgå rening så att halterna innan avledning till reningsverk underskrider följande kvalitetskrav, utformade som riktvärden:

Kadmium (Cd)	0,0005 mg/l (månadsmedel)
Koppar (Cu)	0,2 mg/l (månadsmedel)
Krom (Cr)	0,05 mg/l (månadsmedel)
Nickel (Ni)	0,05 mg/l (månadsmedel)
Zink (Zn)	0,2 mg/l (månadsmedel)
Bly (Pb)	0,05 mg/l (månadsmedel)
Oljeindex	5 mg/l (månadsmedel)
Suspenderat material	150 mg/l (månadsmedel)

Avseende pH ska värdet hållas inom 6,5-10 (momentant).

Tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipient.

9. Under byggskedet ska länshållningsvatten från schakter (inläckande grundvatten till schakter, nederbördsvatten samt eventuellt processvatten) avledas till dagvattennätet. Vattnet ska genomgå rening så att det vid utsläpp inte överskrider följande halter:
- 5 mg olja per liter som månadsmedelvärde
 - 75 mg suspenderade ämnen per liter som årsmedelvärde samt som månadsmedelvärde under perioden 15 april till 31 augusti.

Halterna i länshållningsvattnet ska även underskrida följande kvalitetskrav, utformade som riktvärden:

Ammonium, NH_4^+	60 mg/l (momentant)
Konduktivitet	500 mS/m (momentant)
Sulfat	400 mg/l (momentant, summa sulfat, sulfit och tiosulfat, SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$)
Magnesium (Mg^{2+})	300 mg/l (momentant)
Klorid	2 500 mg/l (momentant)
Temperatur	45°C (max)

Avseende pH ska värdet hållas inom 6-9 (momentant), loggning av pH ska ske kontinuerligt

Trafikverket ska ha beredskap att med kort varsel justera pH och reducera Krom VI.

Vid händelse av olycka eller annat som medför skadliga halter av någon parameter, ska det vara möjligt att stänga av utflödet till vatten.

Buller

10. Luftburet buller och stömljud från byggverksamheten under anläggningskedet 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 undervisningslokaler, 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, helgfri lördag, söndag och helgdag kl. 07.00-19.00
- 30 dB(A) i bostäder, helgfri lördag, söndag och helgdag kl. 19.00-22.00
- 30 dB(A) i bostäder, alla dagar kl. 22.00-07.00

Den maximala ljudnivån inomhus nattetid, kl. 22.00 – 07.00, får som riktvärde inte överstiga 45 dB(A) i bostäder.

Trots vad som anges ovan får arbeten som medför luftburet buller respektive stomljud överskrida angivna värden helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00 efter samråd med tillsynsmyndigheten. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

14. Riskeras överskridande av bullernivåerna inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tidsperiod av tio dagar ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativ tillfällig vistelse, erbjudas. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock om möjligt senast tre veckor före det att arbetet påbörjas. Även om riktvärdet inte överskrids eller om störande vibrationer förekommer ska evakuering erbjudas om särskilda behov finns, t.ex. till boende med nattarbete, små barn, äldre och sjukskrivna.

Vibrationer

15. I tillämpbara delar ska Trafikverket vid samtliga vibrationsalstrande arbeten tillämpa Svensk Standard SS4604866:2011, SS4604860, SS025211 och SS025210 inom ett i förväg avgränsat syneförrättningsområde.

Kontroll och uppföljning

16. Trafikverket ska ta fram ett kontrollprogram för verksamheten och senast 3 månader innan verksamheten påbörjas lämna det till tillsynsmyndigheten. Kontroll-

programmet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras. Kontrollprogrammet ska startas i god tid före det att arbetena påbörjas och pågå under hela byggskedet och under driftskedet fram till dess att stabila förhållanden uppnåtts. Tidpunkten för när kontrollprogrammet kan avslutas beslutas efter samråd med respektive tillsynsmyndighet.

TRAFIKVERKETS TALAN

Trafikverket har till utveckling av sin slutligen bestämda talan anfört bl.a. följande.

Rådighet

Trafikverket har som banförvaltare rådighet att bedriva vattenverksamhet som behövs för allmän järnväg enligt 2 kap. 4 § punkt 6 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser för vattenverksamhet m.m. Järnvägsplanen för Hamnbanan, Eriksberg — Pölsebo har fastställts under 2017 och beslutet härom vann laga kraft 24 juli 2017.

Berörda fastigheter och sakägarförteckning

Det område som kan beröras av sänkta grundvattennivåer till följd av utbyggnaden av Hamnbanan benämns hydrauliskt påverkansområde. Det har beräknats utifrån en tolererad avsänkning av grundvattenytan på 0,3 meter, en avsänkning som ska kunna urskiljas från den naturliga fluktuationen av grundvattennivån, se Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning). I huvudsak har det beräknade hydrauliska påverkansområdet använts som underlag för att bestämma sakägarkretsen.

Ytterligare om påverkansområde

Redovisat påverkansområde avser generellt det största område inom vilket mätbar påverkan på grundvattennivåer i jord eller berg bedöms kunna uppkomma. För projekt Hamnbanan framgår av redovisningen i Teknisk beskrivning, kapitel 8, att områdets yttre gräns definierats som en maximal påverkan av 0,3 m i jord. Hydraulisk påverkan i berg har enbart bedömts uppkomma i närheten av bergtunnlarna, vilket

är ett mindre område än det redovisade. I transporttunnlarnas handlingar i domstolens mål nr M 2185-17 har också ett påverkansområde redovisats, inom vilket grundvattenpåverkan i jord eller berg bedöms kunna uppkomma. En mycket konservativ ansats har tillämpats där området för teoretisk påverkan med hänsyn till vattenbalanser har utökats, för att ta hänsyn till eventuella anisotropa hydrogeologiska förutsättningar.

Som framgår av Teknisk beskrivning, kapitel 14, har Trafikverket valt att för enkelhetens skull definiera ett gemensamt påverkansområde för båda tunnelarna, trots att tunnelarna egentligen kommer att kunna ge upphov till varsitt påverkansområde. Detta medför en ytterligare överskattning av påverkansområdet inom området mellan de båda planerade transporttunnelarna. Dessutom har området lokalt utökats för att specifikt inrymma hela fastigheter inom vilka energibrunnar eller kulturhistoriskt värdefull bebyggelse inventerats. Sammanfattningsvis svarar den yttre gränsen för en möjlig hydraulisk påverkan som är mindre än, och sannolikt även betydligt mindre än 0,3 m i jord och 1,0 m i berg.

Eftersom båda projekten, dvs. Hamnbanan och Gryaabs transporttunnelar, kommer att genomföras under samma tidsperiod kan kumulativa effekter på grundvatten uppkomma lokalt inom delar av de båda påverkansområdena. De yttre gränserna för påverkansområdena kan läggas samman så att man erhåller ett överlappande påverkansområde se figur redovisad i domstolens aktbilaga 19 s. 2. Eftersom områdena för båda projekten är väl tilltagna bedöms inga kumulativa effekter uppkomma utanför detta område.

Genomförda samråd m.m.

Trafikverket har samrått enligt 6 kap. miljöbalken enligt beskrivning nedan. Inledningsvis hölls ett samrådsmöte med Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2014-10-23. Inför upprättande av ansökan till mark- och miljödomstolen har Trafikverket genomfört samråd med berörda fastighetsägare, myndigheter och organisationer under perioden 22 maj till 5 juni 2015. Inbjudan till samråd skickades skriftligen till berörda fastighetsägare. Inbjudan om skriftligt samråd skickades till myndigheter och

organisationer. Information om samrådet kungjordes även i Göteborgs-Posten. Informationsmaterial har under samrådet funnits tillgängligt på Trafikverkets hemsida, på Älvstrandens bibliotek samt på Trafikverket (Kruthusgatan, Göteborg). Under samrådsprocessen inkomna yttrande har sammanställts och bemötts i samsrådsredogörelse.

Länstyrelsen meddelade i beslut 2015-10-28 att den planerade vattenverksamheten i detta projekt kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Nuvarande förhållanden, tillstånd m.m.

Befintlig anläggning

Hamnbanan i Göteborg är utpekad som en av de sträckor i järnvägsnätet som har kapacitetsbrist. Den befintliga banan har låg standard och är enkelspårig med mötesbangårdar i Pölsebo och Kville. Järnvägssträckan Eriksberg — Pölsebo ligger till stor del i markplan och utgör därmed en barriär mellan områdena norr och söder om banan, vilket medför begränsning för stadsutvecklingen i området. Den befintliga banan medför även bullerstörningar och risker vad gäller möjliga olyckor med farligt gods, speciellt med avseende på att transporter på Hamnbanan beräknas öka. Den befintliga banan kommer att rivs när den nya anläggningen har tagits i bruk.

Tillstånd för befintliga anläggningar m.m.

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

Fysiska planer

Göteborgs kommun har en översiktsplan antagen av kommunfullmäktige 2009-02-26.1 planen finns ett reservat för ny Hamnbana norr om befintlig järnväg.

Projektet berörs av en detaljplan för kontorslokaler vid Säterigatan inom stadsdelen Sannegården i Göteborg, vilken plan vann laga kraft 1992-01-02. Huvuddelen av utredningsområdet omfattas vidare av två detaljplaner som antogs av kommunfullmäktige under 2017, nämligen Detaljplan för järnvägstunnel under Krokängsparken

inom stadsdelarna Bräcke och Sannegården i Göteborg, vilken vann laga kraft 2017-07-07 och detaljplan för Järnvägstunnel och bostäder vid Säterigatan inom stadsdelen Sannegården i Göteborg, vilken vann laga kraft 2017-09-08. Detaljplanerna medger den nya föreslagna sträckningen av Hamnbanan. Göteborgs Stad planerar även för bostadsbyggande på delar av sträckan.

Den ena detaljplanen avser flytt av fotbollsplan, nytt klubbhus för Eriksbergs IF, Krokängsparken samt nya spårområdet vid Ivarsbergsmotet. Den omfattar inget byggande av bostäder eller verksamheter. Den andra detaljplanen avser Bratteråsberget samt ett större område öster om Bratteråsberget där ca 800 lägenheter planeras.

Riksintressen och områdesskydd

Hamnbanan säkerställer transporterna till och från Göteborgs Hamn och är ett riksintresse för kommunikation. I anslutning till Hamnbanan finns områden med riksintresse för industriell produktion samt för högexploaterad kust. Närbelägna Lindholmen är riksintresse för kulturmiljö.

Teknisk beskrivning av ansökt verksamhet

Höjd- och koordinatsystem

Tillämpat höjdsystem är SWE REF 99 12 00 och tillämpat koordinatsystem är RH 2000.

Geologiska förhållanden

Berggrunden består av kristallina bergarter i form av gnejs och granit. Berget är ställvis mer eller mindre förskiffrat och omvandlat. De bergtekniska undersökningarna har inte visat på några betydande sprickzoner i berggrunden längs planerad bansträckning. Berggrunden ligger i dagen eller täcks av ett tunt jordtäckte inom höjdområdena Krokängsberget och Bratteråsberget. Öster om Bratteråsberget finns ett sammanhängande område med isälvsediment i dagen och i anslutning till detta förekommer svallsediment i form av sand. I övrigt domineras jordartsgeologin i ytan av lera. Mellan Bratteråsberget och Krokängsberget finns ca 10 m mäktig lera

över ett lager av sand och grus som har mäktigheten ca 20 m. Väster om Krokängsberget utgörs lagerföljden av ca 3-7 meter lera över ca 3-9 meter sand.

Grundvattenförhållanden

Grundvattenförhållanden beskrivs utförligt i Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning). Grundvattennivåerna i området påverkas av befintliga dränerande anläggningar. Inom intresseområdet finns ett antal berganläggningar, bergrum m.m. som länge har påverkat vattenbalansen i området. En följd av anläggningarna är sänkta grundvattennivåer i berg och ovanliggande jordlager samt inläckage till berganläggningarna. Även Lundbytunneln påverkar vattenbalansen inom tillrinningsområdet. Ett antal infiltrationsanläggningar finns inom området för att motverka sänkta grundvattennivåer.

Grundvattnet i berggrunden finns i öppna spricksystem, främst med nord-sydlig riktning. Några större, vattenförande sprickzoner har dock inte identifierats i området. Berggrundvattnet står i hydraulisk kontakt med grundvattenmagasinet i jordlagren. Det huvudsakliga grundvattenmagasinet finns i vattenförande lager av morän och/eller sandlager samt i uppsprucken berggrundsytta under ett tätande lager av lera. Grundvattenmagasin kan därför betraktas som slutet. Detta förhållande råder både väster om Krokängsberget och mellan Krokängsberget och Bratteråsberget. Över leran förekommer, inom vissa områden, ett övre grundvattenmagasin i fyllnadsmaterial. Öster om Bratteråsberget finns ett öppet grundvattenmagasin i sand och isälvssediment.

Nybildning av grundvatten i området sker främst i randområdena mellan jord och berg samt inom området med öppet grundvattenmagasin öster om Bratteråsberget. Grundvattenbildningen är beroende på områdets karaktär som andelen hårdgjorda ytor, jordarter, anläggningar och dränerande/läckande ledningar i området.

Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena är varierande längs järnvägssträckningen. Förhållandena växlar mellan områden med mäktiga sediment och höjdparter med berg i dagen. I de delar som utgörs av lera är den i huvudsak normal till svagt överkonsoliderad och därför känslig vid belastning. Ökad belastning kan leda till sättningar.

Inom områden med lera över friktionsmaterial finns risk för sättningar till följd av sänkta grundvattennivåer. Det medför att det främst är i anslutning till betongtunnel och tråg vid Säterigatan mellan Bratteråsberget och Krokängsberget samt vid Pölsebo som risk för sättningar till följd av sänkta grundvattennivåer föreligger.

Den nya anläggningen

Hamnbanan är planerad att byggas ut från nuvarande enkelspår till dubbelspår mellan Eriksbergsmotet och Pölsebo bangård och vidare till Skandiahammen. Mellan Eriksberg och Pölsebo är den planerade anläggningen till stor del förlagd i tunnel. Totalt utgörs ca 1,1 km av tunnel. Tunneln kommer att utföras som bergtunnel på vissa sträckor och som betongtunnel på andra, se Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Konstruktionstyper längs den planerade järnvägssträckningen mellan Eriksberg och Pölsebo.

Geografiskt läge	Konstruktionstyp	Från km	Till km	Längd
Eriksberg	Spår på mark	4+100	4+280	180
Väst Nordviksgatan	Stödkonstruktion/Tråg	4+280	4+400	120
Väst Nordviksgatan — Celsiusgatan	Betongtunnel i bergschakt	4+400	4+550	150
Celsiusgatan - Bratteråsberget	Betongtunnel	4+550	4+720	170
Bratteråsberget	Bergtunnel	4+720	4+810	90
Bratteråsberget- Krokängsberget	Betongtunnel	4+810	5+080	270
Krokängsberget	Bergtunnel	5+080	5+290	210
Väst Krokängsberget /Pölsebo	Betongtunnel	5+290	5+510	220
Pölsebo	Tråg	5+510	5+790	280

Föreslagen tunnelsektion för bergtunnlar och betongtunnlar redovisas i Teknisk beskrivning och översiktskarta, bilaga 2 respektive 1 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 1 respektive 2; domstolens anmärkning). Bergtunnlarnas bredd förväntas bli ca 12,5 meter och höjden ca 9,5 meter. Betongtunnlarnas bredd förväntas bli ca 14 meter (fri bredd 12,5 meter) och höjden ca 9,6 meter. Den planerade tunneln kommer att ha sin lägsta punkt på nivån ca +4. Tunnelmynningarna kommer dock att ligga på en högre nivå, ca +5 i öster och ca +12 i väster.

Framtida klimatförändringar förväntas medföra en höjning av havsnivån, vilket i sin tur medför att grundvattennivåerna nära kusten höjs i motsvarande grad. Med antagande om en global höjning av havsnivån på ca 1 m bedöms höjningen av havsnivån längs kusten i Göteborgsområdet bli ca 65-80 cm. Den planerade tunneln kommer inte att påverkas av en sådan grundvattennivåhöjning och det har därför inte varit nödvändigt att anpassa projektet till framtida klimatförändring.

Förhållanden under byggtiden

Tunnlar i berg

Två bergtunnlar är planerade i projektet med längderna 90 meter respektive 210 meter. Bergtunnlarna ligger under de bedömda grundvattennivåerna i Bratteråsberget respektive Krokängsberget, vilket medför att grundvatten kan läcka in i tunnlar om inte berget tätas. Detta kan påverka grundvattennivåerna i omgivningen.

För att nå bergtunneln genom Bratteråsberget planeras en ca 100 meter lång arbetstunnel, se Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning). Den kommer att användas för borttransport av bergmassor och av schaktmassor och den kommer att stängas i båda ändar efter att byggnationen har slutförts. Bergpåslaget kommer att lämnas kvar som tunnelpåslag för Gryaabs transporttunnel. Vid anläggandet kommer berget att sprängas ut under markytan. Arbetet sker etappvis enligt de steg som redovisas nedan. Det tar ca 1 dygn att genomföra alla stegen, varefter man börjar om med det första steget igen.

1. Förinjektering — Sprickor i berget tätas för att begränsa inläckage av grundvatten vid tunneldrivning. Arbetet skapar en "tätskärm" i berget.

2. Borrning, laddning och sprängning — Först borrar hål i berget, längden beror på hur stort avsnitt som ska sprängas ut. Därefter sker laddning och sprängning.
3. Skrotning och förstärkning — Lösa block tas ner och vid behov sker förstärkning av tunnelväggen genom bultning och sprutbetong.
4. Utlastning — Berget lastas och transporteras ut. Massorna är en resurs och kommer i möjligaste mån att användas inom projektet eller inom andra projekt.

Ur bergbyggnadssynpunkt är berggrunden i området av god kvalitet. Inga avsnitt med dåligt berg eller större sprickzoner har noterats vid utförda undersökningar. Vid tunnelbyggnationen används processvatten dels för att reducera dammspridning före utlastning av bergmassor och dels för att spola ren bergytan inför kartering av behov av bergförstärkning. Processvattnet och kvarstående inläckage av grundvattnen leds till en gemensam reningsanläggning och vidare till det kommunala avloppsreningsverket.

Inläckage av grundvatten till bergtunnlarna kommer att minskas genom förinjektering. Grundvattenbortledning från Hamnbanans bergtunnlar kommer att medföra mycket begränsad påverkan på grundvattennivåerna i berggrunden utanför Bratteråsberget och Krokängsberget. Avsänkningen i jordlagren närmast Bratteråsberget och Krokängsberget beräknas bli < 0,1 meter. Under byggtiden beräknas inläckaget till järnvägs- och arbetstunnel i Bratteråsberget vara ca 15 L/min. Motsvarande inläckage till järnvägstunneln i Krokängsberget är ca 16 L/min.

Betongtunnel och betongtråg

Under byggskedet kommer djupa schakter, upp till 20 meter, att anläggas för byggnation av betongtunnel inklusive bergtunnelpåslag. Schaktning kommer delvis att utföras under grundvattenytan. Gjutningen av betongtunnlar och betongtråg kommer att ske i öppna schakter som måste torrläggas under byggskedet. Anläggandet kan medföra risk för avsänkning av grundvattennivån samt ökad dränering och dämning om inte skyddsåtgärder vidtas. Under byggskedet utförs arbetet i ett antal etapper.

1. Installation av stödväggar — Vid djupa schakter anläggs temporära stödväggar (spont) med syfte att förhindra att schaktväggarna rasar och att förhindra att grundvatten rinner in i schakten. Där sponten ansluter till berg kan ytterligare tätning behövas.
2. Schaktning - Jordmassorna schaktas bort ner till grundläggningsnivå.
3. Grundläggning - Tunneln kommer att grundläggas med pålar på sträckorna mellan Bratteråsberget och Krokängsberget, öster om Bratteråsberget och väster om Krokängsberget. För att hindra att grundvatten tränger upp underifrån i schakterna sker en tätning mellan sponten genom gjutning av en tät betongkaka, varefter schakten töms på vatten. Över betonglagret läggs ett permeabelt gruslager.
4. Byggande av tunnelkonstruktion — Tunneln gjuts med hjälp av armerad betong.
5. Återfyllnad och färdigställande — När gjutningen av tunneln är slutförd läggs jordmassor tillbaka runt tunneln. Sponten dras upp.

Byggnation av betongtunnel kommer att ske under grundvattennivån, vilket kan medföra påverkan på grundvattenförhållandena i både byggskedet och driftskedet om inte skyddsåtgärder vidtas. För att hålla schakterna torra och samtidigt begränsa avsänkningen av grundvattennivåer utanför schakter och därmed begränsa påverkanområdet föreslås en teknisk åtgärd. Det innebär att pumpbrunnar anläggs uppströms schakt och att infiltrationsbrunnar anläggs nedströms schakt. För att ytterligare minska inläckaget till schakt gjuts en tätkaka av betong mellan spontväggarna. Avsänkningen av grundvattennivån utanför sponten beräknas som mest till ca 1 meter.

När en betongtunnel byggs med delar nedsänkt i grundvatten och det naturliga grundvattenflödet går tvärs tunnelriktningen, minskar den vattenförande sektionen och för att samma mängd grundvatten ska kunna flöda tvärs området med betongtunnel måste den hydrauliska gradienten över den dämmande anläggningen (betongtunneln) öka dvs. grundvattennivån uppströms betongtunneln måste öka. Hur mycket den måste öka beror av dels betongtunnelns bredd och dels hur mycket vattnets transportkapacitet minskar.

För Hamnbanan minskar inte vattnets transportkapacitet väsentligt därför att djupa friktionslager finns under betongtunnel både öster och väster om Bratteråsberget, varför nödvändig grundvattenhöjning uppströms betongtunnel skulle bli relativt liten om inga åtgärder utförs. Nu utförs ett utjämningslager av konstruktionsskäl på tätaka enligt bestämmelser för byggnadsverk och det har visat sig att den hydrauliska konduktiviteten är högre än det naturliga materialet som finns på plats, det vill säga man får en hydraulisk kompensation "på köpet" som är tillräckligt för den begränsade dämning som annars skulle uppstå. Det enda som ställs som krav är att materialskiljande lager läggs mellan utjämningslager och det platsspecifika naturliga materialet och att det materialskiljande lagret utförs enligt de bestämmelser som finns för att förhindra att utjämningslagret till någon del sätts igen av att det naturliga omgivande materialet tränger in i utjämningslagret. Denna konstruktion beskrivs i till domstolen ingiven "PM Hydrogeologi - Dränering under tunnel" (domstolens aktbilaga 20 bilaga/flik 9; domstolens anmärkning).

Länshållningsvattnet (inläckande grundvatten, nederbörd samt processvatten) från schakterna samlas upp och renas i tillfälliga anläggningar för sediment- och oljeavskiljning, innan det släpps ut till dagvattennätet och vidare till Göta älv.

Förhållanden under driftskedet

Tunnlar i berg

Även under driftskedet kommer grundvattenbortledning att ske från bergtunnlarna. Vattnet kommer att ledas till lågpunkt varifrån det leds vidare till det kommunala avloppsreningsverket.

Inläckaget till tunnlar i Bratteråsberget beräknas bli 11 L/min och avsänkningen av grundvattennivån närmast Bratteråsberget beräknas bli <0,1 meter. Motsvarande inläckage till och avsänkning i Krokängsberget beräknas bli 12 L/min respektive <0,1 meter.

Betongtunnel och betongtråg

I driftskedet kommer en betongtunnel eller ett betongtråg att minska det grundvattenförande lagrets mäktighet, vilket kan medföra dämmande effekter på grundvattennivån uppströms. För att bibehålla grundvattennivåer behöver permeabiliteten i jordlagren under betongtunnlar ökas. Genom att utföra en grundläggningsbädd för betongtunneln som har en grövre kornstorlek än det naturliga friktionsmaterialen kan samma genomsläpplighet som det ursprungliga tillståndet bibehållas. Detta beskrivs i Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning). Betongtunnlarna och trågen är täta och något inläckage kommer inte att ske.

Skyddsåtgärder

Byggskedet

Nedan anges förslag på skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som erfordras för att avhjälpa olägenheter av verksamheten under byggskedet. Närmare beskrivning av åtgärderna m.m. återfinns i den Tekniska beskrivningen, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning).

Hantering av vatten

Under byggskedet behöver inläckande grundvatten, processvatten samt nederbördsvatten hanteras enligt nedan.

- Länshållningsvatten från schakt som släpps via dagvattennätet till recipient ska genomgå avskiljning av partiklar och olja så att det innan avledning uppfyller föreslaget villkor.
- Processvatten och inläckande grundvatten från bergtunnlarna samlas upp och rensas varefter det avleds till kommunalt avloppsledningsverk alternativt direkt till recipient.

Kompletterande miljötekniska markundersökningar har utförts, dock inte med avseende på klorerade alifater. Innan entreprenaden startar kommer grundvatten i strömningsriktningen från den utpekade potentiella föroreningskällan (som i målet omnämnd kemtvätt innebär) att undersökas för innehåll av klorerade alifater. Om

grundvatten skulle visa sig påverkat och schakt måste länshållas kan länshållningsvattnet renas med kolfilter innan utsläpp till dagvattennätet under byggskedet. Under driftskedet ska inte grundvattnet påverkas. Kontroll kommer att ske med grundvattenmätningar under och efter byggskedet även med avseende på klorerade alifater om det vid initiala undersökningar skulle visa sig finnas en problematik med föroreningar i grundvattnet. Beträffande en hantering av eventuella föroreningar kommer en strategi tas fram kring detta med upphandlad entreprenör innan byggstart. Detta kommer göras i samband med att miljöplan tas fram av entreprenören. Strategin kommer att samrådats med tillsynsmyndigheten.

Grundvatten

Skyddsåtgärder ska genomföras för att förhindra grundvattennivåförändringar av sådan storlek att det kan ge upphov till skador. Följande skyddsåtgärder föreslås:

- En tät betongkaka gjuts mellan sponten i schakterna och betongkakan förankras på undergrunden för att begränsa upptryckning av grundvatten i schakt under byggskedet.
- För att förhindra höjning av grundvattennivån i anslutning till schakter för betongtunnlar och betongtråg öster om Bratteråsberget, mellan Bratteråsberget och Krokängsberget samt väster om Krokängsberget installeras ett antal pumpbrunnar. För att förhindra avsänkning av grundvattennivån i anslutning till schakter installeras ett antal infiltrationsbrunnar. Brunnarna placeras i första hand inom arbetsområdet för järnvägsplanen. Schaktutförning med stödkonstruktioner, tätning och pumpningar/infiltration anpassas på lämpligt sätt. Principen för hur utförandet av tätspont, pumpbrunnar och infiltrationsbrunnar kan se ut redovisas i Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan.
- För att begränsa inläckage av grundvatten till bergtunnlarna ska sprickor i berggrunden tätas genom förinjektering före tunneldrivning.

Naturmiljö

I anslutning till Hamnbanan förekommer värdefulla naturmiljöer som behöver skyddas under byggskedet. Förutom de skyddsåtgärder som redovisas i Miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga 5 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 5;

domstolens anmärkning), har en åtgärdsplan tagits fram som ska reglera hantering av park- och naturmiljöer inklusive åtgärder för olika träd med syfte att begränsa skador (återfinns i domstolens aktbilaga 20; domstolens anmärkning). Förslag på skyddsåtgärder anges nedan.

- Beredskap för stödbevattning under byggskedet för att skydda träd och vegetation.
- Träd som riskerar att skadas av anläggningsarbeten ska hägnas in eller skyddas på andra sätt.
- Markkompaktering ska undvikas i områden med skyddsvärda träd.
- Flytt av skyddsvärda träd.
- Arbeten bör undvikas under nattid april-juni i Krokängsparken och Bratteråsberget för att ge djur och fåglar en ostörd period under dygnet.

Kulturmiljö

Viktiga områden att skydda är fornlämningar i området samt Krokängsparken. Lämpligt skydd kan vara inhägnad. Skyddsåtgärderna ska samrådas med länsstyrelsen. Vidare samordnas riskanalysen för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse med skyddsåtgärder som utförs för Gryaabbs transporttunnlar.

Rekreation och friluftsliv

Bra åtgärder under byggskedet är mycket viktiga eftersom utbyggnaden sker i ett område med skola, förskola och i ett område där barn vistas på fritiden. Åtgärdsförslagen redovisas i detalj i den barnkonsekvensanalys som tagits fram i Järnvägsplanen där både generella och områdesspecifika åtgärder ingår.

- Löpande informationen ska ges om projektet och förändringar utifrån det, exempelvis om sprängningsarbete, omledningsvägar för gång- och cykel samt för kollektivtrafik.
- För en ökad säkerhet under byggtiden ska väl utformade avgränsningar finnas inom arbetsområdet.
- För att minska de negativa effekterna av tung trafik inom området krävs trafiksäkerhetsåtgärder, t ex ska övergångar och passager ses över och fordons hastigheter och körtider begränsas.

- Omledningsvägar ska vara väl skyltade, lättförståeliga, avgränsade och innefatta säkra passager.

Markföroreningar

Uppmätta föroreningshalter i grundvattnet i området är mycket låga och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att motverka förändrade grundvattenförhållanden enligt exemplen nedan:

- En platsspecifik bedömning ska genomföras om en förorening påträffas i marken. Åtgärder tas fram vid behov.
- Kompletterande miljötekniska markundersökningar ska utföras för att förbättra hantering av förorenade massor och för att klassa massorna.
- Masshantering ska i första hand ske lokalt.

Buller och stomljud

Naturvårdsverkets riktlinjer för inomhusbuller vid byggarbetsplatser, NFS 2004:15, ska tillämpas som riktvärde för buller och störande stomljud. För att minimera konsekvenserna av störande buller och stomljud kan vid behov tillfälliga bullerskydd utföras, erbjudande om tillfälliga boenden och informationsspridning genomföras.

"Buller från byggarbetsplatser — Hamnbanan Eriksberg-Pölsebo samt transporttunnlar Gryaab" som omfattar båda ansökningarna kompletterar ansökan. De kumulativa effekterna av byggbuller beskrivs i MKB (kap 5.10) till ansökan.

Anläggandet av Hamnbanan och Gryaabs transporttunnlar kommer ske genom en totalentreprenad. Totalentreprenad innebär att Trafikverket i det här skedet inte i detalj kan styra eller känna till hur entreprenören kommer att bedriva arbetena och därmed vilken typ av buller som kommer uppkomma. Trafikverket vet inte vilken typ av maskiner som kommer användas. Det kommer dock ställas krav på att entreprenören ska ta fram en bullerutredning för byggbuller som ska innehålla ljudutbredningskartor, antalet som berörs av ljudnivåer över riktvärdet, störningens varaktighet samt under vilka tider på dygnet.

I bullerutredningarna som kopplas till produktionstidplanen ska även redovisas huruvida det finns några alternativa metoder eller skyddsåtgärder som kan vidtas för att innehålla riktvärdena. Trafikverket instämmer i att ett undantag från riktvärden inte är att anse som en skyddsåtgärd.

Vibrationer

Pålningsarbeten och spontning i öppna schakter kan periodvis ge upphov till störande vibrationer. Sprängning ger upphov till korta vibrationsstötar. Förebyggande av risk för påverkan av vibrationer sker enligt nedan. I övrigt gäller de skyddsåtgärder som beskrivs för buller.

- För bedömning av skaderisker till följd av vibrationer vid sprängning, schaktning, packning och transporter ska en riskanalys upprättas avseende besiktning och vibrationsmätning. Riskanalysen ska omfatta alla anslutande byggnader, anläggningar och installationer, vilka bedöms bli berörda av de vibrationsalstrande arbetena. Fastställande av tillåtna vibrationsnivåer vid utförande av respektive arbetsmoment ska ske inom riskanalysen.
- Ett kontrollprogram ska upprättas avseende vibrationsmätning för att se till att gällande riskvärden inte överskrids enligt Svenska Standarder (SS 02 52 11, SS 460 48 66:2011, SS-ISO 8569:2006).

Luftkvalitet

- Förebyggande åtgärder mot damning vid tunnelmynningarna.
- Ventilationsutrustning från tunneln ska utformas så att risk för hälsoeffekter och störning inte uppkommer.
- Masstransport på väg ska planeras så att de vägar där miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas inte belastas.

Driftskede

Nedan anges förslag på skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som erfordras för att avhjälpa olägenheter av verksamheten under driftskedet.

Grundvattennivåer

Följande skyddsåtgärder ska genomföras för att förhindra/minska risken för påverkan på grundvattennivån:

- För att förhindra risken för dämning av grundvattenytan uppströms betongtunnlar och tråg ska ett permeabelt skikt läggas under betongtunnel och betongtråg, Teknisk beskrivning, bilaga 2 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 2; domstolens anmärkning).

Naturmiljö

För att skydda träd och vegetation som riskerar att påverkas under driftskedet ska beredskap för stödbevattning finnas ett antal år efter drifttagandet.

Boende och bebyggelse

Det kontrollprogram som ska tas fram för bl.a. grundvattennivåerna inom det hydrauliska påverkansområdet under byggskedet ska gälla för en begränsad tid av driftskedet. Kontrollprogrammet avslutas efter samråd med tillsynsmyndighet. Skyddsåtgärder enligt avsnitt ovan ang. grundvattennivåer ska genomföras för att förhindra/minska risken för påverkan på grundvattennivån och därmed minska risken för sättningar och översvämningar i källare.

Miljökonsekvenser

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats för vattenverksamhet Hamnbanan, dubbelspår Eriksberg — Pölsebo, bilaga 5 till ansökan (domstolens aktbilaga 1, bilaga/flik 5; domstolens anmärkning). De väsentliga delarna av miljöförutsättningar och miljökonsekvenser med beaktande av Trafikverkets kompletteringar enligt domstolens aktbilaga 19 sammanfattats nedan,

Grundvattennivåer

En utbyggnad av Hamnbanan kommer i någon mån att påverka grundvattenförhållandena i området, vilket framförallt kan leda till sättningar och påverkan på naturmiljön. De största riskerna uppstår under byggskedet då mindre lokala avsänkningar

kan inträffa till följd av ett visst läckage till schakterna. Dämning av grundvattennivån kan leda till skador på träd och skador i form av översvämning av källare.

Långvarig eller bestående grundvattenavsänkning i områden med lera kan vara oacceptabel på grund av risk för sättningar. Med utgångspunkt att konstruktionen av betongtunnlar och tråg utförs med föreslagna skyddsåtgärder kommer grundvattenförhållandena i jord att påverkas i mycket begränsad omfattning, vilket medför små konsekvenser för omgivningen. Inom det beräknade påverkansområdet beräknas grundvattennivåavsänkningen i jord till 0,3-1,0 meter.

I berggrunden bedöms endast mindre avsänkningar uppkomma. Grundvattenförhållandena i berggrunden är redan i dag kraftigt påverkade av de befintliga anläggningar i berg som finns i området. Skyddsåtgärder i form av injektering av bergtunnlar samt god tätning i övergången mellan bergtunnlar och betongtunnlar ska genomföras. En eventuell mindre kvarstående grundvattennivåavsänkning under driftskedet bedöms inte påverka kvarvarande växtlighet i området. Växtlighet på Bratåsberget och Krokängsberget försörjs till största delen av nederbördsvatten. Det finns ingen risk att befintliga bergvärmeanläggningar ska påverkas till följd av en eventuell mindre kvarvarande grundvattennivåavsänkning i berggrunden. För att minska effekten i en bergvärmeanläggning krävs en avsevärd avsänkning. En bedömd avsänkning på 0,3-1,0 meter medför en minskad verkningsgrad på i storleksordningen 2-7 promille för en normaldjup brunn.

Grundvattenförhållandena kommer att behöva kontrolleras och följas upp före och under byggskedet samt i driftskedet för att undvika påverkan på fastigheter och träd i området. I byggskedet ska schakternas utformning, pumpning och infiltration beaktas, grundvattennivåer observeras och kontrollåtgärder utanför schakt göras inom ramen för kontrollprogram.

Vilken hydraulisk påverkan befintliga anläggningar ger upphov till på tidigare ostörda förhållanden kan inte beskrivas då förhållandena innan dessa byggdes inte är kända. Det är dock sannolikt att grundvattenförhållandena i dag är påverkade av

befintliga anläggningar nära planerad bansträckning. Inläckage till Hamnbanans bergtunnlar (tunnel för tågtrafik och arbetstunnel) och Gryaabs bergtunnlar ger en kumulativ effekt men med en begränsad konsekvens för omgivningen. Det beror av att när den ena anläggningen byggts har grundvattennivån i berget sjunkit något så att det drivande trycket för inflödet i den andra tunneln blir mindre. Det vill säga, det prognostiserade inflödena för respektive projekts tunnlar kan inte summeras. Det totala flödet in till bergtunnlarna blir mindre än summan som beräknats för respektive projekt med antagande att endast det egna projektet påverkar grundvattenförhållandena. I Krokängsberget byggs tunnlar inom ungefär samma bergvolym och påverkar i stora drag omgivningen på samma sätt. Del av Gryaabs tunnel förläggs eventuellt något djupare än Hamnbanans tunnel vilket kan ge ett något högre totalflöde in till tunnlar än om Gryaabtunnels djupaste nivå legat ungefär som hamnbanans tunnel. Redovisade inläckage till tunnlar, med föreslagna täthetsåtgärder, är konservativa eftersom det antagna ostörda grundvattentrycket antagits ligga nära markytan medan de mätningar som finns visar på låga grundvattennivåer som bara i undantagsfall vid kraftiga regn ökar när spricksystemen vattenfylls. De normalt låga grundvattennivåerna i Bratteråsberget och Krokängsberget är mycket sannolikt påverkade av de befintliga anläggningarna. Bedömningen är att båda utredningarnas beräkningar av omgivningspåverkan från bergtunnlar är konservativa och utförs tunnlar med föreslagna täthetsåtgärder blir påverkansområdet från båda anläggningarna inte större än vad som redovisas om båda utredningars påverkansområden "summeras" (unionen av ytorna).

Hamnbanans villkor vad avser avsänkningar berör jordakviferen som under ett byggskede kan vara väsentligt mer problematiskt än bergakviferen. De flöden som kan erhållas från jordschaktet och vid byggandet av betongtunnel kan vara betydligt större än det som beräknas läcka in i de tätade bergtunnlar. Det medför att risken för omgivningspåverkan vad avser grundvattenpåverkan sannolikt är mycket låg när bergtunnlar byggs även om Hamnbanan och Gryaabs tunnlar byggs samtidigt. För Hamnbanan är dock anslutningen mellan betongtunnel och bergtunnel kritisk vad avser grundvattenpåverkan. Den sistnämnda problematiken har inte Gryaabtunnlar.

Ovanstående medför att det är viktigt att mäta grundvattennivåer i jordlagren för att följa eventuell påverkan från jordschakterna. Det är riktigt att man inte kan särskilja om en grundvattensänkning kommer från källa 1 eller källa 2 om källorna ligger nära varandra och det inte finns kontrollpunkter som ligger nära vardera källan.

Under vissa omständigheter kan grundvattennivåförändringar kopplas till en specifik källa om flera geografiskt spridda kontrollpunkter finns och mätfrekvensen är tillräckligt hög för att se snabba grundvattennivåförändringar. För att kunna göra tolkningar av detta material måste det vanligtvis också finnas ett löpande mätprogram av flöden till och från tunnel respektive schakter.

Av Trafikverket ingiven PM "Sättningsrisker på grund av grundvattensänkning" (återfinns som bilaga i domstolens aktbilaga 20; domstolens anmärkning) beskriver de bedömda sättningsriskerna och hur det berör omgivande skyddsobjekt med hänsyn till den dokumentation av grundläggning som inventeringen av grundläggningsförhållanden visar.

Avseende frågan om felaktigt konduktivitetvärde så avser inte den uppgiften konduktivitet utan inflöde till tunnel.

Ytterligare ang. vatten, inläckage av grundvatten, tätning m.m.

I målet ingiven PM, "PM Sättningsrisker på grund av grundvattensänkning" (domstolens aktbilaga 10, bilaga 15/flik 15; domstolens anmärkning) beskriver de bedömda sättningsriskerna och hur det berör omgivande skyddsobjekt med hänsyn till de grundläggningsförhållanden som finns i omgivningen.

Den grundvattensänkning om 1 m som nämns gäller bara under byggskedet. I ett permanentskede ska nivåerna återgå till de nivåer som finns i dag med hänsyn till planerade åtgärder, tätning av bergtunnlar och bergtunnelspåslag. Växligheten på Krokängsberget och Bratteråsberget är försörjd av ytvatten och påverkas inte av att grundvattennivån i det undre grundvattenmagasinet under leran avsänks under

byggskedet. Förändringen i grundvattennivån på 1 m i undre grundvattenmagasin påverkar inte säsongsvariationen i övre grundvattenmagasinen som omger ovan nämnda berg i någon nämnvärd grad på grund att det ökade grundvattenflödet ner genom leran. Detta på grund av den ökande vertikala hydrauliska gradienten endast genererar små grundvattenflöden genom den förhållandevis täta leran. Avvattning av det övre grundvattenmagasinet i torrskorpelera och fyller sker i dag och under byggskede i huvudsak via dräneringar och ledningsgravar och periodvis via ytvattenflöden. Det bedöms att det endast nära schakt under byggskede sker en grundvattensänkning på grund av läckage till schakt.

Trafikverket avser inte att täta bergschakten vid Nordviksgatan —Celsiusgatan eftersom schaktens dräneringsnivå ligger över markytan söder om bergpartiet och norr om bergpartiet utgörs jordlagren av friktionsmaterial som inte ger några sättningsproblem vid begränsade grundvattensänkningar. En grundvattensänkning i detta område orsakar därmed inga skador. Däremot ska bergschakten tätas vid övergång från betongtunnel till bergschakt vid Celsiusgatan för att förhindra en dränering längs bergschakt som potentiellt skulle ha en stor påverkan på grundvattennivåerna öster och norr om Bratteråsberget.

Syftet med det föreslagna villkor 5 är att Trafikverket ska ha möjlighet att ta bort stenblock som hindrar slagning av spont. Med "lokalt nära schakt" avses just i direkt anslutning till blocket och dess omedelbara närhet. Med erforderlig nivå avses så pass långt ner att stenblocket kan tas bort. Denna nivå varierar av naturliga skäl eftersom det är okänt om det finns block och på vilken nivå de ligger.

Influensområdet pga. inläckaget till tunnlar i berg (Bratteråsberget och Krokängsberget) beräknas till i storleksordningen 100 m utanför berget vilket innebär att påverkansområdet utanför berget är betydligt mindre.

Avsänkningen närmast Bratteråsberget (spårtunnel och arbetstunnel) och Krokängsberget som orsakas av inflödet 11 respektive 12 L/min blir mycket begränsad och

beräknas bli $< 0,1$ m i jordlagren närmast Bratteråsberget och Krokängsberget . Påverkan eller skaderisken på grundvattenberoende anläggningar och naturmiljö på och runt berget beräknas bli minimalt med den föreslagna injekteringsinsats som redovisats i bilaga.

Konservativt antagande har gjorts på det drivande grundvattentrycket. Det har antagits att det ligger nära markytan medan mätningar visar att grundvattennivån är tämligen låg i bergen under långa perioder med undantag för kraftiga regnperioder då vattentrycket kan öka snabbt i sprickorna i berget och sedan snabbt sjunka när regnet upphört. Under byggskedet har en säkerhetsmarginal om 30 % lagts på de beräknade värdena för driftskedet. Detta på grund av att tunnlarna är korta och det finns osäkerheter i beräkningarna för byggskedet med avseende på påverkan från den parallella drivningen av Gryaabs transporttunnlar men framförallt beroende på hur högt det pådrivande grundvattentrycket i bergets sprickor är under korta perioder med kraftigt regn. Marginalerna behövs för att under en begränsad period kunna skapa en så tät anläggning som möjligt. Utöver detta är de beräknade inläckagemängderna en utgångspunkt i utformningen av bygg- och tätningåtgärder för att kunna innehålla villkoren i driftskedet. Således är bedömningen att det förväntade medelflödet kommer att bli klart lägre än de angivna flöden på 11 respektive 12 L/min för respektive tunnel, som motsvaras av 5 L/(min*100m) respektive 6 L/(min*100 m).

Trafikverket har för projektet valt en entreprenadform som innebär att tunnlarnas tätning i ett senare skede projekteras av upphandlad entreprenör baserat på de täthetskrav som Trafikverket ställer. Förutsättningen från Trafikverket är att kontinuerlig förinjektering ska utföras. Eftersom tunnlarna är så korta och berget baserat på utförda undersökningar inte bedöms omfatta några betydande geologiska variationer kommer sannolikt endast en och samma injekteringsklass att tillämpas genomgående.

Trafikverkets bedömning är att beräknade täthetsresultat är rimliga att nå med normalt injekteringsutförande. De ekonomiska konsekvenserna att planera för en injektering för att uppnå minskning av inläckaget med 25 % och 50 %, dvs. från beräknade cirka 10 L/(min*100 m) till cirka 7,5 L/(min*100 m) eller 5 L/(min*100 m) med utgångspunkt från de enligt Trafikverket konservativa inläckageberäkningarna innebär mycket höga krav på tätning som är ovanliga i de infrastrukturprojekt som utförts i Norden de senaste decennierna och skulle medföra stora kostnader om det genomförs som planerad förinjektering.

Kostnadsökningen beräknas bli 10 % högre för en 25 % minskning och cirka 20 % kostnadsökning med en minskning av flödet med 50 %. Dessutom kan keminjektering krävas om flödet ska sänkas med 50 %. Trafikverket anser det inte motiverat med denna kostnad med hänsyn till att det beräknade inläckaget med konventionell tätning sannolikt kommer att underskridas samt att det är fråga om en konservativt beräknad begränsad omgivningspåverkan.

För att ta hand om tunnelns rörelser förses den med dilatationsfogar i övergången från tråg till betongtunnel placerade mellan betongtunnelsegmenten samt mellan betong och bergtunnelpåslag. Varje dilatationsfog tätas med minst ett ingjutet samt ett utvändigt fogband. Exempel på utformning av dilatationsfogar utan förtagning redovisas på sektion A-A ritning 108793-21-400-04375-021 i bilaga 3 till Teknisk beskrivning.

Bergtunnelpåslaget ska i tillägg till övrigt förekommande laster dimensioneras för last av lossnande bergblock i bergtunnel enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2016:0231 Tunnelbyggande krav. Gjutfogar och rörelsefogar ska utformas vattentäta och TDOK 2016:0204 Brobyggande krav.

Påslaget anpassas till geometriska variationer som uppkommer vid bergschakt. Påslaget ska också förlänga vattenvägarna så att eventuellt inläckande vatten inte når skarven mellan berg och betong där påslaget slutar i tunneln. Bergtunnelpåsla-

get bedöms behöva fortsätta minst 5 m in i bergtunneln och förser bergtunnelmynningen med betonggjutning runt om för att få en tät övergångskonstruktion. Bergtunnelpåslaget behöver troligen injekteras för att täta utrymmet mellan berg och betong. Dilatationsfogar förser med dubbla fogband enligt ovan. Betongtunnel närmast påslaget grundläggs på 0,5-1,0 m packad fyllning ovan packad sprängbotten för att minska styvhetsskillnaderna i övergången. För mer detaljer se bl.a. ritning 108793-21-400-04720-030 i bilaga 3 till Teknisk beskrivning.

Systemhandlingen för Hamnbanan visar på ett exempel på hur tätningsutformning kan se ut. I korta drag bygger man en kort bit betongtunnel i berget och tätar det mot berget genom injektering. På så sätt skapar man ett snitt mot den betongtunnel som man vill ansluta till. Själva anslutningen är egentligen en dilatationsfog som kan röra sig men som tätas genom installation av fogband (ett slags gummimatta som gjuts in i betongen och/eller kläms utanpå betongytan). På så sätt skapas en vattentät anslutning.

Den av Trafikverket föreslagna konstruktionen vad gäller betongtunnel/tråg är utformad för att minimera påverkan på omgivningen vad avser grundvatten. Grundtanken med lösningen är att det vatten som dämmer uppströms på grund av den täta spontkonstruktionen ska ledas över till nedströmssidan i den omfattning som krävs för att någon egentlig påverkan på grundvattennivåerna såväl uppströms som nedströms inte ska ske. Konstruktionen ska således försöka kompensera den vid anläggandet delvis avskurna riktningen som vattnet i annat fall tar och kan egentligen ses som en form av skyddsåtgärd. Mängden vatten som kommer ledas över är helt beroende av hur mycket vatten som kommer däckas mot spanten. Trafikverkets avsikt är således inte i första hand att leda bort vatten för att möjliggöra byggnationen. Om spanten inte blir tillräckligt tät eller att mängden vatten som trycker på uppströms ifrån blir mindre kommer mängden vatten som ska bortledas att bli begränsad. För det fallet att spanten inte blir tillräckligt tät kommer den tillfälliga konstruktionen inte att medföra en större avsänkning än 1 m. En sänkning av grundvattennivån om 1 m leder sannolikt inte till strukturella skador.

Om föreslagen lösning inte utförs riskerar bl.a. grundvattenytan att i vart fall teoretiskt stiga så pass högt att vattnet kommer rinna in i schakt över spontkant.

Utsläpp av länshållningsvatten till dagvattennätet

Länshållningsvatten (inläckande grundvatten, processvatten samt nederbörd) från schakter i jord och berg ska ledas till dagvattennätet. Strategi för hantering av länshållningsvatten beskrivs i bilaga 1 till MKB, PM Miljökvalitetsnormer i Götaälv och Rivfjorden, samt bilaga 6 Vattenhantering till Teknisk beskrivning. Effekter och konsekvenser av utsläpp av vatten till recipient beskrivs nedan under rubriken Miljökvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål.

Totalentreprenad innebär att Trafikverket i det här skedet inte i detalj styr hur entreprenören ska hantera och rena länshållningsvatten utan i stället vad resultatet ska bli. Krav ställs på rening enligt förslag på villkor i ansökan. Entreprenören ska sedan redovisa hur kraven uppfylls och Trafikverket ska godkänna förslaget innan berörda arbeten får påbörjas.

Projektet kan delas upp i sju (7) delområden där jord- och/eller bergschakt utförs. Fem (5) av delområden innefattar schaktarbeten under grundvattenytan och ingår därmed i Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet. De två (2) delområden där schakter ej utförs under grundvattennivån tas ej upp i Ansökan. Då länshållningsvatten inom detaljplan klassas som avloppsvatten kommer en anmälan om reningsanläggning göras hos tillsynsmyndigheten. Nedan presenteras beräknade värden för de delområden som berör Ansökan om vattenverksamhet följt av värdet för alla sju (7) delområden tillsammans. Värdet för alla delområden redovisas inom parantes.

Om alla schakter står öppna, vilket är ytterst osannolikt, beräknas länshållningsvattnet från området till följd av inläckage av grundvatten samt processvatten uppgå till 348 l/min eller 20,9 m³/h, samma värde gäller för hela delområdet eftersom varken inläckage av grundvatten eller processvatten förekommer inom delområden med alla schakter ovan grundvattenytan.

I enlighet med PM MKN, bilaga till MKB, är det rimligt att rena länshållningsvattnet från partiklar med en kornstorlek om 0,02 mm, det vill säga grovsilt, eller större.

I SBUF rapporten Hantering av länsvatten i anläggningsprojekt, Användbar teknik och upphandlingsfrågor, 2013, ID 12655, framgår att en (1) lamelledimentationscontainer med en flödeskapacitet på 15 m³/h klarar att rena länshållningsvattnet från grovsilt med bra resultat. Enligt uppgifter från leverantör kräver en container ca 16 m² i utrymme på marken. Även en sedimentationsdamm med en area om ca 50 m² klarar att rena länshållningsvattnet, 15 m³/h, från grovsilt med gott resultat.

Vilket regn som reningsanläggningen ska dimensioneras för har ännu inte diskuterats med tillsynsmyndigheten. Nedan följer dock ett resonemang för regn med 2 års återkomsttid och 2 timmars varaktighet vilket är en vanlig dimensioneringsförutsättning för reningsanläggningar. Om alla schakter står öppna beräknas flödet från schakterna uppgå till ca 4 260 l/min eller 256 m³/h (5 372 l/min eller 322 m³/h) inklusive inläckande grundvatten och processvatten, se tabell 6-1, bilaga 6 till Tekniska beskrivning vattenverksamhet. Entreprenören kan välja att anlägga en reningsanläggning som klarar att rena hela flödet direkt eller att vid sådana tillfällen låta vattnet stiga i schakten för att pumpa ut det i den takt reningsanläggningen tillåter. Observera att det beräknade maxflödet endast varar under en begränsad tid, i detta beräkningsfall 2 timmar. En reningsanläggning som dimensioneras för att klara att avbörda maxflödet direkt beräknas kräva antingen 19 (24) stycken lamelledimentationscontainrar eller fem (sju) stycken reningsdammar med en sammanlagd area om ca 950 (1 200) m². Med fem (sju) dammar avses en damm per delområde. Projekt Hamnbanans område med tillfällig nyttjanderätt omfattar ca 163 000 m². Det bedöms således finnas tillräckligt med utrymme för att ställa upp containrar eller anlägga dammar med erforderlig area för att rena länshållningsvattnet.

I tabellen nedan redovisas flöde och antal containrar samt area på reningsdammar som krävs för respektive delområde för att klara att rena länshållningsvattnet från grovsilt.

Tabell.- Flöde (l/min och m³/h) från respektive delområde vid fullt öppna schakter, processvatten, inläckage av grundvatten och nederbörd motsvarande ett 2-års regn med 2 timmars varaktighet. Tabellen visar även ungefärligt beräknat antal containrar respektive area för reningsdammar som krävs för att rena länshållningsvattnet från partiklar ned till en storlek motsvarande grovsilt.

Om- råde	Flöde (l/min)	Flöde (m ³ /h)	Antal containrar (st)	Area re- nings- damm (m ²)
Eriksberg*	495	30	2	100
Väst Nord- viksgatan*	618	37	3	150
Byggdel öst	798	48	4	200
Celsiusgatan- Bratteråsber- get	653	39	3	150
Bratteråsber- get- Krokängsber- get	958	57	4	200
Väster om Krokängsber- get	851	51	4	200
Pölsebo	999	60	4	200

* All schakt inom området sker ovan grundvattenyta och området ingår ej i Ansökan om vattenverksamhet.

Enligt kapitel 5.5 i bilaga 1 till MKB "PM Miljö kvalitetsnormer i Göta älv och Rivöfjorden" bedöms att länsvattnet inte innehåller några föroreningar som härrör från markföroreningar i arbetsområdet. Det finns förorenade massor ovan grundvattennivån i vissa områden, som beskrivs i MKB men urlakning från dessa har bedömts vara mycket begränsad utifrån de mätningar som gjorts på grundvattnet. De förorenade massorna ovan grundvattnet kommer att grävas bort.

Länshållningsvattnet från bergschakterna beräknas ha låga kvävehalter och jordschakterna försumbara halter. Trafikverket kommer att i samband med sprängning av bergschakter att använda teknik (patronerat sprängmedel och elektroniska

sprängkapslar) som ger minimalt med sprängmedelsspill i massorna och därmed minimerar kväveutsläppen.

Vid bedömning av hur möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna påverkas av verksamheten behöver hänsyn tas till att utsläppet av länshållningsvatten är temporärt och beräknas pågå under kort tid, ca 2 år. Det ska även beaktas att mängden kväve som släpps ut är begränsad. Av den anledningen bedömer Trafikverket att kvalitetsfaktorn Näringsämnen inte kommer att påverkas och därmed inte möjligheterna att uppnå kvalitetskravet god status för Göta älv.

Länshållningsvattnet kommer att innehålla låga halter av näringsämnen, ca 1-2 mg kväve per liter (se bilaga 6 till Teknisk beskrivning, bl.a. tabell 3-9). Av avsnitt 3.2.3 i nämnda bilaga framgår det att mängden kväve från sprängning i bergschakter bedöms bli i medeltal 0,15 kg/dag. Det kan jämföras med kvävemängden i Göta älv som är knappt 10 ton/dag.

Natur- och kulturmiljön

Anläggande av nya Hamnbanan innebär ett fysiskt intrång som påverkar natur- och kulturmiljön i området. Höga naturvärden i form av värdefulla ekmiljöer vid Krokängsberget och Bratteråsberget kommer att försvinna. De negativa konsekvenserna på flora och fauna bedöms sammantaget som stora på lokal och regional nivå. De negativa konsekvenserna bedöms avklinga på sikt när de i dag medelgrova ekarna utvecklas. Kompensationsåtgärder leder på sikt till goda livsmiljöer för övrig flora och fauna. Den åtgärdsplan för träd och naturmiljö som har tagits fram i projektet ska reglera hantering av park- och naturmiljöer inklusive åtgärder för enskilda träd.

De inledande texterna i avsnitt 7.7 i MKB beskriver möjliga effekter ur ett generellt perspektiv. Effekter som skulle kunna uppstå vid genomförande av den här typen av åtgärder och där man inte vidtar några skadeförebyggande åtgärder. Texten beskriver således ett "worst case" där även träden antas vara grundvattenberoende och därmed känsliga för grundvattensänkning.

I den fortsatta texten beskrivs de mer förväntade effekterna utifrån projektets faktiska påverkan, föreslagna åtgärder och de förhållanden som råder på platsen. Viktigt att notera är även att de eventuella kumulativa effekterna av här ansökta åtgärder och de av Gryaab i mål nr M 2185-17 ansökta åtgärderna är av olika karaktär, dels de som kan uppstå vid förändringar i grundvattennivån och dels de som uppstår vid fysiska intrång i naturmiljön.

När det gäller de fysiska intrången bedöms dessa inte leda till några kumulativa effekter i Krokängsparken då Gryaabs transporttunnelprojektet inte gör några fysiska intrång där, transporttunneln byggs helt och hållet inifrån berget genom Hamnbansnans tågtunnel och befintligt påslag behålls utan ytterligare åtgärder.

När det gäller kumulativa effekter på grund av eventuella grundvattennivåförändringar har projekten i ansökningshandlingarna bedömt att de träd som finns i Krokängsparken med största sannolikhet inte är grundvattenberoende. Detta medför i kombination med föreslagna åtgärder att risken för kumulativa effekter i detta avseende är mycket små.

Arbetena vid bergtunnelpåslagen kommer leda till att stora delar av två fornlämningar kommer att påverkas. Fornlämningarnas utbredning är i dag inte helt kända och omfattningen av påverkan behöver utredas i det fortsatta arbetet, inom ramen för den arkeologiska processen enligt 2 kap. kulturmiljölagen. En plan ska tas fram för hur området kulturhistoriska värden ska skyddas under byggtid och återställas efter byggtid. Viktiga områden att skydda är fornlämningar i området samt kulturhistoriska värden i Krokängsparken.

Markföroreningar

De förorenade massor som påverkas av projektet kommer att schaktas ur och transporteras bort, vilket medför minskad risk för grundvattenförorening. Förändrade grundvattenförhållanden kan medföra ändrad spridning av föroreningar till grundvattnet. Med utgångspunkt att skyddsåtgärder genomförs för att förhindra ändrade grundvattenförhållanden kommer eventuella negativa konsekvenser att förhindras.

Sammanfattningsvis kan sägas att i den riskbedömning som utförts under Järnvägsplaneskedet har det tagits fram platsspecifika riktvärden som avser att visa på vilken föroreningshalt i jord som medför en acceptabel risk för hälsa respektive miljö för olika typer av markanvändning. Riskbedömningen för Hamnbanan baseras, inklusive beräkningar av platsspecifika riktvärden, på de antaganden etc. som gjorts för olika marktypområden i samband med riskbedömningen för Norra Älvstranden men justerade för de förutsättningar som råder vid Hamnbanan. De marktyper som är aktuella inom projektområde för Hamnbanan är trafikområde, parkområde och bostadsområde. För mer detaljerad beskrivning av vad de olika marktypsområdena innebär se den till domstolen ingivna rapporten "Riskbedömning, inklusive förslag till mätbara åtgärdsåtgärder avseende förorenad mark". Målsättningen med indelning av marktypsområdena är att skapa större sammanhängande marktypsområden. Detta innebär i praktiken t.ex. att mindre gator eller parkeringar inom ett bostadsområde inte klassas som trafikområde utan som bostadsmark. På samma vis gäller att t.ex. cykelvägar genom ett grönområde klassas som parkmark. Vissa sträckor av Hamnbanan kommer att vara en tredimensionell fastighet. Vid framtagning av de platsspecifika riktvärdena har den markanvändning som gäller vid markytan varit styrande d.v.s. om en järnvägstunnel i jord går under en park redovisas "parkområde" på kartan. De framtagna platsspecifika riktvärdena avser endast mark ovan grundvattenytans medelnivå. Ur risksynpunkt bedöms det inte lämpligt att återanvända förorenade fyllnadsmassor under grundvattenytan. Trafikverket kommer vid behov att lämna in en särskild anmälan enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om avhjälpandeåtgärd där åtgärdsåtgärder och hantering av förorenad mark, kontroller m.m. hanteras.

Vibrationer

De vibrationer som kommer uppkomma under byggskedet är främst från sprängning och transporter, inte borring. Vibrationerna kommer vara kortvariga (maximalt 10 s för en sprängning med som mest en sprängning per dygn) och bedöms inte leda till någon olägenhet utifrån erfarenheter från andra projekt. Skulle dessa vibrationer

leda till olägenheter kommer Trafikverket hantera dessa utifrån de specifika omständigheterna i det fallet.

Luftkvalitet

I PM bilagd domstolens aktbilaga 19, PM 2018-05-17 (Luftföroreningar i samband med transporter i byggskede), finns ett resonemang kring kumulativa effekter och kvantifiering av denna påverkan. Sammanfattningsvis kan i nämnda PM utläsas att det kumulativa tillskottet av luftföroreningar/kvävedioxid från de planerade lastbilstransporterna vid anläggande av Hamnbanans spårtunnel tillsammans med Gryaabs transporttunnlars behov av lastbilstransporter är att betrakta som mycket lågt till försumbart. Det ska här noteras att utredningen avser ett större projekt än den del som omfattas av ansökan varav delen "Pölsebo-Skandiahammen" (omfattandes transporter på Oljevägen) redan är byggd.

Inga överskridanden av MKN för luftföroreningar riskeras under byggskedet i det aktuella området. De flesta transportvägar som kommer användas har redan i dag en andel tung trafik på 5-10 % av total ÅDT på ca 8 000 (Säterigatan, Kolhamnsgatan, Västra Eriksbergs-gatan). Gatorna är med andra ord dimensionerade för omfattande och tung trafik och Hamnbanans bidrag blir i relation till detta litet. Tilläggas kan att Londongatan endast ska användas för transporter upp till maximalt 3,5 ton.

De allmänna hänsynsreglerna

Genom de utredningar som har genomförts och genom den tekniska beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning som har upprättats har Trafikverket visat att det uppfyller de krav som följer enligt 2 kap. miljöbalken. Vidare kan i sammanhanget anges följande.

Försiktighetsprincipen, 2 kap. 3 § miljöbalken - Skyddsåtgärder för bygg- och driftskedet inarbetas i projektet för att minimera intrång och för att undvika att projektet påverkar miljön eller människors hälsa negativt. Grundvattennivåer kommer att övervakas i ett kontrollprogram för att bedöma och utföra erforderliga åtgärder som behövs för att minimera negativa effekter.

Vid upphandling av entreprenör ställs krav på entreprenörens miljöarbete samt på att inarbetade skyddsåtgärder ska genomföras.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen, 2 kap. 4 § miljöbalken - Trafikverket kommer att arbeta för att material och massor i möjligaste mån återanvänds inom projektet. Genom att förbättra förutsättningarna för transport av gods på järnväg i stället för med lastbil medför utbyggnaden av Hamnbanan minskad trafik och minskade utsläpp i jämförelse med befintliga förhållanden.

Produktvalsprincipen —2 kap. 5 § miljöbalken - 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 övriga krav uppfylls enligt Trafikverkets riktlinjer för material och varor. Trafikverket ställer omfattande generella och projektspecifika miljökrav på entreprenören under byggtiden om bl.a. hantering av miljöfarliga ämnen, hantering av kemiska produkter, tvättning, tankning av fordon och motorbränsle.

Lokaliseringsprincipen, 2 kap. 6 § miljöbalken - Lokalisering av nya Hamnbanan har utretts under planeringsprocessens gång och fastställts i järnvägsplanen. Bortvalda lokaliseringalternativ redovisas i MKB:n.

Skälighetsprincipen, 2 kap. 7 § miljöbalken - De åtgärder som tagits fram i ansökan är rimliga. Inga miljö kvalitetsnormer åsidosätts och rimlig miljöhänsyn har tagits.

Ansvarsprincipen —2 kap. 8 § miljöbalken - Genom inriktade skyddsåtgärder i bygg- och driftskedet, för att bland annat minska risken för påverkan på grundvattnivåer, 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 järnvägsnätet och har därigenom god kunskap, vilket garanterar skydd mot skador och olägenheter som skulle kunna påverka människors hälsa och miljön negativt.

Miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål

Miljö kvalitetsnormer

I MKB beskrivs de miljö kvalitetsnormer som berörs av projektet. Det aktuella projektet berör miljö kvalitetsnormer för ytvatten samt för fisk- och musselvatten. Det berör även miljö kvalitetsnormer för utomhusluft och buller. Ytvattenförekomster som berörs av projektet är Göta Älv, mellan Sävåns inflöde till mynningen vid Älvsborgsbron, och nedströms Göta Älv berörs kustvattenförekomsten Rivö fjord.

Göta älv har vid den senaste bedömningen erhållit klassningen otillfredsställande med avseende på ekologisk potential och uppnår ej god kemisk status. Rivö fjord har vid den senaste bedömningen erhållit klassningen måttlig status samt ej god kemisk status.

Det länshållningsvatten som uppkommer under arbetena antas innehålla kväve, suspenderat material samt eventuellt förhöjt pH. Länshållningsvatten med höga halter av kväve kommer att avledas till reningsverk och det vatten med låga halter kommer att avledas till dagvattennätet och vidare ut i Göta älv. Oljeavskiljning och sedimentavskiljning kommer att ske innan länshållningsvattnet avleds till recipienten. pH justeras vid behov. Länsvattnet bedöms inte innehålla några föroreningar utifrån resultat från uppmätta föroreningshalter i grundvattnet. Då utsläppen endast pågår under byggskedet bedöms påverkan på recipienten bli begränsad. Göta älv omfattas även av miljö kvalitetsnormer för laxfiskevatten.

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft regleras i nivåer genom Luftkvalitetsförordningen. Miljö kvalitetsnormer för buller omfattar bl.a. omgivningsbuller från vägar och järnvägar.

Enligt bedömning i MKB:

- Påverkar inte projektet under byggskede eller driftskede möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för ytvatten respektive för fisk- och musselvatten negativt.
- Bidrar projektet positivt till möjligheten att god kemisk status uppnås genom att de mest förorenade massorna kommer att omhändertas och transporteras bort under byggskedet, vilket minskar risken för förorenings spridning till Göta älv.
- Utsläppen till luft från Hamnbanan under byggskedet ger en liten negativ påverkan på luftkvaliteten men ett överskridande av miljö kvalitetsnormerna bedöms inte ske.

Miljö kvalitetsmål

Nationellt finns 16 miljö kvalitetsmål. De nationella miljö målen har av Länsstyrelsen i Västra Götaland brutits ned till regionala miljö mål. Göteborgs Stad arbetar utifrån de nationella miljö målen med lokala miljö mål. I MKB beskrivs de miljö mål 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 2 nedan.

Tabell 2: Nationella miljö kvalitetsmål som berörs av projektet samt bedömning om måluppfyllelse

Miljö kvalitetsmål	Bedömning
Begränsad klimatpåverkan	Under byggskedet kommer utsläpp av koldioxid öka jämfört med nollalternativet. I driftskedet medför möjligheten att öka godstransporter med tåg att projektet bidrar positivt till att miljö målet uppnås.
Giftfri miljö	Projektet bidrar positivt till att miljö målet uppnås. Förorenings situationen i området förbättras som följd av utbyggnaden. De material och kemiska produkter som används inom projektet klarar BASTA-systemets högt ställda krav för giftfritt byggande.
Ingen övergödning	Projektet medför att möjligheterna att uppnå miljö målet är oförändrade. Kvävehaltigt processvatten kommer att ledas till det kommunala reningsverket. Utsläppen av kväveföreningar från trafiken minskar då godstransporter med lastbil överförs till järnväg.

Levande sjöar och vattendrag	Projektet bidrar positivt till att miljömålet uppnås. Läns-hållningsvatten från schakter kommer att efter rening att ledas till Göta älv. Risken för olyckor med farligt gods och spill av kemikalier bedöms minska med utbyggnaden.
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.
Hav i balans	Projektet bidrar positivt till att miljömålet uppnås. Läns-hållningsvatten från schakter kommer att efter rening att ledas till Göta älv som mynnar i havet. Risken för olyckor med farligt gods och spill av kemikalier bedöms minska med utbyggnaden.
Levande skogar	Projektet bidrar inte till att miljömålet uppnås. Projektet leder till att träd behöver tas bort och skyddsåtgärder behövs för att minska risken för att träd skadas av tillfällig grundvattensänkning.
God bebyggd miljö	Projektet bidrar positivt till att uppnå miljömålet. Projektet leder till att järnvägen läggs i tunnel varför barriären försvinner och bullret minskar. 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.

Övervakning och kontroll

För den planerade verksamheten kommer Trafikverket att upprätta ett kontrollprogram som ska redovisas till tillsynsmyndigheten för synpunkter före det att tillståndet tas i anspråk. Tillsynsmyndighetens eventuella krav på Trafikverkets egenkontroll kan hanteras inom ramen för 26 kap. miljöbalken och genom löpande tillsyn.

Grundvatten

Ett förslag till kontrollprogram redovisas i bilaga 6 till ansökan (domstolens aktbilaga 1 bilaga 6/flik 6). Kontrollprogrammet kommer i byggskedet att omfatta kontroller av:

- Inläckage till berganläggningar
- Inläckage till jordschakt

- Kontroll av länshållningsvatten från schakter som ska släppas till recipient
- Kontroll av vatten från bergtunnlar som ska avledas till avloppsreningsverk
- Pump- och infiltrationsflöden från och till byggda brunnar
- Grundvattennivåer i jord och berg
- Rörelsemätning på bebyggelse och anläggning

Kontrollprogrammet kommer i driftskedet att omfatta kontroller av:

- Inläckage till berganläggningar
- Grundvattennivåer i jord och berg
- Rörelsemätning på bebyggelse och anläggning

Naturmiljö

Kontroll av träd och naturmiljö kommer att genomföras enligt förslag till kontrollprogram.

Buller, vibrationer och stömljud

Kontroll av buller, vibrationer och stömljud kommer att genomföras enligt förslag till kontrollprogram.

Inverkan på allmänna intressen

Vattenverksamheten ska, med föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder, inte medföra någon skada på motstående intressen.

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.

INKOMNA YTTRANDE OCH SYNPUNKTER

Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten samt **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap** har avstått från att yttra sig i målet.

Sveriges geologiska institut (SGI) har anfört i huvudsak följande. Av handling i målet framgår det att stabiliteten vid Kolhamnsgatan inte är tillfredsställande och att det krävs åtgärder för att uppnå en fullgod stabilitet. Därefter beskriver Trafikverket i handlingen olika möjliga förstärkningsalternativ för att höja säkerheten. SGI ser att föreslagna lösningar är genomförbara och har således inga vidare synpunkter beträffande stabiliteten för Trafikverkets anläggning.

Vidare välkomnar SGI att grundvattnet kommer att undersökas med avseende på klorerade alifater. SGI anser dock att även om det inledande provet inte visar sig vara påverkat av klorerade alifater bör dessa ämnen ingå i kontrollprogrammet och följas upp både under byggskedet och under driftskedet. Förändrade grundvattennivåer kan ändra grundvattnets naturliga flödesriktning och ändrade flödesriktningar kan påverka föroreningsspridningen. SGI menar att spridning av förorening är ofördelaktigt även om föroreningen inte når arbetsområdet. Spridning kan resultera i att tidigare opåverkade områden förorenas och spridning/utspädning kan försvåra en framtida åtgärd. SGI vill också påtala att den som orsakar en spridning av föroreningarna riskerar ett ansvar enligt 10 kap. miljöbalken, omfattande såväl undersökningar som åtgärder. I kompletteringen i målet anges att eventuellt förorenat läns-hållningsvatten ska renas med kolfilter. SGI förutsätter att ett kontrollprogram för reningssåtgärden utformas tillsammans med tillsynsmyndigheten för att kontrollera att reningen fungerar som planerat.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har anfört bl.a. följande. SGU har tidigare remissgranskat Järnvägsplanen och underlaget för Hamnbanan och Gryaab AB:s transporttunnlar. SGU har i olika skeden fått tydliga svar på de frågor SGU lyft och har inget ytterligare att erinra.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län (länsstyrelsen) har tillstyrkt ansökan under förutsättning att länsstyrelsens yrkanden och villkorsförslag, såsom de slutligen har bestämts, beaktas. Länsstyrelsen har vidare yrkat ersättning för rättegångskostnader med 56 000 kr, 70 timmar à 800 kr, för handläggning av ärendet.

Länsstyrelsens slutligen framställda talan

Länsstyrelsen godtar Trafikverkets slutliga villkorsförslag i fråga om allmänt villkor (Trafikverkets villkor 1), grundvattenpåverkan (Trafikverkets villkor 2-7), buller (Trafikverkets villkor 10-11), vibrationer (Trafikverkets villkor 12) samt kontroll och uppföljning (Trafikverkets villkor 13).

Gällande utsläpp av vatten, Trafikverkets villkor 8, anser länsstyrelsen att det bör göras ett tillägg till villkorets sista stycke som preciserar förutsättningarna som ska gälla för att tillsynsmyndigheten ska kunna besluta att vatten får avledas till recipient. Länsstyrelsen föreslår följande tillägg, kursiv stil nedan.

Tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipient förutsatt att utsläpp kan ske utan väsentligt ökade kväveutsläpp. Vid utsläpp till recipient gäller i övrigt samma krav på rening som för länshållningsvatten från schakter.

I fråga länshållningsvatten från schakter, Trafikverkets villkor 9, framförde länsstyrelsen vid huvudförhandlingen följande justerade villkorsförslag 9:

Under byggskedet ska länshållningsvatten från schakter, (processvatten, inläckande dag- och grundvatten samt markvatten) före utsläpp till recipient, genomgå den rening som är befogad utifrån vattnets förväntade eller konstaterade beskaffenhet och för att upprätthålla en god vattenmiljö till recipienten. Reningen ska minst omfatta avskiljning av partiklar och olja. Utsläppt vatten får inte överskrida följande halter:

- 5 mg olja per liter som oljeindex och månadsmedelvärde.
- 75 mg suspenderade ämnen per liter som årsmedelvärde samt som månadsmedelvärde under perioden 15 april till 31 augusti.
- pH 9,5 för enskilda värden.

Trafikverket ska ha en beredskap att med kort varsel justera pH och reducera krom VI.

Vid händelse av olycka eller annat som medför skadliga halter av någon parameter, ska det vara möjligt att stänga av utflödet till vatten.

Under huvudförhandlingen föreslogs på initiativ av Trafikverket en villkorsformulering avseende pH där riktvärde används i stället för begränsningsvärde och att pH värdet ska hållas inom 6-9 (momentant) samt att loggning av pH ska ske kontinuerligt. Formuleringen finns i Trafikverkets slutliga villkorsförslag 9.

Länsstyrelsen anser att ett begränsningsvärde, i förhållande till ett riktvärde, ger en större tydlighet för såväl tillsynsmyndighet som verksamhetsutövare och även ett starkare skydd för miljön. Om riktvärde tillämpas skulle möjligen pH halten begränsas ytterligare, dvs vara lägre än 9 för att undvika förekomst av skadliga pH-halter. Länsstyrelsen angav dock vid huvudförhandlingen att Trafikverkets förslag avseende pH kunde accepteras. Vid tillämpningen av riktvärden behöver larmnivåer och åtgärder preciseras i kontrollprogrammet och inarbetas i byggverksamheten så att pH-halter över 9 inte ska förekomma.

Länsstyrelsen har ingen erinran mot de ledningspåverkande riktvärdena som Trafikverket föreslagit (ammonium, konduktivitet, sulfat, magnesium, klorid, temperatur) men anser att det bör tydliggöras att dessa är satta ur ett ledningshänseende och inte ur ett recipienthänseende

Länsstyrelsen anser att ett villkor för träd bör tilläggas enligt nedan.

Träd som berörs av verksamheten ska hanteras enligt Åtgärdsplan för träd och naturmiljö (aktbilaga 20). Planen ska hållas uppdaterad och revideringar ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge avsteg från åtgärdsplanen.

Trafikverket har under ansökans avsnitt 12 Skyddsåtgärder, rubriken 12.1.3. Naturmiljö angett att "Förutom de skyddsåtgärder som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen, har en åtgärdsplan tagits fram som ska reglera hanteringen av park- och naturmiljöer inklusive åtgärder för olika träd med syfte att begränsa skador." Trafikverket föreslår sedan ett antal skyddsåtgärder, däribland beredskap för stödbevattning under byggskedet och flytt av skyddsvärda träd. Trafikverket har dock inte föreslagit något villkor om skyddsåtgärder för trädmiljöer.

Med hänsyn till de höga naturvärden som återfinns i området och behovet av en sammanhållen och samordnad kontroll under byggnationen av Hamnbanan och Gryaabas transporttunnlar anser länsstyrelsen att det är motiverat att föreskriva ett villkor om hanteringen av och påverkan på trädmiljöer till följd av projektet, utöver vad som följer av det allmänna villkoret. Tillsynsmyndigheten bör då också lämpligen via delegationsvillkor bemyndigas att meddela avsteg enligt ovan.

Övrig påverkan på naturmiljöer bedöms tillgodoses inom ramen för de villkor om grundvattenbortledning som föreskrivs för verksamheten.

Miljö- och klimatnämnden i Göteborgs kommun (nämnden) har, som den slutligen bestämt sin talan, yrkat att följande ändringar och tillägg till de av Trafikverket slutligen föreslagna villkoren ska gälla (justerade villkor eller tillägg är kursiverat och de delar som nämnden anser ska tas bort är överstrukna).

Villkor 9

Beträffande det av Trafikverket föreslagna villkor 9 yrkar nämnden att villkoret kompletteras med ett sista stycke med följande lydelse.

Tillsynsmyndigheten får besluta om försiktighetsmått och begränsningsvärden för hantering av vatten och för ytterligare ämnen.

Som angavs vid huvudförhandlingen anser nämnden att möjligheten att besluta om försiktighetsmått endast ska gälla inom ramen för villkoret i övrigt och därför endast avse ytterligare ämnen.

Villkor 10

Nämnden konstaterar att Trafikverkets slutligen föreslagna villkor har justerats i enlighet med vad nämnden yrkar i detta avseende.

Villkor 11

Nämnden medger att villkoret ges den villkorsutformning som Trafikverket slutligen föreslagit.

Villkor 16

17. Trafikverket ska ta fram ett kontrollprogram för verksamheten och senast 3 månader innan verksamheten påbörjas lämna det till tillsynsmyndigheten. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter ~~samråd med~~ godkännande av tillsynsmyndigheten justeras. Kontrollprogrammet ska startas i god tid före det att arbetena påbörjas och pågå under hela byggskedet och under driftskedet fram till dess att stabila förhållanden uppnåtts. Tidpunkten för när kontrollprogrammet kan avslutas beslutas efter ~~samråd~~ godkännande av respektive tillsynsmyndighet

Miljöförvaltningen har till utveckling anfört bl.a. följande.

Miljökonsekvensbeskrivningen

Nämnden har i tidigare yttrande belyst problematiken med flertalet handlingar som överlappar varandra och avsaknad av en komplett miljökonsekvensbeskrivning för ansökan. Nämnden har tidigare påtalat att om det finns information som är av vikt för ärendet i MKB för järnvägsplanen eller underlagsrapporter/handlingar som tagits fram i andra ärenden ska detta arbetas in i MKB för aktuell ansökan om vattenverksamhet eller bifogas till ansökan. Nämnden bedömer att miljökonsekvensbeskrivningen i sin nuvarande form alltså är svåröverskådlig och i viss mån därför också bristfällig.

Villkor 9

I fråga om villkor för övriga parametrar bedömer nämnden att det ska finnas möjlighet att reglera detta genom ytterligare restriktioner. Ett villkor bör reglera det. Yrkandet innebär även att Trafikverket får möjlighet att kunna släppa orenat vatten om tillsynsmyndigheten finner att konsekvenserna är försumbara.

Villkor 16

Villkoret berör kontrollprogrammet och anger hur det ska tas fram. Nämnden anser att villkoret ska ändras endast på så vis att kontrollprogrammet ska godkännas av tillsynsmyndighet i stället för nuvarande lydelse om samråd. Utifrån erfarenhet från

tillsyn anser nämnden att Trafikverkets syn på samråd inte nödvändigtvis innebär att tillsynsmyndigheten delar verkets bedömningar, exempelvis att kontrollprogrammet förblir oförändrat trots omfattande synpunkter. Det bedöms vara nödvändigt att få tillräcklig kontroll över hur villkoren ska följas upp och avrapporteras för att kunna utföra en meningsfull och rättssäker tillsyn. Trafikverkets eventuella merarbete genom att invänta ett godkännande bedöms vara nödvändig och acceptabelt i detta syfte.

Göteborgs kommun, fastighetskontoret, har angett att fastighetskontoret inte har några synpunkter på ansökan.

Göteborg Energi AB med dotterbolag har sammanfattningsvis anført de inte har något att erinra mot ansökan men poängterat vikten av att ledningar lokaliseras och sätts ut på ett korrekt sätt samt beaktas vid projektering och genomförande av ansökta åtgärder.

Gyaab AB (Gryaab) har, som det slutligen bestämt sin talan, anført bl.a. följande. Gryaab:s förslag till villkor 8 överensstämmer med det av Trafikverket slutligen föreslagna villkor 8.

Gryaab accepterar ansökt avledning av processvatten från tunneldrivningen samt inläckande grundvatten i tunnlar under byggskedet med det tillägget, som ett sista stycke i villkor 8, att tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipient.

Gryaab accepterar ansökt avledning av länshållningsvatten till det kommunala dagvattennätet.

Det är viktigt att enbart behandlingsbart vatten, kväverikt, leds till Ryaverket samt att Trafikverket arbetar för att minimera mängden avlett processvatten. Det är viktigt med fungerande rening som skydd mot förorening. Det krävs vidare villkors-

reglering för vattenkvalitet. Trafikverket ska arbeta för att minska vattenmängden till Ryaverket genom t.ex. recirkulering av överskottsvatten från bergtunnlar.

Motsvarande skyddsåtgärder för ev. inläckande eller oförväntade föroreningar till spillvatten som till dagvatten bör vidtas. Vidare bör skyddsåtgärder vidtas så att inte ledningsnätet/förbindelseledningar eller spillvattentransport i ledningsnätet påverkas av arbetet. Det bör finnas tydliga ramar för entreprenader i Trafikverkets kontrollprogram. Gryaab önskar få komma med synpunkter på kontrollprogrammet.

JM AB (JM eller bolaget) har anfört att JM inte motsätter sig de sökta verksamheterna men att det hyser viss oro för att bolagets fastigheter riskerar att skadas till följd av tunnelbyggnaderna, varför det framställer följande yrkande.

Det allmänna villkoret

JM yrkar att det allmänna villkoret, i stället för vad Trafikverket (nedan "Sökandena") ursprungligen angav i ansökan, ska utformas på i praxis vedertaget sätt, dvs enligt följande:

"Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med ansökan, med tillhörande ritningar och andra handlingar, samt vad sökanden i övrigt angett eller åtagit sig i målet."

Skyddsåtgärder m. m.

JM yrkar att Sökandena vidtar erforderliga skyddsåtgärder på och i anslutning till JM:s fastigheter till undvikande av skador på byggnaderna, anläggningar, ledningar och mark till följd av de sökta vattenverksamheterna. Den primära skyddsåtgärden ska härvid vara tätning av tunnlar och schakt.

JM:s fastigheter kan även komma att påverkas av vibrationer som uppkommer i samband med tunnelprojekten och det yrkas att skyddsåtgärder vidtas även för motverkande av dessa störningar. Sökandena ska regelbundet mäta sättningsdubb i

byggnadernas husgrund och eventuell tillkomst av sprickor i dess fasader och konstruktioner. På en av fastigheterna, Sannegården 7:6, har i detaljplan byggnader angetts med planbestämmelsen q, dvs en skyddsbestämmelse.

Det yrkas att JM:s fastigheter, inklusive dess byggnader, anläggningar och ledningar ska besiktigas, genom av Sökandena upphandlat oberoende kontroll- och besiktningsföretag, i enlighet med gällande standard och på Sökandenas bekostnad.

JM yrkar att dess fastigheter under såväl byggtid som drifttid ska omfattas av kontrollprogram för mätning av grundvattennivåer, sättningar och andra markrörelser. Kontrollprogrammet ska igångsättas i god tid innan arbetena påbörjas. Fastigheterna Sannegården 7:5, 7:6 och 7:13 ska härvid åsättas individuella åtgärdsnivåer.

Oförutsedda skador

JM yrkar att tiden, inom vilken anspråk i anledning av oförutsedda skador ska framställas, fastställs till 20 år, räknat från utgången av den av domstolen bestämda arbetstiden.

JM har som grunder och omständigheter till stöd för sin talan anfört i huvudsak följande.

JM:s fastigheter ligger inom Göteborgs kommunala bevarandeprogram och är belägna inom påverkansområdena för såväl transporttunnlarna och Hamnbanan. Byggnaden på Sannegården 7:6 är försedd med förvanskningförbud (q) i detaljplan, dvs. en skyddsbestämmelse. Lerdjupet uppskattas överstiga 1 meters djup. Byggnaden på Sannegården 7:6 är grundlagd såväl på berg som träpålad.

De bägge tunnelprojekten, dvs. Gryaabs transporttunnlar och Hamnbanan, kommer att pågå samtidigt och sökandena anger att kumulativa effekter kan uppkomma innanför påverkansområdena, inklusive det överlappande påverkansområdet. Sökandena uppger att inga sättningar bildas i områden med friktionsjord och berg samt att riskerna för sättningar i områden med lermäktighet mindre än 1 meter. Detta kan

ifrågasättas. JM uppfattar också ingivet kartmaterialet som otydligt i detta hänseende.

Området i fråga står under utveckling och JM är tillsammans med andra aktörer inom stadsutveckling del av denna omdaning. I dagsläget är det ännu oklart hur kommande utveckling kommer att ske och hur befintliga byggnader och verksamheter kommer att påverkas. Detta är dock faktorer som måste beaktas inom ramen för de sökta verksamheterna. Under alla omständigheter måste de sökta verksamheterna planeras och utföras på sätt som inte motverkar JM:s utvecklingsplaner i området. JM efterlyser närmare information på vilket sätt kulturbyggnad på JM:s fastigheter kommer att beaktas inom ramen för tunnelbyggena.

JM efterlyser närmare information om skyddsinfiltration kommer att bli aktuellt på bolagets fastigheter. Även larm- och åtgärdsnivåer för fastigheterna inom påverkansområdet måste tas fram inom ramen för processen.

Riskanalys saknas avseende vibrationer och kulturhistoriska byggnader men måste enligt JM tas fram inom ramen för målet, inte nära byggstart.

De sökta verksamheterna genomförs i ett område som sökanden bedömer vara sättningskänsligt. Det finns varierande grundläggning. Fastighetsägare måste därför ha möjlighet att under skälig tid kunna framställa anspråk på sökanden för det fall att oförutsedda skador uppkommer. Sättningar kan uppkomma under lång tid efter en grundvattensänkning. Den längsta tiden som enligt lag kan sättas ska således åsättas.

JM har vidare yrkat ersättning för rättegångskostnader med 57 500 kr för ombudsarvode.

KB Kyrkbyn 10:14-15, KB Kyrkbyn 11:14, KB Kyrkbyn 9:6, KB Sannegården 20:2, W. Nya Bostads AB, KB Lessor 3 samt **KB Sannegården 21:41-42** (Wallenstam eller Wallenstambolagen) har som de slutligen bestämt sin talan yrkat följande.

- i. att Trafikverket åtar sig att tillse att Wallenstam blir inbjuden till samrådsmöten för det fall någon av Wallenstams fastigheter är föremål för avvikelser från riktvärden, förändrade arbetstider eller liknande;
- ii. att mark- och miljödomstolen fastställer ett villkor om att inläckage av vatten under byggskedet för sträckorna 4+720 — 4+810 samt 5+080 — 5+290 som riktvärde och månadsmedelvärde maximalt får uppgå till 7,5 L/min respektive 8,0 L/min;
- iii. att mark- och miljödomstolen fastställer ett villkor om att inläckage av vatten efter byggskedet för sträckorna 4+720 — 4+810 samt 5+080 — 5+290 sett som riktvärde och medelvärde över fyra månader maximalt får uppgå till 3,8 L/min (2,0 L/min & 100 m sträcka) respektive 4,2 L/min (2,0 L/min & 100 m sträcka);
- iv. att tiden för framställan av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av vattenverksamheten ska bestämmas till 20 år räknat från utgångstiden av arbetstiden;
- v. att tillståndet inte får tas i anspråk förrän domen vunnit laga kraft.

Wallenstam har till stöd för sin slutligen bestämda talan anfört i huvudsak följande. Angivna bolag ingår i Wallenstamkoncernen och är ägare av ett antal fastigheter som berörs av Trafikverkets ansökan och de åtgärder som omfattas därav, det nedan benämnda Hamnbaneprojektet. Wallenstam ser att projektet kan få negativa konsekvenser för Wallenstams fastigheter och såvitt avser möjligheten att bedriva verksamhet i de respektive fastigheterna.

Informationsgivning till fastighetsägare

Wallenstam befarar, som angetts ovan, att Hamnbaneprojektet kommer att påverka möjligheten att nyttja Wallenstams fastigheter negativt. Det är därför viktigt att Wallenstam och dess hyresgäster får tidig och relevant information under projektets gång. Dessutom är det viktigt att Wallenstam och dess hyresgäster har möjlighet att

lämna synpunkter på projektet under ordnade former som organiseras av Trafikverket.

Grundvattenpåverkan

Wallenstam befarar även att ett stort antal fastigheter kan komma att skadas om grundvattensänkningarna blir för stora på grund av inläckage i tunnlar m.m. Villkoren som föreslagits av Trafikverket är alltför generösa med hänsyn till de potentiella skador som kan uppkomma på Wallenstams fastigheter.

I ansökan har Trafikverket under rubriken "Förslag till villkor" angivit att inflödet av grundvatten i bergschakt och bergtunnlar, beräknat som riktvärde och månadsmedelvärde, inte ska överstiga 15 l/min (7,9 l/min och 100 m tunnel) för sträckan 4+720 - 4+810 Tunnel Bratteråsberget samt 16 l/min (7,6 l/min och 100 m tunnel) för sträckan 5+080 - 5+290 Tunnel Krokängsberget under byggskedet.

I enlighet med yrkandena föreslår Wallenstam en sänkning av inflödesvillkoren. Grunden för den föreslagna sänkningen är att de av Trafikverket föreslagna villkoren medför en alltför stor risk för avsänkningar av undre grundvattennivån vilket i sin tur medför risk för sättningsskador på byggnader och andra anläggningar (såsom inkommande servisledningar etc.).

Tid för oförutsedd skada

I avgörandet rörande exempelvis Västlänken fastställdes tiden för anspråk i anledning av oförutsedd skada till 20 år.

Wallenstam kan inte, mot bakgrund av att den ansökta verksamheten bl.a. är omfattande och innehåller byggnation i närheten av känsliga byggnader, se att en kortare tid än 20 år är rimlig för Hamnbaneprojektet.

Vidare anser Wallenstam att det inte är lämpligt att denna typ av tillstånd med en så omfattande verksamhet och med ett stort antal berörda sakägare får tas i anspråk utan att tillståndet har vunnit laga kraft.

Wallenstam har vidare yrkat ersättning för rättegångskostnader med sammanlagt 189 441 kr inklusive mervärdesskatt, varav 67 500 kr avser ombudskostnader och 121 941 kr avser kostnader för tekniskt biträde inklusive 5 691 kr för dennes utlägg.

Stena Sessan Sannegården AB (Stena), Göteborg Sannegården 15:4, 15:5 och 22:19 (Fastigheterna), har förklarat att det inte motsätter sig Trafikverkets ansökan om tillstånd till vattenverksamhet för Hamnbanan men att Stena, för det fall att mark- och miljödomstolen skulle meddela tillstånd, yrkar att tillståndet förenas med erforderliga försiktighetsvillkor enligt nedan.

Grundvattennivåer

- Trafikverket ska genomföra individuella hydrogeologiska utredningar och riskbedömningar för varje fastighet som identifieras som riskobjekt samt att Trafikverket fastställer individuella åtgärdsnivåer.
- Trafikverket ska utföra regelbundna kontroller och avläsa grundvattennivåer för att eventuella grundvattensänkningar ska kunna upptäckas. Grundvattennivåerna ska kontrolleras före och under byggskedet av projekten samt under driftskedet.
- Trafikverket ska utplacera portrycksmätare i olika nivåer i lerlagren, dels i det undre friktionslagret ovan berg, dels i befintliga friktionslager i leran och i den övre grundvattennivån vid varje fastighet som identifieras som riskobjekt.
- Trafikverket ska kontrollera portrycksnivåerna regelbundet före och under byggskedet av projekten samt vid driftskedet.
- Kontrollpunkter, åtgärdsnivåer och dokumentation från utförda besiktningar på Stenas Fastigheter ska redovisas till Stena.

Skyddsåtgärder

- Trafikverket ska vidta erforderliga skyddsåtgärder, i förebyggande syfte och vid eventuell skada, till undvikande av sättningar, hävningar och sprickbildningar i byggnader, anläggningar, mark, ledningar och kulvertar till följd av grundvattensänkningar, schaktningsarbeten, spontning, sprängningsarbeten, pålningsarbeten och markvibrationer.

- Trafikverket ska härvid installera avvagnings- och sättningsdubbar i Fastigheterna. Sättningsdubbar ska monteras i hussocklar och precisionsavvägas. Avvägningar av marknivåer ska placeras på erforderliga hårdgjorda ytor för att mäta och kontrollera sättningskador till följd av projektarbetena. Sättnings- och avvagningsdubbar ska avvägas minst två (2) gånger per år innan projektarbetena påbörjas.
- Trafikverket utförda kontroller och dokumentation från utförda kontroller ska redovisas till Stena.

Vibrationer

- Vid samtliga vibrationsalstrande arbeten ska Trafikverket tillämpa Svensk Standard SS 460 48 66:2011, "Vibration och stöt —Riktvärden för sprängningsinducerande vibrationer i byggnader", Svensk Standard SS 02 52 11, "Vibration och stöt — Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning", Svenska Standard SS 02 52 10, "Vibration och stöt - Sprängningsinducerade luftstötsvågor — Riktvärden för byggnader" och Svensk Standard SS 460 48 60 "Vibration och stöt — Syneför rättning — Arbetsmetoder för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet."
- Särskilda kontrollprogram samt riskanalyser avseende vibrationer ska tas fram av Trafikverket för de fastigheter som ligger inom riskzonen.

Informationsskyldighet

- Vid grundvattenpåverkan ska Trafikverket skyndsamt och utan dröjsmål informera samtliga fastighetsägare som kan komma att beröras.

Besiktning av Fastigheterna

Trafikverket ska, genom ett upphandlat oberoende kontroll- och besiktningsföretag samt på Trafikverket bekostnad, besiktiga Stenas Fastigheter, vilket inkluderar byggnader exteriört och interiört och anläggningar, innan anläggningsarbetena påbörjas och efter att projektet har slutförts. Samtliga berörda sakägare ska få del av besiktningsutlåtandena.

Buller

- Under byggskedet och anläggningsarbetet ska Trafikverket tillse att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) efterlevs och inte överskrids.
- Trafikverket ska i god tid innan bullerstörningar påbörjas tillhandahålla ersättningsbostäder för Stenas hyresgäster och ersättningslokaler för verksamhetsutövarna under tiden som ljudnivån på grund av stomljud eller byggbuller överskrider ljudnivåerna angivna i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15).
- För att kontrollera att bullernivåerna efterlevs ska Trafikverket, genom ett upphandlat och oberoende konsultföretag, utföra bullermätning inomhus i berörda fastigheter både före och under anläggningsarbetet.

Samordning av inkomna synpunkter och klagomål

- Trafikverket och Gryaab ska samordna och notera inkomna synpunkter och klagomål från berörda hyresgäster och sakägare inom det hydrauliska influens- och påverkansområdet, vilka berörs av Trafikverkets och Gryaabs planerade projekt.
- Stena yrkar vidare att få ta del av inkomna synpunkter och klagomål som härrör från Fastigheterna.

Oförutsedda skador

Tiden, för framställande av anspråk i anledning av oförutsedda skador ska framställas, ska bestämmas till 20 år räknat från utgången av den av domstolen bestämda arbetstiden.

Stena har därutöver yrkat ersättning för rättegångskostnader av Trafikverket med 275 543 kr exklusive mervärdesskatt, varav 239 750 kr för ombudsarvode, 35 615 kr för sakkunnigt biträde samt 178 kr för övriga utlägg.

Stena har utvecklat sin talan i huvudsak enligt följande.

Efter att ha tagit del av sökandens bemötande av Stenas skriftliga yttranden samt av det som sökanden uppgett vid huvudförhandlingen, kan Stena konstatera att Trafikverket har accepterat de flesta av de av Stena yrkade försiktighetsvillkoren. Stena vidhåller dock att Trafikverket ska tillhandahålla ersättningsbostäder och ersättningslokaler till Stenas hyresgäster från första dagen som bullernivåerna överskrids. Stena vidhåller även att tiden för anspråk om ersättning för oförutsedd skada ska bestämmas till 20 år.

Bakgrund

Stena är lagfaren ägare till fastigheterna Göteborg Sannegården 15:4, 15:5 och 22:19 i Göteborgs kommun ("Fastigheterna"). Fastigheterna är belägna inom det hydrauliska influens- och påverkansområdet och berörs av Trafikverkets och Gryaabs planerade projekt i bygg- och driftskedet.

Samtliga Fastigheter är bebyggda och omgärdade med grönområden, hårdgjorda ytor och omkringliggande parkeringsplatser. I fastigheterna Göteborg Sannegården 15:4 och 15:5 finns ett större parkerings- och garageplan, 1 500 kvm respektive 2 100 kvm, under mark.

Byggnaderna på Fastigheterna nyttjas i huvudsak för bostadsändamål. Det finns totalt 251 stycken lägenheter, varav 94 stycken utgörs av studentlägenheter. Totalt är 297 personer registrerade i Fastigheterna. I byggnaderna bedrivs vidare olika verksamheter såsom en förskola, vårdverksamheter, kontorsverksamheter och andra näringsverksamheter. Dessa utgör viktiga samhällsfunktioner vars verksamheter måste fungera.

Stenas Fastigheter och dess nyttjanderättshavare kommer sammantaget att utsättas för negativ påverkan under projektens, Hamnbanan och Gryaabs transporttunnlar, och respektive projekts bygg- och driftskede i form av störande stömljud, buller, damning, vibrationer och grundvattensänkningar vilka kan medföra betydande ska-

dor i form av sättningsskador, hävningsskador, sprickbildningar och brott på ledningar. Under bygg-, anläggnings- och driftskedet kommer omgivningspåverkan bli påtaglig och medföra betydande olägenheter för människors hälsa och säkerhet. Det finns uppenbara risker att Fastigheterna och dess byggnader, mark, anläggningar och ledningar kommer att skadas i form av sprickbildningar, sättningar och brott vid anslutningspunkter. Skador kan uppkomma under och i nära anslutning till bygg-, anläggnings- och driftskedet men också långt senare efter att Trafikverket och Gryaab har färdigställt sina projekt.

Grundvattennivåer

Stenas Fastigheter är belägna inom Trafikverkets och Gryaabs hydrauliska influens- och påverkansområdet. Detta innebär att Stenas Fastigheters mark och anläggningar är särskilt utsatta.

När det gäller etappen "Eriksberg-Pölsebo" till vilken Fastigheterna berörs framgår det att Hamnbanan kommer att bestå dels av betongtunnel under mark och bergtunnel. Vid bygg- och anläggningsskedet av betongtunnel är det stor sannolikhet det kommer medföra omfattande grundvattensänkningar samt portrycksänkningar.

Vid byggnationen av Hamnbanan är det en stor risk att grundvatten, stora mängder, kommer att läcka in genom tätsponten. Av Trafikverkets Tekniska Beskrivning ("TB") sid. 14 gällande planerade schaktningsarbeten framgår bl.a, följande:

"Bratteråsberget — Krokängsberget: Sponten kommer i huvudsak att omges med lera med inslag av lerig silt. I schaktens djupare del finns friktionsmaterial som ligger under grundvattennivå. Spontlåsen kan förväntas läcka i botten där det finns friktionsmaterial upp till lerans undre kant. Det kan antas här att ca 1 m av spontlåset har potential att läcka fullt med hänsyn till ostört grundvattentryck (Stenas understrykning)"

Arbeten med avskiljande spont kommer att utföras över stora ytor. Dessa sponter är dock inte helt täta varför grundvattenläckage kan komma att uppstå. Även mindre läckage av vatten på sponter och i bergtunnlar kan få stora och långvariga skadepro-

blem på byggnader som är belägna på lera. Vid driftskedet kommer även grundvatten att läcka in och ledas bort vilket också kan påverka Fastigheterna och omkringliggande fastigheter/områden.

Under anläggnings- och byggskedet av Hamnbanan kommer Trafikverket att leda bort stora mängder grundvatten från tunnlar och övriga anläggningar i berg, från schakt i jord och berg för tråg och betongtunnlar. Detta kommer att påverka dels Fastigheterna, dels omkringliggande områden/fastigheter negativt.

Av utredningarna framgår att grundvattensänkningen och grundvattenbildningen är beroende på områdets karaktär såsom andelen hårdgjorda ytor, anläggningar, dränerande/läckande ledningar i området och kommer att variera från område till område.

När det gäller Fastigheternas geotekniska förhållanden framgår det av Trafikverkets MKB figur 3.3.3 sid. 15 "Översiktlig jordartsprofil längs Hamnbanans nya järnvägssträckning på sträckan Eriksberg Pölsebo" att dessa består av fyllnadsmaterial, lera, friktionsmaterial och därefter fast berg. I figur 2.4 sid. 25 i Gryaabs MKB "Berggrund Krokängsparken och Bratteråsberget" samt i figur 3.3.2. sid. 15 i Trafikverkets MKB "Jordlager och bergblottningar i området för lokaliseringen av transporttunnlarna" framgår vidare att Fastigheterna är belägna på lera. När det gäller påverkan, effekter och konsekvenser framgår i Trafikverkets MKB, avsnitt 6.4.3, sid. 37 följande:

"Inom områden med lera över friktionsmaterial finns risk för sättningar till följd av sänkta grundvattennivåer. Det innebär att det främst är i anslutning till betongtunnel/tråg vid Säterigatan mellan Bratteråsberget och Krokängsberget samt vid Pölsebo som risk för sättningar föreligger, till följd av sänkta grundvattennivåer."

När det gäller jorddjup för Fastigheterna framgår det av Trafikverkets Tekniska Beskrivning ("TB") bilaga B1-002 "Jorddjup (m)" att fastigheterna Göteborg Sannegården 15:4 och 15:5 har jorddjup om cirka 16-20 meter medan fastigheten Göteborg Sannegården 22:19 har jorddjup om cirka 21-50 meter.

Nämnda omständigheter har en stor påverkan på Fastigheterna och ökar risken för sättningskador och ledningsbrott i samband med bortledning av grundvatten. Eftersom Stenas Fastigheter är särskilt utsatta är det viktigt att Trafikverket vidtar föreslagna skyddsåtgärder enligt ovan för att förebygga skador.

Buller

Byggnaderna på Fastigheterna nyttjas i huvudsak för bostadsändamål. Det finns totalt 251 stycken lägenheter varav 94 stycken utgörs av studentlägenheter. Totalt är 297 personer registrerade i Fastigheterna. I byggnaderna bedrivs vidare olika verksamheter såsom en förskola, vårdverksamheter, kontorsverksamheter och andra näringsverksamheter. Dessa utgör viktiga samhällsfunktioner vars verksamheter måste fungera.

Av utredningarna framgår att bygg- och anläggningsarbetena kommer att medföra buller i form av schakt- och betongarbeten, pålning, sprängningsarbeten, spontning och rivning. I byggskedet kommer bl.a. tunneldrivning samt pumpar och infiltrationsanläggningar generera buller. Tunneldrivning medför buller i form av borring i berg, sprängning och utlastning av massor från berg. Vidare uppstår buller till följd av ökade transporter till och från projektområdet och trafikomläggningar.

Eftersom att bygg- och anläggningsarbeten från Hamnbanan kommer att samordnas med Gryaab AB:s projekt förväntas kumulativa effekter, Eftersom att bullernivåerna kommer att förstärkas och pågå under en längre tid, dvs. 3-4, år är det viktigt att Trafikverket och Gryaab följer angivna riktvärden.

Trafikverkets i sammanhanget föreslagna villkor innebär att Trafikverket endast erbjuder ersättningsbostäder och inte ersättningslokaler. Eftersom lokalerna utgör arbetsplatser för många människor och samhällsviktiga funktioner t.ex. förskoleverksamhet och vårdverksamheter ska Trafikverket tillse att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) efterlevs och inte överskrids.

När det gäller Trafikverkets erbjudande om ersättningsbostäder finns det inget skäl till att Trafikverket inte ska kunna erbjuda ersättningsbostäder från första dagen som bullernivåerna överskrids med hänsyn till att hyresgästerna kommer att utsättas för buller under flera års tid. Det finns således ingen anledning att hyresgästerna ska utsättas för höga bullernivåer.

Stena kan inte erbjuda sina lokalhyresgäster några ersättningslokaler. Enligt nedanstående fastighetsbeskrivning framgår att det är fråga om olika slags verksamheter bl.a. vårdverksamheter, kontorsverksamheter och förskoleverksamhet vilka är beroende av lugn och ro. Om nämnda nivåer överskrids ska Trafikverket erbjuda lokalhyresgästerna ersättningslokaler.

Anspråk med anledning av oförutsedda skador

Med hänsyn till projektens omfattning, samordningen av två omfattande projekt (Gryaab och Trafikverkets) sannolika risker, skador och kumulativa effekter samt planerad anläggningstid är det skäligt med 20 år. I liknande projekt t.ex. Västlänken har mark- och miljödomstolen fastställt tiden för anspråk i anledning av oförutsedd skada till 20 år.

St1 Refinery AB har anfört bl.a. följande. Inom det tänkta påverkansområdet är St1 Refinery AB delägare i samfälligheter bl. a. Göteborg Bräcke 8:16, Göteborg Bräcke S:17, Göteborg Kyrkbyn S:51 och Göteborg Kyrkbyn S:75. Raffinaderiet har ingen verksamhet inom dessa samfälligheter. Dess raffinaderiområde, beläget på fastigheten Bräcke 42:1, kommer enligt handlingarna ej att påverkas av det förestående arbetet i rubricerad etapp. Enligt handlingarna kommer ej heller dess depå i Ryahamnen, belägen på fastigheten Färjestaden 20:1, att påverkas.

Inom raffinaderiområdet lagras bl. a. oljeprodukter, dels i cisterner ovan jord och dels i bergrum under jord. Inom depån lagras bl. a. oljeprodukter i cisterner ovan jord. Samtliga cisterner är placerade inom invallningar. Invallningarnas funktion är att möjliggöra upptäckt av ett eventuellt tankläckage i ett tidigt skede samt tillse att

spridning till området utanför invallningen förhindras. Samtliga invallningar är utformade och överenskomna med berörda myndigheter. Principen för raffinaderiets invallningar baseras dels på en fysisk avgränsning med täta material och dels på att olja flyter på vatten. Det täta materialet i form av berg eller täta jordlager och den naturligt höga vattennivån (grundvattennivån), inom invallningarna, säkerställer att ett eventuellt oljeläckage kvarstannar inom invallningen. Besiktning och kontroll av invallningarnas funktion och status utförs i princip dagligen, i samband med rutinåtgärder för tankar, invallningar m. m. Principen för bergrummens funktion är att grundvattentrycket runt dessa är tillräckligt stort, så att risken för oljeläckage (gas- och vätskefas) elimineras. För att produktens (LPG) tryck ska kunna hållas, utan att medföra gas- eller vätskeläckage, krävs därför att grundvattennivån är säkerställd. Grundvattennivån, runt bergrummen, kontrolleras därför rutinmässigt.

Ovan innebär att grundvattensituationen, inom raffinaderiområdet och bolagets depåområde i Ryahamnen, under inga som helst omständigheter får påverkas av Trafikverkets förestående arbete. Detta innebär vidare att det av Trafikverket angivna påverkansområdet ej får överstigas.

Med hänvisning till ovan förutsätter St1 Refinery AB att det förestående arbetet kommer att bedrivas på ett sådant sätt att ingen skadlig omgivningspåverkan tillåts, varken i bygg- eller driftskede. Detta förutsätter också att berget successivt tätas i erforderlig omfattning, innan bergschakt utföres.

Vidare förutsätts att byggtrafiken, för etappen, ej kommer att påverka eller hindra raffinaderiets verksamhet.

Ekrem Yeser har anfört att han har en bergvärmeanläggning installerad på sin fastighet och han är rädd för att den kan ta skada.

Bent Jörgensen, Göteborg Kyrkbyn 50:3, har angett att hans fastighet har bergvärme och följaktligen ett borrhål samt att han vill bli informerad om Trafikverket eller Gryaab, under arbetet med det de ansökt om tillstånd till enligt domstolens mål

nr M 2185-17 och M 2186-17, kommer att försämra vattenflödet i nämnda borrhål så att det påverkar hans värmeförsörjning eller kan orsaka skada på hans anläggning.

Anna Palmgren, Göteborg Bräcke 26:1, har angett att hon yrkar ersättning för eventuella extra kostnader, men i nyttjandet av eller annan påverkan på fastigheten eller tomten som sker under projektet.

Kent Nyberg, Göteborg Bräcke 37:6, har anfört bl.a. följande. Han anser att han kan påverkas av hamnbanebygget då grundvatten kommer att dräneras. Han har installerat bergvärme och förstår att han kan bli påverkad av att grundvattnet sjunker. Han yrkar på ersättning till 100 % om effekten av bergvärmens minskar eller helt försvinner på grund av lägre grundvattennivå. Det finns också risk för att han måste borra ett nytt djupare hål och göra en ominstallation vilket han också yrkar ersättning för till 100 % om behov uppstår på grund av sjunkande grundvattennivå. Ökade kostnader kan påvisas genom att elförbrukningen ökar.

Charlie Kumlin och **Kristin Kumlin**, Göteborg Bräcke 27:13, har yrkat full ersättning vid eventuella skador som kan drabba deras fastighet på grund av bygget.

Ard Vromans, Göteborg Bräcke 34:13, har förbehållit sig rätten att ställa krav på Trafikverket och/eller Gryaab i fall det i framtiden visar sig att han lider skada eller om det kommer att ställas anspråk på honom som följd av arbeten tunnlarna i projektet som behandlar i bl.a. förevarande mål.

Kenneth Wikberg och **Anna-Greta Wikberg**, Göteborg Bräcke 24:2, har yrkat total ersättning för uppkomna skador i den händelse att vattenverksamheten, grundvattenförändringar m.m. kommer att påverka deras fastighet.

Anna Svensson, Göteborg Bräcke 22:3, har anfört att hon har borrar för bergvärme, och räknar med att detta inte kommer att påverkas av arbetet.

Britt Odsvik Hofmann, Göteborg Bräcke 23:5, har uppgett att hon är emot att Trafikverket får tillstånd att leda bort grundvatten under hennes fastighet som står på lergrund, eftersom sannolikheten att grunden sjunker och huset sätter sig är påtaglig.

Conny Johansson, Göteborg Bräcke 25:6, har yrkat ersättning för skada som kan uppkomma på hans fastighet i samband med Trafikverkets byggnation av Hamnbanan, delen Eriksberg-Pölsebo.

Mattias Larsson, Göteborg Bräcke 27:6, har hemställt att berörd part ska säkerställa att han som fastighetsägare får kontinuerlig fortsatt funktion utan försämrad effektivitet i sin bergvärmeproduktion. Han har anfört följande. Hans fastighet har sin uppvärmning med bergvärme. Som fastighetsägare ser han stora risker i att de planerade åtgärderna kan åsamka honom ekonomisk skada som försämrad funktion eller till och med driftstopp av fastighetens uppvärmning, Orsaken är att vid förändring av grundvattennivåerna påverkas funktionen och effektiviteten i hans värmeanläggning. Om driftstörningar åsamkas finns såväl risk för frostsador som ökande driftkostnader.

Helena Granbäck, Göteborg Bräcke 38:24, har yrkat full ersättning vid eventuella fel och brister på hennes fastighet, som uppkommer i samband med den ansökta verksamheten.

Kari Lindergren, Göteborg Bräcke 34:13, har bl.a. angett att det av utredningen framgår att byggnad på nämnda fastighet står på lera och att det vid sänkning av vattennivån finns en risk att byggnader skadas samt att det vid sprängning av berg som byggnaden på nämnda fastighet står på finns risk att byggnaden skadas av vibrationer.

Ola Walvenius och **Anna Walvenius**, Göteborg Kyrkbyn 14:7, har anfört bl.a. följande. De har en väl fungerande bergvärmeanläggning. För anläggningens goda funktion krävs att borrhålet är vattenfyllt. Detta säkerställs i dag av grundvattnet i

området. De vill med till domstolen ingiven inlägga säkerställa att byggprojektet inte påverkar deras anläggning och dess prestanda.

Anna Jendeby och Niklas Jendeby, Göteborg Sannegården 23:22, samt **Annmari Lundgren och Sune Lundgren**, Göteborg Sannegården 23:24, har i gemensam skrivelse uppgett i huvudsak följande. Deras erfarenheter från tidigare byggen i närområdet är att deras hus kan komma att drabbas av skador p g a vibrationer i marken. Deras hus står på lera upp till 20 meter. De vill därför att särskilda hänsyn tas till dem och andra fastighetsägare i närområdet vid denna omfattande byggnation och avledning av grundvatten enligt följande:

1. Att deras hus/fastigheter besiktigas innan arbetet startar.
2. Att vibrationsmätare sätts upp på huset för att kunna bedöma påverkan på huset under byggperioden.
3. Med tanke på det stora djup lera deras fastigheter står på, är risken stor för sättningar, beroende på hur mycket grundvatten som leds bort i samband med bygget. De vill därför ha mätare för grundvattennivån i anslutning till sina fastigheter.

Izabella Persson och Nicklas Gustavsson, Göteborg Kyrkbyn 4:6, har anfört bl.a. följande. De är oroliga att bortledning av grundvatten samt arbetet i sin helhet, med sprängningar och bortschaktning, kan bidra till att påverka och bidra till sättningar i deras fastighet. Mindre markarbeten än tunnelbygget i samma område (schaktningar januari-februari 2013 för förskola Sannegården 734:9), har gett sättningar och skador på fastigheter i samma område som nu berörs. Därmed är det inte ett helt okänt område för markarbeten. I Miljökonsekvensbeskrivningen kapitel Grundvatten punkt 8.5.3 kan man läsa bl.a. " ... Den skada som bedöms kunna uppstå är sättningsskador på hus, som är grundlagda på ett sådant sätt att sättningar kan uppkomma om grundvattennivån sjunker mer än vad marklagren tål."

Även om riskerna för skador anses vara små känner de sig inte trygga med den bedömningen. De efterfrågar att ansvarig part för Hamnbanan utför dels förbesiktning med sättningskontroll (precisionsavvägning) av deras fastighet vid ett par tillfällen inför påbörjat markarbete med tillräckligt tidsintervall för att avgöra fastighetens

nuvarande position, dels därefter mellanbesiktning under arbetets gång för att följa eventuell påverkan, dels en slutbesiktning efter avslutad byggnation för att se om förändring har skett sedan förbesiktning, för att avgöra om byggnationen påverkat fastigheten.

Stina Åkerström och **Henrik Åkerström**, fastigheten Göteborg Bräcke 22:5, har bl.a. framfört att de anser att huset kan påverkas av sättningar om grundvattennivån ändras då marken till stor del innehåller lera samt att energikälla till huset är bergvärme vilket även den kan påverkas negativt om nivån på grundvattnet sjunker för mycket.

Kamilla Öhrström och **Jörgen Öhrström**, har anfört följande. De bor 350 meter från den blivande tågmyningen. Det är mycket olämpligt att bygga ut Hamnbanan. Den måste kunna dras en annan väg.

Krokängsparken används dagligen av både barn och vuxna. Den används i stor utsträckning för rekreation och avkoppling av både boende i området samt av olika föreningar och skolor. Krokängsparken har en stor biologisk mångfald och det är viktigt för både insekter och djurliv att den bevaras. Det växer många gamla träd på området som kommer att tas ner i samband med en exploatering. Detta är en unik miljö och det är mycket viktigt att den förblir orörd. Det är stora miljövärden som skulle gå förlorade om man gräver ner ett tågspår i parken. De ifrågasätter om det är försvarbart att ta ner mer än 200 träd i parken. Dessutom finns det oersättliga forn lämningar i området som skulle grävas bort.

Beträffande miljön anser de att det är oacceptabelt att utöka transporter av farligt gods i tätbebyggt område. I anslutning till befintligt spår ligger i dag Taubeskolan, Bräckeskolan, Donnergymnasiet och många gamla bostäder och nybyggda lägenheter. Enligt ritningar på utbyggnaden av Hamnbanan kommer dubbelspåret som inte går i tunnel, köra nära dessa byggnader. Om en urspårning skulle ske där skulle många barn och vuxna skadas. Det skulle även bli ökat buller och utsläpp från tågen eftersom trafiken ökar. Vid tunnelmyningarna kommer högre föroreningshalter att

förekomma. Även tunnelbygget i Krokängsparken är väldigt riskabelt. Bostäder ligger väldigt nära och boende kommer att påverkas av den ökade tågtrafiken. Dubbelspåret kommer dessutom inte i dagsläget att byggas på andra sidan Bratteråsberget vilket gör att det kommer att bli tågköer där. I stället för att bygga en övertäckt tåg bana för farligt gods borde man överväga en annan spårsträckning där bebyggelsen inte är så tät. Om man tar bort de befintliga spåren i stället skulle naturområdet bevaras och Västra Eriksberg kunna byggas ihop med Bräcke på en naturlig väg.

Det byggs 1000-tals bostäder i Västra Eriksberg samtidigt som man vill bygga ut transporter med farligt gods i samma område i stället för att bygga förskolor och skolor. Grundvattennivåerna kommer att påverkas av bygget av hamnbanan och hus som står på lera kan komma att påverkas. Trafikverket vill leda bort grundvatten och detta kommer även att påverka ekarna i Krokängsparken negativt. För dem och övriga boende skulle det innebära stort obehag med fler och snabbare tåg nära deras hus och i samma område som deras barn rör sig.

Kb Kyrklunden har angett att bolaget kan komma att yrka ersättning om skador uppstår på dess fastigheter.

TRAFIKVERKETS BEMÖTANDE

Trafikverket har bemött slutligen framställda yrkanden, inkomna yttranden och synpunkter i huvudsak enligt följande.

Verkställighetsförordnande

Hamnbanan i Göteborg är en högt belastad bana som är av stor vikt för godstransporter nationellt och är utpekad som ett riksintresse för kommunikation. Nuvarande anläggning är underdimensionerad och är endast enkelspårig vilken gör den känslig för störningar. Det är därför angeläget att byggnationen kan inledas så snart som möjligt. Det kan i detta hänseende noteras att järnvägsplanen och samtliga detaljplaner som berör projektet vunnit laga kraft. Det som återstår innan byggnationen kan inledas är nu aktuell prövning.

Allmänt om ersättning för skada

Ett flertal fastighetsägare har i yttrande anfört att de yrkar på ersättning om det uppstår skada på byggnader eller motsvarande på grund av den sökta verksamheten.

Trafikverket har planerat den sökta verksamheten så att riskerna för att skador ska uppstå ska vara minimala och Trafikverket kan i dag inte se att några skador ska uppstå till följd av projektet. Besiktningar kommer ske av byggnader enligt Svensk Standard SS 460 48 60 för att säkerställa ett omfattande underlag för eventuella skadestredningar.

Skulle den sökta verksamheten orsaka skador kommer Trafikverket att ersätta dem i enlighet med gällande rätt.

Tid för oförutsedd skada

Genom de åtgärder som vidtas av Trafikverket bedöms skadliga sättningar kunna undvikas på grund av projektet. Efter byggtiden är det en låg sannolikhet för att grundvattenrelaterade skador ska uppkomma. I detta läge sker endast grundvattenbortledning i begränsad omfattning från de tätade bergtunnlarna. Hamnbanans betongtunnlar och tråg är täta.

En längre tid för oförutsedd skada kan i vissa fall motiveras av att den planerade verksamheten varierar i omfattning under normal drift, t.ex. bevattningsuttag som varierar i omfattning beroende på väder och val av gröda. Ett annat motiv är att eventuella skador förutsätter ovanliga händelser som extrema regn, höga vattenstånd eller långvarig torka. Den aktuella vattenverksamheten genomförs under en fastställd byggtid och när byggtiden är avslutad kommer förhållandena att i princip vara konstanta och förutsägbara. En stor del av den sökta verksamheten medför endast en temporär påverkan. Skador som uppkommer till följd av grundvattenbortledning kan upptäckas relativt omgående genom den mätning av grundvattennivå med registrerande utrustning som ingår i kontrollprogrammet. Även om sättningar kan utbildas under längre tid finns det med god marginal tid att upptäcka sådana

skador inom den föreslagna tiden. Trafikverkets förslag om tio år för anmälan om oförutsedd skada är därför rimlig.

Allmänt om vibrations- och sättningsmätningar samt uppföljning av grundvattennivåer och porttryck

Trafikverket har för avsikt att så långt det är tekniskt motiverat och ekonomiskt försvarbart tillmötesgå enskilda fastighetsägares önskningar om placering av mätutrustning. De synpunkter och önskningar som framförts i yttrandena beaktas i framtagandet av kommande kontrollprogram.

Statens geologiska institut (SGI)

Trafikverket gjorde, med anledning av SGI:s tidigare synpunkter i ärendet rörande just risken för klorerade alifater, under sommaren 2018 kontroller i befintliga grundvattenrör GW4523, GW4517B, GW4767 samt GW4808 i det undre grundvattenmagasinet. Inga detekterbara halter av klorerade alifater detekterades. Trafikverket instämmer i att det är motiverat att fortsatt ha kontroll på risken för förorenings-spridning av klorerade alifater och kommer att komplettera med ett par grundvattenrör direkt nedströms tidigare kemtvätt där även det övre grundvattenmagasinet kommer att provtas och analyseras för klorerade alifater. Uppföljning av detta kommer ingå i kontrollprogrammet.

Länsstyrelsen

Trafikverket medger länsstyrelsens yrkande om rättegångskostnader.

Villkor angående utsläpp till vatten (Göta älv)

Processvatten från tunneldrivning i Hamnbanan kommer att ledas till det kommunala reningsverket medan vatten från schakter (i jord och berg där tråg och betongtunnlar ska byggas) efter rening avleds till dagvattennätet och vidare till Göta älv. Trafikverket har därför delat upp villkorsförslagen så att villkor 8 reglerar avledning av processvatten från tunneldrivning till det kommunala reningsverket och villkor 9 reglerar avledning av länshållningsvatten från schakter till dagvattennätet. Det är därför inte nödvändigt att reglera utsläpp av processvatten från tunneldrivning även

i villkor 9. Något vatten från tunneldrivningen kommer inte att släppas ut i dagvattnätet. Den formulering Trafikverket föreslår är tillräckligt tydlig.

Flera yttranden har berört villkor 9 och detta har medfört att villkoret har justerats i enlighet med dessa.

Villkor om träd

Länsstyrelsen föreslår att ett villkor läggs till avseende att träd som berörs ska hanteras enligt Åtgärdsplan för träd och naturmiljö. Trafikverket emotsätter sig detta förslag och anser att det bör vara fullt tillräckligt att hantera träd enligt kontrollprogrammet. I kontrollprogrammet kan Åtgärdsplanens bilaga 1, där åtgärder för enskilda träd finns beskrivna, inarbetas. Det ger tillsynsmyndigheten möjlighet att kontrollera och samråda med Trafikverket kring förändringar i hantering av enskilda träd.

PM Åtgärdsplan för träd och naturmiljö har tagits fram i mycket nära samarbete med Göteborgs Stads Park- och Naturförvaltning (PoNF), som förvaltar träden och park- och naturmiljöerna i området. Den togs fram som ett underlag till det avtal som skrivits mellan Trafikverket och Göteborgs Stad och beskriver ambitionsnivå, arbetssätt och överenskomna metoder för att skydda träd samt behov av fortsatt arbete. I bilaga 1 till planen, Detaljkartor och tabeller över inmäta träd, finns hantering på individnivå av inmäta träd beskriven. Om ett träd som PoNF och Trafikverket är överens om ska sparas, måste tas ned, kan detta behöva göras med relativt kort varsel av arbetsmiljö och anläggningstekniska skäl. Det kan även gå åt andra hållet att träd som Trafikverket trodde behövde tas ned kan sparas.

Det är viktigt att en sådan hantering kan gå smidigt till och det kan bli onödigt krångligt att hantera sådana förändringar genom ett villkor och tillsynsmyndighetens godkännande i varje enskilt fall. Projektet är en totalentreprenad vilket innebär att detaljprojektering kommer ske av Trafikverkets entreprenör, och förändringar kan komma att ske i hantering och åtgärder på olika träd under byggskedet. Trafikverket och Staden har kommit överens om en gemensam resurs, kallad ”Kontrollant

mark och vegetation” som bevakar och rapporterar till både Staden och Trafikverket om åtgärder som kan påverka träd och tillkallar specialister på båda sidor vid behov.

Klimat- och miljönämnden Göteborg

Villkor 9

Nämnden har yrkat att den ska få ett brett mandat att besluta om försiktighetsmått, begränsningsvärden och ytterligare ämnen avseende länshållningsvatten. Trafikverket motsätter sig detta. De undersökningar som genomförts inför framtagandet av ansökan har medfört att Trafikverket har en god kunskap om området och vad som finns i marken. Det saknas därför behov av en särskild möjlighet för nämnden att föreskriva värden för ytterligare ämnen.

Det framgår inte heller om villkoret ska anses innebära att nämnden ska ha möjlighet att ändra befintliga nivåer och åtgärder eller om det endast avser tillkommande ämnen. Det framgår inte heller inom vilka spann sådana nivåer eller åtgärder ska vidtas. En sådan oklarhet medför att villkoret i sig blir olämpligt.

Flera yttranden har berört villkor 9 och detta har medfört att villkoret har justerats i enlighet med dessa.

Villkor om kontrollprogram

Trafikverket motsätter sig den föreslagna formuleringen. Egenkontrollen är en del av det kunskapskrav som miljöbalken ställer på verksamhetsutövaren och denne är ensamt ansvarig för att en tillräcklig egenkontroll sker. Som framgår av Trafikverkets villkorsförslag ska kontrollprogrammet ges in till tillsynsmyndigheten för en oberoende granskning senast tre månader innan verksamheten påbörjas. Om tillsynsmyndigheten inte anser kontrollprogrammet vara tillfyllest kan densamma förelägga Trafikverket att komplettera eller ändra kontrollprogrammet. Denna möjlighet finns under hela projektets verkamma tid. Att Trafikverket och nämnden historiskt kan haft olika syn på vad som ska kontrolleras medför inte att en annan ordning är behövlig.

Göteborgs Energi AB med dotterbolag

Trafikverket är medvetna om förekomsten av ledningar inom området och dessa kommer att hanteras i den fortsatta projekteringen

St1 Refinery AB

I stora delar avser det som beskrivs av St1 Refinery AB (St1) en annan del av järnvägsprojektet Hamnbanan som inte omfattas av målet (och inte av någon enligt miljöbalken tillståndspliktig verksamhet). Trafikverket och St1 har där en pågående kommunikation. Beträffande de delar som är av betydelse för målet kan noteras att St1:s anläggningar med god marginal ligger utanför påverkansområdet.

JM AB

Trafikverket medger av JM AB yrkade rättegångskostnader.

Angående uppföljning, besiktning m.m. kan följande anföras. I direkt anslutning till fastigheterna finns två grundvattenrör med kontinuerlig mätning. I god tid innan projektet inleds kommer byggnaderna att besiktigas och avvägningsdubb samt vibrationsmätare ska installeras. Riskanalys avseende vibrationer har tagits fram i enlighet med Svensk standard.

Wallenstam

Yrkade rättegångskostnader

Wallenstam har begärt ersättning med 67 500 kr inklusive moms för ombudsarvode och 121 941 kr inklusive moms för tekniskt biträde. Den del som avser ombudsarvode medges.

Beträffande yrkandet om ersättning för tekniskt biträde framstår det som högt. Som jämförelse har Stena yrkat ersättning för tekniskt biträde med 35 615 kr exklusive moms (jämfört med av Wallenstam yrkat belopp exklusive moms med 97 553 kr). I detta ska även beaktas att Stena och Trafikverket haft ett möte inför huvudförhandlingen i målet där det tekniska biträdet deltagit, vilket inte varit fallet med Wallenstam.

Wallenstam synes även ha tagit fram egen utredning/underlag i målet (aktbilaga 91). Av praxis framgår att det är sökanden som är fullt ansvarig för att underlaget i målet är tillräckligt omfattande och relevant för en tillståndsprövning och erforderlig villkorsreglering. Endast undantagsvis bör en motparts egna utredningskostnader utgöra ersättningsgilla rättegångskostnader (MÖD 2010:53 samt Mark- och miljöverdomstolens dom den 10 april 2013). Någon sådan undantagssituation föreligger inte i detta mål.

Det kan vidare konstateras att det av redogörelsen inte närmare framgår vilka arbetsmoment som det tekniska biträdet utfört.

Sammanfattningsvis kan dock Trafikverket avseende ersättning till tekniskt biträde medge en motsvarande summa som för Stena i målet, 44 519 kr inklusive moms (35 615 kr exklusive moms). I övrigt bestrids yrkandet

Delgivning av information

Information till boende, organisationer och verksamheter kommer att ske på flera sätt; via projektets hemsida, informationsmöten med mera. Mer områdesspecifik information sköts av områdesinformatörer genom möten och brev. Oaktat detta ska naturligtvis samtliga berörda få sådan information som efterfrågas av Wallenstam.

Inläckagenivåer vid byggnation

Beräknat påverkansområdet (med beräknad avsänkning 0.3 m) under byggskede, se figur 8-2 i Teknisk beskrivning (TB, bilaga 2 till ansökan), styrs till övervägande del av antagna inläckage till jordschakter. Flöden till jordschakter som antas i beräkningarna är cirka 4-20 gånger större än beräknade flöden till bergtunnlarna (se TB, bilaga 2 till ansökan). Det vill säga att ytterligare tätning av bergtunnlarna har begränsad effekt på beräknat påverkansområde. Det är därför inte befogat att ställa högre krav på tätning av bergtunnlarna med hänsyn till kvarvarande avsänkning runt tunnlar i berg och risker för sättningar.

Kompletterande utredning av sättningsrisker har utförts och redovisas i ”Hamnbanan Göteborg, dubbelspår Eriksberg – Pölsebo, Vattenverksamhet, PM Sättningsrisker på grund av grundvattensänkning”. Enligt denna PM bedöms sättningarna för Wallenstams fastigheter uppgå till maximalt några cm, även med konservativt antagna materialparametrar, med förutsättningen att långvariga avsänkningar strax utanför schakt inte blir större än cirka 1 m.

I ansökan anges för villkor 4 att grundvattennivån inte får sänkas mer än 1 m, som riktvärde under medelnivån, i mätpunkter inom 100 m från schakt. Det vill säga, åtgärder kommer att utföras för att begränsa avsänkningen om den temporärt överskrider 1 m.

Inläckagenivåer vid driftskede

Efter byggskedet finns inget läckage in till betongtunneldelar i jord. Det är endast inläckage till bergtunnlar som kan påräknas. Flödena som ger en avsänkning runt bergtunnlarna är väsentligt mindre än det som beräknas för byggskede till jordschakter och bergtunnlar. Det innebär att påverkansområdet (med beräknad avsänkning 0,3 m) blir betydligt mindre efter byggskedet. Påverkansområdet beräknas bli mindre än 100 m, se kapitel 8.1.4 i TB (bilaga 2 till ansökan). Avstånden till Wallenstams fastigheter är cirka 200-300 m från närmaste bergtunnel i Bratteråsberget. Det är därför inte befogat att ställa högre krav på tätning av bergtunnlarna med hänsyn till risker för sättningar.

Stena Sessan Sannegården AB

Yrkade rättegångskostnader

Stena har i detta mål yrkat på ersättning för rättegångskostnader med totalt 275 543 kr exklusive moms omfattandes 130 h arbete (och vissa utlägg). I det mål som löpt parallellt (M 2185-17) har Stena yrkat på ersättning med totalt 219 543 kr innefattandes ca 110 h arbete (och vissa utlägg).

Stena har i sin redogörelse understrukit att yrkad ersättning om 275 543 kr endast omfattar arbete med detta mål. Det går dock inte att bortse även från det mål som

till viss del handlagts tillsammans (M 2185-17) bl.a. har ett flertal av utredningarna i målen har varit gemensamma för projekten vilket torde lett till en viss samordningsvinst. Enligt Trafikverket framstår den yrkade ersättningen oavsett detta som hög sett till målets omfattning och även sett till vad övriga sakägare yrkat. Stena har förvisso deltagit i ett möte innan huvudförhandlingen men det torde inte motivera en så pass mycket högre ersättning jämfört med annan part i målet.

Enligt Trafikverket utgör skäligt ersättning för ombudsarvode 175 000 kr varför motsvarande belopp medges. Ersättningen som avser det tekniska biträdet i sig samt övriga mindre utlägg medges. I övrigt bestrids yrkandet.

Grundvattennivåer m.m.

Angående grundvattennivåer och skyddsåtgärder, se ovan rubrik ”Allmänt om vibrations- och sättningsmätningar samt uppföljning av grundvattennivåer och portryck”. Vidare har Trafikverket och Stena Sessan Sannegården AB en pågående dialog där omfattningen av uppföljning på aktuella fastigheter och byggnadstekniska frågor samt besiktningar diskuteras.

Informationsskyldighet och samordning av inkomna synpunkter och klagomål

I ansökans förslag på kontrollprogram redovisas översiktligt hur informationshantering planeras. Förslaget är att primärt sker rapportering av driftstörningar och avvikelser som kan ha stor påverkan på miljön till utsedd tillsynsmyndighet. Rapportering till tillsynsmyndighet görs enligt fastställt schema och med hänsyn till vad mätningarna enligt kontrollprogrammet visar utifrån fastställda åtgärdsnivåer, för t.ex. grundvattennivåer.

Information till boende, organisationer och verksamheter kommer att ske på flera sätt; via projektets hemsida, informationsmöten med mera. Mer områdesspecifik information sköts av områdesinformatörer genom möten och brev.

Trafikverket vill även framhålla att grundvattenpåverkan inte ska likställas med risk för ogynnsam sättning. Ogynnsamma sättningar är kopplade till exempelvis grundläggningstyp av aktuella byggnader, jordart, jordartsmäktighet, storleken för påverkan, med mera. Att informera vid varje tillfälle som grundvattnet fluktuerar är inte meningsfullt. Skulle risk däremot föreligga för ogynnsamma sättningar hos byggnader eller omkringliggande mark ska Trafikverket meddela detta till berörda fastighetsägare.

Det slutgiltiga kontrollprogrammet fastställs innan byggstart, där informationshanteringen detaljeras.

Buller

Trafikverkets förslag till villkor avseende buller följer Naturvårdsverkets riktvärden avseende byggbuller inomhus (NFS 2004:15).

Trafikverket kommer att erbjuda tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse för det fallet att bullernivåerna inomhus riskeras att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tidsperiod av tio dagar. Trafikverket har vidare åtagit sig att vid särskilda skäl erbjuda evakuering även om ett överskridande inte kommer ske eller om störande vibrationer förekommer, t.ex. för boende med nattarbete, sjukskrivna, boende med små barn m.m. Mätning kan förekomma i vissa fall för uppföljning av villkoren i tillståndet.

Kamilla Öhrström och Jörgen Öhrström

Trafikverket är medvetna om vilka naturvärden som påverkas vid utbyggnaden av tunneln inom området. Under hela planerings- och projekteringsskedet har ett nära samarbete med Göteborgs stad och deras park- och naturförvaltning ägt rum för att minimera påverkan i så stor utsträckning som möjligt. Detta samarbete fortskrider till färdigställande av projektet så att den långsiktiga negativa påverkan på naturmiljön minimeras.

Krokängsparken kommer efter färdigställt projekt att påverkas i mindre grad än i dag av buller och luftföroreningar. Detta tillsammans med att de påverkade områdena gestaltas för att öka tillgängligheten och att nedtagna träd ersätts med nyplanterade gör att Trafikverkets bedömning är att området kommer vara minst lika attraktivt som rekreationsområde efter färdigställandet som i dagsläget.

I planerings- och projekteringskedet har säkerheten för tredjeman varit en stor del. En riskanalys har genomförts för den nya spårsträckningen (inklusive tunneln) för att belysa riskerna och möjliga säkerhetshöjande åtgärder. Dialog med Räddningstjänsten har löpande ägt rum för att tillse att anläggningen är säker. Konkreta exempel på riskreducerande åtgärder som genomförs är att spåret förses med skyddsräler och järnvägen förses med betongmurar.

Via de nya gångvägarna och vid rivning av det markförlagda spåret inklusive järnvägsbro kommer barriäreffekten i området att minska och möjlighet till stadsutveckling och en starkare anknytning mot älven skapas. Sammantaget är Trafikverkets bedömning att den nya järnvägen kommer att bli säkrare än dagens järnväg.

Att öka kapaciteten längs befintlig Hamnbana beslutades under 2008, de andra alternativen avfärdades i samband med detta beslut. Efter beslutet 2008 har Trafikverket arbetat för att den negativa omgivningspåverkan ska bli så liten som möjligt, både under produktionen och efter färdigställt projekt.

Detta arbete har legat till grund för den järnvägsplan som vann laga kraft den 25 juli 2017. I denna plan har den exakta dragningen slutligt fastställts.

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling med syn i målet den 1-2 april 2019, därefter har viss skriftväxling skett.

DOMSKÄL

Tillstånd m.m.

Fråga är om en vattenverksamhet som behövs för järnväg. Trafikverket har därför erforderlig rådighet för verksamheten, se 2 kap. 4 § 6 p lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

Domstolen konstaterar att Trafikverket utförligt har genomfört samråd på det sätt som föreskrivs i 6 kap. miljöbalken. Domstolen anser vidare att miljökonsekvensbeskrivningen efter gjorda kompletteringar innehåller de uppgifter som behövs och är avgränsad på ett lämpligt sätt för den prövning som ska göras samt att den därför kan godkännas.

Ansökt vattenverksamhet omfattas av en fastställd och lagakraftvunnen järnvägsplan. Enligt 11 kap. 23 § miljöbalken ska därför sökt tillstånd lämnas om inte något annat följer av 2 kap. 9 § miljöbalken. Sistnämnda bestämmelser avser verksamheter som kan befaras föranleda skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön. Ansökt vattenverksamhet medför inte sådana konsekvenser. Ansökan att leda bort grundvatten m.m. strider inte mot gällande detaljplaner. Tillstånd ska således lämnas.

Fastighetsägare inom påverkansområdet har pekat på oro för att den sökta verksamheten kan förorsaka påverkan eller skada på deras fastigheter och där befintliga anläggningar. Mark- och miljödomstolen bedömer att med de villkor och försiktighetsmått som Trafikverket har att följa vid anläggningarnas och verksamhetens utförande är risken för skador liten. Om påverkan eller skador till följd av den ansökta verksamheten trots allt skulle uppkomma, får detta hanteras inom ramen för oförutsedd skada.

Villkor

Allmänt villkor, villkor 1

Det allmänna villkoret ska i huvudsak utformas så som Trafikverket slutligen yrkat. Dock anser domstolen att villkoret i förevarande mål bör ha den närmare formulering som framgår av domslutet. Vidare bör det, med hänsyn till omfattningen av projektet, finnas en möjlighet för tillsynsmyndigheten att godkänna mindre ändringar av tillståndsgiven verksamhet i förhållande till vad Trafikverket redovisat i ansökan.

Bortledning av grundvatten, villkor 2-7

Arbetena med anläggandet av tråg och arbetstunnel samt byggandet av betongtunnlar medför ett behov av grundvattenbortledning. Grundvattenbortledningen från tråg och arbetstunnel blir aktuellt såväl under utförandetiden som i driftskedet. Vad gäller betongtunnlarna finns anledning utgå från att de blir förväntat täta när de är klara. Beaktansvärd grundvattenbortledning torde därmed här endast förekomma under utförandetiden.

Aktuell sträckning för Hamnbanan passerar omväxlande berg i dagen och jordfyllda sänkor med lera och friktionsjord. Lerans mäktighet ökar mot söder och Göta älv. Grundvattenmagasinet i friktionsjorden kommunicerar med bergets sprickzoner.

Det finns ett samband mellan den grundvattenvolym som läcker in i tunnlar och den grundvattenavsänkning som inläckaget förorsakar i tunnlar omgivning. Vid sänkt grundvattennivå föreligger risk för skada på allmänna och enskilda intressen i form av skador på fastigheter och anläggningar samt på naturmiljön. Därför finns anledning att i möjligaste mån begränsa inläckaget.

Trafikverkets slutliga yrkande avser ett inläckage till tunnlar om 7 – 16 l/min och 100 m tunnel. Tunnlarnas begränsade omfattning medför att det är svårt att jämföra projektet med andra liknande tillståndsgivna projekt och vad som därvid bestämts avseende inläckage. Dock kan domstolen konstatera att det inläckage som Trafikverkets villkorsförslag möjliggör är allt för generöst för att motsvara bästa möjliga

teknik. Trafikverket har redovisat vilka merkostnader som uppkommer om tunn-
larna tätas mer omfattande för att minska inläckagemängderna, se t.ex. domstolens
aktbilaga 118 s. 2. Mark- och miljödomstolen anser, även med beaktande av Trafik-
verkets redovisning i denna del, att inläckagemängderna ska begränsas på det sätt
som framgår av domslutet, villkor 2 och 6. De extra kostnader som detta kan antas
medföra är enligt domstolens uppfattning inte oacceptabelt betungande för sökan-
den.

Trafikverkets strategi för att motverka skadlig påverkan innebär främst att tunneln
tätas genom förinjektering. Om grundvattennivån trots injektering av berget medför
oacceptabel påverkan på grundvattennivåerna ska skyddsinfiltration utföras. Enligt
domstolens uppfattning bör, i det fall att grundvattennivåerna riskerar att bli perma-
nent påverkade, ytterligare injektering utföras för att minska inläckage av grundvat-
ten.

Med Trafikverkets slutligen föreslagna inläckagevillkor, med de ändringar som
domstolen angett ovan, och med det omfattande program för kontroll och uppfölj-
ning av omgivningen som Trafikverket föreslagit, anser mark- och miljödomstolen
att risken för några beaktansvärda skador eller annan påverkan är så begränsad att
den kan godtas.

Utsläpp av vatten, villkor 8-9

Under anläggandet av Hamnbanan kommer det att finnas behov av att leda bort det
vatten som ansamlas i tunnlar och schakt.

I jordschakt kommer att återfinnas dagvatten, inläckande grundvatten och pro-
cessvatten. I tunnlar rör det sig främst om inläckande grundvatten och processvat-
ten. Det vatten som leds bort riskerar att innehålla höga halter av kväve från spräng-
medel. Vattnet kan även komma att innehålla bl.a. partiklar, markföroreningar från
omgivande mark, rester av oljespill och av kemiska injekteringsmedel samt ha ett
högt pH-värde. Enligt ansökan kommer det vatten som leds bort från bergtunnlarna

att bli föremål för oljeavskiljning, försedimentering och vid behov justering avseende pH-värdet, varefter det leds till det kommunala spillvattennätet och vidare till det kommunala avloppsreningsverket Ryaverket.

Överskottsvatten från schakt kan innehålla bl.a. föroreningar från omgivande mark, partiklar, olja samt tungmetaller och näringsämnen från körytor. Vatten som avleds från jordschakter samt från de arbetsområden som uppstår vid arbeten planeras rensas genom oljeavskiljning och försedimentering innan det leds till Göta älv. Trafikverket har förklarat att det kommer att ha beredskap för ytterligare reningsinsatser.

Den av Trafikverket föreslagna regleringen för omhändertagande av det vatten som måste ledas bort under anläggningsskedet bedöms, så som denna reglering slutligen har bestämts, som ändamålsenlig och kan i huvudsak fastställas.

Under vissa förhållanden kan det finnas skäl att avleda processvatten från tunneldrivningen m. m. direkt till recipienten. Även med beaktande av vad länsstyrelsen anfört i detta avseende, anser mark- och miljödomstolen att det bör överlåtas på tillsynsmyndigheten att i dessa fall besluta om de ytterligare villkor som en sådan avledning föranleder, exempelvis i fråga om krav på vattnets rening.

I fråga om länshållningsvatten från schakter finner domstolen det inte motiverat att, som Miljö- och klimatnämnden i Göteborgs kommun yrkat, föreskriva att tillsynsmyndigheten ska få besluta om bl.a. begränsningsvärden för ytterligare ämnen.

Buller, villkor 10-11

Bullerregleringen bör utgå från vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). Det ingår i det allmänna villkoret att Trafikverket är skyldigt att planera och utföra verksamheten med beaktande av de skyddsåtgärder och tidsbegränsningar som framgår av de allmänna råden. Uppföljning av detta ska ske inom tillsynsverksamheten.

Visst överskridande av riktvärdena för buller torde inte kunna undvikas och måste också godtas i vissa fall. Det måste därför finnas en ordning där dessa situationer ska hanteras. Trafikverket har föreslagit att överskridande dagtid bör få ske efter samråd med tillsynsmyndigheten, vilket framstår som väl avvägt.

För överskridande av bullervillkoret även under andra tider än dagtid, för att om möjligt avkorta den tid under vilken bullrande arbeten ska fortgå, får detta ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten.

Trafikverket har, som det slutligen formulerat sin talan, föreslagit ett i sak tillräckligt långtgående villkor vad gäller erbjudande om evakueringsbostäder. Det finns inte skäl att skärpa eller ändra det föreslagna villkoret i den delen. Ett villkor om ersättningslokaler för arbetslokaler torde vara omöjligt att klara. För tvister i denna del med anledning av förekommande miljöfarlig verksamhet får hänvisas till reglerna om miljöskada i 32 kap. miljöbalken. Sammantaget anser domstolen att det av Trafikverket föreslagna villkoret avseende erbjudande om evakueringsbostäder ska föreskrivas med den ändringen att sista meningen i villkoret ska formuleras på sätt framgår av domslutet, villkor 11 första stycket. För hantering av eventuella meningsskiljaktigheter vad gäller frågor om evakuering enligt villkoret, finner domstolen vidare att det bör föreskrivas att sådana frågor ska hänskjutas till tillsynsmyndigheten för avgörande enligt vad som framgår av villkor 11 andra stycket i domslutet.

Vibrationer, villkor 12

Vid sprängningsarbeten uppkommer vibrationer i berget som avtar med avståndet till platsen för sprängningen. Hur snabbt vibrationerna avtar beror på flera faktorer, såsom avstånd och bergets kvalitet. Vibrationerna kan även överföras till mark och byggnader. Om vibrationerna riskerar att bli så påtagliga att det finns risk för att byggnader skadas, måste sprängningarnas styrka begränsas. Detsamma kan gälla för att minska störningar för människor i byggnader. Trafikverket har föreslagit att vibrationer i byggnader ska begränsas genom att följa flera i villkoret angivna standarder. Det innebär bland annat att riktvärden ska beräknas för alla fastigheter som kan

bli berörda i närheten av sprängningsarbeten. Dessa riktvärden utgår från de unika förhållanden som gäller för respektive fastighet. För att ge respektive fastighetsägare möjlighet att framföra synpunkter på beräkningens utförande för dennes fastighet bör bolagets förslag till villkor kompletteras med ett stycke av vilket det framgår att dokumentation från syneförrättning och valt riktvärde ska hållas tillgängliga för respektive fastighetsägare som berörs. Det förfarande som anges i villkoret får anses vara praxis i förekommande mål.

Kontroll och uppföljning; villkor 13

Trafikverkets förslag till villkor avseende kontroll och uppföljning kan i sak i allt väsentligt fastställas. Mark- och miljödomstolen anser dock att även framtagandet av kontrollprogrammet bör ske i samråd med tillsynsmyndigheterna samt att villkoret ska ha den närmare formulering som framgår av domslutet.

Verkställighetsförordnande

Mark- och miljödomstolen finner mot bakgrund av de skäl som Trafikverket har angett att verkställighetsförordnande bör medges för de ansökta åtgärderna.

Arbetstid och tid för anmälan av oförutsedd skada

Trafikverket har uppgett att de tillståndsgivna arbetena enligt föreliggande planer kommer att ta ca 5 år att utföra. En enligt miljöbalken fastställd arbetstid måste emellertid ge visst utrymme för förseningar och oförutsedda händelser. Det är därför rimligt att medge den av Trafikverket begärda arbetstiden om 10 år. Tiden bör dock räknas från den dag domen vunnit laga kraft i tillståndsdelen.

Trafikverket har yrkat att tiden för anmälan av oförutsedd skada ska bestämmas till 10 år. Sakägare har hävdats att denna tid bör sättas till 20 år för att kunna utröna om skador kan kopplas till arbetena. Mark - och miljödomstolen bedömer att risken för påverkan från arbetena är som störst under anläggningsskedet då grundvattenuttagen blir som störst. När anläggningarna är klara minskar inläckande grundvatten och påverkan på omgivningen kan förmodas bli begränsad. Vidare är de geotekniska förutsättningarna sådana att vid en eventuell sänkning av grundvattennivån till

nivåer där sättningar utlöses kommer dessa sättningar att utvecklas inom förhållandevis kort tid på grund av de relativt små lermäktigheterna. Vid angivna förhållanden anser mark- och miljödomstolen att det inte finns skäl att i förevarande fall bestämma tiden för anmälan av oförutsedd skada till längre än 10 år.

Rättegångskostnader

Enligt 25 kap. 2 § miljöbalken (lydelse före den 1 januari 2019) ska sökanden i ansökningsmål om vattenverksamhet - med vissa undantag som inte är tillämpliga i detta mål - svara för sina egna och motpartens kostnader vid mark- och miljödomstolen under förutsättning att motparten är att betrakta som sakägare i den del av målet som avser vattenverksamhet. Beträffande vilka kostnader som är ersättningsgilla som rättegångskostnader gäller bl.a. att ersättningen fullt ut ska motsvara kostnaden för rättegångens förberedande och talans utförande samt arvode till ombud och biträde, såvitt kostnaden varit skäligen påkallad för tillvaratagande av partens rätt, jfr 18 kap. 8 § rättegångsbalken.

Stena Sessan Sannegården AB (Sessan) har yrkat ersättning för rättegångskostnader med 275 543 kr exklusive mervärdesskatt, varav 239 750 kr utgör ombudskostnader och 35 615 kr utgör kostnad för dels konsulter, tekniskt biträde, dels övriga utlägg om 178 kr. Sökanden har medgett ersättning för ombudet med 175 000 kr, samt yrkade kostnader för tekniskt biträde och övriga utlägg men bestritt ersättningsyrkandet i övrigt.

Såsom ägare till fastigheter som påverkas av ansökan har Sessan sådan partsställning att det kan begära ersättning för rättegångskostnader.

Sessans kostnadsyrkande i detta mål är osedvanligt högt. Vid tillämpning av motsvarande stadgande i vattenlagen (1983:291) konstaterade Högsta domstolen bl.a. att endast sådant arbete som är en direkt följd av rättegången är ersättningsgillt som rättegångskostnader, men inte arbete eller tidspillan som i övrigt har förorsakats av mellanhavandet med motparten (NJA 1991 s. 28).

Enligt Sessans kostnadsräkning har allt aktuellt arbete (ca 130 timmar) utförts till följd av Trafikverkets tillståndsansökan. Antalet timmar är emellertid så högt att det finns anledning ifrågasätta om inte visst arbete är sådant som bör falla utanför rättegången. Yrkad ersättning avseende ombudsarvode framstår sammantaget för högt i förhållande till det arbete som får anses ha varit nödvändigt för att Stena ska kunna tillvarata sin rätt i målet. Enligt mark- och miljödomstolens bedömning får i detta fall Sessan anses skäligen tillgodosedd med det belopp som sökanden har medgett. Ersättningen till Sessan ska således bestämmas till 210 793 kr.

Wallenstambolagen (Wallenstam), företrädd av advokaten Johan Cederblad, har yrkat ersättning för rättegångskostnader med 189 441 kr inklusive mervärdesskatt, varav 67 500 kr utgör ombudskostnad och 121 941 kr utgör kostnad för tekniskt biträde. Av sistnämnda belopp utgör 5 691 kr utlägg för det tekniska biträdet. Sökanden har medgett yrkad ersättning för ombudskostnader. Vad gäller kostnader för tekniska biträdet inklusive kostnader för dennes utlägg, har Trafikverket medgett 44 519 kr inklusive mervärdesskatt (35 615 kr exklusive mervärdesskatt).

Såsom ägare till fastigheter som påverkas av ansökan har Wallenstam sådan partsställning att de kan begära ersättning för rättegångskostnader. Vad gäller deras yrkade härom gör mark och miljödomstolen följande bedömning.

Det är sökanden som ska svara för de undersökningar och utredningar som krävs i målet. I den mån ytterligare underlag krävs är det domstolen som har att begära sådant underlag om inte sökanden tillhandahåller detta självmant. Detta innebär inte något hinder för sakägare och berörda myndigheter att låta utföra egna utredningar. Dock måste inriktningen och omfattningen av dessa stå i proportion till kvaliteten av sökandens utredning och till de intressen som står på spel i målet. Kostnaderna hänförliga till den av Wallenstam anlitate konsulten, däribland kostnaderna för den utredning som denne utfört som underlag till Wallenstams inställning i målet, är enligt domstolens uppfattning av sådan omfattning att de går utöver vad som kan an-

ses ersättningsgillt. Mark- och miljödomstolen anser därför sammantaget att sökanden inte kan belastas med dessa kostnader i större omfattning än vad som sökanden har medgett.

Mot bakgrund av det ovan angivna samt verksamhetens karaktär och målets art anser mark- och miljödomstolen sammanfattningsvis att Wallenstam får anses skäligen tillgodosedda med det av sökanden medgivna beloppet om sammanlagt 112 019 kr inklusive mervärdesskatt, varav 67 500 kr för ombudsarvode och 44 519 kr avseende ersättning för tekniskt biträde.

Länstyrelsens och JM AB:s yrkanden om ersättning för rättegångskostnader har medgetts av Trafikverket. Ersättning ska därmed utgå med de av dessa parter yrkade och av sökanden medgivna beloppen.

Övrigt

Länstyrelsen har yrkat att ett särskilt villkor ska föreskrivas om hanteringen av och påverkan på trädmiljöer till följd av projektet. Mark- och miljödomstolen instämmer i Trafikverkets bedömning att det är tillräckligt att angivna förhållanden hanteras inom ramen för kontrollprogrammet och att det saknas skäl för särskild reglering avseende träd som berörs av ansökt verksamhet. Genom det allmänna villkoret är Trafikverket vidare bunden av vad det åtagit sig såvitt avser hanteringen av träd och skyddsåtgärder för trädmiljön, se bl.a. s. 26 f. och 30 i denna dom under rubriken *Naturmiljö*.

Någon särskild motivering av det som i övrigt föreskrivits i domslutet kan inte anses nödvändig.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 1 (MMD- 01)

Överklagande senast den 3 juli 2019.

Bodil Svensson

Roger Ödmark

Innehåll

DOMSLUT	1
Tillstånd	1
Villkor.....	2
Delegation	6
Arbetstid	7
Oförutsedd skada.....	7
Verkställighetsförordnande.....	7
Miljökonsekvensbeskrivning	7
Prövningsavgift	7
Rättegångskostnader.....	7
Övriga yrkanden.....	8
BAKGRUND.....	9
TRAFIKVERKETS YRKANDEN.....	10
TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG.....	11
TRAFIKVERKETS TALAN	15
Rådighet.....	15
Berörda fastigheter och sakägarförteckning	15
Ytterligare om påverkansområde	15
Genomförda samråd m.m.	16
Nuvarande förhållanden, tillstånd m.m.	17
Teknisk beskrivning av ansökt verksamhet.....	18
Skyddsåtgärder.....	25
Miljökonsekvenser	30
De allmänna hänsynsreglerna	44
Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål.....	46
Övervakning och kontroll	48
Inverkan på allmänna intressen.....	49
Ersättningsanspråk.....	49
INKOMNA YTTRANDEN OCH SYNPUNKTER.....	50
TRAFIKVERKETS BEMÖTANDE	74
DOMSKÄL.....	85
Tillstånd m.m.	85
Villkor.....	86
Verkställighetsförordnande.....	90

Arbets tid och tid för anmälan av oförutsedd skada.....	90
Rättegångskostnader.....	91
Övrigt.....	93



Hur man överklagar

Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.
Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.