



SÖKANDE

Region Stockholm, Förvaltning för utbyggd tunnelbana, 232100-0016
Box 22550
104 22 Stockholm

Ombud: Advokat Felicia Ullerstam och biträdande jurist Albin Gustafsson
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
Box 1711
111 87 Stockholm

SAKEN

Tillstånd till bortledande av grundvatten med anledning av utbyggnad av tunnelbanedepån i Högdalen

AnläggningsID i miljöboken: 75119
Avrinningsområde: 62
Koordinater (SWEREF99 TM): N 6572730 / E 674930

DOMSLUT

Tillstånd

Mark- och miljödomstolen ger Region Stockholm, Förvaltningen för utbyggd tunnelbana, tillstånd enligt miljöbalken att

- för utbyggnad av tunnelbanedepån i Högdalen leda bort allt det i arbets- och servicetunnel, tvärtunnlar, spårtunnlar, samt till dessa tillhörande anläggningar inläckande grundvattnet,
- under byggtiden leda bort allt grundvatten från öppna schakt i jord, redovisade på reviderad karta, bilaga 1 till ansökan (mark- och miljödomstolens aktbil. 131),
- inom redovisat influensområde vid behov infiltrera vatten i jord eller i berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer, samt
- utföra och bibehålla anläggningar för samtliga dessa åtgärder liksom att i förekommande fall få riva ut tillfälliga anläggningar.

Miljöbedömning

Mark- och miljödomstolen bedömer att den upprättade miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken. Miljöbedömningen kan därmed i enlighet med 6 kap. 43 § miljöbalken slutföras.

Villkor

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Region Stockholm angett eller åtagit sig i målet, såvida inte annat framgår av domen.

Vad som avses med byggtid och drifttid

2. Med *byggtid* avses tiden från och med tidpunkten då anläggnings- och byggnadsarbeten hänförliga till den tillståndsgivna grundvattenbortledningen påbörjas till och med tidpunkten för godkänd slutbesiktning av tunnelanläggningen.

Region Stockholm ska underrätta mark- och miljödomstolen samt berörda tillsynsmyndigheter om när godkänd slutbesiktning föreligger.

Med *drifttid* avses tiden efter byggtidens utgång.

Kontrollprogram för grundvatten

3. Inom influensområdet ska Region Stockholm fortlöpande kontrollera grundvattennivåer i de övre och undre magasinen. Kontrollerna ska utföras i representativa och lämpliga kontrollpunkter som är knutna till varje objekt som identifierats som känsligt för grundvattenpåverkan. Uppmätta grundvattennivåer i respektive kontrollpunkter ska relateras till normala bakgrundsvariationer.

Region Stockholm ska i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram ett kontrollprogram för verksamheten, vilket ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna bortledningen av grundvatten påbörjas. Kontrollprogrammet ska avse hela influensområdet för grundvatten.

Region Stockholm ska i kontrollprogrammet redovisa åtgärdsnivåer för alla objekt som är identifierade som känsliga för grundvattenpåverkan. Den lägsta åtgärdsnivån per objekt ska avse en nivå till vilken grundvattenavsänkning kan ske utan risk för skada. Kontrollprogrammet ska hållas tillgängligt även för berörda anläggnings-, och fastighetsägare.

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

Infiltration

4. Region Stockholm ska i syfte att undvika eller minska risken för skada på grund av grundvattenbortledningen, infiltrera vatten i jord eller i berg eller i övrigt vidta de åtgärder som erfordras för att uppnå detta syfte.

Infiltrationsanläggningar ska utformas och deras funktion säkerställas innan grundvattenbortledning får påbörjas från berört grundvattenmagasin.

Om i kontrollprogrammet ansatta åtgärdsnivåer underskrids ska infiltration av vatten påbörjas omgående från det mättillfälle när underskridandet av åtgärdsnivån uppmättes första gången.

Luftburet buller

5.1 Buller från anläggningsarbeten för tunnelbanedepån ska under byggtiden begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus, på grund av arbetena, som riktvärde inte överstiger värdena i nedanstående tabeller. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet att vidta åtgärder så att villkoret hålls.

Värdena i denna punkt 5.1 gäller inte de som erhållit skriftligt erbjudande från Region Stockholm om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, när andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga.

Ekvivalent ljudnivå, luftburet buller				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Vårdlokaler, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Undervisningslokaler, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	-	-	-	-
Undervisningslokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
40 dBA	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
70 dBA	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	-	-	-	-

Maximal momentan ljudnivå, luftburet buller				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	70 dBA
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	45 dBA
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	45 dBA

5.2. Arbeten som medför luftburet buller som överskrider riktvärdena i punkten 5.1 får i samråd med tillsynsmyndigheten ske helgfri måndag-fredag kl. 07:00-19:00. Andra avvikelser från riktvärdena i punkten 5.1 får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Stomljud

5.3 Stomljud från anläggningsarbeten för tunnelbanan ska under byggtiden begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus på grund av arbetena, som riktvärde, inte överstiger värdena i nedanstående tabell. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet att vidta åtgärder så att villkoret hålls.

Värdena i denna punkt 5.3 gäller inte de som erhållit skriftligt erbjudande från Region Stockholm om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse

Ekvivalent ljudnivå, stomljud				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	40 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA*
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	40 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Undervisningslokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
40 dBA	-	-	-	-

*För bostäder gäller dessutom maximal momentan ljudnivå om 45 dBA som riktvärde samtliga nätter kl. 22-07

5.4 Arbeten som medför stomljud som riskerar att överskrida riktvärdena i punkten 5.3 får ske helgfri måndag-fredag kl. 07:00-22:00, förutsatt att åtgärder vidtas enligt punkterna 5.5 och 5.6 nedan. Andra avvikelser från riktvärdena i punkten 5.3 får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Tillfällig vistelse m.m.

5.5 Riskeras överskridande av riktvärdena inomhus för luftburet buller eller stomljud under fem dagar i följd, eller mer än fem dagar under en tiodagersperiod, ska boende erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska meddelas berörda i god tid innan det aktuella arbetet påbörjas, dock senast tre veckor i förväg. Även om riktvärdena inte överskrids, ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, tillhandahållas på begäran om särskilda behov föreligger, t.ex. till boende med nattarbete eller med småbarn, till äldre och till sjukskrivna.

5.6. Region Stockholm ska vidta de ytterligare förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder som följer av åtgärdsplan för buller och stomljud.

Kontrollprogram för buller

5.7. Stockholm ska senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna vattenverksamheten, eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten, påbörjas till tillsynsmyndigheten inge kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud under byggtiden, vilket ska upprättas med utgångspunkt från åtgärdsplan för luftburet buller och stomljud.

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

Vibrationer

6. Region Stockholm ska vid vibrationsalstrande arbeten under byggtiden tillämpa Svensk Standard SS 460 48 66:2011 – Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader, inom upprättat inventeringsområde. Innan sprängning sker ska närboende och närliggande verksamheter som så önskar informeras.

Utsläpp till vatten

7.1 Damm för avskiljning av inläckande vatten från Högdalstopparna ska installeras. Det ska finnas möjlighet att separat provta och avleda vattnet från dammen.

7.2. Länshållningsvatten ska under byggtiden efter lokal rening avledas till dag- eller spillvattennätet eller till mark- eller vattenområde. Avledningen ska ske i samråd med VA-huvudmannen och tillsynsmyndigheten och i enlighet med för verksamheten gällande kontrollprogram.

7.3. Dränvatten ska under drifttiden efter lokal rening avledas till dagvattennätet. Avledningen ska ske i samråd med VA-huvudmannen och tillsynsmyndigheten och i enlighet med för verksamheten gällande kontrollprogram.

8. Region Stockholm ska senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna vattenverksamheten, eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten, påbörjas till tillsynsmyndigheten inge kontrollprogram avseende utsläpp till vatten under bygg- och drifttiden.

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

Kemikalier

9.1. Förvaring och hantering av petroleumprodukter och andra för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen inklusive avfall, ska ske med största aktsamhet så att risken för spill och läckage minimeras.

9.2. Förvaring av petroleumprodukter och andra för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen ska ske på tät yta som är invallad. Cisterner ska vara utrustade med påkörningsskydd.

9.3. Tankning ska ske på tät yta. Åtgärder ska vidtas för att undvika spill. Utrustning för sanering av spill eller annat läckage ska finnas lätt tillgängligt där produkterna förvaras och hanteras.

Masshantering

10. Region Stockholm ska, senast tre (3) månader innan arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats påbörjas, redovisa en preliminär plan för hantering av bergmassor till berörd tillsynsmyndighet.

Planen ska innehålla en prognos för mängden bergmassor som förväntas uppstå under nästkommande ett och ett halvt år. En preliminär plan för avsättning av mängd massor per mottagare och kvartal ska också anges, tillsammans med uppgifter om mottagarens kapacitet och, i förekommande fall, tillstånd att ta emot massor.

En uppdaterad plan ska därefter redovisas årligen till berörd tillsynsmyndighet fram till det år då arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats avslutas.

Kompensationsåtgärder

11. Region Stockholm ska vidta åtgärder för att kompensera för förlust av naturvärden och ekologiska funktioner som uppkommer genom nedtagning av träd och omgivningspåverkan vid Örbyleden, Hökarängen och Högdalen. Kompensationsåtgärder ska vidtas genom plantering och inledande skötsel av nyplanterade träd för att stärka spridningssambandet mellan Flatens naturreservat och naturreservat Rågsved, via Skönstaholm och Fagersjöskogen, mellan Norra Fagersjöskogen och Majroskogen samt norrut mot Hemskogen och Svedmyraskogen. Åtgärderna ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt och senast inom tre år från att denna dom har vunnit laga kraft.

Region Stockholm ska inom ett år från det att denna dom vunnit laga kraft till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad plan för kompensationsåtgärdernas genomförande.

Prövotidsförfarande

Mark- och miljödomstolen beslutar med stöd av 22 kap. 27 § miljöbalken att under en provotid motsvarande byggtiden skjuta upp avgörandet av slutliga villkor avseende inläckande grundvatten.

Utredningsvillkor

Under provotiden och till dess annat bestäms ska följande utredningsvillkor gälla.

Ul. Under provotiden ska Region Stockholm närmare utreda inläckaget av grundvatten under drifttiden och förutsättningarna för vidtagande av ytterligare åtgärder för begränsning av inläckaget. Resultatet av utredningarna samt förslag till slutliga villkor ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast ett år efter utgången av provotiden. Redovisningen ska även innehålla förslag till sektionering av sträckan och vilka läckage som ska gälla för respektive sektion. Om sektionering inte bedöms lämplig, ska skälen till det framgå av redovisningen.

Provisorisk föreskrift

Under prövotiden och till dess annat bestäms ska följande provisoriska föreskrifter gälla.

P1. Region Stockholm ska driva anläggningsarbetena och utföra tätningsåtgärder så att flödet av det till tunnelbanedepån inläckande grundvattnet, som rullande fyramånadersvärde och riktvärde, inte överskrider 257 liter per minut.

I flödena inräknas under byggtiden inte det grundvatten som kan komma att ledas bort från öppna schakt i jord.

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt vederbörlig tillsynsmyndighet att besluta om följande.

D1. Villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient.

D2. Villkor och föreskrifter om nödvändiga åtgärder och försiktighetsmått för efterlevnaden av bullervillkoret (5.1-5.7).

D3. Vid behov besluta om villkor avseende vilka kompensationsåtgärder som ska vidtas, tidpunkt och tidsramar för åtgärdernas genomförande (inkluderande skötsel) samt avsteg från villkor 11.

Arbets tid

Arbetena för vattenverksamheten ska vara utförda senast inom tio (10) år räknat från dagen för dom.

Oförutsedd skada

Tiden, inom vilken anspråk på ersättning i anledning av oförutsedda skador får framställas, bestäms till tio (10) år, räknat från arbetstidens utgång.

Verkställighetsförordnande

Mark- och miljödomstolen avslår yrkande att domen ska få tas i anspråk utan hinder av att den inte vunnit laga kraft.

Övriga yrkanden

Mark- och miljödomstolen avslår samtliga övriga yrkanden.

Prövningsavgiften

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften slutligt till 89 920 kronor.

Rättegångskostnader

Region Stockholm ska betala ersättning för rättegångskostnader till

- Länsstyrelsen i Stockholms län med 96 000 kronor, allt avseende arbete,
 - Possedo Kexburgen AB (Johan Normans huvudman) med med 26 880 kronor, allt avseende ombudsarvode,
 - Primula Byggnads AB (Carina Holmgrens och Benjamin Rönne-Petersens huvudman) med 140 000 kronor, allt avseende ombudsarvode, samt
 - JSR Högdalen AB (Jonas Wetterfors och Gustav Deléns huvudman) med 44 000 kronor, allt avseende ombudsarvode.
-

Innehållsförteckning

1. INLEDNING.....	10
1.1 Bakgrund.....	10
1.2 Hantering av ansökan.....	11
2. YRKANDEN.....	11
2.1 Region Stockholm.....	11
2.2 Remissmyndigheter, sakägare m.fl.	12
3. ANSÖKAN.....	12
3.1 Ansökans disposition och omfattning; prövningens avgränsning m.m.....	12
3.2 Omgivningsförhållanden	14
3.3 Planförhållanden	16
3.4 Höjdsystem.....	16
3.5 Planerad verksamhet – byggtiden	16
3.6 Planerad verksamhet – drifttiden	21
3.7 Villkorsdiskussion.....	21
3.8 Särskilt om vattenverksamheten	30
3.9 Tillåtlighetsfrågor	32
3.10 Kontroll	37
3.11 Samråd	37
3.12 Tidplan m.m.....	38
3.13 Villkorsförslag m.m.	38
4. ÅTAGANDEN.....	43
5. INKOMNA YTTRANDE.....	45
5.1 Remissmyndigheter m.fl.....	45
5.2 Ägare av infrastruktur	55
5.3 Fastighetsbolag, bostadsrättsföreningar, enskilda	56
6. BEMÖTANDE.....	70
6.1 Begäran om besiktningar, framtida ersättning m.m.....	70
6.2 Synpunkter på underlaget för ansökan	71
6.3 Villkorsförslag m.m.	85
7. DOMSKÄL.....	88
7.1 Rådighet	88
7.2 Samråd och miljökonsekvensbeskrivningen	89
7.3 Tillåtlighet och tillstånd.....	90
7.4 Villkor, provisoriska föreskrifter, delegation och kontroll	93
7.5 Arbetstid.....	96
7.6 Skadereglering; oförutsedd skada	96
7.7 Övriga yrkanden	96
7.8 Verkställighetsförordnande.....	96
7.9 Prövningsavgiften; rättegångskostnader	97

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Stockholmsregionen växer och detta ställer krav på utbyggnad av infrastruktur och ökat bostadsbyggande. Stockholmsregionens tunnelbanenät är hårt belastat, särskilt i de centrala delarna av Stockholm. Under högrafik nyttjas redan idag tunnelbanans maximala spårkapacitet. En utbyggnad av tunnelbanan möjliggör nya förbindelser och ökad turtäthet.

Staten, Region Stockholm, Stockholms stad, Nacka kommun, Järfälla kommun och Solna stad har inom ramen för den så kallade 2013 års Stockholmsförhandling tecknat en överenskommelse som innefattar utbyggnad av elva nya tunnelbanestationer och 20 km ny tunnelbana samt nybyggnation av 82 000 bostäder i anslutning till de nya tunnelbanestationerna.

Överenskommelsen innebär att tunnelbanans blå linje förlängs till Nacka genom en sträckning från Kungsträdgården via östra Södermalm med en förbindelse till Gullmarsplan i kombination med en omdragning av dagens Hagsätragren. Detta innebär att kapaciteten på den hårt belastade sträckan mellan Södermalm och T-centralen kommer att öka väsentligt. I nordväst förlängs den blå linjen från Akalla till Barkarby station, varigenom det skapas en bättre förbindelse med pendeltåg och förutsättningar för en helt ny stadsdel i Barkarby. Vidare möter en ny linje, den gula linjen, norrut från Odenplan till Arenastaden behovet av utbyggda kommunikationer i en del av Stockholm och Solna som är under kraftig expansion. Slutligen kommer en utbyggd tunnelbanedepå i Högdalen att avlasta den belastning som tunnelbanans expansion skulle medföra på befintliga depåer. De tre nämnda sträckningarna och depån drivs inom Region Stockholm under olika projekt.

Denna ansökan avser den grundvattenbortledning som aktualiseras till följd av utbyggnaden av tunnelbanedepån i Högdalen.

Högdalsdepån är idag depå för grön linje med anslutningsspår till Högdalens station på Hagsätragrenen där verksamhet bl.a. bestående i tågtvätt och klottersanering sker i anläggningar ovan mark.

Hagsätragrenen, som depån ansluter till idag, kommer att bli en del av blå linje i samband med utbyggnaden av tunnelbanan från Kungsträdgården till Nacka och söderort. Utbyggnaden av Högdalsdepån innefattar en ny anslutning till Farstagrenen och sökt verksamhet möjliggör därmed att depån i framtiden kan betjäna både grön och blå linje.

Utbyggnaden av depån innebär att depåns kapacitet utökas genom anläggandet av två huvudsakligen bergförlagda anslutningsspår som ovan jord ansluter till gröna linjens Farstagren respektive befintlig Högdalsdepå. Berganläggningen kommer även innehålla en uppställningshall med ett parallellt förbifartsspår. Vidare kommer en arbets- och servicetunnel som ansluter till uppställningshallen norrifrån, från

Örbyleden, att anläggas. Vid anslutningar mot markytan för anslutningsspåren och arbets- och servicetunneln kommer schakt i både berg och jord att utföras. Inom området för befintlig Högdalsdepå kommer arbeten ovan mark utföras för att öka depåns kapacitet.

Vattenverksamhet kommer att bedrivas i form av bortledning av inläckande grundvatten samt infiltration av vatten från markytan. Bortledning av inläckande grundvatten kommer att ske dels i schakt som går upp i markytan, dels från pumpgruppar i tunneln.

1.2 Hantering av ansökan

Ansökan kom in till mark- och miljödomstolen den 5 juli 2019. I oktober 2019 förelades Region Stockholm att bl.a. komplettera underlagsmaterialet i ansökan. Ansökan kungjordes den 29 november 2019.

Remissmyndigheter samt bolag, bostadsrättsföreningar och enskilda har haft synpunkter på ansökan. Region Stockholm har bemött inkomna synpunkter.

Huvudförhandling och syn (sammanlagt tre dagar) genomfördes den 29 september – 1 oktober 2020. Under huvudförhandlingen har Region Stockholm justerat några villkorsförslag. Efter huvudförhandlingen har viss ytterligare skriftväxling skett.

2. YRKANDEN

2.1 Region Stockholm

Region Stockholm (i fortsättningen Region Stockholm eller regionen) har, som man slutligt bestämt sin talan, yrkat att mark- och miljödomstolen ska ge tillstånd enligt miljöbalken att

- a) för utbyggnad av tunnelbanedepån i Högdalen leda bort allt det i arbets- och servicetunnel, tvärtunnlar, spårtunnlar, samt till dessa tillhörande anläggningar inläckande grundvattnet,
- b) under byggtiden leda bort allt grundvatten från öppna schakt i jord, redovisade på karta, Bilaga 1 till ansökan (se uppdaterad karta, aktilaga 131),
- c) inom redovisat influensområde vid behov infiltrera vatten i jord eller i berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer, samt
- d) utföra och bibehålla anläggningar för samtliga dessa åtgärder liksom att i förekommande fall få riva ut tillfälliga anläggningar.

Region Stockholm har även yrkat även att mark- och miljödomstolen ska

- godkänna den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen,
- bestämma arbetstiden för vattenverksamheten till tio år från dagen för verkställbar dom,
- bestämma tiden för anmälan av anspråk på ersättning på grund av oförutsedda skador av vattenverksamheten till tio år räknat från arbetstidens utgång, samt
- med stöd av 22 kap. 28 § miljöbalken förordnar att domen får tas i anspråk utan hinder av att den inte vunnit laga kraft.

2.2 Remissmyndigheter, sakägare m.fl.

Länsstyrelsen i Stockholms län (länsstyrelsen), Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun (miljö- och hälsoskyddsnämnden) och några sakägare har, som det får förstås, ifrågasatt om underlaget i ansökan är tillräckligt. Det har i övrigt inte framställts någon erinran mot att miljökonsekvensbeskrivningen godkänns. Länsstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden har också ifrågasatt om inte planen för hanteringen av massor bör arbetas om.

En sakägare har ifrågasatt den ansökta verksamhetens tillåtlighet samt motsatt sig att tillstånd ges och att ett tillstånd kompletteras med ett verkställighetsförordnande. Det har i övrigt inte framställts någon erinran mot att Region Stockholm ges tillstånd till den ansökta grundvattenbortledningen eller att tillståndet förenas med ett verkställighetsförordnande. Den yrkade arbetstiden har inte ifrågasatts, men länsstyrelsen och en sakägare har yrkat att tiden för oförutsedd skada bestäms till 15 år respektive 20 år.

Det har inte framställts någon erinran mot att frågan om grundvattenbortledning sätts på provotid. Det föreslagna utredningsvillkoret har inte heller ifrågasatts.

Flera remissmyndigheter och sakägare har framställt krav på skärpta eller omarbetade villkor och bestämmelser för ett tillstånd. Yrkandena och förslagen gäller främst frågor om

- grundvattenbortledning och kontrollprogram för det,
- skyddsinfiltration,
- utsläpp till vatten och kontrollprogram för det,
- buller,
- vibrationer,
- masshantering, samt
- krav på kompensationsåtgärder.

Ett antal sakägare har också begärt att det på olika sätt säkerställs att deras byggnader och anläggningar (främst bergvärmeanläggningar) inte skadas och att det genomförs kontroller, besiktning m.m. av deras objekt.

Länsstyrelsen samt ett antal sakägare har yrkat ersättning för rättegångskostnader respektive förbehållit sig möjlighet att framställa sådana yrkanden (se avsnitt 7.9 nedan).

3. ANSÖKAN

3.1 Ansökans disposition och omfattning; prövningens avgränsning m.m.

Ansökans disposition

Ansökan består av denna ansökningshandling med bilagor, vilka utgör en integrerad del av ansökan. För mer utförlig teknisk och miljöteknisk information hänvisas till bilagorna, främst den tekniska beskrivningen (TB), miljökonsekvens-beskrivningen

(MKB) och PM Hydrogeologi. För en icke-teknisk sammanfattning av den sökta vattenverksamheten och dess miljökonsekvenser hänvisas till MKBn.

3.1.2 Prövningens omfattning m.m.

Vattenverksamhet

Denna ansökan avser tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till vattenverksamhet innefattande bortledning av grundvatten för undermarksarbeten för att möjliggöra anläggande och drift av de anläggningar som behövs för en utbyggd tunnelbanedepå i Högdalen. Ansökan omfattar också skyddsinfiltration i syfte att motverka skadlig grundvattenavsänkning.

Denna ansökan innehåller underlag för en fullständig tillståndsprövning enligt miljöbalken.

Miljöfarlig verksamhet

Ansökan omfattar inte miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Den befintliga miljöfarliga verksamheten i Högdalsdepån, anläggningen för tvättning av tunnelbanetåg, har anmälts till tillsynsmyndigheten.

Eventuell lokal krossning av bergmassor som frigjorts vid tunneldrivning omfattas inte av denna ansökan men beskrivs översiktligt i TB och MKB till denna ansökan. Skulle det i framtiden bli aktuellt med lokal krossning av bergmassor, kommer detta att hanteras i vederbörlig ordning (anmälningsförfarande).

Järnvägsplan

För anläggandet av uppställningshallen, tillfartstunnlarna och anslutningsspåren kommer en järnvägsplan att upprättas. Järnvägsplanen kommer bland annat att reglera den närmare utformningen av de nya tunnelbaneanläggningarna samt frågor om markanvändning och markanspråk.

Arbetet med att upprätta en järnvägsplan pågår fortfarande. Länsstyrelsen förväntas tillstyrka planen i slutet av oktober 2020, varefter den ges in till Trafikverket. Enligt nuvarande tidplan bedöms järnvägsplanen fastställas av Trafikverket tidigast i maj 2021.

I den mån det har varit möjligt och ansetts lämpligt har förberedelsearbetet för järnvägsplanen och denna ansökan bedrivits samordnat och gemensamt, exempelvis vid samrådsförfarandet. Samrådet berör därför också frågor som regleras genom järnvägsplanen. Region Stockholm har dock, i samråd med berörda myndigheter, valt att upprätta två separata miljökonsekvensbeskrivningar, en för denna ansökan och en för järnvägsplanen. MKBn för denna ansökan berör främst de miljökonsekvenser som kan uppstå med anledning av ansökt tillstånd till grundvattenbortledning och infiltration, men också övriga miljökonsekvenser av anläggningsarbetena. MKBn för järnvägsplanen berör främst miljökonsekvenserna av den utbyggda tunnelbanedepån under drifttiden, men också vissa för prövningen relevanta miljökonsekvenser av anläggningsarbetena.

Samrådet har även bedrivits samordnat med Stockholms stads arbete med planläggning av tunnelbanedepån. Arbetet pågår för närvarande med att ta fram detaljplaner för depåområdet och området som omfattas av järnvägsplanen. Vidare har Stockholms stad och Region Stockholm samordnat arbetet med detaljplaner och järnvägsplan vad gäller utformning och framtagande av utredningar och annat underlagsmaterial. Eftersom denna ansökan avser vattenverksamhet i form av grundvattenbortledning och infiltration av vatten från markytan har ansökan utformats med beaktande av detta. För en förståelse av hela projektets miljöpåverkan innehåller denna ansökan även information om miljöpåverkan från andra anläggningar och verksamheter för tunnelbanedepån som inte är direkt relaterade till den sökta vattenverksamheten. Detta gäller också beträffande delar av underlagsdokumentationen för ansökan, exempelvis TBn och MKBn.

I enlighet med den praxis som utvecklats vid tillståndsprövning av grundvattenbortledning i samband med större infrastrukturprojekt innehåller denna ansökan underlag för bedömning av lämpliga villkor för reglering av störningar från tunneldrivning och övriga anläggningsarbeten som utförs inom ramen för projektet samt störningar under drifttiden. Ansökan innehåller också villkorsförslag i dessa delar.

Underrättelse till regeringen

Region Stockholm lämnade den 1 juli 2014 in en skrivelse till regeringen med en underrättelse enligt 17 kap. miljöbalken om den planerade utbyggnaden av tunnelbanan. Regeringen fann i beslut den 6 november 2014 att det saknas skäl för regeringen att pröva tillåtligheten och att regeringen därför inte skulle vidta någon åtgärd med anledning av Region Stockholms skrivelse.

3.2 Omgivningsförhållanden

3.2.1 Område för vattenverksamheten

Detta avsnitt beskriver omgivningsförhållandena vid Högdalsdepån i relevant omfattning. Sökt grundvattenbortledningens påverkan på omgivningen (i MKBn och avsnitt 3.8 nedan) utgår från begreppen *utredningsområde* och *influensområde* för grundvattenpåverkan. Utredningsområdet är det område inom vilket utredningar görs för att klarlägga hydrogeologiska, geologiska och geotekniska förhållanden för att kunna bedöma ett influensområde. Inom utredningsområdet utförs det även inventeringar av naturvärden, kulturvärden, byggnader och anläggningar som kan skadas till följd av vattenverksamheten. Det område inom vilket det kan uppkomma grundvattenpåverkan till följd av vattenverksamheten kallas influensområde.

Utredningsområde och influensområde för grundvattenpåverkan ska inte förväxlas med det inventeringsområde för risk med avseende på vibrationer som behandlas i avsnitt 3.8.4 nedan.

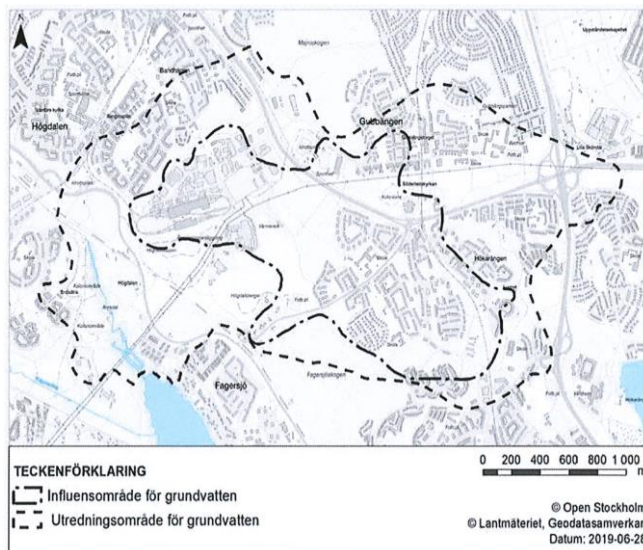


Figure 1, utredningsområde och influensområde

Den befintliga tunnelbanedepån är belägen i Högdalen och utbyggnaden kommer i huvudsak att ske österut mot Gubbängen och Hökarängen. I området finns både industrimark och bostadsmark. Gubbängen och Hökarängen består bland annat av flera större flerfamiljshus samt småhus och radhus och i närheten till den utbyggda depån finns Gubbängens och Hökarängens centrum med arbetsplatser, service och kommunikationer, föreningsverksamheter, affärer, bibliotek och andra sociala träffpunkter. Andra aktörer och verksamheter i området inkluderar förskolor, grundskolor och fritidsverksamheter.

Området består främst av berg med ovanliggande friktionsjord. Det finns ett större lerområde, Gubbängsfältet, nordost om de planerade anläggningarna, samt andra sammanhängande lerområden inom och strax norr om befintlig depå och sydväst om de planerade anläggningarna.

3.2.2 Riksintressen; naturvärden; kulturvärden; m.m.

Den planerade sträckningen för spåren tillhörande den utbyggda depån kommer att passera ett flertal områden av riksintresse, vilka kort beskrivs här. För närmare redogörelse av dessa områden hänvisas till avsnitt 4.5 i MKBn.

Örbyleden är utpekad som riksintresse för kommunikation. Väg 229, som utgör del av Örbyleden, mellan Stureby och trafikplats Gubbängen är en viktig tvärled i södra länshalvan och är viktig för arbetspendling.

Inom utredningsområdet för den sökta grundvattenbortledningen finns en av Stockholmsregionens s.k. gröna kilar, Hanvedenkilen. Inom området finns även Rågsveds naturreservat och Gökdalens våtmark.

I området finns lokala värden för kulturmiljö. Vad gäller skyddade områden är det endast Söderledskyrkan som är skyddad enligt kulturmiljölagen. Det finns inga riksintressen för kulturmiljövård eller byggnadsminnen inom influensområdet för

grundvatten. Det finns fem registrerade kulturlämningar inom influensområdet för grundvatten. Av dessa finns en fornlämning som är en stensättning som är skyddad enligt kulturmiljölagen.

Vattenförekomsten Drevviken, alternativt Magelungen, kommer att vara recipient för utsläpp av vatten.

Inom utredningsområdet förekommer ett markavvattningsföretag, Herrängen-Gubbängen torrlägningsföretag, se avsnitt 3.1.1 i MKBn.

Region Stockholm har fortlöpande samordningsmöten med olika aktörer för att säkra vederbörlig samordning av arbetena för tunnelbanans anläggande med närliggande infrastrukturprojekt, se avsnitt 3.2 i MKBn för mer information.

3.3 Planförhållanden

Detaljplaner

Vattenverksamheten kommer att bedrivas på de fastigheter som listas i Bilaga 3 till ansökan. Ingen av de för området gällande detaljplanerna reglerar hushållningen med grundvatten och den nu sökta vattenverksamheten strider inte mot någon av planerna. Vattenverksamheten kommer att vara förenlig med de nya detaljplaner som tas fram för projektet.

Järnvägsplanen

Se avsnitt 3.1.2 ovan.

3.4 Höjdsystem

De höjduppgifter som förekommer i denna ansökan hänför sig till Rikets Höjdsystem år 2000 (RH2000). Punktbeskrivning återfinns i Bilaga 5 till ansökan.

3.5 Planerad verksamhet – byggtiden

3.5.1 Tunnlar och uppställningshallen

Utbyggnaden av depån innefattar anläggandet av två anslutningsspår, ett förbifartsspår, en uppställningshall samt en arbets- och servicetunnel, samtliga anläggningar belägna huvudsakligen i berg mellan den befintliga Högdalsdepån och den gröna tunnelbanelinjens Farstagren.

Anslutningsspåren ansluter i öster till gröna linjens Farstagren och i väster till den befintliga Högdalsdepån. Anslutningsspåren till Farstagrenen går i en dubbelspårstunnel. Tunneln börjar öster om uppställningshallen och tunnelns första 950 meter utgörs av en bergtunnel. För att kunna ansluta till Farstagrenen ovan mark övergår bergtunneln därefter till en betongtunnel följt av ett betongtråg. Betongtunneln är cirka 115 meter lång och betongtråget cirka 90 meter långt. Vid spåranslutningen till gröna linjen kommer delar av spåranslutningen att anläggas ovan mark.

Anslutningen till befintlig depå görs vid Kvicksundsvägen i Högdalen. Dessa anslutningsspår går i två enkelspårtunnlar i betong, som övergår till en dubbelspårig betongtunnel. Totalt är betongtunneln cirka 120 meter lång. Den dubbelspåriga bergtunneln är cirka 480 meter lång. Uppställningshallen under mark blir ca 400 meter lång och har ett parallellt förbifartspår. Majoriteten av byggarbetena kommer att ske i berg under mark. Spårtunnlarna och uppställningshallen kommer till största del att drivas (tillskapas) genom borrning och sprängning.

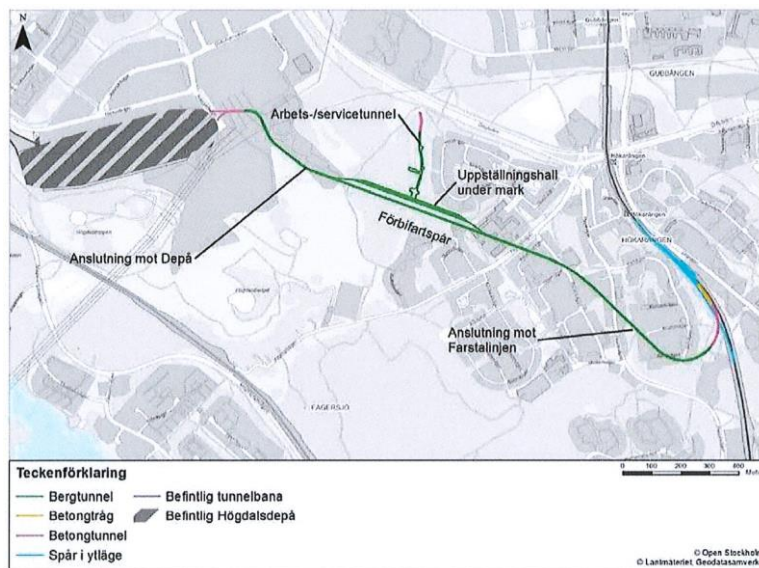
Mellan tunneln för förbifartspåret och uppställningshallen anläggs fem tvärtunnlar. Tvärtunnlarna kommer att användas som insatsvägar och utrymningsvägar för evakuering vid driftsstopp och övriga nödsituationer samt för underhållsarbeten under tunneldriften.

Arbeten huvudsakligen ovan mark kommer även utföras inom befintligt depåområde för att möjliggöra den utökade verksamheten.

För byggnationen av uppställningshallen, anslutningsspåren och förbifartsspåren kommer det att anläggas en cirka 300 meter lång arbets- och servicetunnel belägen norr om uppställningshallen och i riktning mot Örbyleden. Arbets- och servicetunneln kommer under byggtiden att användas för utlastning av bergmassor och införsel av material. Arbets- och servicetunneln anläggs från uppställningshallen som en bergtunnel, men som en betongtunnel närmare uppgången mot Örbyleden eftersom bergtäckning saknas. Efter byggtiden kommer arbetstunneln att användas som servicetunnel för att möjliggöra underhåll och insatser från räddningstjänst vid eventuell brand. En VA-station som ska ta emot vatten från hela anläggningen kommer att anläggas i tunneln.

För anläggandet dessa anläggningar krävs schakt i markytan. Vid de schakt som sträcker sig under grundvattenytan kommer bortledning av grundvatten att behövas under byggtiden. Schakt i jord kommer bl.a. att utföras inom befintligt depåområde, vid bergschakt till markytan för arbets- och servicetunneln samt anslutningsspåren. En dränerande nivå kommer eventuellt att anläggas i spårbädden vid drift av de nya uppställningsspår som ska anläggas norr om den stödmur som anläggs för att stabilisera slänten från Högdalstoppen.

I Figur 2 nedan redovisas anläggningens sträckning tillsammans med lägen för bergtunnlar, inklusive spårtunnlar och uppställningshall, arbets- och servicetunnel samt övriga delar tillhörande utbyggnaden.



Figur 2, översiktskarta över utbyggnaden av depån

3.5.2 Hantering av massor

Mängden bergmassor som kommer att tas ut vid utbyggnaden beräknas till cirka 280 000 m³. Den huvudsakliga volymen av tunnelberg kommer att tas ut genom arbets- och servicetunneln. Etableringsytor och arbetsområden kommer att behövas vid samtliga tunnelmynningar och öppna schakt. Etableringsytor och arbetsytor kommer endast tas i anspråk temporärt under byggtiden. I TBn, avsnitt 4.4 och 4.5, beskrivs arbets- och etableringsområden samt hur bergmassorna kommer att hanteras enligt nuvarande plan. Bergmassorna transporteras med lastbil från arbets- och servicetunneln och vidare till mottagningsanläggningar och/eller anläggningsverksamheter såsom väg- eller bostadsbyggen.

Den sprängsten som uppkommer vid utbyggnaden kan fylla i princip samma funktioner som berg från kommersiella bergtäkter. I Stockholms län finns ett stort behov av bergmassor till infrastruktur och bostadsbyggande. Region Stockholm bedömer att behovet av lämpligt bergmaterial i regionen är ökande och uppgår för närvarande till cirka tolv miljoner ton per år. Region Stockholm bedömer att samtliga bergmassor kommer att kunna nyttiggöras för kommersiell användning i Stockholmsregionen. Region Stockholm kommer att verka för att avsättningen sker i närområdet. Beroende på var och hur bergmassorna ska användas kan det uppkomma behov av lokal krossning av bergmassor inom etableringsområdet. För det fall det blir aktuellt att krossa berg lokalt kommer anmälan om detta att ske till tillsynsmyndigheten. Eventuell krossning av utsprängt berg omfattas alltså inte av den nu sökta verksamheten. Schakt vid markytan kommer på vissa ställen att inkludera jordschakt där jordlager förekommer ovanpå berg. Mängden jordmassor som kommer att tas ut beräknas till cirka 56 000 m³. Jordmassor kan t.ex. användas till bullervallar och i mindre mängd vid framställning av trädgårdsjord. För att säkerställa en god hantering av eventuellt förorenade massor kommer provtagning av jordmassor att utföras innan beslut om användning tas. Förorenade massor transporteras till godkänd mottagare för omhändertagande.

Hanteringen av berg- och jordmassor beskrivs närmare i av Region Stockholm framtagna masshanteringsplan, se aktbil. 91. Region Stockholm har även tagit fram en handlingsplan för sulfidhaltigt berg, se aktbil. 92.

3.5.3 Planerade vattenanläggningar

För att möjliggöra utbyggnaden av depån behöver det grundvatten som läcker in till undermarksanläggningarna ledas bort. Inför tunneldrivningen (framför tunnelfronten) kommer tätning i form av förinjektering att ske i berg i syfte att minimera inläckaget av grundvatten. Vid drivning av tunnelbaneanläggningen kommer inläckande grundvatten att samlas upp i tillfälliga pumpgröpar tillsammans med processvatten från borrhälsarbeten. Det blandade process- och grundvattnet från berganläggningarna kommer under byggtiden att vara grumligt av borrhälskax (bergmjöl) samt ha förhöjda kvävehalter och troligen en viss förhöjd oljehalt, i huvudsak med anledning av spill från arbetsmaskiner. Länshållningsvatten flödesmäts, sedan behandlas vattnet lokalt och provtagning sker. Beroende på resultat från provtagning kommer det att finnas beredskap för eventuella ytterligare reningssteg, t.ex. pH-justering.

Mängden inläckande grundvatten till tunnlar, schakt och andra undermarkutrymmen kontrolleras genom registrering av a) den volym vatten som pumpas bort, b) den volym vatten som förbrukas för processändamål, samt c) genom mätning av vattenflöden genom mätdammar och pumpgröpar i tunnelsystemet. Infiltration av vatten kommer vid behov att utföras för att upprätthålla grundvattennivåer i syfte att undvika negativa konsekvenser av grundvattenbortledningen. Det är främst i jordlagren som skyddsinfiltration kommer att vara aktuell, och behovet av infiltration bedöms främst uppstå under byggtiden. Under drifttiden bedöms behovet av infiltration utebli eller bli mycket litet, men Region Stockholm har en beredskap för att utföra sådan. Infiltrationsanläggningar kommer att placeras på kommunalägd mark. Anläggningarna för bortledning av grundvatten beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.1 till TBn.

3.5.4 Inläckage av grundvatten och hantering av länshållningsvatten

Under byggtiden uppkommer två typer av vatten; *dagvatten* från etableringsytor ovan jord och *länshållningsvatten*. Länshållningsvatten består av inläckande grundvatten och processvatten som används vid bland annat sprängning, borrhäls och schaktning.

Länshållningsvatten från utsprängda schaktgröpar och tunneldrivning kan innehålla kväverester från sprängmedel, eventuellt spill från entreprenadmaskiner och partiklar m.m. som behöver renas före utsläpp till recipient eller lokalt omhändertagande. Partiklar och oljerester kan renas lokalt medan kvävet lämpligen behandlas vid kommunalt avloppsreningsverk. Länshållningsvattnet kommer att kontrolleras genom analyser av lämpliga parametrar. Om uppmätta halter inte uppfyller kraven i Stockholm Vatten och Avfall ABs riktlinjer för länshållningsvatten utreds

anledningen till detta. Om överskridandet kan kopplas till något specifikt arbetsmoment ses arbetsmetoden över.

Efter lokal rening leds länshållningsvatten till spillvattennätet för behandling i kommunalt avloppsreningsverk, alternativt till recipient. Avledning av länshållningsvatten sker i samråd med tillsynsmyndigheten. Anslutningen till spillvattennätet sker i anslutningspunkter som bestäms tillsammans med ledningsägare i Stockholm.

3.5.5 Hantering av dagvatten

Ansökan om tillstånd till bortledning av grundvatten omfattar inte anläggande eller drift av etableringsytor. Generellt kan sägas att dagvatten från etableringsytor, som utgör en liten mängd vatten, kommer att hanteras på olika sätt utifrån förväntad föroreningshalt av vattnet. Opåverkat dagvatten från etableringsytor kommer att avledas direkt till gräs- eller dikesområden medan övrigt dagvatten kommer att genomgå lämplig behandling.

3.5.6 Skyddsåtgärder

Den primära skyddsåtgärden är tätning av den planerade berganläggningen för att begränsa inläckaget av grundvatten. Om enbart tätning inte räcker för att motverka grundvattenavsänkning kan tätningen kompletteras med skyddsinfiltration.

Tätning utförs som förinjektering och huvudsakligen med cementbaserade tätningsmedel. Om förinjekteringen inte är tillräcklig kan ytterligare injektering behöva utföras. Vid speciellt komplicerade passager kan kemiska tätningsmedel behöva användas.

Infiltration kan bli aktuell för att undvika skadlig grundvattennivåsänkning, framför allt i samband med grundvattenbortledning från jordschakter. Det är särskilt i områden med större lerdjup och sättningskänslig lera, framför allt i undre grundvattenmagasin invid känsliga objekt, som infiltration kan komma att behövas för att undvika sättningar i marken. Åtgärdsnivåer tas fram enligt kontrollprogram och kontroller av grundvattennivåer utförs kontinuerligt enligt vad som anges i kontrollprogrammet. Om åtgärdsnivåer underskrids utförs infiltration. Vatten som används för infiltration under byggtiden är kommunalt dricksvatten. Endast kommunal mark kommer att nyttjas för infiltrationsinsatser.

3.5.7 Kemikalieanvändning

Tätning sker, som ovan beskrivits, huvudsakligen med cementbaserade tätningsmedel. Användning av kemiska tätningsmedel kommer att minimeras. Vid eventuellt behov kan dock kemiska tätningsmedel komma att användas. Rutiner kommer att tas fram för val och hantering av kemiska tätningsmedel, baserade på Trafikverkets kemikaliegranskningsfunktions krav och föreslagna arbetssätt.

3.5.8 Avfallshantering

Förorenade jordmassor som schaktas bort kommer att lämnas för omhändertagande hos godkänd mottagningsanläggning.

3.5.9 Utrivning av anläggningar som inte ska bibehållas

Vissa av de anläggningar som behövs för den sökta vattenverksamheten kan komma att bli obehövliga efter byggtidens slut, däribland anläggningar för bortledning av grundvatten i öppna schakt i jord. Av denna anledning yrkar regionen tillstånd till att i förekommande fall riva ut tillfälliga anläggningar efter byggtidens slut.

3.6 Planerad verksamhet – drifttiden

3.6.1 Bortledning av grundvatten och utsläpp till vatten

Även under drifttiden kommer grundvatten att läcka in i undermarksanläggningarna. Detta inläckande grundvatten, liksom spolvatten från tunnelbaneytor, kallas *dränvatten*. Dränvatten kommer att ledas bort via en pumpstation med reningsfunktioner, en VA-station, belägen under mark i tunnelsystemets lågpunkt, till dagvattennätet i Örbyleden för vidare avledning mot recipient. VA-stationens primära funktion under drifttiden är att rena det dränvatten som samlas upp i dräneringssystemet och tillförs VA-stationen via uppsamlingsledningar. VA-stationen innefattar sandfång, avsättnings- och utjämningsmagasin samt oljeavskiljare.

Dränvatten som leds bort under drifttiden förväntas huvudsakligen bestå av, och ha samma kvalitet som, opåverkat grundvatten.

3.6.2 Infiltration

I områden med sättningssärlig mark som kan påverkas av sänkta grundvattennivåer till följd av att grundvatten läcker in i tunnelsystemet, kan infiltration behövas för att sättningar och skador ska undvikas. Se närmare under avsnitt 5 i PM Hydrogeologi för en översikt av områden med potentiellt behov av infiltration.

3.7 Villkorsdiskussion

3.7.1 Bortledande av grundvatten

Byggtiden

Att grundvatten läcker in i anläggningen och avleds innebär att grundvattennivån i omkringliggande områden typiskt sett sänks. Vidare kommer grundvatten att ledas bort i samband med schaktarbeten i jord. Schaktarbetena kommer preliminärt lokaliseras enligt vad som framgår av Bilaga 1 till ansökan. Region Stockholm har avgränsat det geografiska område som riskerar att få sänkt grundvattennivå till följd av grundvattenbortledningen (influensområdet), se Figur 1 ovan. Region Stockholm har därefter inventerat förekomsten av sättningssärlig mark inom influensområdet

och identifierat de byggnader och andra anläggningar som riskerar att skadas till följd av marksättningar.

Två byggnader med känslig grundläggning (grundlagda på lera) har identifierats inom influensområdet. Leran i områdena där dessa byggnader ligger bedöms dock inte vara sättningskänslig. Inga byggnader grundlagda på träpålar har identifierats inom påverkansområdet. Ytterligare cirka 30 byggnader samt ett antal mindre komplementbyggnader inom influensområdet har okänd grundläggning och är enligt Stockholms stads byggnadsgeologiska karta placerade helt eller delvis inom lerområden. Dessa byggnader betraktas som grundvattenkänsliga av försiktighetsskäl.

Med åtgärder såsom tätspons vid schakter, injektering av bergtunneln samt eventuell skyddsinfiltration bedöms det uppstå små eller inga negativa konsekvenser för mark, byggnader och anläggningar i jord, vare sig under bygg- eller drifttid. Det bedöms inte heller uppstå några negativa konsekvenser på det identifierade markavvattningsföretaget i området.

Region Stockholm har också identifierat vilka andra anläggningar som finns inom influensområdet och som kan komma att påverkas negativt till följd av sänkta grundvattennivåer, exempelvis energibrunnar och brunnar för vattenuttag. Inom influensområdet har Region Stockholm identifierat cirka 200 energibrunnar samt en brunn för vattenuttag, varav endast en energibrunn är belägen inom hundra meter från planerad tunnelsträckning. Den samlade bedömningen av konsekvenser för energibrunnar i berg är att dessa bedöms bli små negativa. Detta gäller under både bygg- och drifttid. Det bedöms inte uppstå några negativa konsekvenser för vattenbrunnen, då avståndet till tunneln är över 300 meter.

Utöver de skyddsåtgärder som presenteras under avsnitt 3.6.6 ovan kan det också bli aktuellt att för de energibrunnar längs med anläggningen som kan påverkas av sänkta vattennivåer utföra grundvattennivåmätningar. Om en påverkan av brunnens vattennivåer har konstaterats genomförs åtgärder. Vilka eller vilken åtgärd som genomförs beslutas i samråd med brunnsägare, se vidare avsnitt 3.9.4 nedan.

Drifttiden

Även om långtgående tätningsåtgärder utförs vid anläggandet av tunnelbanedepån kommer begränsade mängder grundvatten att läcka in i undermarksanläggningarna även under drifttiden. Huruvida den grundvattenavsänkning som kan uppkomma under byggtiden återgår till sitt tidigare läge under drifttiden är beroende av flera faktorer, exempelvis förekomsten av vattenförande sprickor i berg.

För den utbyggda depåanläggningens funktion är det av väsentlig betydelse att allt det grundvatten som läcker in under drifttiden (dränvattnet) kan ledas bort. Region Stockholm har ett starkt ekonomiskt incitament att genom en omsorgsfullt utförd tunneldrivning och tätning minimera infiltration och därmed kostnaderna för dessa under drifttiden. Som nämnts ovan kommer bortledningen att ske från lågpunkt i tunnelsträckningen.

Villkorsförslag; provotid

Det finns i nuläget inte tillräckligt underlag för att föreskriva slutliga villkor om högsta godtagbara inläckage av grundvatten, varken under byggtiden eller drifttiden. Region Stockholm föreslår därför att frågan skjuts upp under en provotid samt att det föreskrivs en provisorisk föreskrift avseende högsta godtagbara inläckage av grundvatten som ska gälla under provotiden.

Det beräknade inläckaget är baserat på bergets vattenförande förmåga, vilket har utretts inom ramen för denna ansökan, samt det faktum att Region Stockholm kommer att använda sådan tätningsmetodik som tillämpats av andra stora projekt i Stockholm under de senaste tjugo åren (Södra och Norra länken, Citybanan, ledningstunnlar med flera). Inläckaget bedöms inte kunna begränsas mer än vad som angetts i förslaget till provisorisk föreskrift utan att använda stora mängder kemiskt tätningsmedel, eller att klä in anläggningen i betong (s.k. lining). Sådana byggmetoder, som är avsevärt dyrare och mer tidskrävande, är inte miljömässigt motiverade och innebär ökad användning av kemikalier och därmed sämre hushållning med naturresurser.

Inläckaget kommer att variera över året beroende på årstid och nederbörd. Mot bakgrund av mark- och miljödomstolens deldomar i mål nr M 7039-15 och M 598-17 (utbyggnaden av tunnelbanan från Akalla till Barkarby respektive från Odenplan till Arenastaden) utformas den provisoriska föreskriften som ett rullande fyramånaders medelvärde. Vidare kan inläckaget temporärt under byggtiden komma att bli högt beroende på byggtekniska utmaningar. Sådana inläckage kommer att vara av kortvarig art och några skador till följd av dessa befaras inte ske. Av den anledningen anser Region Stockholm att det är motiverat att den provisoriska föreskriften utformas som ett riktvärde. De föreslagna volymerna utgör avrundningar och baseras på det tekniska underlaget. Inläckagevillkor för utbyggnaden av tunnelbanan från Kungsträdgården till Nacka och söderort har i mark- och miljödomstolens deldom av den 19 juni 2019 i mål nr M 1431-17 ("Nacka-domen") fått en annan utformning. Region Stockholm bedömer dock inte att de förutsättningar som domstolen angav som skäl för den villkorskonstruktionen föreligger i detta projekt.

Den föreslagna provisoriska föreskriften omfattar inte inläckage till öppna schakt i jord under byggtiden. Det beror dels på att sådana villkor är svåra att följa upp, dels på att det inte finns något behov av ett sådant villkor. Inläckande grundvatten i öppna schakt blandas med nederbördsvatten vilket gör att dessa är svåra att skilja åt under nederbördsperioder. Dessutom tillämpas infiltration som skyddsåtgärd utanför schakten och då ökar inläckaget till schakten. En föreskrift som omfattar högsta godtagbara inläckage i öppna schakt under byggtiden riskerar alltså att leda till att infiltrationen måste avbrytas för att villkoret inte ska överskridas. Efter byggtiden kommer inläckage i färdigställda schakt att ingå i övrigt dränvatten som leds bort från anläggningen.

Vid projekteringen av den planerade utbyggnaden har inläckagevärden kopplade till grundvattenbortledningen varit uppdelade på fler sektioner, och det kommer att finnas möjlighet till kontroll av inläckage på kortare sträckor inom ramen för

kontrollprogrammet. Eftersom grundvattenmagasinen ifråga har stora likheter sinsemellan saknas dock skäl att föreskriva olika villkor för olika sektioner av sträckan utan den föreslagna provisoriska föreskriften avser istället sträckan som en helhet.

Prövotiden bör motsvara byggtiden till och med tidpunkten för godkänd slutbesiktning av anläggningen. Region Stockholm avser att senast ett år efter nämnda slutbesiktning ge in prövotidsredovisning med uppgift om inläckaget av grundvatten i den färdiga anläggningen. Redovisningen bör utgöra underlag för bedömning av vilka slutliga villkor som bör föreskrivas för inläckaget under drifttiden.

Kontrollprogram för grundvatten

Region Stockholm har redovisat ett villkorsförslag avseende kontrollprogram för grundvatten i huvudsaklig överensstämmelse med vad som föreskrivits i Nacka domen. Region Stockholm anser dock att det saknas anledning att i detta mål föreskriva lika långtgående krav på samrådsförfarandet eftersom inga grundvattenberoende verksamheter förväntas påverkas.

Region Stockholm har redogjort för planerade anläggnings- och byggmetoder, vilket sammanfattningsvis innebär att tunnarna utformas så att inläckage av grundvatten begränsas och att skadlig grundvattenavsänkning motverkas genom infiltration. Frågan om lämpliga åtgärdsnivåer kan därtill regleras genom kontrollprogram.

I syfte att säkerställa att skyddsåtgärder vidtas i rätt tid kommer det i kontrollprogrammet för grundvatten att finnas en koppling mellan åtgärdsnivåer och när skyddsåtgärder i form av infiltration ska utföras. Kontrollprogrammet kommer att redovisa åtgärdsnivåer för alla objekt som är identifierade som känsliga för grundvattenpåverkan. Den lägsta åtgärdsnivån per objekt ska avse en nivå till vilken grundvattenavsänkning kan ske utan risk för skada.

Region Stockholm föreslår vidare att kontrollprogrammet ska tas fram och justeras i samråd med tillsynsmyndigheten samt ska hållas tillgängligt även för berörda anläggnings- och fastighetsägare.

Region Stockholm har gett in ett förslag till kontrollprogram, se aktnbil. 88.

3.7.2 Infiltration

Byggtiden

Som angetts ovan kommer infiltration av vatten från markytan att utföras för att begränsa skadlig inverkan av en grundvattennivåsenkning. Infiltrationen kommer att ske på ett sätt som inte ger upphov till översvämning eller skadlig grundvattennivåhöjning närmast infiltrationspunkten. Infiltration planeras att utföras vid behov, huvudsakligen under byggtiden.

Drifttiden

Behovet av permanent infiltration under drifttiden bedöms utebli eller bli mycket litet. Grundvattnet påverkas av tunnlar och schakt i jord men negativ påverkan motverkas effektivt genom tätning och infiltration. Skador i form av sättningar utbildas under en längre tid och skyddsåtgärder vidtas innan några skador hinner uppkomma. Tätning och infiltration som skyddsåtgärder har använts i andra projekt i Stockholmsområdet, t.ex. Citybanan, med goda resultat. Det föreslagna arbetssättet har alltså visat sig fungera väl i andra projekt och Region Stockholm bedömer att det kommer att fungera lika väl i det projekt som denna ansökan avser. Exakta utformningar och placering av infiltrationsanläggningar kommer att bestämmas i ett senare skede. Region Stockholm lämnar nedan ett förslag till villkor om infiltration i skyddssyfte. Region Stockholm ska enligt villkorsförslaget även säkerställa funktionen hos infiltrationsanläggningar innan grundvattenbortledning får påbörjas från aktuellt grundvattenmagasin.

3.7.3 Utsläpp till vatten

Utgångspunkten för vattenhanteringen under såväl byggtid som drifftid är att den anpassas efter vattenkvaliteten. Under byggtiden planeras endast små volymer vatten ledas till recipient efter rening. Under drifttiden utgörs dränvatten av inläckande grundvatten och håller således god kvalitet och planeras därför att släppas ut till recipient. Region Stockholm har regelbundna möten med VA-huvudmannen, Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA), angående hantering av dagvatten och länshållningsvatten, och avser att teckna nödvändiga avtal rörande vattenhanteringen, särskilt vad gäller utsläppspunkter för dag- och spillvatten.

Byggtiden

Länshållningsvattnet kan under byggtiden innehålla cementrester, sprängämnesrester, borrhax och oljerester, vilken framför allt innebär höga kvävehalter och partikelhalter. Länshållningsvatten genomgår därför lokal rening med sedimentering och oljeavskiljning, samt vid behov ytterligare reningssteg. För att undvika negativa konsekvenser på recipienten eller på vattenreningsprocessen hos vattenreningsverket kommer Region Stockholm att rena länshållningsvattnet lokalt innan det leds vidare för slutlig hantering. Som utgångspunkt kommer det renade länshållningsvattnet att ledas till spillvattennätet, men små mängder vatten med låga föroreningshalter kan avledas till recipient i samråd med tillsynsmyndigheten och SVOA.

Vattenkvaliteten kontrolleras enligt det kontrollprogram som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Region Stockholm föreslår vidare att tillsynsmyndigheten ges möjlighet att besluta försiktighetsmått om kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient.

Drifttiden

Under drifttiden består dränvattnet av inläckande grundvatten. Tunnelbanans drift förorenar inte dränvattnet och dränvatten som behöver pumpas bort under drifttiden följer därför grundvattnets kvalitet och är förhållandevis rent. Dränvattnet kommer att behandlas i en VA-station med sandfång, utjämnings- och avsättningsmagasin och oljeavskiljning, och vattenkvaliteten kontrolleras enligt det kontrollprogram

som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Utsläpp till recipient kommer att ske i samråd med tillsynsmyndigheten och endast renat vatten kommer att släppas ut till recipient. Recipient för utsläpp av vatten är vattenförekomsten Drevviken, se nedan för mer information.

Region Stockholm föreslår att Region Stockholm i samråd med tillsynsmyndigheten beslutar om hur dränvatten efter lokal rening ska hanteras och anser att detta inte behöver regleras i villkor, utan frågan bör regleras inom ramen för tillsynen och den delegation (D2) som Region Stockholm föreslår.

Dagvatten

Endast en mindre mängd dagvatten kommer att uppkomma under bygg- och drifttiden. Dagvatten under bygg- och drifttiden kommer att hanteras olika beroende på föroreningsgrad. Endast dagvatten med lågt föroreningsinnehåll kommer att avledas till recipient eller lokalt omhändertagande. Övrigt dagvatten kommer att samlas upp och renas före utsläpp. Villkor för hantering av dagvatten behöver inte föreskrivas.

Delegation till tillsynsmyndigheten

Region Stockholm anser att volymen av länshållningsvatten och dränvatten som kan komma att släppas ut till recipient inte lämpligen ska bli föremål för villkor eller föreskrifter från tillsynsmyndigheten. Inläckage under byggtiden regleras av den provisoriska föreskriften (P1), vilket begränsar det vatten som får läcka in. För inläckage under drifttiden kommer slutliga villkor avseende inläckande grundvatten att fastställas efter provotidens utgång (U1), enligt föreslaget provotidsförfarande. Region Stockholm föreslår däremot en delegation till tillsynsmyndigheten som avser kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som kan komma att släppas ut till recipient.

3.7.4 Övrig miljöpåverkan under byggtiden

Denna ansökan avser tillståndspliktig vattenverksamhet i form av bortledning av grundvatten och skyddsinfiltration. För att sätta vattenverksamheten i sitt sammanhang innehåller denna ansökningshandling, liksom underlagsmaterialet (bl.a. MKBn), en redovisning av hela anläggningsskedet och dess miljöpåverkan och miljökonsekvenser.

I rättspraxis har avgjorts att det i mål om grundvattenbortledning för större infrastrukturprojekt är möjligt och lämpligt att föreskriva ramvillkor till undvikande av störningar inte bara från den vattenverksamhet som är föremål för prövning utan också från de anläggningsarbeten (tunneldrivning) som är den direkta orsaken till behovet av vattenverksamhet. Region Stockholm redovisar nedan förslag till sådana villkor.

Utsläpp till luft

Under byggtiden uppkommer utsläpp till luft från arbetsmaskiner med förbränningsmotorer. Maskinerna utgörs i huvudsak av grävare som utför schaktning och lastning av jord samt arbete med spontning. Utsläpp till luft

uppkommer även från transporter till och från arbetsområdet. Utsläppen innebär ett visst tillskott av kväveoxider (NO_x) och partiklar (PM_{10}).

Tunneldrivning ger upphov till spränggaser, kolmonoxid (CO) och kväveoxider (NO_x), samt kvävehaltigt damm. Utvädring av tunnelluften kommer att ske vid tunnelmynningar och eventuella ventilationsschakt.

Vid sprängning och efterföljande evakuering inträffar ett kortvarigt utsläpp av spränggaser vid tunnelmynningar och ventilationsschakt. Beräkningar och uppföljningar från olika tunnelprojekt under senare år (exempelvis Södra Länken och Götatunneln) visar att spränggaserna späds ut och sprids tämligen omgående i omgivningsluften och de bedöms därför inte innebära några hälsoeffekter för människor i omgivningen.

Utsläpp till luft ovan mark sker även från maskiner med förbränningsmotorer. Dessa utgörs i huvudsak av grävare som utför schaktning och lastning av jord samt spontarbete.

Under de mest intensiva byggåren bedöms utsläppen till luft från anläggningsarbetena inte orsaka annat än ytterst marginella effekter på totalhalterna av kvävedioxid (NO_2) och partiklar (PM_{10}). Utbyggnaden av tunnelbanan kommer därmed inte att medverka till att någon miljö kvalitetsnorm för luft inte kan följas.

Region Stockholm anser inte att det föreligger skäl att föreskriva villkor för utsläpp till luft från de planerade bygg- och anläggningsarbetena. Region Stockholm kommer att vid behov vidta åtgärder för att motverka att bygg- och anläggningsarbetena ger upphov till störande damning i omgivningen.

Luftburet buller och stomljud

Utbyggnaden av tunnelbanedepån kommer att ge upphov till luftburet buller och stomljud. Störningar från bygg- och anläggningsarbeten är begränsade till byggtiden och kommer inte att kvarstå under drifttiden. Ovanjordsarbeten såsom grävning, spontslagning, pålning och sprängning kommer att alstra luftburet buller. Sådana arbeten sker bland annat vid schakt för anslutningsspår till befintlig depå och anslutningsspår till Farstagrenen samt vid mynningen till arbets- och servicetunneln. Även buller från fläktar och andra arbetsmaskiner vid etableringsytorna intill tunnelmynningarna kommer att medföra störande buller. Buller kommer också att uppkomma vid transport av bergmassor. Där tunnelmynningarna är placerade nära trafikerade vägar kommer buller från bergtransporterna inte att orsaka några påtagligt ökade bullernivåer sett över dygnet. På några platser, där transporterna berör mindre trafikerade gator, kan bullernivåerna komma att öka marginellt. För en beskrivning av hur bullernivåerna påverkas vid respektive område, se avsnitt 8.1 i MKBn.

Byggandet av anläggningar i berg innebär borrhning och sprängning samt i vissa fall spontning. Sprängning ger höga bullernivåer, men mycket kortvarigt. Borrhning och spontning ger också höga bullernivåer, men pågår under längre sammanhängande

perioder. Detta kan periodvis ge besvärande störningar för de som bor eller arbetar i närheten.

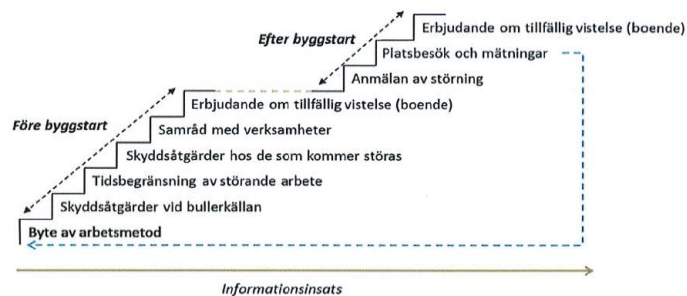
Stomljud uppkommer främst vid tunneldrivning i berg i samband med borrhning och bergrensning (skrotning) av berg. Normalt sker först injekteringsborrning för tätning av berget och därefter sker salvborrhning. Sedan sker laddning, som är ett tyst arbete, och därefter sprängning som ger ett kortvarigt buller. Efter sprängningen sker utlastning av utsprängda bergmassor varpå skrotning av berget kan utföras. Borrhning i tunnarna kan ge upphov till höga stomljuds nivåer i närbelägna byggnader, men eftersom det är en tunnel med framdrift som byggs så är det en övergående störning.

Både för luftburet buller och stomljud gäller att störningarna kommer att variera i tid och styrka. Bullret kommer i vissa fall att överskrida de riktvärden som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2004:15) om buller från byggplatser. Framför allt gäller detta avseende stomljud, som i princip är omöjliga att begränsa genom skärmning. För att på ett strukturerat och likformigt sätt hantera bullerfrågan har Region Stockholm tagit fram en åtgärdsplan som beskriver och reglerar den metodik och det arbetssätt som Region Stockholm kommer att tillämpa vid tunnelbaneutbyggnaden. Ytterligare information finns i åtgärdsplanen för buller och stomljud under byggtiden, se Bilaga B2 till MKBn.

Enligt åtgärdsplanen kommer bland annat följande åtgärder att vidtas:

- Informations- och samrådsmöten med myndigheter där frågor om bullerstörningar behandlas löpande med avstämning i bestämda intervall.
- Informations- och samrådsmöten med fastighetsägare och verksamheter där det klargörs om verksamheten är känslig mot bullerstörningar och vilka åtgärder som i givet fall kan vidtas.
- Krav kommer att ställas på anlitate entreprenörer utifrån bullervillkor, åtgärdsplan och kontrollprogram.
- Ett kontrollprogram för buller under byggtiden kommer att lämnas in till tillsynsmyndigheten.
- Närboende ska i god tid informeras om verksamheten och de bullernivåer som kan uppstå. Information om bullrande arbeten sker till berörda fastighetsägare, boende och näringsidkare genom riktade informationsaktiviteter och andra informationskanaler, exempelvis SMS. Utgångspunkten är att Region Stockholm minst två veckor före start av störande arbeten ska ha informerat berörda fastighetsägare, näringsidkare och närboende om när och var arbetena ska utföras och hur länge de ska pågå.

Region Stockholms arbetsmetodik kan åskådliggöras genom en störningstrappa med olika skyddsåtgärder, se Figur 3 nedan. Trappan utgör en riktlinje för valet av åtgärd i det specifika fallet och ska därför inte tolkas så att exempelvis skyddsåtgärder vid källan kommer att övervägas först när samtliga möjligheter att byta arbetsmetod har uttömts. Valet av åtgärd ska alltid ske med hänsyn till nyttan av skyddsåtgärden och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för dem.



Figur 3, störningstrappa

Region Stockholms förslag avseende luftburet buller och stomljud överensstämmer med bullervillkor som föreskrivits i Nacka-domen.

Det bör vidare nämnas att transportrelaterat buller kommer att förekomma vid vägbundna materialtransporter, exempelvis vid borttransport av berg- och schaktmassor. Region Stockholm föreslår inte något villkor relaterat till buller för transporter som lämnat arbetsområdet eftersom dessa sker på allmän väg.

Närmare bestämmelser om åtgärder och försiktighetsmått för efterlevnaden av bullervillkoret föreslås delegeras till vederbörlig tillsynsmyndighet.

Vibrationer

Bygg- och anläggningsarbetena för den utbyggda tunnelbanan kommer att ge upphov till vibrationer. Vibrationer uppkommer framförallt vid sprängning och kan ge upphov till obehagskänslor för närboende och orsaka skador på byggnader eller inventarier. Region Stockholm avser att tillämpa ett arbetssätt för begränsning av störningar av vibrationer som i korthet går ut på a) att bestämma ett inventeringsområde inom vilket byggnader och anläggningar inventeras, b) att kartlägga markförhållandena inom inventeringsområdet och grundläggningen på där belägna byggnader och anläggningar, och c) att upprätta en riskanalys m.m. för bedömning av byggnader och anläggningar som kan skadas till följd av vibrationer. Som anges i det kulturmiljöunderlag som har tagits fram för projektet, Bilaga B3 till MKBn, finns inom inventeringsområdet, kulturhistoriskt värdefulla byggnader som kan vara känsliga för vibrationer. Region Stockholm åtar sig att följa den åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som Region Stockholm har tagit fram, se Bilaga B3 till MKBn.

De byggnader och anläggningar som identifierats i riskanalysen kommer att besiktigas före och efter det att vibrationsalstrande arbeten utförs. Mätning kommer att ske med vibrationsgivare. Informationsinsatser till berörda närboende och allmänhet gällande vilka arbeten som är på gång och vilka störningar dessa kan innebära kommer att ske löpande. Utöver detta kommer en SMS- eller telefonbaserad informationstjänst att tillhandahållas, till vilken närboende, allmänhet och andra intresserade kan ansluta sig för att bli uppringda eller få ett sms i anslutning till varje sprängning.

Region Stockholm kommer att tillämpa Svensk Standard avseende sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Region Stockholm föreslår att detta anges i villkor, liksom att närboende som så önskar ska få meddelande via telefon innan sprängning utförs.

Hantering av kemikalier och avfall

Region Stockholm kommer att hantera kemikalier i samband med utbyggnaden av tunnelbanan. Drivmedel och andra miljö- och hälsofarliga kemikalier kommer att förvaras inom särskilt iordningställda ytor och dessa ämnen kommer att hanteras så att risken för spill och olyckor minimeras. Tankning kommer att ske på tät yta och åtgärder att vidtas för att undvika spill. Region Stockholm ska också se till att det på förvarings- och hanteringsplatser för miljö- och hälsofarliga kemikalier finns utrustning för snabb saneringsinsats i händelse av spill eller olycka. Region Stockholm föreslagna villkor avseende hantering av kemikalier och avfall överensstämmer med det villkor som föreskrivits i Nacka-domen.

3.8 Särskilt om vattenverksamheten

3.8.1 Vattenrättslig rådighet

Vattenverksamheten kommer att bedrivas på de fastigheter som listas i Bilaga 3 till ansökan. Region Stockholm har träffat avtal med berörda fastighetsägare varigenom dessa bl.a. upplåtit vattenrättslig rådighet till Region Stockholm för bortledning av grundvatten samt infiltration.

Eftersom bortledningen av grundvatten behövs för anläggandet av järnväg anser sig Region Stockholm dessutom ha automatisk vattenrättslig rådighet enligt 2 kap. 4 § 6 mom. lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

Region Stockholm har därmed erforderlig vattenrättslig rådighet.

3.8.2 Bedömning av sakägarkretsen

Region Stockholm har för att bestämma vilka fastigheter som kan påverkas av den planerade grundvattenbortledningen kartlagt bergarter, sprickbildning, hydrogeologi, grundvattenmagasin samt kultur- och miljövärden inom ett stort utredningsområde. Utifrån resultatet av de hydrogeologiska undersökningarna och stabila hydrauliska gränser har Region Stockholm därefter definierat ett influensområde för grundvattenpåverkan, se Figur 1 ovan. Influensområdet utgörs av det område inom vilket det kan uppkomma grundvattenpåverkan till följd av den planerade grundvatten-bortledningen. Inom influensområdet har Region Stockholm därefter identifierat byggnader, anläggningar, ledningar, vatten- och energibrunnar samt natur- och kulturvärden som är känsliga för variationer i grundvattennivå. Sakägarförteckningen, Bilaga 4 till ansökan, listar fastigheter med sådana identifierade känsliga objekt, dvs. objekt vars ägare teoretiskt sett kan lida skada av den planerade vattenverksamheten. Sakägarkretsen kan delas in i följande kategorier:

- a) Ägare till fastigheter med byggnader med känslig eller okänd grundläggning, typiskt sett grundläggning på lera.
- b) Ägare till fastigheter med källargolv eller ledningar grundlagda på lera.
- c) Ägare till eller rättighetsinnehavare av energibrunnar som kan drabbas av produktionsbortfall vid grundvattennivåsänkning.
- d) Ägare till andra anläggningar som kan vara känsliga, såsom ledningar, vägar och spår.

Grunderna för avgränsning av sakägarkretsen beskrivs utförligare i PM Hydrogeologi.

Inom utredningsområdet förekommer ett markavvattningsföretag, Herrängen-Gubbängen torrlägningsföretag. Den sökta verksamheten bedöms inte påverka markavvattningsföretaget.

De som anges i sakägarförteckningen, Bilaga 4 till ansökan, bedömer Region Stockholm vara sakägare i denna tillståndsprövning. I fastighetsförteckning, Bilaga 3 till ansökan, anges samtliga fastigheter och rättighetsinnehavare inom influensområdet.

3.8.3 Arbetstid

Region Stockholm har yrkat att arbetstiden bestäms till tio år från tidpunkten för verkställbar tillståndsdöm. Region Stockholm tar därvid höjd för oförutsedda förseningar i projektet.

Vidare kan vissa arbeten inte påbörjas förrän järnvägsplanen har fastställts.

3.8.4 Skadereglering

Som framgår av ansökningsunderlaget kan någon skada till följd av den sökta vattenverksamheten inte förutses. Det ska därför inte ske någon skadereglering i samband med tillståndsprövningen.

Skulle den sökta vattenverksamheten mot förmodan ge upphov till någon skada bör anspråk på sådan skada hanteras i den ordning som gäller för oförutsedda skador. För energibrunnar har Region Stockholm formulerat nedanstående arbetsgång för hanteringen av brunnar som riskerar få en avsänkt vattennivå.

- a) Region Stockholm kommer att utföra installationer i brunnarna för att möjliggöra mätningar.
- b) Mätningarna utförs före tunnelbanans byggtid, under byggtiden och vid en eventuell påverkan även en tid efter byggtiden. För energibrunnar tas det inte fram några åtgärdsnivåer eftersom erfarenheter från tidigare tunnelbyggen visar att skyddsåtgärder som ökad tätning av tunneln eller infiltration av vatten i berg och jord sällan ger någon effekt på grundvattennivån i en enskild energibrunn
- c) Om en påverkan av brunnens vattennivåer har konstaterats genomförs åtgärder. Vilka eller vilken åtgärd som genomförs beslutas i samråd med respektive brunnägare.

Följande alternativa åtgärder finns tillgängliga:

- Ekonomisk kompensation till brunnägare
- Fylla brunnen med sand för att få ett effektivare transportmedel av värme.
- Fördjupa brunnen.
- Borra en ny brunn.

Eventuella effekter av grundvattenbortledningen bedöms i detta fall komma att visa sig relativt omgående efter det att grundvattenbortledningen påbörjats i respektive delområde. Region Stockholm föreslår att tiden för anmälan av oförutsedda skador, med beaktande av de synpunkter som inkommit från bl.a. sakägare och länsstyrelsen, bestäms till tio år från utgången av arbetstiden enligt 24 kap. 18 § miljöbalken.

3.9 Tillåtlighetsfrågor

3.9.1 Järnvägsplan

Region Stockholm arbetar parallellt med att ta fram en järnvägsplan som omfattar den aktuella utbyggnaden av depån. Om beslutet om järnvägsplanen har vunnit laga kraft när domstolen ska pröva denna ansökan, aktualiseras frågan om tillståndsprövningen ska begränsas i enlighet med vad som anges i 11 kap. 23 § 2 punkten miljöbalken. Som angetts under avsnitt 3.1.2 ovan innehåller denna ansökan ett underlag för en fullständig tillståndsprövning enligt miljöbalken.

3.9.2 Tillåtlighet enligt 2 kap. miljöbalken

Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Region Stockholm har det övergripande ansvaret för kollektivtrafiken inom Stockholms län bestående av tunnelbana, buss, pendeltåg och lokalbana. Region Stockholm bedriver löpande större projekt som innefattar byggande under mark och därmed grundvatten-bortledning och infiltration. För utbyggnaden av tunnelbanan har Region Stockholm upprättat en särskild förvaltning, benämnd Förvaltning för utbyggd tunnelbana. Inom förvaltningen har en organisation byggts upp med omfattande erfarenhet av i princip alla tidigare stora infrastrukturprojekt under senare år i Stockholmstrakten. Genom samrådsförfarandet och upprättandet av MKBn har Region Stockholm skaffat sig fördjupad kunskap om de miljö- och hälsorisker som den sökta vattenverksamheten kan tänkas ge upphov till.

Region Stockholm anser mot bakgrund av det ovan nämnda att kunskapskravet är väl tillgodosett.

Försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 miljöbalken)

Inför denna ansökan och fortlöpande har Region Stockholm låtit utföra ett flertal utredningar i syfte att identifiera risker och olägenheter med den sökta vattenverksamheten och tagit fram förslag på hur risker och olägenheter kan undvikas eller begränsas. Bland annat har Region Stockholm låtit ta fram åtgärdsplaner för buller och stömljud respektive vibrationers påverkan på kulturbyggnader samt en masshanteringsplan. Vidare har Region Stockholm låtit

utföra en omfattande utredning om hydrogeologin i det område som berörs av utbyggnaden, se PM Hydrogeologi.

Med utgångspunkt i nämnda utredningar och handlingsplaner har Region Stockholm beslutat om en rad försiktighetsåtgärder och arbetsmetoder för att skydda miljön, boende, verksamhetsutövare och andra som vistas inom området. Region Stockholm kommer som före-byggande åtgärd bland annat att ställa miljökrav vid upphandling av entreprenörer. Vidare kommer injektering av berg att föregå sprängning för att minska inläckage av grundvatten i tunnelsystemet. Vid behov kan även efterinjektering under byggtiden utföras. Infiltration av vatten kommer att utföras om det behövs för att minska risken för sättningar eller annan skadlig påverkan av en grundvattensänkning. Vissa sträckor kan kräva försiktigt berguttag. Detta kan innebära fler sprängningar per dygn med kortare salvlängd, men under en längre period.

Utbyggnaden av tunnelbanan och tunnelbanedepån möjliggör för fler resenärer att åka kollektivt istället för att åka bil vilket i sig främjar ett hållbart resande.

Region Stockholm har utrett bästa möjliga teknik för utbyggnaden av tunnelbanan och depån. Bland annat innebär detta att tunnlar och anläggningar i så hög grad som möjligt läggs under mark så att ingrepp i kultur- och naturmiljöer minimeras. Tunneldrivningen kommer att ske med olika hastighet beroende på hur känslig omgivningen är för stomljudsstörningar. Tunneln med tillhörande anläggningar under mark kan till största delen drivas med metoden borrhning och sprängning. Denna metod är den i Sverige vanligast förekommande och omfattar följande viktigare arbetsmoment: förinjektering, salvborrning, laddning och sprängning, utlastning, bergrensning samt bergförstärkning.

Med hänvisning till ovanstående anser Region Stockholm att verksamheten uppfyller de krav som följer av försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik.

Produktvalsprincipen (2 kap. 4 miljöbalken)

Region Stockholm kommer att ställa krav vid upphandling, av entreprenader avseende bränsle för de arbetsmaskiner och -fordon som ska användas. Dieselbränsle ska därvid uppfylla kraven för miljöklass 1 eller likvärdigt. Vidare ska alkylatbränsle användas i bensindrivna arbetsmaskiner och arbetsredskap i de fall dessa inte är försedda med katalytisk avgasrening. En del av de maskiner som kommer att användas är eldrivna. Detta gäller borraraggregat, injekteringsutrustning och laddningsutrustning.

För tätning kommer främst cementbaserade injekteringsmedel att användas för att minimera användningen av kemiska tätningsmedel. Vid speciellt komplicerade passager kan kemiska tätningsmedel behöva användas. Region Stockholm kommer att använda sådana medel som är godkända av Trafikverkets kemikalieråd samt överensstämmer med Region Stockholms riktlinjer för kemiska ämnen.

Med hänvisning till ovanstående anser Region Stockholm att verksamheten uppfyller de krav som följer av produktvalsprincipen.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (2 kap. 5 miljöbalken)

Region Stockholm avser att tillse att uppkomna bergmassor och jordmassor i möjlig mån kan nyttiggöras och har upprättat en masshanteringsplan i detta syfte, se aktbil. 91 (som ersätter Bilaga B1 till MKBn). Nyttiggörandet kommer om möjligt att ske i olika infrastruktur- och byggprojekt som ligger nära tunnelbaneutbyggnaden, vilket minimerar transportbehovet. Vidare är avsikten att bergmassorna i möjlig mån ska transporteras direkt från arbetsområdet för tunnelbaneutbyggnaden till den plats där de ska nyttiggöras.

Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 § miljöbalken)

Region Stockholm har i samråd med berörda kommuner utfört omfattande lokaliseringsutredningar för att förlägga tunnelbanedepån till den lämpligaste lokaliseringen som innebär bästa möjliga lösning för det utökade behovet av depåkapacitet. Vid lokaliseringsvalet har främst tillgång till lämplig mark, miljöpåverkan, placering i förhållande till övriga depåer i tunnelbanenätet och den totala kostnaden varit avgörande. Även möjligheten till framtida utbyggnad av depåkapaciteten har beaktats. Lokaliseringsutredningen granskade flera alternativ och övriga alternativ utöver det valda avfärdades bland annat på grund av mindre lämplig placering i tunnelbanenätet, höga investeringskostnader, konflikter med andra planerade infrastrukturprojekt samt intrång i skyddsvärda natur- och rekreationsområden.

Den sökta vattenverksamheten, bortledning av grundvatten och infiltration, kommer att vara förenlig med de nya detaljplaner som tas fram för depån. Sammantaget anser Region Stockholm att lokaliseringsprincipen i 2 kap. 6 § miljöbalken är uppfylld.

Avvägningsregler (2 kap. 7 § miljöbalken)

Region Stockholms överväganden och förslag i fråga om åtgärdsplaner, skyddsåtgärder, villkorsförslag och andra försiktighetsmått har skett och kommer även i fortsättning att ske mot bakgrund av den avvägning som ska ske enligt 2 kap. 7 § miljöbalken.

I avsnitt 3.10.3 nedan redovisas den ansökta vattenverksamhetens påverkan på tillämpliga miljökvalitetsnormer. I MKBn, avsnitt 4.2.2 och 7.9, redogörs närmare för gällande miljökvalitetsnormer och den sökta vattenverksamhetens, liksom därtill knutna bygg- och anläggningsarbetens, påverkan på dessa. Som utvecklas i MKBn kommer den sökta vattenverksamheten inte att medföra sådan påverkan på någon tillämplig miljökvalitetsnorm att 2 kap. 7 § 2 st. miljöbalken aktualiseras.

3.9.3 Särskilt om miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för luft

De bygg- och anläggningsarbeten som behövs för tunnelbanans utbyggnad kommer att medföra utsläpp till luft, främst från aktiviteter ovan jord som innebär ett visst

tillskott av kväveoxider och partiklar. Utsläppen bedöms endast obetydligt påverka förekommande halter av kväveoxider och partiklar i omgivningsluften. Nämda arbeten bedöms inte bidra till att någon tillämplig miljökvalitetsnorm inte kan följas.

I sammanhanget bör framhållas att ett av syftena med tunnelbanans utbyggnad i sin helhet är att begränsa bilberoendet (och därmed utsläppen till luft av kväveoxider och partiklar) när Stockholm expanderar med nya bostadsområden.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Vattenförekomsten Drevviken är den möjliga recipienten för länshållningsvatten, dränvatten och dagvatten. Den ekologiska statusen i sjön är otillfredsställande som ett resultat av miljöproblemet övergödning, då den biologiska kvalitetsfaktorn växtplankton klassats till otillfredsställande status. Denna klassning stöds också av den underliggande kvalitetsfaktorn näringsämnen. Övergödningen är även en trolig orsak till att gränsvärdet för ammoniak tillfälligt överskridits i vattnet, vilket kan leda till toxiska effekter för biologiskt liv. Enligt gällande kvalitetskrav ska Drevviken ha uppnått god ekologisk status till 2021, men på grund av orimliga kostnader bedöms detta inte vara möjligt. Drevviken har därför fått en tidsfrist till 2027. Drevviken uppnår inte god kemisk status och för att uppnå god kemisk status ges undantag för kvicksilver och bromerad difenyleter, eftersom det inte bedöms som tekniskt möjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Även avseende tributyltenn ges undantag till år 2027. Projektet kommer inte generera utsläpp av dessa ämnen till recipienten.

Förutom generella skadeförebyggande åtgärder kommer följande åtgärder vidtas inom ramen för detta projekt.

- Kontrollprogram upprättas med avseende på grundvattenkvalitet och flöden för att möjliggöra uppföljning av kvaliteten på dränvattnet och halter i recipienten.
- Reningsanläggningen utformas med reningsmetoder anpassade efter föroreningsituationen längs tunnelsträckningen. Prioriterade reningsåtgärder är de som minskar halterna av de polyaromatiska kolväten (PAH) som riskerar att överskrida gränsvärdena, samt för ammoniak och andra kvävefraktioner.
- I samband med aktiviteter som kan medföra förhöjda halter, exempelvis rengöring i tunneln, vidtas särskild aktsamhet.

För en närmare beskrivning hänvisas till PM Miljökvalitetsnormer för ytvatten, Bilaga B5 till ansökan.

3.9.4 Tillåtlighet enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

I Stockholms län är hela det statliga järnvägsnätet och större delen av det statliga vägnätet av riksintresse. Vilka riksintressen som utredningsområdet berör framgår av avsnitt 3.2 ovan och för en närmare beskrivning hänvisas till avsnitt 4.5 i MKBn.

Som utvecklas i MKBn kommer erforderliga åtgärder att vidtas för att tillse att dessa riksintressen och anläggningar inte påverkas vid utbyggnaden av depån.

Vidare har utformningen av den utbyggda depån anpassats för att säkerställa att andra anläggningar i omgivningen inte påverkas.

Den sökta verksamheten möter inget hinder enligt bestämmelserna i 3 eller 4 kap. miljöbalken.

3.9.5 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken

Som närmare utvecklas i MKBn möter den sökta verksamheten inget hinder enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. I det fall ledningsdragning i mark erfordras inom naturreservat eller kulturresevat kommer Region Stockholm ansöka om tillstånd eller dispens i enlighet med gällande reservatsföreskrifter.

3.9.6 Tillåtlighet enligt 8 kap. miljöbalken

Inga artskyddade växter eller djur kommer att påverkas av den ansökta verksamheten. Den sökta verksamheten möter således inget hinder enligt bestämmelserna i 8 kap. miljöbalken.

3.9.7 Tillåtlighet enligt 16 kap. miljöbalken

Tidsbegränsning av tillståndet (16 kap. 2 första stycket miljöbalken)

Enligt Region Stockholms uppfattning saknas skäl att tidsbegränsa tillståndet. Region Stockholm förutser att grundvattenbortledning kommer att behöva utföras även under drifttiden.

Ekonomisk säkerhet (16 kap. 3 miljöbalken)

Region Stockholm som sökande behöver inte ställa ekonomisk säkerhet. Detta följer av att bl.a. landsting/regioner är undantagna från bestämmelsens tillämpning. Detta gäller även beträffande krav på säkerhet vid verkställighetsförordnande.

Hänsynstagande till följdverksamheter (16 kap. 7 miljöbalken)

Region Stockholm har i enlighet med praxis föreslagit vissa villkor för att begränsa störningar och olägenheter av bygg- och anläggningsarbetena.

Uttransport av bergmassor och intransport av nya massor och material för tunnel-drivning utgör en följd av bygg- och anläggningsarbetena och torde därmed inte kunna betraktas som en följdverksamhet till den sökta vattenverksamheten. Region Stockholm har likväl redovisat ett underlag för bedömning av störningar relaterad till materialhantering och materialtransporter. Arbetstunneln är exempelvis placerad med hänsyn till att arbetet ska kunna bedrivas och att transportererna så snabbt som möjligt ska komma fram till det större vägnätet utan att passera bostadsbebyggelse. De transporter som uppkommer med anledning av den utbyggda tunnelbanan kommer ske på allmän väg när de lämnar etableringsytorna och bedöms medföra endast obetydligt ökade störningar jämfört med nuvarande förhållanden.

3.9.8 Sammanfattning tillåtlighet

Sammanfattningsvis anser Region Stockholm att alla tillämpliga tillåtlighetskrav i miljöbalken är uppfyllda och att tillstånd därför ska lämnas till den sökta vattenverksamheten. När det gäller villkoren för tillståndet hänvisar Region Stockholm till avsnitt 3.14 nedan.

3.10 Kontroll

Före byggstart kommer kontrollprogram att upprättas för att säkerställa kontroll och uppföljning av vattenverksamheten och dess påverkan på grundvattenförhållandena i omgivningen. Kontrollen under byggtiden kommer bland annat att omfatta följande:

- Mätning av inläckage till bergtunnlar och schakt
- Mätning av grundvattennivåer i jord och berg
- Mätning av sättningsrörelser i byggnader, anläggningar och mark
- Mätning av volym infiltrerat vatten
- Kvalitetskontroll av länshållningsvatten
- Dessutom kommer kontrollprogram att upprättas med avseende på den påverkan som bygg- och anläggningsarbetena kan orsaka i omgivningen, exempelvis luftburet buller och vibrationer.

Kontrollprogrammen kommer att beskriva vilka kontroller som ska utföras, när åtgärder ska vidtas och hur resultat ska redovisas och kommuniceras med vederbörande tillsynsmyndighet.

För drifttiden kommer nya kontrollprogram att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten utifrån de erfarenheter som erhållits under byggtiden enligt nuvarande plan kommer kontrollprogram under drifttiden att begränsas till mätning av inläckage i tunnelsystemet, grundvattennivåer, sättningsrörelser och volym infiltrerat vatten samt kvalitetskontroll av dränvatten.

Med den etablerade praxis att tillstånd till grundvattenbortledning vid större infrastrukturprojekt (tillståndspliktig vattenverksamhet) också ska innehålla ramvillkor för begränsning av störningar från anläggningsarbetena (icke tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet), följer att flera tillsynsmyndigheter kommer att få ansvar för att tillståndet och villkoren efterlevs. Region Stockholm utgår från att berörda tillsynsmyndigheter kommer att samordna sina tillsynsinsatser i enlighet med den praxis som utvecklats vid genomförandet av större infrastrukturprojekt i Stockholmsområdet.

3.11 Samråd

Denna ansökan har föregåtts av ett utökat samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken i dess lydelse före den 1 januari 2018, men samrådet uppfyller även kraven för ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken i dess lydelse efter 1 januari 2018. Samrådsförfarandet beskrivs närmare i avsnitt 13 i MKBn samt i samrådsredogörelse. Länsstyrelsen har den 14 december 2016 beslutat att den ansöka

verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samrådsförfarandet har till viss del samordnats med samrådet för järnvägsplanen och detaljplaner för projektet. Det samrådsunderlag som redovisas i målet omfattar därför även andra frågor än de som är föremål för prövning i målet. Vad som framkommit vid samrådet har beaktats vid upprättandet av MKBn och denna ansökan.

3.12 Tidplan m.m.

3.12.1 Allmänt

De åtgärder som avses med denna ansökan beräknas påbörjas år 2020 och avslutas år 2026. Flera av arbetsmomenten kommer att utföras parallellt och utgångspunkten är att arbetet i berg kommer att ske på flera fronter samtidigt. I TBn, avsnitt 6, beskrivs tidplanen mer utförligt.

3.12.2 Skäl för verkställighetsförordnande

Stockholm växer med 35 000 till 40 000 personer per år. Behovet av att utveckla infrastrukturen, inte minst kollektivtrafiken, är stort. Järnvägsplan för den utbyggda depån bedöms kunna antas under hösten 2020. För att skapa ett hållbart resande och främja kollektivtrafik framför privat bilåkande behöver tunnelbanan byggas ut så snart som möjligt.

Det sker en kraftig expansion av bebyggelsen i Stockholm, och utbyggnationen av tunnelbanan kommer att försvåras väsentligt ifall de nya bostads- och verksamhetsområdena hinner byggas ut före tunnelbanan. Den nya bebyggelsen i närheten av tunnelbanenätet kommer däremot att gynnas av att anläggningarna färdigställs så snart som möjligt. De människor som redan bor och jobbar i tunnelbanans närområde har också stort intresse av att kunna börja nyttja tunnelbanan. Utbyggnaden av tunnelbanenätet medför ett större antal tåg och därmed krav på utökad depåkapacitet, bland annat genom fler uppställningsplatser och åtkomst till de olika tunnelbanegrenarna. De nya sträckningarna till Barkarby, Nacka och söderort bedöms vara i drift redan 2026, och vid den tidpunkten är det nödvändigt att den utbyggda depån är färdigställd för att kunna sköta underhåll och uppställning av de nya tåg som trafikerar det utbyggda tunnelbanenätet.

Sammanfattningsvis föreligger starka skäl för verkställighetsförordnande.

Som angetts ovan behöver Region Stockholm inte ställa ekonomisk säkerhet för att ta meddelat tillstånd i anspråk med stöd av verkställighetsförordnande.

3.13 Villkorsförslag m.m.

Region Stockholm har, som man slutligt utformat sin talan, föreslagit följande.

3.13.1 Slutliga villkor

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Region Stockholm angett eller åtagit sig i målet, såvida inte annat framgår av domen.

Vad som avses med byggtid och drifttid

2. Med *byggtid* avses tiden från och med tidpunkten då anläggnings- och byggnadsarbeten hänförliga till den tillståndsgivna grundvattenbortledningen påbörjas till och med tidpunkten för godkänd slutbesiktning av tunnelanläggningen.

Region Stockholm ska underrätta mark- och miljödomstolen samt berörda tillsynsmyndigheter om när godkänd slutbesiktning föreligger.

Med *drifttid* avses tiden efter byggtidens utgång.

Kontrollprogram för grundvatten

3. Inom influensområdet ska Region Stockholm fortlöpande kontrollera grundvattennivåer i de övre och undre magasinen. Kontrollerna ska utföras i representativa och lämpliga kontrollpunkter som är knutna till varje objekt som identifierats som känsligt för grundvattenpåverkan. Uppmätta grundvattennivåer i respektive kontrollpunkter ska relateras till normala bakgrundsvariationer.

Region Stockholm ska i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram ett kontrollprogram för verksamheten, vilket ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna bortledningen av grundvatten påbörjas. Kontrollprogrammet ska avse hela influensområdet för grundvatten.

Region Stockholm ska i kontrollprogrammet redovisa åtgärdsnivåer för alla objekt som är identifierade som känsliga för grundvattenpåverkan. Den lägsta åtgärdsnivån per objekt ska avse en nivå till vilken grundvattenavsänkning kan ske utan risk för skada. Kontrollprogrammet ska hållas tillgängligt även för berörda anläggnings-, och fastighetsägare.

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

Infiltration

4. Region Stockholm ska i syfte att undvika eller minska risken för skada på grund av grundvattenbortledningen, infiltrera vatten i jord eller i berg eller i övrigt vidta de åtgärder som erfordras för att uppnå detta syfte.

Infiltrationsanläggningar ska utformas och deras funktion säkerställas innan grundvattenbortledning får påbörjas från berört grundvattenmagasin.

Om i kontrollprogrammet ansatta åtgärdsnivåer underskrids ska infiltration av vatten påbörjas omgående från det mättillfälle när underskridandet av åtgärdsnivån uppmättes första gången.

Luftburet buller

5.1 Buller från anläggningsarbeten för tunnelbanedepån ska under byggtiden begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus, på grund av arbetena, som riktvärde inte överstiger värdena i nedanstående tabeller. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet att vidta åtgärder så att villkoret hålls.

Värdena i denna punkt 5.1 gäller inte de som erhållit skriftligt erbjudande från Region Stockholm om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, när andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga.

Ekvivalent ljudnivå, luftburet buller				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Vårdlokaler, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Undervisningslokaler, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
60 dBA	-	-	-	-
Undervisningslokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
40 dBA	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
70 dBA	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	-	-	-	-

Maximal momentan ljudnivå, luftburet buller				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, utomhus (vid fasad)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	70 dBA
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	45 dBA
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
-	-	-	-	45 dBA

5.2. Arbeten som medför luftburet buller som överskrider riktvärdena i punkten 5.1 får i samråd med tillsynsmyndigheten ske helgfri måndag-fredag kl. 07:00-19:00. Andra avvikelser från riktvärdena i punkten 5.1 får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Stomljud

5.3 Stomljud från anläggningsarbeten för tunnelbanan ska under byggtiden begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus på grund av arbetena, som riktvärde, inte överstiger värdena i nedanstående tabell. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet att vidta åtgärder så att villkoret hålls.

Värdena i denna punkt 5.3 gäller inte de som erhållit skriftligt erbjudande från Region Stockholm om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse

Ekvivalent ljudnivå, stomljud				
Bostäder för permanent boende och fritidshus, inomhus (bostadsrum)				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	40 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA*
Vårdlokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
45 dBA	40 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA
Undervisningslokaler, inomhus				
Helgfri mån-fre (dag 07-19)	Helgfri mån-fre (kväll 19-22)	Lör-, sön-, helgdag (dag 07-19)	Lör-, sön-, helgdag (kväll 19-22)	Nätter (22-07)
40 dBA	-	-	-	-

*För bostäder gäller dessutom maximal momentan ljudnivå om 45 dBA som riktvärde samtliga nätter kl. 22-07

5.4 Arbeten som medför stomljud som riskerar att överskrida riktvärdena i punkten 5.3 får ske helgfri måndag-fredag kl. 07:00-22:00, förutsatt att åtgärder vidtas enligt punkterna 5.5 och 5.6 nedan. Andra avvikelser från riktvärdena i punkten 5.3 får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Tillfällig vistelse m.m.

5.5 Riskeras överskridande av riktvärdena inomhus för luftburet buller eller stomljud under fem dagar i följd, eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod, ska boende erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. Erbjudandet ska meddelas berörda i god tid innan det aktuella arbetet påbörjas, dock senast tre veckor i förväg. Även om riktvärdena inte överskrids, ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, tillhandahållas på begäran om särskilda behov föreligger, t.ex. till boende med nattarbete eller med småbarn, till äldre och till sjukskrivna.

5.6. Region Stockholm ska vidta de ytterligare förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder som följer av åtgärdsplan för buller och stomljud.

Kontrollprogram för buller

5.7. Stockholm ska senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna vattenverksamheten, eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten, påbörjas till tillsynsmyndigheten inge kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud under byggtiden, vilket ska upprättas med utgångspunkt från åtgärdsplan för luftburet buller och stomljud.

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

Vibrationer

6. Region Stockholm ska vid vibrationsalstrande arbeten under byggtiden tillämpa Svensk Standard SS 460 48 66:2011 – Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader, inom upprättat inventeringsområde. Innan sprängning sker ska närboende och närliggande verksamheter som så önskar informeras.

Utsläpp till vatten

7. Länshållningsvatten ska under byggtiden efter lokal rening avledas till det kommunala dag- eller spillvattennätet eller till mark- eller vattenområde. Avledningen ska ske i samråd med VA-huvudmannen och tillsynsmyndigheten och i enlighet med för verksamheten gällande kontrollprogram.

8. Region Stockholm ska senast tre (3) månader innan den tillståndsgivna vattenverksamheten, eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten, påbörjas till tillsynsmyndigheten inge kontrollprogram avseende utsläpp till vatten.

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

Kemikalier

9.1. Förvaring och hantering av petroleumprodukter och andra för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen inklusive avfall, ska ske med största aktsamhet så att risken för spill och läckage minimeras.

9.2. Förvaring av petroleumprodukter och andra för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen ska ske på tät yta som är invallad. Cisterner ska vara utrustade med påkörningsskydd.

9.3. Tankning ska ske på tät yta. Åtgärder ska vidtas för att undvika spill. Utrustning för sanering av spill eller annat läckage ska finnas lätt tillgängligt där produkterna förvaras och hanteras.

3.13.2 Prövotidsförordnande

Utredningsvillkor

U1. Under prövotiden ska Region Stockholm närmare utreda inläckaget av grundvatten under drifttiden och förutsättningarna för vidtagande av ytterligare

åtgärder för begränsning av inläckaget. Resultatet av utredningarna samt förslag till slutliga villkor ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast ett år efter utgången av provotiden. Redovisningen ska även innehålla förslag till sektionering av sträckan och vilka läckage som ska gälla för respektive sektion. Om sektionering inte bedöms lämplig, ska skälen till det framgå av redovisningen.

Provisorisk föreskrift

P1. Region Stockholm ska driva anläggningsarbetena och utföra tätningsåtgärder så att flödet av det till tunnelbanedepån inläckande grundvattnet, som rullande fyramånadersvärde och riktvärde, inte överskrider 257 liter per minut.

I flödena inräknas under byggtiden inte det grundvatten som kan komma att ledas bort från öppna schakt i jord.

3.13.3 Bemyndigande

D1. Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt vederbörlig tillsynsmyndighet att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient.

D2. Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt vederbörlig tillsynsmyndighet att meddela villkor och föreskrifter om nödvändiga åtgärder och försiktighetsmått för efterlevnaden av bullervillkoret.

4. ÅTAGANDEN

I ansökan har Region Stockholm gjort åtaganden som gäller den ansökta vattenverksamheten under byggtiden och drifttiden. Under beredning av ansökan hos mark- och miljödomstolen och vid huvudförhandlingen har Region Stockholm gjort ytterligare åtaganden. Den lista på åtaganden som redovisas i detta avsnitt är inte uttömmande, ytterligare åtaganden finns i aktmaterialet.

Region Stockholm har åtagit sig bl.a. följande.

Kontrollprogram av grundvattenbortledning

Infrastrukturanläggningar och objekt som har identifierats som känsliga för grundvattenpåverkan ska kontrolleras enligt följande.

- En eller flera kontrollpunkter för grundvattennivåmätning etableras, alternativt gemensamma kontrollpunkter om objekten är belägna nära varandra.
- Mätningar av grundvattennivån utförs månadsvis eller veckovis, eller oftare om det bedöms nödvändigt.
- Åtgärdsnivåer upprättas. Infiltration utförs om åtgärdsnivån underskrids.

Samtliga fastighetsägare med befintlig bergvärmeanläggning/energibrunn ska erbjudas att ingå i kontrollprogrammet för grundvattenbortledning. Kontroll av nivå i brunn sker genom mätning i pejlrör (eller likvärdigt) före tunnelbanans byggtid, under byggtiden och, vid eventuell påverkan, även en tid efter byggtiden.

Om en påverkan av energibrunnens vattennivåer konstateras genomförs åtgärder. Vilken eller vilka åtgärder som genomförs beslutas i samråd med respektive brunnssägare. Följande åtgärder finns tillgängliga:

- Ekonomisk kompensation till brunnssägaren
- Fylla brunnen med sand för att få ett effektivare transportmedel av värme.
- Fördjupa brunnen.
- Borra en ny brunn.

Region Stockholm kommer att samordna grundvattenmätningar med mätningar som sker inom ramen för andra verksamhetsutövares kontrollprogram.

Sättningsmätningar

Region Stockholm har åtagit sig att, om fastighetsägare så önskar, utföra sättningsmätningar på fastigheter för vilka det ansätts åtgärdsnivåer i kontrollprogrammet.

Besiktning innan sprängning

Region Stockholm kommer att genomföra besiktning enligt Svensk Standard (SS 460 48 60) innan sprängning, vilket innebär bl.a. följande. Besiktningsområdet är 50 meter för byggnader grundlagda på berg och 100 meter för byggnader grundlagda på sand eller lera. Besiktning görs invändigt och utvändigt, även murade röckanaler kontrolleras och besiktigas. När sprängningsarbetena är klara görs efterbesiktning för att dokumentera eventuella förändringar. Konstateras förändringar görs en utredning av eventuellt samband med entreprenörsarbetena.

Vibrationer

Region Stockholm har åtagit sig att följa den åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som Region Stockholm har tagit fram, se Bilaga B3 till MKBn.

Buller

Region Stockholm har åtagit sig att följa den åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden som Region Stockholm har tagit fram, se Bilaga B2 till MKBn.

Information till närboende och allmänhet

Region Stockholm kommer att vidta informationsinsatser till berörda närboende och allmänheten gällande vilka arbeten som är på gång och vilka störningar dessa kan innebära.

Utsläpp till vatten

Region Stockholm har åtagit sig att för utgående vatten inom ramen för den ansökta verksamheten tillämpa de reningstekniker som redovisas i avsnitt 6.2 i ”PM Miljö kvalitetsnormer för ytvatten”, aktbil. 90, samt ”Valda reningstekniker”, aktbil. 133, och som kommer att användas för rening av utgående vatten inom ramen för den sökta verksamheten

Sulfidhaltigt berg

Region Stockholm har åtagit sig att följa den riskhantering som redovisas i avsnitt 6 i "Masshantering – Hantering av risk för sulfidhaltiga bergmassor i utbyggnaden av tunnelbanan i Stockholm", aktbil. 92.

5. INKOMNA YTTRANDEN

Remissmyndigheter, bolag, bostadsrättsföreningar och enskilda har, som de slutligt bestämt sin talan, anfört i huvudsak följande.

5.1 Remissmyndigheter m.fl.

5.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

5.1.1.1 Länsstyrelsens ställningstaganden

I. Länsstyrelsen anser att MKBn behöver kompletteras enligt vad som redogörs för nedan under rubriken kompletteringsbehov.

II. Länsstyrelsen anser att det från befintligt underlag fortfarande inte är visat att miljökvalitetsnormerna för vatten kommer att följas.

III. För det fall att tillstånd ändå ges utifrån befintligt material har länsstyrelsen, som myndigheten slutligt angett sin talan, att det förenas med följande villkor B-E:

- B. Damm för avskiljning av inläckande vatten från Högdalstopparna ska installeras. Det ska finnas möjlighet att separat provta och avleda vattnet från dammen.
- C. Region Stockholm ska, senast tre (3) månader innan arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats påbörjas, redovisa en preliminär plan för hantering av bergmassor till berörd tillsynsmyndighet. Planen ska innehålla en prognos för mängden bergmassor som förväntas uppstå under nästkommande ett och ett halvt år. En preliminär plan för avsättning av mängd massor per mottagare och kvartal ska också anges, tillsammans med uppgifter om mottagarens kapacitet och, i förekommande fall, tillstånd att ta emot massor. En uppdaterad plan ska därefter redovisas årligen till berörd tillsynsmyndighet fram till det år då arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats avslutas.
- D. I vatten som släpps till Drevviken får halten av antracen och PFOS inte överstiga årsmedelhalten i recipientens vattenmassa, så vitt inte tillsynsmyndigheten beslutar annat.
- E. I vatten som släpps till Magelungen får halten av PFOS inte överstiga årsmedelhalten i recipientens vattenmassa, så vitt inte tillsynsmyndigheten beslutar annat.

IV. Länsstyrelsen vidhåller att tid för oförutsedd skada ska bestämmas till 20 år räknat från arbetstidens utgång.

5.1.1.2 Kompletteringsbehov m.m.

Övriga vattenverksamheter

Det finns en grundvattenpump på fastigheten Blixtljuset 18 inom Högdalendepån. Pumpen ligger inom grundvattenmagasinet Högdalen östra och påverkar detta. Detta grundvattenmagasin kan också påverkas av den ansökta depån. Inom grundvattenmagasinet finns byggnader med okänd grundläggning, vilka idag ägs av Region Stockholm. Grundvattenpumpen i Blixtljuset 18 pumpar endast bort grundvatten vid höga nivåer, men minskar ändå mängden grundvatten i magasinet. Länsstyrelsen anser att det därmed inte är uppenbart att allmänna eller enskilda intressen inte kan påverkas av pumpen inom Blixtljuset 18.

Det finns en risk att grundvattenbortledningen på Blixtljuset 18 påverkar grundvattennivåerna så att tillsynen av tunnelbanan och dess eventuella påverkan på grundvattennivåerna försvåras.

Länsstyrelsen anser därför att det vore lämpligt att grundvattenbortledningen med pumpen inom fastigheten Blixtljuset 18 inlemmades i föreliggande ansökan.

Beskrivning av arbeten

Under rubrik 5.2.2 i MKBn anges att öppna schakt kommer att ske innanför täta stödkonstruktioner utom där det finns risk att markförlagda kablas skadas. I aktbil. 90 anges att vid schakt i jord som ligger under grundvattennivån med känsliga objekt i närheten kommer täta stödkonstruktioner att användas.

Risken för omgivningspåverkan kan vara större vid schakt utan täta stödkonstruktioner än med täta stödkonstruktioner. Det är därför relevant att sökanden beskriver vilka öppna schakt som kan behöva ske utan täta stödkonstruktioner. Det är rimligt att sökanden kan skaffa sådan kunskap om grundvattennivåer, känsliga objekt och markförlagda kablar att beskrivningen går att göra. I bilaga A5 till Bilaga A, teknisk beskrivning, anges åtta områden för öppna schakt.

Länsstyrelsen anser att MKBn behöver kompletteras med uppgifter om vilka schakt som kan behöva ske utan täta stödkonstruktioner, förslagsvis på en karta liknande bilaga A5 till teknisk beskrivning.

Masshantering

Masshanteringsplanen har uppdaterats. Den är generell för hela tunnelbanan, och det går inte att från masshanteringsplanen uttyda vilka mottagningsanläggningar som i första hand är aktuella för Högdalendepån. Mottagningsanläggningar med tillräcklig kapacitet på så litet avstånd som möjligt är väsentligt för minimerad klimatpåverkan och minimerade trafikstörningar från transporter.

Länsstyrelsen menar att frågan om huruvida bergmassor utgör avfall eller biprodukt inte kan avgöras i prövningen, då det inte går att förutsäga behovet av massorna under den sökta verksamhetens hela arbetstid. Däremot behöver sökanden visa att det finns möjlighet och tidig planering att ta hand om uppkomna massor både för det fall att de kommer att klassas som avfall eller som biprodukt. Bergmassor från

tunnelsprängning kan vara förorenade av cement, plast och sprängämnen. Det är inte säkert att efterfrågan i alla tider matchar den mängd bergmassor som uppstår och problem med olämpliga upplag kan uppstå och ge negativa miljökonsekvenser.

Det är positivt att sökanden har tagit fram en handlingsplan för hantering av sulfidhaltigt berg. Hur kontroll av sulfidhaltigt berg behöver förtydligas.

Länsstyrelsen anser att MKBn behöver förtydligas avseende

- Vilka mottagningsanläggningar som kan komma i fråga för hantering av avfall i form av jord- och bergmassor från Högdalendepån.
- Vilka mottagningsanläggningar som kan komma i fråga för det fall att bergmassor kan klassas som biprodukt.
- Hur kontroll av sulfidhaltigt berg ska ske under tunneldrivning.

Kontrollprogram

Länsstyrelsen noterar att det i inlämnat förslag till kontrollprogram, aktbil. 88, finns flera grundvattenrör utanför influensområdet, vilka borde kunna användas som referensrör.

Ytvatten och miljökvalitetsnormer

I tidigare yttrande framförde länsstyrelsen att halten av antracen och PFOS i det länshållningsvatten som släpps till Drevviken inte får vara högre än halten av dessa föroreningar i Drevviken för att inte strida mot försämringsförbudet. Halter i länshållningsvatten som ska släppas visas inte av bilagan PM Miljökvalitetsnormer för ytvatten. Tabell 5 visar uppmätt och beräknad halt i recipienter Drevviken och Magelungen innan respektive efter utsläpp. Sökandes bedömning är att utsläppen inte bör innebära betydande äventyrande av MKN. För att länsstyrelsen ska kunna göra en egen bedömning behöver ovan förtydligas. För Magelungen är halterna av antracen inte avgörande för att god kemisk status inte uppnås. För recipient Magelungen finns frågetecken avseende hur halten av koppar påverkar vid utsläpp då sökande uppger att ”halten överskrider gränsvärdet efter att biotillgänglighet beräknats.”

Länsstyrelsen anser att MKB:n behöver kompletteras med uppgifter om:

- Maximal halt antracen som kommer att förekomma i det länshållningsvatten som kommer att släppas till recipienten Drevviken.
- Maximal halt PFOS som kommer att förekomma i det länshållningsvatten som kommer att släppas till recipienterna Drevviken och Magelungen.
- Halter av antracen vattenmassan i Drevviken.
- Halter av PFOS i vattenmassan i Drevviken och Magelungen.
- Förtydligande av hur verksamhetens utsläpp av koppar till Magelungen påverkar möjligheten att nå miljökvalitetsnormerna för Magelungen.

Länsstyrelsen har efterfrågat uppgifter om vilken rening som kommer att användas under bygg- och driftskede, och att det ska framgå hur kravet på bästa möjliga teknik uppfylls. I aktbil. 87 och anges att ytterligare reningsmetoder (förutom oljeavskiljning och sedimentation) finns som kan användas vid behov. Kriterier för när behov uppstår saknas dock. I aktbil. 90 nämns kolfilter samt avskiljning genom

flockning och fällning som tekniker. Uppgifter om vilken rening som kommer att användas för att uppfylla kravet på bästa möjliga teknik saknas dock.

Länsstyrelsen anser att MKBn fortfarande behöver kompletteras med uppgifter om

- Kriterier för när ytterligare reningssteg ska sättas in, utöver oljeavskiljning och sedimentation.
- Uppgifter om vilken rening som kommer att användas för att uppfylla kravet på bästa möjliga teknik.

I aktbil. 90 anges att halten av totalkväve förväntas öka men det bedöms inte påverka övergödningssituationen då fosfor anses vara begränsande. Däremot uppges att risken för enstaka överskridande av maximalt gränsvärde för ammoniak (särskilt förorenande ämne) kan öka vid högre totalkvävehalter. Länsstyrelsen saknar en bedömning av påverkan vid överskridande. Ammoniak kan vara toxiskt för fisk.

Länsstyrelsen anser att MKBn behöver kompletteras med bedömning av påverkan från kväveutsläpp på fisk samt möjligheten att nå miljökvalitetsnormen för ammoniak.

Skäl för yrkade villkor

Vattenverksamheten planeras bedrivas i angränsning till en deponi vilket medför en risk för lokal förorening av inläckande vatten. Ett flertal förorenade områden finns inom tillrinningsområdet för grundvattenbortledningen. Det framkommer ständigt ny information om föroreningar, och med tillämpning av försiktighetsprincipen behöver sökanden försäkra sig om att rening av inläckande vatten inte onödigtvis försvåras av att vatten från olika områden sammanblandas. Damm för avskiljning av inläckande vatten behöver därför installeras. Jämför även andra stycket i villkor 9 i deldom i mål M 1431-17, meddelad 2019-06-19 av Nacka tingsrätt

Länsstyrelsen anser att det finns risk för överskott av massor under byggskedet. Länsstyrelsens uppfattning är att marknaden för entreprenadberg för närvarande är i det närmaste mättad i Stockholm. Lokalt och inom vissa försörjningsområden kan det dock uppstå efterfrågan i specifika projekt. En masshanteringsplan kan bidra till bättre förutsättningar för tillsynsmyndigheter och även sökanden att hantera frågan om masshantering i god tid och därmed ha bättre möjlighet att minimera miljö-påverkan. Jämför villkor 12 i deldom i mål M 1431-17.

I Drevviken överskrider idag gränsvärdet för antracen och PFOS och miljökvalitetsnormen god kemisk status uppfylls därmed inte idag. I Magelungen överskrider idag gränsvärdet för PFOS och miljökvalitetsnormen god kemisk status uppfylls därmed inte idag.

Vid konstaterat överskridet gränsvärde innebär försämringsförbudet i 5 kap. 4 § miljöbalken att det inte finns något ytterligare utrymme för försämring. Länsstyrelsen anser att en ökning av halten antracen i Drevviken och PFOS i Drevviken eller Magelungen skulle innebära en otillåten försämring av vattenmiljön. Genom att förena ett eventuellt tillstånd med villkor om att verksamheten

inte får släppa ut vatten som har en högre halt av dessa föroreningar än vad redan finns i vattenmassan, säkerställs att den ansökta verksamheten följer försämringsförbudet i 5 kap. 4 § miljöbalken avseende antracen och PFOS.

Skäl för yrkande angående tid för oförutsedd skada

Länsstyrelsen yrkar att tiden för anmälan om ersättning för oförutsedd skada ska bestämmas till 20 år. Detta är i linje med vad som föreskrivits i domar om utbyggnad av tunnelbanan, mål M 7039-15, M 598-2017 och mål M 1431-17. Det är vanligt att sättningar inträffar i samband med grundvattenavsänkning. Sättningsrörelser i lera utbildas långsamt, ibland över en tid av flera decennier. I PM sättningar redovisas en punkt, 17W008, där sättningsrörelserna fortsätter mer än 40 år efter avsänkning. En tid om tio år är enligt länsstyrelsens mening otillräcklig för att oförutsedda skador ska kunna upptäckas.

5.1.2 Sveriges geologiska undersökning (SGU)

På grund av det omfattande materialet har SGU endast gjort en översiktlig bedömning av underlaget med avseende på grundvatten. SGU har däremot inte gjort någon granskning av beräkningar och bedömningar avseende risker för sättningar.

Överlag verkar underlaget vara väl genomarbetat och redovisade resultat, bl.a. beräknat influensområde och inläckage, är till synes rimliga. Att mer genomgående granska och verifiera rimligheten i redovisade resultat skulle innebära en mycket stor arbetsinsats vilket SGU bedömer inte är rimligt i detta fall. I övrigt har SGU inga synpunkter avseende ärendet.

5.1.3 Statens geotekniska institut (SGI)

SGI bedömer att underlagen till ansökan är väl genomarbetade ger en bra bild över de risker som är förknippade med förändringar i grundvattenssituationen på grund av projektet, kopplat till geoteknik och miljögeoteknik. I handlingarna finns också beskrivningar för principerna hur skadlig avsänkning av grundvattnet ska undvikas med hjälp av kontroller och åtgärder. I PM Hydrogeologi ges en tydlig redovisning av bland annat nuvarande förståelse över avrinningsområden, grundvattenssituationen med prognoser för grundvattenbildning och flöden, geologin i plan, jorddjupsmodell m.m. SGI har inte haft möjligheten att i detalj bedöma de underlag med vilket modellerna byggts upp. De synpunkter som ges nedan är ämnade att belysa de osäkerheter som kvarstår avseende den förståelse som byggts upp om markens egenskaper och dess grundvatten. De effekter SGI anser att dessa osäkerheter bör ha i projektet, från arbeten med framdrift, förstärkning och tätning i schakt och tunnlar, till kontrollprogram, åtgärdsprogram och själva projektorganisationen, beskrivs i yttrande.

De hydrogeologiska undersökningarna i jordlagren upplever SGI som väl genomförda och förståelsen för de grundvattenmagasin som finns där i projektet bör ge bra möjligheter att skapa ett kontrollprogram för grundvatten som kan ge tydliga svar på om det sker grundvattenförändringar som kan ge skadlig inverkan inom influensområdet. För grundvattenmagasin i berg är det svårare att skapa sig en bra

bild och det finns generellt stora svårigheter att definiera förekomst och flöden av vatten i berget och dess vattenförande sprickor. Viktiga input till att ändå skapa sig en förståelse i denna typ av projekt är att dels använda sig av brunnsarkivet (SGU) för att beskriva bergets vattengenomsläpplighet, för normalberg och i så kallade svaghetszoner, och dels utgå från byggnadsgeologiska kartan för att bedöma förekomsten av sådana svaghetszoner. Båda underlagen får betecknas som osäkra.

När det gäller data från brunnsarkivet så har värdena härifrån den nackdelen att det enbart är data från hela borrhål, som dessutom inte sällan är vertikala. Vid tätning i en tunnel är man mer intresserad av enskilda strukturers vattenförande egenskaper, strukturer som vanligen också är brantstående, och ofta därför inte fångas upp av branta borrhål. I enskilda borrhål så kan det ibland vara enbart enstaka vattenförande spricka, men andra gånger flera större vattenförande strukturer som bidrar till hålets konduktivitet. För det normala berget ger brunnsarkivet troligen ändå en god bild över de hydrauliska egenskaperna och beskrivning över variation mot djupet. För de mest vattenförande strukturerna (i ansökan kallad svaghetszoner) i berget är det mer osäkra underlag. Även om dessa med stor sannolikhet också är vanligare närmre markytan än djupare ner, så förekommer det ganska ofta undantag.

Förhoppningen om att den byggnadsgeologiska kartan ska ge entydiga svar på var dessa vattenförande strukturer förekommer är väl optimistisk. Kartans "svaghetszoner" bygger i stor utsträckning enbart på topografiska lineament, där vare sig faktisk förekomst av zon eller dess utbredning under mark är verifierade. Det förekommer även spröda zoner där kartan inte anger sådan, vilket till exempel illustreras i bilaga C3 till PM hydrogeologi, där karterade zoner, som påträffats på flera platser i de undersökningsborrhål som låtit utföras i projektet, bara delvis sammanfallande med kartans zoner avseende läge och riktning. Den typ av zoner som påträffats i lokala borrhål bör i större uträkning avspeglade sig i beräknat inläckage, förutsatta att de representerar de aktuella djupen och är borrade så att de fångar upp sprickor med olika orienteringar på ett bra sätt. Där berget inte är undersökt med borrhål kan samma data i en kombination med byggnadsgeologiska kartan bara ge mer grova uppskattning som kan ligga till grund för beräkningarna.

Avsänkningar av grundvattnet i berg på grund av dränering till tunnel och tråg i bygg- och driftskede kommer att förändra nuvarande situation och skapa gradienter längs befintliga vattenförande strukturer i berg. En konceptuell modell av den geologiska "stratigrafin" genom jordprofil och med ett successivt djupavtagande för den hydrauliska konduktiviteten i berg, ligger till grund för de hydrogeologiska beräkningarna av hur ovanliggande grundvattenmagasin kan komma att påverkas vid dränering och trycksänkningar i bergets grundvattenmagasin. Denna är dock en ganska grov förenkling av verkligheten eftersom det finns väldigt lite information om de vattenförande strukturerna som kommer påträffas längs den tunnel som ska byggas. Mer djupgående hydrauliska undersökningar har genomförts i fyra borrhål, vilket enbart fångar upp en kort sträcka längs tunneln. De oförutsedda vattenförande strukturer som ändå kommer att påträffas är avsedda att fångas upp med hjälp av de borrhål som borrar i tunneln för förinjektering, där inläckage delvis kan ge styrande parametrar till injekteringen.

SGI har inte kunnat läsa sig till detaljer i denna process, men ser det som betydelsefullt att det finns möjlighet i projektet att dels ha en arsenal av tätningsmöjligheter att använda vid behov, samt en process vid injektering som inkluderar en snabb utvärdering av det dränerande vattnets härkomst och kontroll av den genomförda injekterings funktion genom efterföljande sonderingsborring. Det bör också vara rimligt att ha med scenarier vid beräkning av inläckage där en viss procent (erfarenhetsbaserad) av de förinjekteringar som genomförs inte lyckas fullt ut och där man alltså inte uppnår en konduktivitet på $K_i=3 \times 10^{-8}$ m/s. Även sannolikheten för, och effekten av att detta scenario inträffar bör beskrivas.

Man kan betrakta de kärnborrningar som är gjorda som en mer eller mindre slumpmässig provtagning av bergmassans sprickighet. Det är svårt att med få hål få en representativ bild av berggrunden längs hela sträckningen och samtidigt fånga upp de anomalier som kommer att vara kritiska för dränering mot tunnlar och schakt, samt för att kunna analysera var vattnet kommer från. Därför behöver det finnas en god beredskap i projektet för alternativa tolkningar av dräneringsmönster och en arsenal av åtgärder för olika tänkbara scenarier så att man snabbt kan agera för att minimera skador. En av grundförutsättningarna är att det kontrollprogram för grundvatten som finns, eller ska skapas, i projektet är rätt utformat och tillräckligt omfattande. Långa mätserier behövs för att kunna beskriva den naturliga variationen i grundvattnets trycknivåer och dess kemi, vilket inkluderar påverkan från befintlig aktivitet. Kanske ännu svårare är att få till mätpunkter som fångar in alla de grundvattenmagasin som kan tänkas komma att påverkas. I berg är det särskilt svårt, eftersom enskilda, diskreta strukturer här kan leda mycket vatten, men kan vara svåra att lokalisera vid borrning och därmed provta/mäta. Vattenförande strukturer i berget behöver utvärderas och inkluderas i den hydrogeologiska modellen av bergets grundvattenflöde, som då kan uppdateras efter hand. Inläckande vatten som inte avspeglas i sänkta trycknivåer i kontrollprogrammets mätpunkter innebär att vattnet kommer från område som inte omfattas av programmet. Detta behöver också utvärderas och kan innebära att influensområdet behöver ändras. Det finns aktuella fall i Stockholmsområdet där detta har behövt göras.

SGI instämmer med bedömningen i ansökan att det finns risk för förorenings-spridning vid grundvattenbortledning. Särskilt vill vi lyfta de flertalet kemtvättar och en brandövningsplats inom influensområdet och att föroreningssituationer med t.ex. klorerade lösningsmedel och/eller PFAS kan vara problematiska och ha långsträckta föroreningsplymer. Grundvattnets och länsvattnets föroreningshalt bör därför ingå i kontrollprogrammet. I MKBn anges att föroreningshalten som eventuellt når tunneln kommer att vara relativt låg samt att ytterligare spädning kommer att ske i tunneln innan vattnet når VA-stationen. Det är inte godtagbart att sprida och späda ut föroreningar. Det påminns därför om att den som orsakar en spridning av föroreningar har ett ansvar för både nödvändiga undersökningar och åtgärder (10 kap. 2, 4 och 5 §§ miljöbalken).

Sammantaget så anser SGI att det behöver göras stora ansträngningar i projektet för att minimera skadlig geoteknisk och miljögeoteknisk påverkan genom grundvattensänkningar. En så god förståelse som möjligt för grundvattenbildningen i jord

och berg, kopplat till framgångsrik förinjektering är nyckeln, med beredskap för oförutsedda händelser. Permanenta infiltrationsanläggningar anser SGI är en nödlösning som ska undvikas.

5.1.4 Stockholms kommun, exploateringskontoret

Exploateringskontoret yttrar sig i denna remiss i egenskap av fastighetsägare där fastigheterna inte är upplåtna med tomträtt. (Tomträttshavare har kontaktats separat i remissen.)

Stockholms stad äger tolv berörda fastigheter som inte är upplåtna med tomträtt (se aktbil. 84). Bedömningen är att dessa inte påverkas av planerade åtgärder.

Ansökan om vattenverksamheten tillstyrks.

5.1.5 Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun

Inställning

Miljö- och hälsoskyddsnämnden, som nämnden slutligt bestämt sin talan, tillstyrker ansökan om tillstånd under följande förutsättningar att:

- att tillståndet förenas med villkor om masshanteringsplan enligt vad som tidigare anförts av nämnden, samt
- att tillståndet förenas med krav på kompensationsåtgärder, med anledning av verksamhetens negativa påverkan på stadens gröna infrastruktur och övergripande ekologiska spridningsvägar inom denna, mellan bl. a. Platens och Rågsveds naturreservat.

Masshantering

I ansökningsunderlaget ingår en masshanteringsplan. Nämnden delar uppfattningen att det är viktigt med en effektiv hantering av massor och att massor så långt det är möjligt ska återanvändas och att transporter ska minimeras. Det finns ett stort behov av massor i Stockholmsområdet, framförallt till fyllnad och vägar, men även till betongtillverkning och andra anläggningsarbeten. Vid sprängning av tunnel erhålls bergmassor med ett brett användningsområde, de kan användas för uppfyllnader som de är eller krossas till önskade fraktioner. Jordmassor kan användas som fyllning till exempelvis bullerskyddsvallar och i mindre mängder till trädgårdsjord. Mark- och miljödomstolen fann i en deldom för Förbifart Stockholm att bergmassor från tunneldrivningen var att betrakta som en biprodukt och att jordmassor inte skulle omfattas av prövningen (mark- och miljödomstolens dom den 17 december 2014 i mål M 3346-11) Vad som är avfall och vad som är en biprodukt regleras i 15 kap. 1 § miljöbalken. Nämnden anser en bedömning behöver göras från fall till fall. För att kunna göra en bedömning av om massorna utgör avfall eller biprodukt i detta fall behövs en utförligare redogörelse gällande huruvida massorna kan användas direkt utan någon bearbetning och gällande avsättningen för massorna.

Tillgång och efterfrågan på massor ändras ständigt beroende på pågående efterfrågan, byggkonjunktur m.m. samtidigt som projektets planering och

genomförande spänner under lång tid. Det är därför viktigt att masshanteringsplanen uppdateras vartefter projektet fortskrider. Nämnden föreslår därför att mark- och miljödomstolen, i likhet med domen för tunnelbanan mot Nacka och Söderort (mål M 1431-17) föreskriver att masshanteringsplanen uppdateras med prognos för de nästkommande ett och ett halvt åren tillsammans med en plan för avsättning av mängd massor per mottagare och kvartal med uppgifter om mottagarens kapacitet och, i förekommande fall, tillstånd.

Kompensationsåtgärder

Av 16 kap. 9 § miljöbalken framgår att när tillstånd eller dispens enligt miljöbalken meddelas och detta medför intrång i allmänna intressen får krav på kompensation ställas, i den utsträckning det inte kan anses orimligt.

Den planerade verksamheten, som avses ske ovan jord på ett antal platser, innebär intrång i ekologiska spridningssamband inom stadens sammanhängande grönstruktur som sammantaget är av stort allmänt intresse.

Nämnden vill framhålla betydelsen av att undvika att bryta stadens sammanhängande gröna infrastruktur genom det övergripande ekologiska spridningssambandet mellan Flatens naturreservat och naturreservatet Rågsved, via Skönstaholm och Fagersjöskogen.

Planerade arbeten innebär även påverkan på ekologiska spridningssamband mellan Norra Fagersjöskogen och Majroskogen samt norrut mot bl.a. Hemskogen och Svedmyraskogen. De är strategiskt betydelsefulla samband utifrån såväl ett lokalt som ett regionalt perspektiv. Redan idag är dessa samband kraftigt försvagade och behov av gröna förstärkningsåtgärder har identifierats. Spridningssambanden värdefulla och strategiska funktion i stadens gröna infrastruktur och dess sårbarhet har synliggjorts i flera tidigare utredningar inom staden, nu senast av miljöförvaltningen under våren 2019. (Ytterligare information finns i bild- och kartmaterial finns, aktil. 82.)

Intrången från den planerade verksamheten utgörs i huvudsak av förlust av naturmark med värdefull vegetation och träd på flera platser där det kommer att ta lång tid för vegetationen att återhämta sig. Intrången innebär ytterligare en försämring av de redan mycket försvagade, men strategiskt viktiga ekologiska spridningssambanden. Det innebär i sin tur försämrade möjligheter till spridning och utbyte av arter mellan redan i dag skyddade områden och områden som utreds för att skyddas som naturreservat (Fagersjöskogen), för att långsiktigt bevara och utveckla biologisk mångfald och bidra till ekologisk hållbarhet i staden. Enligt nämndens bedömning innebär därmed intrången att även förutsättningarna för bevarandevärdena i de såväl befintliga som planerade naturreservaten riskerar att försvagas.

Kompensationsåtgärderna bör utgöras av åtgärder som stärker upp spridningssambandet genom att nya grönytor anläggs och träd planteras i så nära anslutning som möjligt till etableringsområdena. Enligt stadens olika kunskapsunderlag och utredningar är det i första hand tall som bör planteras i närområdet, men även

lövträd (ek) och bärande/blommande buskar kan utgöra komplement. Det finns också behov av åtgärder för groddjur i närområdet, bland annat grodtunnlar under trafikerade vägar. (Ytterligare information finns i bild- och kartmaterial finns, aktbil. 82.)

Även om det finns behov av åtgärder inom alla de områden som redovisas på kartorna kommer det i praktiken inte att vara genomförbart. Kartbilden bör dock vara en utgångspunkt för verksamhetsutövarens fortsatta utredningar om exakt var och vad som är möjligt att genomföra, med hänsyn till rådighet och andra planer, i samråd med berörda inom staden. Målet med åtgärderna bör vara att så långt som möjligt kompensera för förlusten av naturvärden och ekologiska funktioner som uppkommer till följd av verksamheten. Eftersom leveranstiden för den verkliga återställningen av livsmiljöer och ekologiska funktioner är lång bör arbetet med kompensationsåtgärder påbörjas i så nära anslutning till byggstart som möjligt.

Sammanfattningsvis vidhåller nämnden att intrånget är så pass långvarigt och omfattande, i värdefulla och redan försvagade delar av den gröna infrastrukturen, att det är rimligt att ställa krav på kompensationsåtgärder. Det finns emellertid inte förutsättningar för att i dag beskriva detaljer kring omfattning, innehåll och geografisk placering av kompensationsåtgärder eftersom genomförbarheten, t.ex. konflikt med andra planer och rådigheten över marken, inte är utredd. Däremot vore det önskvärt att ta del av en mer detaljerad beskrivning från Regionen för påverkan på naturvärden respektive ekologiska funktioner på respektive plats för att tydligare koppla till lämplig kompensationsåtgärd (t.ex. om en tall tas ner bör flera nya tallar planteras). Regionen och nämnden har idag upparbetade erfarenheter från arbetet med kompensationsåtgärder från utbyggnaden av tunnelbanan Kungsträdgården Nacka – Söderort vid Sundsta backe och nämnden anser att utredningen i fråga om Högdalendepån bör utföras på liknande sätt.

Nämnden förordar därför att ett villkor om kompensationsåtgärder, i likhet med vad som föreskrivits i domen för sträckningen Kungsträdgården – Nacka/Söderort, förenas med delegation till tillsynsmyndigheten, så att det finns förutsättningar att göra närmare anpassningar.

Förslag till villkor för kompensationsåtgärder

Region Stockholm ska vidta åtgärder för att kompensera för förlust av naturvärden och ekologiska funktioner som uppkommer genom nedtagning av träd och omgivningspåverkan vid Örbyleden, Hökarängen och Högdalen. Kompensationsåtgärder ska vidtas genom anläggning av nya grönytor, plantering och inledande skötsel av nyplanterade träd samt anläggande av grodtunnlar för att stärka spridningssambandet mellan Flatens naturreservat och naturreservat Rågsved, via Skönstaholm och Fagersjöskogen, mellan Norra Fagersjöskogen och Majroskogen samt norrut mot Hemskogen och Svedmyraskogen. Åtgärderna ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt och senast inom tre år från att denna dom har vunnit laga kraft.

Region Stockholm ska inom ett år från det att denna dom vunnit laga kraft till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad plan för kompensationsåtgärdernas genomförande.

Förslag på delegation

...vid behov besluta om villkor avseende vilka kompensationsåtgärder som ska vidtas, tidpunkt och tidsramar för åtgärdernas genomförande (anläggning, plantering och inledande skötsel) samt avsteg från villkoret om kompensationsåtgärder.

5.1.6 Havs- och vattenmyndigheten, Myndighetens för samhällsskydd och beredskap, Naturvårdsverket och SMHI har avstått från att yttra sig.

5.2 Ägare av infrastruktur

5.2.1 Stockholm Exergi

Undermarksanläggningar

För undermarksanläggningar har Stockholm Exergi ingen erinran.

Fjärrvärme/Fjärrkyla

Inom området finns befintliga fjärrvärme- och/eller fjärrkylaledningar. Ändring av grundvattennivå påverkar inte ledningar så länge inte sättningar uppstår i marken. (Kontaktperson fjärrvärme/kyla anges i aktbil. 63.)

Produktionsanläggningar

Detta är ett ärende som har diskuterats under projektering av Högdalens industriområde och de arbeten som berör Högdalens kraftvärmeverk. Infrastrukturen till Högdalens kraftvärmeverk får inte störas då Region Stockholm bedriver sitt arbete. Region Stockholm måste säkerställa att vägar, vatten, avlopp, fiber och andra delar av Högdalens infrastruktur får inte påverkas så att avbrott eller störningar inträffar. Det kommer att medföra produktionsstopp i Högdalens kraftvärmeverk. (Kontaktperson produktionsanläggningar anges i aktbil. 63.)

5.2.2 Ellevio AB

Med hänsyn till den principöverenskommelse som ingicks mellan parterna 2018 har Ellevio AB (bolaget) inga synpunkter på spårvägens sträckning som sådan. Bolaget vill dock poängtera att det rör sig om just en principöverenskommelse och att många frågor fortfarande inte är lösta mellan parterna.

Station Högdalen, belägen på fastigheten Fotocellen 10, är av avgörande betydelse för Storstockholms elförsörjning, så även för tunnelbanan. Det är därför av yttersta vikt att genomförandet av byggnadsskedet medför minimal påverkan på bolagets anläggningar i området. Ett genomförandavtal ska tecknas mellan parterna som reglerar relevanta spörsmål för ändamålet. Avtalet måste komma på plats innan sommaren 2020. Avtalet ska reglera bland annat följande punkter:

1. Hur arbeten i närheten av spänningssatta ledningar ska regleras. Riskanalyser och metodbeskrivningar måste tas fram för att trygga både person- och driftsäkerhet, både under anläggnings- och driftskedet.
2. Hur Ellevio AB:s anläggningar ska skyddas vid sprängning: Ellevio AB:s station Högdalen ska inkluderas i riskanalysen för vibrationskänsliga byggnader och anläggningar. En metodbeskrivning ska tas fram och Ellevio AB:s gränsvärden för vibration ska innehållas. Dessa värden kan Ellevio AB förse sökanden med. Vibrationsmätare ska sättas upp på känsliga anläggningsdelar.
3. Former för dialog under anläggningsskedet för att lösa löpande frågor som uppstår.

Ellevio AB:s anläggningar, inklusive markkablar, är känsliga för marksättningar. Bolaget vill därför ha detaljerad information avseende sättningsrisker inom Fotocellen 10 samt dess närområde. Ellevio AB ber därför sökanden att utveckla resonemanget om sättningsrisker i ansökan utifrån bolagets perspektiv och intressen. (Kontaktpersoner anges i aktbil. 59.)

5.2.3 Trafikverket

Inledning

Trafikverket är anläggningsägare för järnvägen Nynäsbanan samt Nynäsvägen söder om Gubbängsmotet. Örbyleden, väg 229, är en kommunal väg men liksom Trafikverkets anläggningar riksintressen för kommunikationer. Inom det angivna influensområdet ingår inte Trafikverkets anläggningar men däremot Örbyleden.

Nynäsvägen

Nynäsvägen är belägen utanför influensområdet och kommer inte att påverkas av den grundvattenbortledning som förutses.

Nynäsbanan

Det finns en viss liten risk för påverkan på Nynäsbanan som i vissa delar är grundlagd på KC-pelare. Det finns också tryckbankar längs järnvägen som ligger utanför Trafikverkets fastighet Farsta strand 1:1. Nynäsbanan ligger inom utredningsområdet för grundvatten men inte inom influensområdet. Partier med berg i dagen har bedömts utgöra grundvattendelare som avgränsar influensområdets utbredning. Trafikverket delar Region Stockholms bedömning vad gäller influensområdets avgränsning närmast Nynäsbanan.

Influensområdet vid södra delen av Fagersjömagasinet når nästan fram till Nynäsbanan. Ett grundvattenrör finns etablerat inom detta område nära Nynäsbanan. På grund av närheten till järnvägsanläggningen har Trafikverket intresse av att mätningar i detta rör fortsätter under projektets genomförandetid samt driftsskede.

5.3 Fastighetsbolag, bostadsrättsföreningar, enskilda

5.3.1 Advokat Johan Normans huvudman

Han har företrätt Possedo Kexburken AB (fastigheten Kexburken 1).

Bolaget motsätter sig inte ansökt verksamhet. Bolaget har ingen erinran mot att verkställighetsförordnande meddelas. Föreslagna villkor m.m. är i huvudsak godtagbara för bolagets del. Dock anser bolaget att tiden för anmälan av anspråk på oförutsedd skada bör bestämmas till 15 år.

5.3.2 Advokat Carina Holmgrens och jur.kand. Benjamin Rönne-Petersens huvudman

De har företrätt Primula Byggnads AB (fastigheten Anisen 3).

5.3.2.1 Yrkanden

Primula yrkar i första hand att ansökan avslås. I andra hand, om mark- och miljödomstolen ger tillstånd till verksamheten, ska tillståndet förenas med villkor enligt nedan. Primula bestrider också yrkandet om verkställighetsförordnande.

Primula yrkar att stomljud och luftburet buller under byggtiden inte ska överskrida Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) avseende bostäder för permanentboende.

Primula yrkar att Region Stockholm ska utföra bullermätningar avseende flerbostadshusen på fastigheten både före och under byggtiden. Mätning ska ske invid fasad och i bostadsrum.

Primula yrkar att flerbostadshusen på fastigheten under såväl byggtiden som drifttiden ska ingå i Region Stockholms kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud.

Primula yrkar att tillsynsmyndigheten, med ändring av föreslagna villkor 5.2 och 5.4, endast ska få medge undantag från riktvärdena avseende luftburet buller och stomljud om det finns synnerliga skäl. Undantag vad gäller stomljud efter 19.00 ska inte kunna medges. Vidare yrkas att mark- och miljödomstolen fastställer ett högsta riktvärde som under några omständigheter inte får överskridas.

Primula yrkar att Region Stockholm närmare ska utreda och redogöra för befarad påverkan av luftburet buller och stomljud på fastigheten under byggtiden. Av redogörelsen ska framgå under vilken tidsperiod buller över yrkade riktvärden förväntas uppkomma, vid hur många tillfällen under denna tidsperioden buller över yrkade riktvärden förväntas uppkomma samt under hur lång tid buller över yrkade riktvärden förväntas pågå vid respektive tillfälle.

Primula yrkar att Region Stockholm senast två månader innan störande arbeten som kan påverka fastigheten påbörjas informerar Primula om att arbetena ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Primula yrkar att Region Stockholm ska besiktiga byggnaderna på fastigheten avseende vibrationsrelaterade sprickor innan och efter det att arbetena utförs.

Primula yrkar att Region Stockholm ska installera vibrationsmätare i byggnaderna på fastigheten och att byggnaderna ges särskilda larm- och åtgärdsnivåer för vibrationer som redovisas i kontrollprogram för vibrationer.

Primula yrkar att det ska framgå att tillfälligt boende som erbjuds boende av Region Stockholm till följd av planerade störningar ska vara likvärdigt med nuvarande boende.

5.3.2.2 Synpunkter

Orientering

Primula innehar fastigheten Anisen 3 i Stockholms kommun med tomträtt. På fastigheten har Primula uppfört tre stycken flerbostadshus med hyresrätter. Ytterligare två flerbostadshus är under uppförande och kommer vara färdigställda i oktober 2020. Fastigheten ligger i direkt anslutning till nuvarande spårområde och den del av det planerade verksamhetsområdet där spåret för den nuvarande Farstalinjen ska anslutas till depån i Högdalen, se karta (aktbil. 77). Av ansökan framgår att omfattande arbets- och etableringsområden kommer att anläggas i direkt anslutning till fastigheten. Vidare framgår att fastigheten kommer påverkas av mycket höga ljudnivåer både vad gäller luftburet buller och stomljud.

Miljökonsekvensbeskrivningens behöver kompletteras

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser kommer att överskridas för samtliga flerbostadshus på fastigheten. Särskilt då fastigheten ligger i direkt anslutning till etableringsområden som delvis består av öppna schakt. Luftburet buller från bygg- och trafikbuller under byggtiden förväntas överstiga 75 dBA ekvivalent (se MKBn, s 91). Ekvivalenta inomhusnivåer på Lingvägen beräknas uppgå till 48-53 dBA (se MKBn, s 92). Vidare framgår att samtliga flerbostadshus på fastigheten kommer att drabbas av stomljud över de riktvärde om 45 dBA dagtid för permanentbostäder som Region Stockholm yrkat på. Här kan nämnas att det föreslagna riktvärdet redan är 5 dBA högre än det som föreskrivs i Naturvårdsverkets riktlinjer. Stomljudsnivåer i bottenplan uppskattas kunna bli så höga som 60-68 dBA, för vilka byggnader detta värde beräknas gälla framgår dock inte av MKBn (se MKBn, s 97). Samtliga av flerbostadshusen är grundlagda på berg vilket innebär att påverkan av stomljud kan förväntas bli omfattande. Under byggtiden kommer verksamheten att påverka bostadsfastigheterna i betydande omfattning genom störningar i form av ljud och vibrationer.

Under vilka tidsperioder störningarna beräknas påverka fastigheten samt hur återkommande dessa förväntas vara framgår dock inte av MKBn. Eftersom fastigheten ligger i direkt anslutning till stora arbets- och etableringsområden som delvis består av öppna schakt, finns det anledning att tro att störningar från arbets- och etableringsområdet kan komma att fortgå under lång tid och inte enbart begränsas till tiden då uppförandet av tunneln med tillhörande anläggningar sker i fastighetens närhet. Om störningar som överstiger gällande riktvärden förväntas påverka fastigheten under större delen av byggtiden får detta självklart betydande konsekvenser för Primula och dess hyresgäster jämfört med störningar som enbart förväntas pågå under en begränsad period av byggtiden. Särskilt med tanke på att

bullernivåerna kraftigt förväntas överstiga Naturvårdsverkets riktlinjer vilket får till följd att flerbostadshusen kan komma att behöva utrymmas. Detta kan självklart inte accepteras av Primula.

Gällande detaljplan

Enligt gällande detaljplan (som vann laga kraft 2016) ska bostäder utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får en ekvivalent ljudnivå från trafikbuller om högst 55 dBA utanför fönster. Vidare får stomljud i boningsrum inte överstiga 30 dBA vid tågpassage. De fem flerbostadshusen har utformats så att detaljplanens bestämmelser om trafikbuller och stomljud innehålls med de bullernivåer som tunnelbanan ger upphov till idag. Samtliga byggnader är uppförda enligt reglerna i detaljplanen och har beviljade slutbesked.

Järnvägsplanen

Järnvägsplanen för den planerade utbyggnaden av depån i Högdalen har ändrats flera gånger efter synpunkter från Primula. Primulas synpunkter har framförallt gällt det faktum att järnvägsplanen saknat de skyddsåtgärder som krävs för att trafikbullret från anslutningsspåren inte ska överstiga det riktvärde om 55 dBA ekvivalent bullernivåer som finns i detaljplanen.

Av bullerutredningen framgår tydligt att flera lägenheter i hus 1-3 trots uppförandet av bullerskärmen kommer utsättas för buller som överstiger 55 dBA i ekvivalenta nivåer. Enligt bullerutredningen kommer det därför vara nödvändigt att vidta åtgärder på flerbostadshusen fasader för att buller från järnvägen inte ska överstiga 55 dBA vid fasaden, bl.a. i form av inglasning eller tätning av balkonger. Det talas också om att det krävs bullerabsorberandematerial på fasader och balkonger.

Av 1 kap 5 § lagen om byggande av järnväg framgår att en järnväg inte får byggas i strid med detaljplan eller så att andra bestämmelser om användning av mark motverkas. Syftet med bestämmelsen är att samordna järnvägsbyggande med regelsystemet i plan- och bygglagen.

En ny detaljplan som exempelvis möjliggör en bullrande verksamhet kan inte antas om det innebär att bebyggelse utanför planområdet skulle bli planstridig till följd av ökade bullernivåer eftersom detta skulle strida mot miljöbalkens hänsyns- och lokaliseringsprinciper. På samma sätt kan nuvarande järnvägsplan inte antas om den skulle innebära att bebyggelsen på Anisen 3 blir planstridig till följd av ökade bullernivåer från järnvägen.

Boverket har den 13 mars 2020 gett ut allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär. Ljudnivåer invid bostadsbyggnaders fasad får enligt råden inte överstiga 50 dBA kvällar och helger och inte överstiga 45 dBA nattetid. Vidare framgår att vid särskilt störande ljudkaraktärer ska riktvärdena sänkas med 5 dBA.

Den verksamhet som ska bedrivas inom depån och med dess anslutningsspår i direkt anslutning till fastigheten Anisen 3 kommer ske även nattetid vilket innebär att bullerpåverkan sker även då. Redovisningen av maximala nivåer är otydlig

i järnvägsplanen när det gäller nivåerna såväl dagtid som nattetid. I Boverkets allmänna råd anges särskilt att maximala nivåer nattetid inte ska överstiga 55 dBA annat än vid enstaka tillfällen.

Som exempel på verksamheter som omfattas av de aktuella råden nämns rangerbangårdar, vid godshantering, fordonsrörelser med anknytning till verksamheten inom verksamhetsområden, uppställningsplatser och depåer för fordon. De aktuella anslutningsspåren är en del av depåverksamheten varför råden är full tillämpliga för bullret från anslutningsspåren. Mot bakgrund av att bullret i anslutning till Anisen 3 uppkommer på grund av depåverksamheten och dess anslutningsspår måste dessa riktvärden omfatta järnvägstrafiken och depåverksamheten på sträckan. Detta innebär i det här aktuella fallet att dessa allmänna råd är direkt tillämpliga för anläggande av den aktuella depån med tillhörande spår. I byggprojekt för bostäder i närheten av andra järnvägar ställer Trafikverket själva krav på att bostäderna som uppförs i dess närhet ska innehålla dessa riktvärden. Det är således av största vikt att dessa riktvärden gäller även i den omvända situationen.

I den senast versionen av järnvägsplanen har skyddsåtgärder för Anisen 3 införts som innebär att en bullerskärm på spårområdet (Sk5) ska utföras och att fastighetsägaren ska erbjudas inglasning av balkonger samt andra bullerskyddande åtgärder (Sk1). Detta så att detaljplanens riktvärde om 55 dBA i ekvivalent nivå ska kunna innehållas. Primula menar att även Boverkets allmänna råd för industribuller ska gälla eftersom det är fråga om anslutningsspår till en depå och att detta omfattas av depåverksamheten. Även med de skyddsåtgärder som nu föreslås i järnvägsplanen ser inte vi att dessa bullerkrav till fullo kommer att kunna innehållas. Det är inte heller på något sätt säkert att de åtgärder som Region Stockholm nu föreslår järnvägsplanen överhuvud taget går att genomföra med hänsyn till gällande bygglovspraxis angående inglasning av balkonger och tätning med hänsyn till reglerna om krav på varsamhet och förvanskning av byggnader i 8 kap PBL. I denna del har kommunen intagit en mycket restriktiv hållning och med hänsyn till husens utformning och planbestämmelserna så är ett bygglov mycket svåra att förutse.

Primula menar således med hänvisning till ovanstående att det saknas laglig möjlighet att fastställa järnvägsplanen då den dels strider mot detaljplanen och dels inte uppfyller Boverkets allmänna råd om industribuller som är tillämpliga för depåverksamheten och dess anslutningsspår. Innan järnvägsplanen är prövad vet man således inte heller om den nu sökta verksamheten kan tillåtas.

Den ansökta vattenverksamheten är inte tillåtlig

Eftersom vi menar dels att järnvägsplanen inte lagligen kan godkännas och att även den sökta åtgärden strider mot detaljplanen för Anisen 3 så menar vi att den valda lokaliseringen av i vart fall anslutningsspåren inte är förenligt med bestämmelserna i 2 kap. 6 § miljöbalken och att tillstånd därför inte kan ges. Det är i vart fall inte möjligt förrän man har en lagakraftvunnen järnvägsplan som godkänner lokaliseringen.

Av 2 kap. 6 § MB framgår att ett tillstånd eller en dispens inte får ges i strid med

en detaljplan. Små avvikelser får dock göras, om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas. Bestämmelse gäller även för åtgärder under begränsad tid.

Den sökta verksamheten innebära att bostadshusen på Anisen 3 blir planstridiga under byggtiden till följd av ökade bullernivåerna från anläggningsarbetena. Således krävs att sökanden vidtar åtgärder för att reducera bullernivåerna på Anisen 3 så att dessa inte överskrider detaljplanens riktvärden. I annat fall finns ingen laglig möjlighet att meddela tillstånd. Eftersom avvikelserna från de riktvärden som anges i detaljplanen inte är små och därtill innebär att syftet med detaljplanen och dess bestämmelser motverkas, finns heller ingen möjlighet att avvika från detaljplanens riktvärden.

Stomljud från arbetena kan i princip inte begränsas. Detta innebär att den sökta verksamheten kommer att strida mot detaljplanen för Anisen 3.

Primulas inställning är därför i första hand att den sökta verksamheten inte kan tillåtas i vart fall inte i den delen som påverkar Primulas fastighet. I andra hand är Primula av inställningen att tillståndet ska förenas med sådana villkor som ålägger sökanden att vidta de bullerskyddande åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra och som krävs för att riktvärdena på Anisen 3 inte ska överskridas under byggtiden.

Oaktat detta menar Primula att Region Stockholm, för att minimera olägenheterna av den sökta verksamheten, åtminstone ska åläggas att vidta de bullerskyddande åtgärder som man åtagit sig att utföra i järnvägsplanen. Ett sådant villkor kan inte anses oskäligt eftersom Region Stockholm i vilket fall måste vidta åtgärderna innan driften av Högdalendepån påbörjas. Ett sådant villkor skulle också vara till stor nytta för Primula då det skulle innebära att bullerstörningarna på fastigheten i någon mån minskas redan under anläggningstiden.

Med hänsyn till Primulas inställning till järnvägsplanen och den är en förutsättning för att projektet ska kunna genomföras så anser vi inte att tillåtlighetskravet eller lokaliseringskravet är uppfyllt i vart fall i den del som berör fastigheten Anisen 3. Detta särskilt mot bakgrund av den redovisade praxisen avseende bygglov för balkonger. Vi anser inte heller att verkställighetsförordnade kan meddelas detta gäller oavsett om domstolen ända skulle finna att verksamheten kan ges det sökta tillståndet, med hänsyn till osäkerheten med järnvägsplanen.

Ett tillstånd behöver kompletteras med stängare villkor för buller m.m.

Region Stockholm har yrkat att ett riktvärde för stomljud om 45 dBA ska gälla dagtid helgfri måndag-fredag för bostadshus inomhus samt att ett riktvärde om 40 dBA ska gälla kvällstid helgfri måndag-fredag (villkor 5.3). Naturvårdsverkets riktlinjer avseende buller från byggarbetsplatser anger ett högsta riktvärde om 40 respektive 35 dbA för dessa tider.

Primula anser att det saknas skäl att frånga Naturvårdsverkets riktlinjer avseende buller från byggarbetsplatser vad gäller stomljud. Särskilt med hänsyn till att

störningarna förväntas pågå under en mycket lång tid. Att störningarna förväntas pågå under en längre tid utgör enligt Naturvårdsverkets allmänna råd skäl att skärpa riktvärdena. En höjning av dessa kan därför inte godtas.

Primula anser därför att stomljud och luftburet buller under byggtiden inte ska få överskrida Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) avseende bostäder för permanentboende.

Region Stockholm har yrkat att arbeten som medför buller som överskrider de yrkade riktvärdena ska få ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Arbetena ska få ske dagtid 07.00-19.00 helgfri måndag-fredag vad gäller luftburet buller samt måndag-fredag 07.00-22.00 vad gäller stomljud. Andra avvikelser ska få ske efter tillsynsmyndighetens godkännande om det finns särskilda skäl (villkor 5.2 och 5.4).

Primula menar att den delegation till tillsynsmyndigheten som föreslås är orimligt vidsträckt.

Det föreslagna villkoret skulle innebära att Region Stockholm i samråd med tillsynsmyndigheten kan utföra arbeten som överstiger yrkade riktvärden under dagtid vad gäller luftburet buller utan någon begränsning i tid eller omfattning. När det gäller stomljud som upplevs minst lika störande för boende föreslås denna befogenhet utsträckas ända till klockan 22.00 på vardagkvällar.

Ett villkor som innebär att avsteg från yrkade riktvärden kan göras enbart genom samråd och som heller inte anger någon övre gräns för hur stora avsteg som får göras kan inte godtas av Primula. Särskilt inte mot bakgrund av att de buller-alstrande störningarna från verksamheten förväntas pågå under mycket lång tid.

Primula anser mot denna bakgrund att tillsynsmyndigheten genom delegation endast ska få medge undantag från riktvärdena avseende luftburet buller och stomljud om det finns synnerliga skäl. Undantag vad gäller stomljud efter 19.00 ska inte kunna medges. Vidare yrkas att mark- och miljödomstolen fastställer ett högsta riktvärde som under några omständigheter inte får överskridas.

Med hänsyn till att fastigheten ligger inom ett område som enligt MKBn förväntas påverkas av omfattande luftburet buller, stomljud och vibrationer anser Primula att är det motiverat att mätningar görs på fastigheten och denna omfattas av de kontrollprogram för buller och vibrationer som Region Stockholm ska upprätta.

Primula anser att Region Stockholm ska utföra bullermätningar avseende flerbostadshusen på fastigheten både före och under byggtiden samt att flerbostadshusen under såväl byggtiden som drifttiden ska ingå i Region Stockholms kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud.

Primula anser vidare att Region Stockholm ska besiktiga byggnaderna på fastigheten avseende vibrationsrelaterade sprickor innan och efter det att arbetena utförs samt tillse att vibrationsmätare installeras i byggnaderna på fastigheten.

Det är motiverat att Region Stockholm i god tid lämnar upplysningar om planerade störande arbeten så att Primula kan fullgöra sina skyldigheter gentemot sina hyresgäster. Det åtagande om att lämna information om störande arbeten minst två veckor i förväg som Region Stockholm gjort i åtgärdsplan avseende buller är otillräckligt. Att Region Stockholm ska kunna lämna information till hyresgäster som ska erbjudas tillfälligt boende till följd av planerade störningar så sent som tre veckor innan vilket föreslås i villkor 5.5 är inte heller det rimligt.

Primula anser att Region Stockholm senast två månader innan störande arbeten som kan påverka fastigheten påbörjas informerar Primula om att arbetena ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Primula anser även att det ska framgå av villkoren att tillfälligt boende som erbjuds boende av Region Stockholm till följd av planerade störningar ska vara likvärdigt med nuvarande boende. Vad gäller yrkat villkor om att tillfälliga boenden som erbjuds av Region Stockholm ska vara likvärdigt nuvarande boende borde det vara en ändring som utan svårigheter kan godtas av sökanden. Primula har förståelse för att närmare information om specifika boenden inte kan lämnas i detta skede men Region Stockholm borde ha möjlighet att förbinda sig att erbjuda likvärdiga boenden, särskilt då något annat kommer att resultera i ekonomisk skada för fastighetsägaren som Region Stockholm kommer att vara skyldig att ersätta.

Övrigt

Region Stockholm är skyldig att ersätta Primula för samtliga skador som Primula kan komma att drabbas av till följd av den sökta verksamheten. Detta innefattar exempelvis minskade hyresintäkter och kostnader som kan uppstå till följd av ersättningskrav gentemot Primula från enskilda hyresgäster till följd av störningar under byggtiden. Primula uppfattar inte att Region Stockholm motsätter sig detta. Primula förutsätter att sådana skador kommer att regleras löpande vid uppkomst.

5.3.3 Jonas Wetterfors och jur.kand. Gustav Deléns huvudman

De har företrätt JSR Högdalen AB (fastigheten Blixtljuset 17)

Grundvattenbortledningen

Av MKBn, och PM Hydrogeologi framgår att Blixtljuset 17 ligger inom influensområdet för grundvatten. Byggnaderna är belägna på lera och har eventuellt känsliga ledningar. Enligt MKBn har byggnaderna inom Blixtljuset 17 dock inte bedömts ha grundvattennivåkänslig grundläggning och de har följaktligen inte bedömts vara känsliga för sättningar.

Regionen redovisar vidare – mot bakgrund av föreslagna åtgärder – att endast små eller inga konsekvenser för mark, byggnader och anläggningar i jord bedöms uppkomma under bygg- eller drifttiden.

Inom depåfastigheten och vid tunnelns mynning kommer öppna schakt att anläggas under byggtiden. Enligt MKBn ska dessa utföras inom tät konstruktion som minimerar påverkan och de negativa konsekvenserna. Det framgår dock att

bedömningar av inläckage till öppna schakt under byggtiden har utförts översiktligt, eftersom grundvattennivåsänkningar effektivt kan motverkas av infiltration och att storleken på inläckaget då inte har någon praktisk betydelse.

Skulle det dock vid den närmare utredningen, projekteringen eller genomförandet av arbetena – före eller under byggtiden – ändå uppkomma anledning att bedöma att det föreligger risk för skador, på byggnaderna inom Blixtljuset 17 till följd av grundvattennivåsänkningen, ska skadeförebyggande åtgärder omedelbart vidtas. Erforderliga besiktningar och dokumentation av byggnadernas skick därvid också genomföras. Om det föreligger anledning därtill ska Blixtljuset 17 vidare inkluderas i ett reviderat kontrollprogram.

Buller

Av MKBn framgår vidare att det inom depåfastigheten kommer att schaktas jord, vilket medför buller, och att det vid anslutning till Högdalsdepåns påslag kommer att ske spontning, schaktning och bergborrning såsom bulleralstrande moment. Dessa och andra ovanmarksarbeten, exempelvis sprängning, samt lastning av sprängsten på lastbilsflak, kan komma att skapa mycket höga nivåer av luftburet bygg- och trafikbuller under byggtiden.

Enligt Regionens beräkningar av ekvivalenta bullernivåer för luftburet buller under byggtiden beräknas nivåerna i Naturvårdsverkets riktlinjer för byggbuller inomhus, NFS 2004:15, för arbetslokaler för tyst verksamhet, överskridas såväl utomhus som inomhus på Blixtljuset 173. Bullernivåerna beräknas också överskridas såvitt gäller stomljuds nivåer.

I tillståndsansökan har Regionen föreslagit villkor om att Regionen senast tre månader innan den tillståndsgivna vattenverksamhetens påbörjande ska ge in kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud under byggtiden. Detta ska upprättas med utgångspunkt från den till MKBn bilagda åtgärdsplanen.

I den upprättade åtgärdsplanen har angetts ett flertal skyddsåtgärder och en av dessa rör reglering av arbetstider. Vid beskrivningen av denna åtgärd anges att huvudregeln är att byggarbeten får utföras dygnet om så länge ovan nämnda riktvärden innehålls. Dock ska byggarbeten alltid planeras så att bullerstörning till omgivningen begränsas genom att verksamheten så långt möjligt förläggs till mindre störningskänslig tid. Enligt JSR bör detta gälla även övriga typer av arbeten under byggtiden – exempelvis bullerskapande transporter – så att störningarna för de närliggande verksamheterna kan minimeras. Inom Högdalens industriområde är den minst störningskänsliga tiden typiskt sett kvälls- och nattetid.

Vibrationer

Enligt tillståndsansökan och vad som redovisats i MKBn kommer vibrationskraven enligt Svensk Standard att tillämpas och följas inom upprättat inventeringsområde. Ett villkor med denna innebörd har föreslagits i ansökan. Enligt MKBn finns dock risk att mindre skador uppkommer till följd av de vibrationsalstrande arbetena. Eventuella skador kommer att åtgärdas.

Blixtljuset 17 ligger inom inventeringsområdet för vibrationer. JSR förutsätter att byggnaderna inom fastigheten kommer att besiktigas och att deras skick dokumenteras före och efter det att vibrationsalstrande arbeten utförs om byggnaderna i den upprättade riskanalysen bedöms kunna skadas till följd av vibrationer. Detta så att erforderligt underlag finns för det fall behov av att reglera uppkomna skador uppstår.

Tillträde

JSR kommer att såväl före som under byggtiden att ge Regionen tillträde till Blixtljuset 17 för genomförande av erforderliga besiktningar och inventeringar.

5.3.4 Nedslaget AB

Vi är främst oroliga över att bortledandet av grundvatten kan komma att förvärra en redan dålig situation där vår fastighet svajar när tåg passerar. Vi har redan sättningsskador på grund av detta och ifrågasätter därför lämpligheten av ökad trafik när förhållandena redan verkar orsaka skador. Att dessutom i det läget leda bort mer grundvatten leder ju till ännu större risk för sättningsskador. Finns det verkligen verifierat att detta inte medför risker för ytterligare skador på våra fastigheter. Vår önskan är att tunnelbanan förstärker och vibrations skyddar den mur som utgör vår gräns mot tunnelbanan och att tunnelbanan tar fullt ansvar för eventuella skador som uppstår till följd av arbetena med tunnelbanas utbyggnad.

5.3.5 Brf Sötmandeln 1

Bostadsrättsföreningens fastighet är belägen mellan Hökarängens Centrum och Hökarängens Tunnelbanestation. Fastighet ligger utanför området för permanent markanspråk under jord men att den till en mindre del ligger inom utredningsområdet.

Föreningens bergvärmeanläggning består av två brunnar med tre hål vardera. Fyra av de sex hålen är diagonalt borrhål. Hålen är 206 meter djupa. Förändringar i grundvattennivå och bortledande av grundvatten, som konsekvens av etablerande av tunnlar i vår närhet samt sprängningar i berggrunden, kan komma att påverka vårt uppvärmningssystem. Det kan ge sämre effektuttag och, om vattnet "sinar", komma att innebära att uppvärmningssystemet sätts ur funktion.

Fastighet kommer att påverkas av planerade sprängningar. Det förutsätts att föreningen kommer att ingå i det fastighetsbestånd som förses med mätutrustning för att övervaka rörelser och sprickbildning i berggrund och huskropp.

Föreningen yrkar full ersättning för eventuella skador och framtida förluster eller kostnader som föreningen berörs av som fastighetsägare.

5.3.6 HSB Brf Bronskatten

Klimat

Brf Bronskatten ställer sig positiva till utbyggnad av Stockholms tunnelbanenät ur ett regionalt klimatperspektiv. Brf Bronskatten vill förtydliga vikten av att projektets klimatkalkyl utförs samt efterlevs och att de lokala miljökonsekvenserna minimeras under både bygg- och driftskede.

Grundvattenavsänkning

I PM Hydrogeologi, i Figur 5, redovisas tolkad bergöveryta. Även Högdalstopparna är tolkade som berg, men bör klassas som fyllningsmaterial med bl.a. byggavfall. Bergytans läge under deponierna finns inte redovisade. Att felaktigt redovisa bergnivåer ger en felaktig tolkning av de hydrogeologiska förutsättningarna i topparnas direkta närhet. Vidare redovisar Figur 9 *Tolkade jorddjup i utredningsområdet* och Figur 11 *Områdesindelning och grundvattenmagasin i jord* tvetydiga tolkningar av utbredningen av grundvattenmagasin i jord samt vattendelare med avseende på tolkad bergtopografi.

Brf Bronskatten är beläget inom grundvattenmagasin Fagersjö. Redovisningarna för detta grundvattenmagasin och dess koppling till Högdalstopparna och planerad tunnelbana anses som bristfälliga. Jorddjupskartan redovisar att det kan förekomma kopplingar mellan detta grundvattenmagasin och det magasin som redovisas förekomma under Hökarängens centrum och även bort mot befintlig depån. Planerad byggnation av bergtunnel kommer i första hand mobilisera grundvatten i det undre magasinet. Utförd slugtest i aktuellt område (16WS914U) visar på hydraulisk konduktivitet på $1 \cdot 10^{-8}$ men det redovisas inte i på vilken nivå rörets filtret förekommer och heller inte om konduktiviteten avser leran eller moränen. Strömningsförhållanden inom och mellan grundvattenmagasinen i området kan därmed anses undermålig.

För att säkerställa att det inte uppkommer någon negativ påverkan på bostadsrättsföreningens fastigheter får inte grundvattennivåerna vara lägre än den historiskt sett lägsta nivån i grundvattenmagasinet. Då det inte redovisas historiskdata för aktuellt grundvattenmagasin, i underlaget till ansökan, bör det framgå i kontrollprogrammet åtgärdsnivåer för aktuellt område. Mätningar som ingår i kontrollprogrammet ska finnas lättillgängligt under bygg- och driftskede.

Sättningar

Radhusen belägna på fastigheterna Gårdskarlen 1 och 2 är byggda med platta på mark. Denna grundläggningstyp bör anses som känslig då marken utgörs av lera som delar av fastigheten utgörs av.

I PM Hydrologi, Bilaga C7, kap. 4.5 redovisas utförd kolvprovtagning och bedömningen görs att leran är överkonsoliderad och inte sättningsbenägen. Brf Bronskatten önskar att utförd undersökning verifieras genom sättningsmätningar av minst två radhuslängor placerade på lera. Mätning bör ske innan byggstart och under byggskede tills dess att det är bortom rimligt tvivel att fastigheterna kan skadas till följd av planerat arbete. Vilka punkter som blir aktuella

för sättningsmätning bör framgå i kontrollprogrammet och ska finnas lättillgängligt under bygg- och driftskede.

Mobilisering av förorening

Idag finns inga kända föroreningar i jord eller grundvatten under Brf Bronskatten fastigheter. Då det föreligger bristfällig hydrogeologisk beskrivning av sambandet mellan Högdalstopparna samt aktuellt och intilliggande magasin går det inte att utläsa hur en eventuell mobilisering av lakvatten kan komma att ske. För att säkerställa att eventuell förorening från högdalstopparna inte sker bör minst ett grundvattenrör inom aktuella fastigheter kontinuerligt provtas inom ramen för kontrollprogrammet. Analysresultat ska finnas tillgängligt under bygg- och driftskedet.

Skyddsinfiltration

Enligt sökanden antas skyddsinfiltration inte bli aktuell i grundvattenmagasin Fagersjö. Brf Bronskatten instämmer i denna bedömning. Dock bör frågan om skyddsinfiltration eller annan lämplig metod också omfatta begränsning av eventuell föroreningsmobilisering från Högdalstopparna till omgivningen.

Buller och vibrationer

För att säkerställa att boende inom Brf Bronskatten inte blir störda av planerad utbyggnad av tunnelbanan anses det viktigt att Bilaga B2 och B3 till MKBn följs och att boende informeras kontinuerligt under byggtid.

5.3.7 Brf Fagerängen

Prövotidens längd är starkt beroende på hur entreprenadavtal utformas. Avses sista slutbesiktning för projektet i sin helhet (som torde avse installations- och/eller BEST-entreprenad)? Eller avses första slutbesiktning som kan avse huvuddel (ABT06/ABO4 4§11) på den första (om det är flera) bergentreprenaden. Eller avses något däremellan? Med tanke på de ganska långsamma förlopp som karakteriserar påverkan av förändrad grundvattennivå känns tiden i alla alternativen kort. Det är rimligt att provtidens längd definieras, lämpligen med utgångspunkt från den tidpunkt då anläggningen helt tas i avsedd drift.

Senast ett (1) år efter provtidens utgång ska en redovisning lämnas. Redovisningen ska ange mängd inläckande grundvatten. Kontrollprogrammet ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Vi saknar minimikrav på kontrollprogrammets punkter och omfattning. Vi önskar att kontrollprogrammet omfattar undersökning av konsekvenser i form av sättningskador på våra byggnader och vägar. Vi vill ha möjlighet att yttra oss över kontrollprogrammets kontrollmoment och frekvenser. Vi önskar att resultatet av dessa undersökningar succesivt redovisas för oss.

Man kan förmoda att vi som bostadsrättsförening måste tåla viss påverkan under bygg- och drifttid. Vilka är de påverkansnivåer vi "måste tåla" avseende: grundvattennivåer, grundvattenkvalitet, marksättningar, sättningar på byggnader. Vi vill att domstolen fastställer de påverkansnivåer då projektet åläggs sätta.

Sökanden har redovisat förmodade riktningar för grundvattenströmningar. Man kan misstänka att dessa förändras vid maximal grundvattenavledning (370 m³/dygn enligt TB, kap. 5.2.2). Kan detta innebära att grundvatten från Högdalstopparna, som uppges innehålla bl.a. PAH, strömmar mot vårt område vid Budbärvägen och påverkar våra fruktträd m.m. Förhållandet bör klargöras. Vi önskar att grundvattenkvalitet i vårt omedelbara närområde, i dagsläget, i byggskedet och under provotiden succesivt redovisas för oss.

5.3.8 Bo Lundblad

Han yrkar på ersättning för samtliga skador på byggnad, parkeringsplatser, mark och även växtlighet på fastigheten Farinet 1. Vill ha ersättning för alla skador som kan uppkomma till följd utav det sökta målet, exempelvis minskade hyresintäkter och andra kostnader (exempelvis administrativt merarbete). Fastigheten ska besiktigas innan och efter.

5.3.9 Ingrid Lönnberg

Fastigheten behöver besiktigas före och efter arbetena. Den behöver även förses med sättningsdubbar i tillräcklig utsträckning för att kunna registrera ojämna rörelser i marken. Bostadshuset står med ett hörn på berg och de andra hörnen på lera/morän. Att husen som båda är K-märkta skulle få sättningar eller annan påverkan av själva sprängningarna under tunnelbygget är ju en annan del av det hela. I bostadshuset finns det en värdefull kakelugn, som det lätt kan bli sprickor i om t. Ex. grundvattennivån sjunker och det blir sättningar i husen som byggdes mellan 1918-1923. På tomten finns en bergvärmepump och en gårdspump.

5.3.10 David Boholm

Det finns en bergvärmeanläggning på hans fastighet. Vad händer om det uppstår problem med anledning av omledning av grundvatten? Kommer Region Stockholm att ersätta de kostnader det medför då?

5.3.11 Peter Salsäter och Eva-Maria Larsson

De har installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. På fastigheten finns även ledningar för vatten, avlopp, elektricitet och elektronisk kommunikation. Hur dessa påverkas av ny tunnelbanebygget kan de inte bedöma.

5.3.12 Jan Meckbach och Elisabeth Meckbach

De har installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. Hur kommer bergvärmepumpen att påverkas? Vad kan påverkas av sprängningen? Vem kommer att ersätta eventuella skador, på anläggningar och byggnad?

5.3.13 Erik Svallingson och Susanne Lilja Svallingson

De har installerat en bergvärmeanläggning på fastigheten. Om det uppstår en mätbar (eller märkbar) effektförändring som en direkt eller indirekt följd av bortledning av grundvatten (eller annan aktivitet förknippad med den ansökta verksamheten) så förväntar de adekvat och fullgod ersättning, i det fall förändringen innebär något slags försämring av idag rådande omständigheter (t.ex. dyrare uppvärmning, lägre uteffekt, etc.). Detta anser vi bör gälla även på sikt, inom en rimlig framtid efter det att projektet avslutats. Vi har inga övriga synpunkter på den ansökta verksamheten, men har tackat ja till förfrågan om effektmätning i borrhålet för att kontrollera eventuell förändring, och i värsta fall försämring, av effekt.

5.3.14 Lisa Jonasson och Matti Kallionien

De har installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. Vi har godkänt installation av mätutrustning i vårt borrhål. Vi kommer yrka på full ersättning om vår anläggning försämras under de kommande arbetena. Om anläggningen försämras kommer vi yrka på ersättning för att få den att fungera som tänkt, och om det inte går att få bergvärmerna att fungera som tänkt kommer vi yrka på ersättning motsvarande vad bergvärmeanläggningen kostat oss.

5.3.15 Richard Hägg och Helena Halvarsson Hägg

De har installerat en bergvärmepump som försörjer radhuset med värme. Om grundvattensänkningen skulle ha negativa konsekvenser för effekten av vår bergvärmeanläggning, så kommer ersättning att yrkas.

5.3.16 Johan Sundevall och Viktoria Bergström

De har en bergvärmeanläggning som kan påverkas av bortledning av grundvatten för bygge av tunnelbanedepå. De kräver att all skada och eventuell påverkan som detta kan leda till på vårt borrhål, på vår utrustning för uppvärmning eller eventuell sänkning av effekten på vår anläggning. Detta ska ersättas minst till fullo. De kräver även ersättning för alla utgifter som kan tillkomma som följd av skada eller funktionsnedsättning på ovanstående.

5.3.17 Sofi Knutas och Oskar Törnros

De har installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. Om anläggningen eller effektuttaget skulle påverkas negativt förutsätter de att de får full ersättning. Detsamma gäller om de behöver byta till någon annan värmekälla.

5.3.18 Joel Salander och Lena Marianne Salander

De yrkar full ersättning om deras bergvärmeanläggning – funktion, utrustning och/eller effekt – skulle försämras på grund av ombyggnationerna samt eventuella extra kostnader för att utreda detta.

5.3.19 Peter Nuottaniemi och Paula Franklin

De har installerad bergvärmepump och yrkar om ersättning vid eventuell påverkan av dess kapacitet eller funktion skulle försämrats.

5.3.20 Thea Schoyen

Hon har nyligen installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. Hon har också godtagit (december 2019) att mätutrustning installeras i brunnen. Om bergvärmeanläggningen skulle påverkas negativt till följd av de kommande arbeten med ny tunnelbanedepå i Högdalen yrkas det på full ersättning. Om effektuttaget sjunker, till exempel om grundvattennivån sjunker, yrkas full kompensation för de åtgärder som krävs för att återställa anläggningens effektivitet. Om försämringen blir permanent yrkas full ersättning för en motsvarande, likvärdig värmeanläggning.

5.3.21 Susanne Tornström Dominguez och Louis Dominguez

De har installerat en bergvärmeanläggning på sin fastighet. De har också godtagit att mätutrustning installeras i brunnen. Om bergvärmeanläggningen skulle påverkas negativt till följd av de kommande arbeten med ny tunnelbanedepå i Högdalen yrkas det på full ersättning. Om effektuttaget sjunker, till exempel om grundvattennivån sjunker, yrkas full kompensation för de åtgärder som krävs för att återställa anläggningens effektivitet. Om försämringen blir permanent yrkas full ersättning för en motsvarande, likvärdig värmeanläggning.

5.3.22 Argo Tele AB och Kintu Förvaltning AB, PMN Fastighets AB och M. Sundbergs Förvaltning AB, Jonsson & Nyberg Fastighet AB, Mats Sjöblom Fastighets AB och AB Familjebostäder

Bolagen har yttrat sig.

6. BEMÖTANDE

Region Stockholm har i allt väsentligt vidhållit sina yrkanden och villkorsförslag. I den mån yttrandena innehåller synpunkter utöver rena upplysningar bemöts dessa i avsnitt 6.1-6.3 nedan.

6.1 Begäran om besiktningar, framtida ersättning m.m.

Flera sakägare (ägare eller tomträttsinnehavare till Stockholm Kontorschefen 8, Stockholm Sötmandeln 1, Stockholm Lindö 42, Stockholm Lindö 15, Stockholm Lindö 17, Stockholm Lindö 58, Stockholm Förvaltaren 5, Stockholm Lindö 53, Stockholm Korrespondenten 4, Stockholm Fågelö 33 och Stockholm Lindö 31) undrar om Region Stockholm kommer vidta åtgärder för att säkerställa energibrunnars funktion eller yrkar ersättning för det fall effekten skulle påverkas till följd av grundvattensänkning.

Region Stockholms samlade bedömning av konsekvenserna för energibrunnarna, såväl under byggtid som drifttid, är att dessa bedöms bli små negativa. Region Stockholm anför att det, utöver de skyddsåtgärder som nämns i avsnitt 3.6.6 ovan, kan bli aktuellt att utföra grundvattennivåmätningar för de energibrunnar som ligger längs med tunnelanläggningen och som kan påverkas av sänkta vattennivåer. Om det konstateras en påverkan på en energibrunns vattennivåer kommer Region Stockholm genomföra åtgärder efter samråd med respektive brunnssägare i enlighet med avsnitt F.4 i ansökan. En av de tillgängliga åtgärderna är ekonomisk kompensation till brunnssägaren.

Flera sakägare (ägare eller tomträttsinnehavare till Stockholm Sötmandeln 1, Stockholm Lindö 42, Stockholm Fagersjö 1:1, Stockholm Fotocellen 10 och Stockholm Anisen 3) har ställt frågor om hur deras byggnader ska skyddas från påverkan från vibrationer eller begärt besiktningar.

Som anges i avsnitt 8.2 i MKBn avser Region Stockholm att följa det arbetssätt som föreskrivs av Svensk Standard, SS 460 48 66:2011, vid arbete med risk för skador till följd av vibrationer från sprängningar. Detta arbetssätt har tillämpats inom alla större infrastrukturprojekt i Sverige under de senaste åren. Arbetet utförs stegvis. Inledningsvis utförs en riskanalys, i vilken samtliga byggnader inom 150 meter från planerade sprängningar ingår. I riskanalysen anges de vibrationsvärden som byggnaderna beräknas tåla utan att skador uppkommer. Dessa värden är sedan styrande för dimensionering av sprängningar under byggtiden. En preliminär riskanalys är framtagen för depåprojektet och en uppdaterad riskanalys kommer att tas fram innan byggstart. Före byggstart utförs besiktningar av de byggnader som ligger inom besiktningsområdet. Besiktningsområdet definieras i den svenska standarden och beskrivs i avsnitt 8.2 i MKBn. Efter sprängning utförs efterbesiktningar inom samma område.

Primula Byggnads AB (tomträttsinnehavare till Anisen 3) har yrkat att Region Stockholm är skyldig att ersätta Primula för alla skador som kan uppkomma till följd av den sökta verksamheten, exempelvis minskade hyresintäkter och andra kostnader som kan uppstå till följd av störningar under byggtiden. Nedslaget AB (tomträttsinnehavare till Blixtljuset 16) har yrkat att Region Stockholm ska ersätta skador som uppstår till följd av arbetena med tunnelbanans utbyggnad.

Region Stockholm vill här påpeka att frågor om ersättning till följd av den miljöfarliga verksamheten inte regleras inom ramen för detta mål utan får hanteras i annan ordning.

6.2 Synpunkter på underlaget för ansökan

6.2.1 Stockholm Gårdskarlen 3

Bostadsrättsföreningen Fagerängens (tomträttsinnehavare till Stockholm Gårdskarlen 3) synpunkter på underlaget i målet redovisas och bemöts nedan.

Bostadsrättsföreningen anför att provotiden med provisorisk föreskrift avseende inläckage under byggtiden är oklart utformad och för kort. Bostadsrättsföreningen anser att provotidens längd bör definieras, lämpligen med utgångspunkt från den tidpunkt då anläggningen helt tas i avsedd drift.

Region Stockholm förstår det som att bostadsrättsföreningen Fagerängen vill ha en längre provotid med tanke på att påverkan av ändrad grundvattennivå kan uppstå i ett senare skede. Ett slutligt villkor för drifttiden bör beslutas på de erfarenheter som vinnns och det underlag som tas fram under byggtiden och ser inga fördelar med en längre provotid. Eventuell påverkan från grundvattensänkning hanteras inom ramen för förfarandet om oförutsedd skada och inte i provotidsförfarandet. Tiden för anmälan av anspråk på ersättning på grund av oförutsedda skador av vattenverksamheten har förslagits bli tio år räknat från arbetstidens utgång.

Bostadsrättsföreningen anför att det saknas minimikrav på kontrollprogrammets punkter och omfattning och önskar att kontrollprogrammet omfattar undersökning av konsekvenser i form av sättningsskador på föreningens byggnader och väggar. Bostadsrättsföreningen vill också ha möjlighet att yttra sig över kontrollprogrammets kontrollmoment och frekvenser samt att resultaten av undersökningarna successivt redovisas för dem.

Region Stockholm har upprättat ett förslag till kontrollprogram för grundvatten (aktbil. 88). I kontrollprogrammet anges två åtgärdsnivåer för grundvatten, varav den lägsta nivån utgörs av tidigare lägsta uppmätta nivå. Skyddsåtgärder i form av tätning och infiltration kommer att utföras för att motverka grundvattennivå-sänkningar, varav tätning kommer att vara den primära skyddsåtgärden under byggtiden. Om grundvattennivån sjunker under den lägsta åtgärdsnivån i ett område kommer infiltration att utföras för att kompensera sänkningen. Metoden avseende åtgärdsnivåer i kontrollprogram och skyddsåtgärder i form av tätning och infiltration är väl beprövade och inga skador kan därmed befaras uppkomma.

Bostadsrättsföreningen önskar att det fastslås vilka påverkansnivåer som föreningen måste tåla avseende grundvattennivåer, grundvattenkvalitet, marksättningar och sättningar på byggnader.

Som redogjorts för ovan kommer det att finnas åtgärdsnivåer för grundvatten definierade i kontrollprogrammet för grundvatten. Om grundvattnet sjunker under åtgärdsnivåerna kommer infiltration att utföras som skyddsåtgärd. Region Stockholm bedömer därför att det inte kommer att uppkomma några sättningsskador på grund av grundvattenbortledningen.

Bostadsrättsföreningen anför att det kan misstänkas att riktningarna för grundvattenströmningar kan komma att förändras vid maximal grundvattenbortledning och uttrycker viss oro om att grundvatten från Högdalstopparna då strömmar mot föreningens område vid Budbärrvägen och därmed påverkar dess fruktträd m.m. Bostadsrättsföreningen anför vidare att uppgiften om riktningen på grundvattenströmning enligt PM Hydro (sydvästlig riktning) är missvisande i förhållande till vad som anges under punkt 7.6.3 i MKBn (grundvattenströmning med riktning

NO/NV) och önskar därmed att förhållandet klargörs. Bostadsrättsföreningen önskar slutligen att grundvattenkvalitet i deras omedelbara närområde, i dagsläget, i byggskedet och under provotiden successivt redovisas till den.

Region Stockholm bedömer att bortledning av grundvatten från anläggningen inte riskerar att påverka grundvattenströmningen från Högdalstopparna och det finns följaktligen ingen risk för påverkan från förändrade grundvattenströmningar till fastigheten Gårdskarlen 3. I PM Hydrogeologi framgår strömningsriktningen i grundvattenmagasin Fagersjö. Där framgår att grundvattnet strömmar i sydvästlig riktning vid fastigheten Gårdskarlen 3. Flödesriktningen från Högdalstoppen är däremot mot nordost/nordväst, vilket framgår av avsnitt 7.6.3 i samma PM.

6.2.2 SGI

Region Stockholm noterar inledningsvis att SGI bedömer ansökan som väl genomarbetad och att den ger en bra bild över förknippade risker med den sökta verksamheten. Myndighetens yttrande innehåller många allmänna reflektioner kring den sökta verksamheten som inte kommer att återges här. Myndigheten har dock även gett en rad kommentarer på underlaget. Region Stockholm bemöter myndighetens kommentarer i den mån de innehåller frågor eller önskemål om komplettering i det följande.

SGI anför att de ser det som betydelsefullt att det finns möjlighet i projektet att dels ha en arsenal av tätningsmöjligheter att använda vid behov, dels en process vid injektering som inkluderar en snabb utvärdering av det dränerade vattnets härkomst och kontroll av den genomförda injekterings funktion genom efterföljande sonderingsborrning. SGI menar vidare att det bör vara rimligt att, vid beräkning av inläckage, ha med scenarier där en viss procent av de förinjekteringar som genomförs inte lyckas fullt ut och man alltså inte uppnår eftersträvad konduktivitet. Sannolikheten för och effekten av detta scenario inträffar bör beskrivas.

Region Stockholm instämmer i SGIs bedömning att förinjekteringen aktivt ska utvärderas. Region Stockholm kommer därför att upprätta en prognos för inläckage, så att resultatet från injekteringen löpande kan utvärderas vid tunneldrivningen. En särskild arbetsgrupp kommer att inrättas som ansvarar för att utföra utvärderingen och för att erforderliga åtgärder planeras när inläckaget överstiger prognosen.

SGI anför att skademinimering förutsätter att det kontrollprogram som finns är rätt utformat och tillräckligt omfattande. Kontrollprogrammets eller influensområdets utformning kan behöva ändras efter utvärdering.

Region Stockholm instämmer i att kontrollprogrammet behöver vara rätt utformat och tillräckligt omfattande. Av den anledningen har Region Stockholm redan upprättat ett förslag till kontrollprogram, se aktbil. 88. Influensområdets utbredning kommer sannolikt att bli betydligt mindre än vad som angivits i ansökan, men Region Stockholm anser att det är bättre att behålla samma område för kontroller under hela byggtiden, eftersom det medför en tydlighet rör fastighetsägare och andra berörda.

SGI rekommenderar att grundvattnets och länsvattnets föroreningshalt ingår i kontrollprogrammet.

Region Stockholm avser att upprätta ett kontrollprogram för utsläpp till vatten innan byggstart, i vilket länshållningsvattnets föroreningshalt kommer att ingå. Skulle det förekomma föroreningar i grundvattnet menar Region Stockholm att det kan bli aktuellt att inkludera provtagning av föroreningar i kontrollprogrammet för grundvatten. Några sådana föroreningskällor har dock ännu inte identifierats i det utredningsarbete som Region Stockholm låtit utföra.

SGI menar att permanenta infiltrationsanläggningar är en nödlösning som ska undvikas.

Region Stockholm instämmer i att permanenta infiltrationsanläggningar i möjligaste mån ska undvikas, även om sådana anläggningar visats sig vara både driftsäkra och kostnadseffektiva i andra projekt. Region Stockholm bedömer det som sannolikt att permanent infiltration kommer kunna undvikas för den sökta verksamheten. Såsom tidigare anförts i målet är den primära skyddsåtgärden tätning men med den metod som Region Stockholm tillämpar för tätning har behoven av permanent infiltration varit begränsad i tidigare infrastrukturprojekt.

6.2.3 Länsstyrelsen i Stockholms län

6.2.3.1 Inledning

Länsstyrelsen anser att MKBn bör kompletteras i vissa avseenden, men har även yrkat att tillståndet förenas med vissa villkor för det fall att tillstånd lämnas utan de föreslagna kompletteringarna. Region Stockholm bemöter länsstyrelsens kompletteringsönskemål nedan, och avvaktar därför med att ta ställning till villkorsförslagen.

6.2.3.2 Naturvärden

Länsstyrelsen anser att MKBn ska kompletteras med uppgifter om vilka undersökningar som använts för att analysera jordlagerföljden under Gökdalens våtmark.

Region Stockholm har låtit undersöka jordlagerföljderna i Gökdalens våtmark genom sonderingsborrningar med metoderna JB2 och VIM. Genom metoden JB2 erhålls information om var bergytan är belägen, samt läget och mäktigheten av friktionsjord. Genom metoden VIM erhålls information om jordlager. Därtill har sonderingsborrningar utförts i samband med installation av grundvattenrör i våtmarken.

6.2.3.3 Övriga vattenverksamheter

Länsstyrelsen anser att det inte är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen kan påverkas av grundvattenpumpningen i en källare på depåområdet. Länsstyrelsen menar att Region Stockholm, om rådighet finns, bör inkludera grundvattenpumpen i föreliggande ansökan. Saknas rådighet bör Region Stockholm istället komplettera MKBn med så fullständiga uppgifter som möjligt om grundvattenbortledningens storlek och läge.

Region Stockholm konstaterar inledningsvis att källaren där grundvattenpumpen är placerad ligger inom depåområdet på fastigheten Stockholm Blixtljuset 18. Region Stockholm har i och för sig rådighet på området genom avtal med fastighetsägaren Aktiebolaget Storstockholms Lokaltrafik. (Avtal om vattenrättslig rådighet har gett in, se Bilaga 2 till ansökan.)

Region Stockholm har upprättat en PM som beskriver den befintliga vattenverksamheten, se aktbil. 89. Sammanfattningsvis konstateras att pumpning enbart sker vid höga grundvattennivåer och att någon grundvattennivåsänkning inte uppkommer utanför depåområdet. Därmed bedöms det vara uppenbart inga enskilda eller allmänna intressen skadas till följd av vattenverksamheten. Vattenverksamheten har heller inget sådant samband med nu sökt verksamhet att den bör prövas inom ramen för föreliggande mål.

6.2.3.4 Bortledning av grundvatten

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKBn med en beskrivning av för- och nackdelar med att bygga anläggningen så pass tät att permanent infiltration inte behövs, jämfört med permanent infiltration. Beskrivningen bör åtminstone innehålla ekonomiska, driftsäkerhets- och hushållningsaspekter.

Region Stockholm arbetar, såsom tidigare anförts, efter principen att den primära skyddsåtgärden under byggtiden ska vara tätning genom förinjektering. Den planerade förinjekteringen kommer att utföras med cementbaserade tätningsmedel, vilket är en väl beprövad metod och som innebär att förinjekteringen blir så bra utförd som i dag är möjligt. För att få ytterligare effekt behöver tunnlarna kläs in i betong, så kallad lining, vilket är mycket kostsamt. Emellertid är sannolikheten för att permanent infiltration ska behövas för den sökta verksamheten mycket liten.

6.2.3.5 Infiltration som skyddsåtgärd

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av föroreningssituationen i närheten av tänkta platser för infiltration.

Region Stockholm anför att den planerade platsen för infiltration är norr om arbets-tunnelns mynning, dvs, norr eller söder om Örbyleden. I detta område finns inga registrerade MIFO-objekt och det finns därmed ingen anledning att misstänka att grundvattnet är förorenat.

6.2.3.6 Beskrivning av arbeten

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av var täta stödkonstruktioner inte kommer att användas samt miljöeffekter av detta.

Region Stockholm har beskrivit både byggmetoder och miljökonsekvenserna av sökt vattenverksamhet i ansökningsunderlaget. Vid schakt i jord som ligger under grundvattennivån med känsliga objekt i närheten kommer täta stödkonstruktioner att användas. En förutsättning för att arbete ska kunna utföras utan täta stödkonstruktioner är att det först bekräftats att det inte finns några objekt som kan skadas av sänkta grundvattennivåer.

6.2.3.7 Kulturhistoriska värden

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKBn med förtydliganden avseende grundläggning av Sjöskumspipan 4 samt uppgifter om hur skador ska undvikas på byggnaden.

Region Stockholm har undersökt grundläggningen av byggnaden på Sjöskumspipan 4 och har därigenom kunnat konstatera att den är pålad till fast botten. Några skador till följd av grundvattenbortledningen kan därmed inte befaras uppkomma. Eftersom byggnaden ligger rakt ovanför planerad tunnelbana kommer restriktioner med hänsyn till sprängning att upprättas i riskanalysen för vibrationer, se vidare vad som redogjorts för i avsnitt 6.1 ovan.

6.2.3.8 Sättningar

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKBn med:

- *Beskrivning av förväntad avsänkning och tid för avsänkning av grundvattennivå,*
- *Beskrivning av förväntad sättning vid varje plats inom influensområdet, samt*
- *Förväntad effekt på objekt känsliga för ändring av grundvattennivåer.*

Region Stockholm har i ansökningsunderlaget redovisat och diskuterat de miljökonsekvenser som bedöms kunna uppkomma på grund av den sökta verksamheten. Eftersom Region Stockholm, såsom redogjorts för i ansökningsunderlaget och i detta yttrande, kommer att tillämpa skyddsåtgärder i form av tätning och infiltration bedöms inga sättningsskador uppkomma på grund av grundvattennivåsänkningar.

6.2.3.9 Ytvatten och miljökvalitetsnormer

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver förtydliga ansökan och MKBn avseende:

- *Förtydligande kring vilken recipient som vatten under byggskedet för samtliga jordschakter med låga kvävehalter ska ledas till,*
- *Uppgifter om hur verksamheten är förenlig med försämringsförbudet,*
- *Uppgifter om hur länshållnings vatten ska renas under bygg- respektive driftskedet så att kravet på bästa möjliga teknik uppfylls,*

- *Vilka lägsta möjliga utsläppsmängder som kan nås avseende antracen, PFOS och ammoniak med användande av bästa möjliga teknik, samt*
- *Förtydliga resonemanget om kvävehalter och högsta kvävehalt i länshållningsvatten som kan ledas till Drevviken.*

Region Stockholm har uppdaterat PM Miljökvalitetsnormer, aktbil. 90, och ersätter bilaga B5 till MKBn. För samtliga schakt i jord förekommer det sprängning och under huvuddelen av tiden kommer därför länshållningsvattnet att ledas till det kommunala spillvattennätet. Det kan eventuellt bli aktuellt att temporärt leda vatten från schakt i jord direkt till recipient under förutsättning att vattnet är tillräckligt rent. Om det skulle bli aktuellt med bortledning av vatten direkt till recipient kommer vattnet som uppkommer vid schaktarbete inom depåområdet och vid Kvicksundsvägen att ledas till Magelungen. Vatten som uppkommer vid schaktarbete i jord inom andra områden kommer istället att ledas till Drevviken.

Beträffande kvävehalter har även dessa reviderats i PM Miljökvalitetsnormer. Där framgår att inget vatten kommer att släppas till recipienten innan det är tillräckligt rent. Som Region Stockholm redovisat i ansökningsunderlaget sjunker kvävehalten i vatten snabbt efter avslutad sprängning och den tidsperiod där något förhöjda kvävehalter kan förekomma är därför relativt begränsad.

När det gäller rening av ämnen som överskrider riktvärden har PM Miljökvalitetsnormer kompletterats med en text om föreslagen rening och förväntad reningsgrad. Där framgår att det finns reningsmetoder som vid behov kan tillämpas som extra reningssteg i VA-stationen. Reningsgraden är mycket hög.

6.2.3.10 Föroreningsspridning

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm behöver komplettera MKBn avseende:

- *Uppgifter om planerad verksamhet kan påverka vattengenomströmningen i Högdalsdeponin, exempelvis genom ökad hydraulisk gradient i närheten,*
- *Uppgifter om föroreningar i vatten som kommer att ledas bort från slänten från Högdalstoppen,*
- *Uppgifter om vart vatten från slänten från Högdalstoppen ska ledas i bygg- respektive driftskede, samt*
- *Behov av rening av vatten från slänten från Högdalstoppen.*

Region Stockholm bedömer att förändringen av den hydrauliska gradienten kopplat till grundvattenbortledningen är så liten i området för Högdalsdeponin att ingen förändrad grundvattenströmning förväntas. Nuvarande grundvattenströmning är dessutom i huvudsak från deponin mot tunnelanläggningen, vilket ytterligare minskar risken för förändrad grundvattenströmning.

Grundvattenkvaliteten i området kring Högdalsdeponin har undersökts och redovisas i flertalet bilagor till ansökan. Utifrån de undersökningar och provtagningar som utförts redovisar Region Stockholm förväntad kvalitet på dränvattnet som leds bort från anläggningen, samt dränvattnets påverkan på miljökvalitetsnormer i recipient i bilaga 3 till detta yttrande.

Som redogjorts för ovan planeras vatten från schaktarbete inom befintligt depåområde samt i slänten söder om depåområdet att ledas till Magelungen. Bilaga B5 till MKBn har av den anledningen uppdaterats med en recipientutredning för Magelungen, se aktbil. 90. Region Stockholm bedömer att bortledning av vatten från schaktarbete till Magelungen inte kommer att påverka aktuella miljökvalitetsnormer för Magelungen.

6.2.3.11 Masshantering m.m.

Länsstyrelsen har ifrågasatt om det finns avsättning för entreprenadberget som uppstår, och menar att det därmed inte är säkerställt att entreprenadberget kommer att fortsätta användas. Region Stockholm har redovisat en övergripande masshanteringsplan för den sökta verksamheten i bilaga B1 till MKBn. Eftersom planen upprättades 2015 och länsstyrelsen efterfrågat dess aktualitet har Region Stockholm uppdaterat masshanteringsplanen, aktbil. 91, och som ersätter Bilaga B1 till MKBn. Genom den uppdaterade masshanteringsplanen framgår det tydligt att det finns ett stort behov av bergmassor i regionen och att det därför finns avsättning för de bergmassor som kommer att uppkomma inom ramen för depåprojektet. Därtill ska tilläggas att många bostäder ska byggas i söderort i Stockholm, där planerad utbyggnad ska ske, och behovet av massor kommer därför att finnas i direkt anslutning till depåprojektet.

För det fall entreprenadberget ändå anses utgöra avfall och lokal krossning sker är detta en anmälningsskyldig verksamhet enligt 29 kap. 41 § p. 2 miljöprövningsförordningen (2013:251) eftersom syftet är att återvinna avfall för byggnads- eller anläggningsändamål. Även av denna anledning saknar Region Stockholm anledning att söka tillstånd till verksamheterna.

Region Stockholm har även upprättat en handlingsplan för hantering av eventuellt sulfidhaltigt berg, aktbil. 92. Handlingsplanen kommer att tillämpas i depåprojektet. Generellt kan sägas att risken för att påträffa sulfidhaltigt berg som kan försura omgivningen är låg i Stockholmsregionen.

6.2.3.12 Klimatpåverkan och resurshushållning

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm ska komplettera MKBn med uppgifter om:

- *Vilken klimatpåverkan den sökta verksamheten kommer att ge upphov till under byggskedet respektive driftskedet,*
- *Vilka begränsningar och försiktighetsmått som sökanden kommer att vidta för att begränsa klimatpåverkan, och förväntad effekt på klimatpåverkan,*
- *Hur sökanden arbetar för att minimera transporter och därmed uppfylla hushållningsbestämmelserna i 2 kap. 5 § miljöbalken, samt*
- *Beskriva hur kriterier för föroreningshalt i massor som återvinns tas fram och konsekvenser av detta med avseende på möjligheten att återvinna massor.*

Region Stockholm anför att det i detta skede är svårt att bedöma hur stor klimatpåverkan som den sökta verksamheten kommer medföra. Som Region Stockholm har

beskrivit i MKBn kommer den största klimatbelastningen att ske under byggskedet. Inom andra infrastrukturprojekt har tunneldrivning och betongarbeten stått för den största klimatpåverkan, vilket kan antas vara fallet även för depåprojektet. Detta förhållande framgår i de klimatkalkyler som upprättats till depåprojektet, i vilka betong, cement och stål utgör stora poster för klimatpåverkan. Även transporter för förflyttning av bergmassor under byggskedet utgör ett stort bidrag till klimatbelastningen. Det är således av betydelse att i den mån det är möjligt minska avstånden till mottagare av bergmassorna för att minska klimatbelastningen.

Under driftskedet är det främst underhållet av anläggningen som utgör den största posten för klimatpåverkan eftersom framdriften av tågen sker med fossilfri energi.

Region Stockholm har som mål att reducera klimatpåverkan från utbyggnaden av tunnelbanan. I projekteringsskedet gör Region Stockholm klimataktiva val och optimeringar för att begränsa klimatpåverkan. I byggskedet arbetar Region Stockholm med att försöka få entreprenörerna att aktivt verka för att ytterligare resurseffektivisering sker. Detta kan Region Stockholm påverka genom att ställa krav på entreprenörerna i samband med anbudsfrågningen. Det förekommer även kravställningar i anbudshandlingarna på fordon- och arbetsmaskinparken, där till exempel tunga fordon ej får ha lägre klass än Euro VI och att bränslet ska vara miljöklassat.

Som Region Stockholm anført ovan utgör transporter av bergmassor en betydande del av de transporter som kommer ske inom ramen för depåprojektet. Genom att återanvända entreprenadberg från tunneldrivningen i närliggande byggprojekt arbetar Region Stockholm dels för att transporterna ska minimeras, dels för att uppfylla hushållningsbestämmelserna i 2 kap. 5 § miljöbalken. Det är tillåtet att återanvända bergmassor inom den sökta verksamhetens arbetsområde när bergmassorna uppfyller Naturvårdsverkets generella riktvärden beträffande förorenad mark, mindre känslig markanvändning (MKM). Eftersom bergmassorna tillfaller entreprenören att hantera enligt gällande regler kan även bergmassorna, som redogjorts för ovan, komma att användas inom andra intilliggande projekt. Bergmassor med innehåll överstigande MKM kommer dock att lämnas till kontrakterad mottagningsanläggning.

Avslutningsvis anför Region Stockholm att schaktmassor inför schaktning alltid kommer klassificeras enligt praxis i volymer om 100 m³. Eftersom arbetet kommer att fortgå under en längre tid och etableringsytorna är strängt begränsade bedömer Region Stockholm att det enbart är en mindre mängd bergmassor som kommer att kunna återanvändas inom den sökta verksamheten. Detta medför att det inte kan anses nödvändigt att ta fram platsspecifika riktvärden i syfte att återanvända dem på plats.

6.2.3.13 Kontrollprogram

Länsstyrelsen anser att Region Stockholm ska komplettera MKBn med:

- *Prelimärt kontrollprogram,*
- *Angivelse av tillgängliga och tillkommande grundvattenrör, inklusive referensrör utanför influensområde, och tidsserier för dessa, samt*

- *Angivelse av tillgängliga och tillkommande mätpunkter för sättningar och tidsserier för dessa.*

Region Stockholm har upprättat ett förslag till kontrollprogram för grundvatten, aktebil. 88. Region Stockholm avser att samråda med länsstyrelsen om erforderliga kontroller.

6.2.3.14 Energibrunnar

Länsstyrelsen anför att det inte tydligt i ansökan framgår när ersättning till ägare av energibrunnar ska regleras och hänvisar till att detta hanteras som ett utredningsvillkor i deldom för utbyggnaden av tunnelbanan från Kungsträdgården till Nacka och söderort (mark- och miljödomstolens dom 2019-06-19 i mål M 1431-17).

Region Stockholm anför inledningsvis att det, till skillnad från utbyggnaden av tunnelbanan från Kungsträdgården till Nacka och söderort, inte kan förutses någon skada på energibrunnar till följd av den i målet sökta vattenverksamheten. Skulle det mot förmodan uppkomma skador ska dessa följaktligen hanteras genom förfarandet för oförutsedd skada.

Region Stockholm har likväl i ansökningsunderlaget formulerat en arbetsgång för hantering av energibrunnar som riskerar att få avsänkt vattennivå, se avsnitt 3.9.4 ovan. Enligt punkt c) i det avsnittet framgår att om en påverkan av en brunnsvattennivå har konstaterats genomförs åtgärder. Vilka eller vilka åtgärder som genomförs beslutas i samråd med den berörda brunnssägaren. En möjlig åtgärd är ekonomisk kompensation till brunnssägaren. I övrigt hänvisar Region Stockholm till vad som anförts under avsnitt 6.1 ovan.

6.2.4 Stockholm Gårdskarlen 1 och 2

6.2.4.1 Inledning

Bostadsrättsföreningen Bronskatten (fastighetsägare, Gårdskarlen 1 och 2) har yttrat sig över vissa frågor i målet. Region Stockholm vill inledningsvis anför att den åtar sig att utföra den klimatkalkyl som utlovats och följa de åtgärdsplaner som upprättats inom ramen för ansökan. Övriga synpunkter bemöts nedan.

6.2.4.2 Grundvattenavsänkning

Bostadsrättsföreningen anför att tolkningen av Högdalstopparna som berg är felaktig och att de snarare ska tolkas som fyllningsmaterial med bl. a. byggavfall. Bostadsrättsföreningen anför vidare att redovisningarna av grundvattenmagasin Fagersjö och dess koppling till Högdalstopparna är bristfälliga. Bostadsrättsföreningen menar att grundvattennivåerna inte får vara lägre än den historiskt sett lägsta nivån i grundvattenmagasinet och att, då det inte redovisas historikdata i ansökan, det bör framgå åtgärdsnivåer i kontrollprogrammet för aktuellt område.

Region Stockholm instämmer med bostadsrättsföreningens synpunkt att Högdalstopparna utgörs av fyllningsmaterial. Den jordkarta som tillhör

ansökningsunderlaget utgår från de naturliga jordlagren, varför fyllningsmassorna inte redovisas. Att Högdalstopparna utgörs av fyllningsmaterial har emellertid beaktats vid upprättande av prognoser och bedömning av grundvattenpåverkan. När det gäller åtgärdsnivåer hänvisas till förslag till kontrollprogram för grundvatten, se aktbil. 88.

6.2.4.3 Sättningar

Bostadsrättsföreningen önskar att den undersökning som vidtagits enligt PM Hydrogeologi, Bilaga C7, kap. 4.5 verifieras genom sättningsmätningar av minst två radhuslängor placerade på lera. Vilka punkter som blir aktuella för sättningsmätning bör framgå av kontrollprogrammet.

Region Stockholm noterar föreningens önskemål om kontroller. Region Stockholm ställer sig positivt till att utföra kontroller och installera nya mätpunkter, men är av inställningen att detta kan hanteras genom underhandskontakter med berörda parter. Region Stockholm anför dock att det inte är meningsfullt att uppföra sättningsdubbar för de aktuella byggnaderna då dessa är grundlagda på stålplåtar till fastmark/berg.

6.2.4.4 Mobilisering av förorening

Bostadsrättsföreningen anför att minst ett grundvattenrör inom aktuella fastigheter kontinuerligt bör provtas inom ramen för kontrollprogrammet för att säkerställa att eventuell förorening från Högdalstopparna inte sker.

Som Region Stockholm tidigare anført i avsnitt 6.2.2 ovan, kan det bli aktuellt att inkludera grundvattenkvalitet i kontrollprogram för grundvatten. Samråd kommer att ske med länsstyrelsen om detta.

6.2.4.5 Skyddsinfiltration

Bostadsrättsföreningen anför att frågan om skyddsinfiltration eller annan lämplig metod också bör omfatta begränsning av eventuell föroreningsmobilisering från Högdalstopparna till omgivningen.

Region Stockholm planerar inte att utföra infiltration nära fastigheterna Gårdskarlen 1 och 2 eftersom byggnaderna inom fastigheterna inte är sättningskänsliga. Som Region Stockholm anført ovan finns det ingen risk för mobilisering av föroreningar från Högdalstopparna.

6.2.5 Stockholm Anisen 3

Primula Byggnads AB (tomträttsinnehavare, Anisen 3) har yttrat sig över vissa frågor i målet.

Primula anser att redogörelsen i MKBn om förväntade störningar är bristfällig och behöver kompletteras med en redogörelse avseende under vilken tidsperiod buller

över yrkade riktvärden förväntas uppkomma, vid hur många tillfällen under denna tidsperiod buller över yrkade riktvärde förväntas uppkomma samt under hur lång tid buller över yrkade riktvärden förväntas pågå vid respektive tillfälle.

Region Stockholm har i MKBn beskrivit förväntad miljöpåverkan som identifierats i och med planeringen för anläggandet av utbyggd depå i Högdalen. Regionen arbetar utifrån Bilaga B2 till MKBn. Åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, och det är i dagsläget för tidigt att lämna besked om när i tid och vilken förväntad störning i detalj som kommer att uppstå. Region Stockholm avser att informera och agera enligt bilaga B2 där information ges till berörda fastighetsägare, verksamheter och boende i god tid före bullrande arbeten kommer att utföras.

Primula anser att det är motiverat, med hänsyn till att deras fastighet ligger inom ett område som enligt MKBn förväntas påverkas av omfattande luftburet buller, stomljud och vibrationer, att mätningar görs på fastigheten och att denna omfattas av de kontrollprogram som Region Stockholm ska upprätta. Primula menar vidare att Region Stockholm ska utföra bullermätningar avseende flerbostadshusen på fastigheten både före och under byggtiden samt att flerbostadshusen på fastigheten under såväl bygg- som drifttid ska ingå i Region Stockholms kontrollprogram avseende luftburet buller och stomljud. Slutligen anser Primula att Region Stockholm ska installera vibrationsmätare i byggnaderna på deras fastighet och att byggnaderna ska ges särskilda larm- och åtgärdsnivåer för vibrationer som redovisas i kontrollprogram för vibrationer.

Region Stockholm avser att utföra bullermätningar i anslutning till framtida etableringsytor inför byggstart. Med hänsyn till att byggnaderna inom fastigheten Anisen 3 är belägna i nära anslutning till bulleralstrande arbeten så är det troligt att en sådan mätning utförs i närhet av en eller flera av byggnaderna.

Mätningar av luftburet buller kommer också att utföras under byggtiden. Mätpunkter för buller under byggtiden kommer att redovisas i en mätplan för buller. Mätplanen tas fram i samband med att entreprenör tilldelas, då planen tar hänsyn till val av arbetsmetod samt eventuella bullerskyddsåtgärder. Det kommer att finnas möjlighet för berörda fastighetsägare att ta del av dessa planer.

Anisen 3 omfattas av den riskanalys för vibrationsalstrande arbeten som upprättats för sprängnings- och anläggningsarbetet. Riskanalysen som upprättats enligt Svensk Standard SS4604866:2011 innehåller bland annat vibrationsriktvärden för byggnaderna på denna fastighet. Riktvärdena styr entreprenörens planering och utförande av sprängningsarbetet. Mätningar av vibrationer kommer att utföras för att följa upp att vibrationsriktvärdena innehålls.

Region Stockholm bedömer utifrån tidigare erfarenheter att riktvärden framtagna enligt SS4604866:2011 har stor säkerhetsmarginal och att vibrationsskador på de aktuella avstånden inte uppkommer vid vibrationsnivåer under uppsatta riktvärden.

Primula anför att den sökta verksamheten inte ska meddelas tillstånd eftersom vald lokalisering, enligt Primula, inte är förenlig med kraven i 2 kap. 6 § miljöbalken.

I andra hand anför Primula att tillståndet ska förenas med villkor som ålägger Region Stockholm att vidta vissa bullerskyddande åtgärder för att säkerställa att riktvärdena enligt detaljplanen för Anisen 3 inte överskrids under byggtiden.

Region Stockholm vidhåller alltså att vald lokalisering uppfyller kraven enligt 2 kap. 6 § miljöbalken, att den sökta verksamheten är tillåtlig, att av Region Stockholm föreslaget bullervillkor bör föreskrivas samt att det finns skäl för verkställighetsförordnande.

Primula bedömer att järnvägsplanen, i sitt nuvarande skick, inte kommer att kunna fastställas eftersom den, enligt Primula, strider mot såväl detaljplanen för Anisen 3 som Boverkets allmänna råd om industribuller. Primula anför därutöver, såsom Region Stockholm uppfattar det, att det inte är möjligt att avgöra den sökta verksamhetens tillåtlighet innan dess att järnvägsplanen fastställts.

Region Stockholms ansökan avser tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Ansökan avser inte tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Enligt praxis innehåller dock ansökan underlag för bedömning av lämpliga villkor för reglering av störningar från tunneldrivningen och från övriga anläggningsarbeten, dvs. för störningar under byggtiden. För anläggandet av uppställningshallen, tillfartstunnlarna och anslutningsspåren har en järnvägsplan upprättats, som prövas av Trafikverket. Den kommer att prövas parallellt med ansökan om tillstånd till vattenverksamhet, vilket innebär att järnvägsplanen i detta fall kommer att fastställas efter det att mark- och miljödomstolen har prövat tillståndsansökan. Motsvarande ordning har även gällt för prövningen av de övriga delprojekten för utbyggnaden av tunnelbanan.

Frågor om trafikbuller under drifttiden ingår i Trafikverkets prövning av järnvägsplanen. Region Stockholm kommer att vidta nödvändiga skyddsåtgärder med avseende på trafikbuller för den valda spårsträckningen. Primulas slutsatser vad gäller järnvägsplanens påstådda stridighet med detaljplanen för Anisen 3 synes i allt väsentligt baseras på spekulationer om de planerade skyddsåtgärdernas effekt och möjligheterna till att erhålla bygglov. Region Stockholm bedömer å sin sida att de frågor som diskuteras inom ramen för järnvägsplanen kommer att kunna hanteras och att järnvägsplanen kommer att kunna fastställas. Detta behöver dock inte ske innan mark- och miljödomstolen avgör målet. Frågan om tillämpligheten av Boverkets allmänna råd samt vilka skyddsåtgärder som bör vidtas med avseende på trafikbuller under drifttiden bör därmed hanteras vidare inom ramen för prövningen av järnvägsplanen. Precis som Primula påpekar har Region Stockholm beaktat Primulas framförda synpunkter inom ramen för arbetet med järnvägsplanen.

Primula menar att såväl den sökta verksamheten som järnvägsplanen strider mot detaljplanen för Anisen 3. Detta medför enligt Primula att den valda lokaliseringen inte är förenlig med kraven i 2 kap. 6 § miljöbalken.

Vad gäller järnvägsplanens påstådda stridighet med detaljplanen för Anisen 3 hänvisar Region Stockholm till vad som redogjorts för ovan om prövningens avgränsning samt anför följande.

Av 2 kap. 6 § miljöbalken följer att det för en verksamhet eller en åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. I bestämmelsens tredje stycke framgår att ett tillstånd inte får ges i strid med en detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen, men att små avvikelser får göras om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas.

Vidare framgår det av 2 kap. 7 § miljöbalken att kravet i 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken enbart gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla det. Vid bedömningen ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Det är förhållandena i det särskilda fallet som ska beaktas.

Region Stockholm har i samråd med berörda kommuner utfört omfattande lokaliseringsutredningar för att förlägga tunnelbanedepån till den lämpligaste lokaliseringen som innebär bästa möjliga lösning för det utökade behovet av depåkapacitet. Vid lokaliseringsvalet har främst tillgång till lämplig mark, miljöpåverkan, förhållande till övriga depåer i tunnelbanenätet och den totala kostanden varit avgörande. Genom lokaliseringsutredningen granskades flera alternativa lokaliseringar men dessa avfärdades bland annat på grund av mindre lämplig placering i tunnelbanenätet, konflikter med andra planerade infrastrukturprojekt samt intrång i skyddsvärda natur- och rekreationsområden.

Vald lokalisering utgör den lokalisering som medför att ändamålet för verksamheten uppfylls med minsta intrång för människors hälsa och miljö. Anläggningsarbeten relaterade till den sökta vattenverksamheten kommer visserligen under byggtiden att orsaka visst luftburet buller och stomljud, men med de skyddsåtgärder som planeras att vidta kommer konsekvenserna av detta att minimeras och riktlinjerna i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggsatser² kommer i allt väsentligt att kunna innehållas.

Region Stockholm har i ansökningsunderlaget redovisat inom vilka fastigheter som den sökta vattenverksamheten kommer att bedrivas. Ingen av de för området gällande detaljplanerna reglerar hantering av eller hushållning med grundvatten. Den sökta verksamheten strider inte mot någon av de berörda detaljplanerna och vattenverksamheten är därtill förenlig med de nya detaljplaner som tagits fram för projektet. Detaljplanen som rör anslutningsspåret i närheten till Anisen 3 antogs av kommunfullmäktige i slutet av september 2020.

Detaljplanen för Anisen 3 innehåller bland annat riktvärden för trafikbuller vid utformandet av byggnader inom området. Med trafikbuller får förstås buller från framdrift av föremål i trafik, t.ex. framdrift av bilar eller tåg. Detaljplanen för Anisen 3 innehåller dock inte riktvärden för annat buller, t.ex. buller från byggarbetsplatser. Bostadshuset på Anisen 3 kan således inte bli planstridiga på grund av Region Stockholms anläggningsarbeten relaterade till den sökta vattenverksamheten.

Sammanfattningsvis har Region Stockholm utfört en omfattande lokaliseringsutredning för att säkerställa att vald lokalisering utgör den plats som medför att ändamålet för den sökta verksamheten uppfylls med minsta intrång för människors hälsa och miljön. Den valda lokaliseringen strider inte mot några berörda detaljplaner och inte heller mot den intilliggande detaljplanen för Anisen 3. Vald lokalisering uppfyller således kraven på val av plats enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

6.3 Villkorsförslag m.m.

6.3.1 Stockholm Anisen 3

Primula Byggnads AB (tomträttsinnehavare, Anisen 3) anser att:

- *Stomljud och luftburet buller under byggtiden inte ska överskrida Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) avseende bostäder för permanentboende,*
- *Tillsynsmyndigheten ska endast, med ändring av föreslagna villkor 5.2 och 5.4, få medge undantag från riktvärdena avseende luftburet buller och stomljud om det finns synnerliga skäl. Undantag vad gäller stomljud efter 19.00 ska inte kunna medges. Mark- och miljödomstolen ska fastställa ett högsta riktvärde som inte under några omständigheter får överskridas, samt*
- *Region Stockholm ska senast två månader innan störande arbeten som kan påverka Primulas fastighet påbörjas informera Primula om att arbetena ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.*

Som Region Stockholm redogjort för ovan innehåller detaljplanen för Anisen 3 riktvärden för trafikbuller, men saknar riktvärden för annat typ av buller. Den sökta verksamheten kommer inte medföra att de riktvärden som föreskrivs i detaljplanen överskrids under byggtiden och det saknas därför skäl till att föreskriva villkor i enlighet med Primulas yrkande.

Region Stockholm anser att frågan om vilka bullerskyddande åtgärder som ska utföras med avseende på trafikbuller under drifttiden ska prövas i järnvägsplanen. Hantering av dessa frågor pågår som nämnts redan inom ramen för arbetet med järnvägsplanen. Region Stockholm har i det arbetet redan åtagit sig att vidta bullerskyddande åtgärder och den närmare regleringen av trafikbullret kommer att framgå av järnvägsplanen när den fastställs.

Region Stockholms villkorsförslag följer samma systematik som föreskrivits avseende utbyggnaden av övriga tunnelbane-delsträckor. Avvikelse från riktvärden i NFS 2004:15 har endast föreslagits för stomljud inomhus kvällstid. Utbyggnaden av tunnelbanedepån i Högdalen kommer på samma sätt som för ovan nämnda delsträckor att vidtas i stadsmiljö och stadsutvecklingsområde med högt bakgrundsbuller. Region Stockholm anser därför att utbyggnaden av tunnelbanedepån i Högdalen bör regleras på samma sätt som de andra tre tunnelbaneprojekten med avseende på de som berörs av buller.

Både för luftburet buller som för stomljud gäller att störningarna kommer att variera i tid och styrka. Detta gäller särskilt med avseende på stomljud, som i princip är omöjliga att begränsa genom skärmning. Bullret kommer i vissa fall att överskrida de riktvärden som anges i NFS 2004:15. För att kunna utföra vissa arbeten kommer Region Stockholm därför behöva ha möjlighet att i enlighet med villkorsförslaget överskrida gällande riktvärden.

Det är inte praktiskt genomförbart att, såsom Primula yrkat, detalj reglera för varje tid gällande bullernivåer som aldrig får överskridas. Det är en nödvändighet att Region Stockholm tillåts att under vissa förutsättningar överskrida riktvärdena för att arbetet på så sätt ska bli klart snabbare och att projektet ska kunna genomföras på ett effektivt och rationellt sätt. Sådana överskridanden kommer ske efter noggrant övervägande och i samråd med eller efter godkännande av tillsynsmyndigheten i enlighet med vad som anges i bullervillkoren och, i den mån det är möjligt, företrädesvis under de dagar och tidpunkter när så få personer som möjligt blir drabbade. Region Stockholm vill också poängtera att det kommer att erbjudas tillfällig vistelse till boende i enlighet med vad som framgår av ansökningsunderlaget.

Region Stockholm har för avsikt att minst två veckor före start av störande arbeten ha informerat berörda fastighetsägare, närboende m.fl. om när och var arbetena ska utföras och hur länge de ska pågå. Region Stockholm vill i detta sammanhang understryka att Region Stockholm givetvis kommer att arbeta för att informera berörda parter tidigare än två veckor om så är möjligt. Det är dock varken skäligt eller praktiskt genomförbart att uppställa krav för Region Stockholm att informera Primula redan två månader innan störande arbeten som påverkar deras fastighet ska påbörjas. Med strängare begränsningar för såväl information om störande arbeten som för möjligheter att överskrida riktvärden riskerar projektet att försenas vilket i sig medför en rad negativa konsekvenser, såsom att den tidsperiod då bulleralstrande arbeten måste utföras blir längre.

Primula anser att det ska framgå att tillfälligt boende som erbjuds boende av Region Stockholm till följd av planerade störningar ska vara likvärdigt med nuvarande boende.

Region Stockholm har redovisat en åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, se bilaga B2 till MKBn. Region Stockholm strävar efter att hitta lösningar utifrån berördas behov vilket kan innebära olika lösningar för olika berörda parter. Region Stockholm avser att föra dialog med berörda för att hitta anpassade lösningar och någon exakt information om lokalisering och storlek på tillfälliga boenden respektive vistelser kan därför inte ges i det här skedet. Region Stockholm arbetar utifrån principen att vardagen ska fungera för de som blir störda.

6.3.2 Blixtljuset 16

Nedslaget AB (tomträttsinnehavare, Blixtljuset 16) har begärt att Region Stockholm förstärker och vibrationsskyddar den mur som gränsar mot tunnelbanan.

Region Stockholm förstår det som att Nedslaget AB vill att Region Stockholm förstärker och vibrationsskyddar den mur som gränsar mot tunnelbanan för att kompensera för den ökade trafik som utbyggnaden av tunnelbanan troligtvis kommer medföra. Region Stockholm vill här påpeka att frågor som anknyter till drifttiden för tunnelbanan inte ska prövas inom ramen för förevarande mål.

6.3.3 Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad

Miljö- och hälsoskyddsnämnden föreslår att tillståndet förenas med krav på kompensationsåtgärder, med anledning av verksamhetens negativa påverkan på stadens gröna infrastruktur och övergripande ekologiska spridningsvägar inom denna, mellan bl. a. Flatens och Rågsveds naturreservat. Nämnden har föreslagit följande utformning av ett villkor.

Region Stockholm ska vidta åtgärder för att kompensera för förlust av naturvärden och ekologiska funktioner som uppkommer genom nedtagning av träd och omgivningspåverkan vid Örbyleden, Hökarängen och Högdalen.

Kompensationsåtgärder ska vidtas genom anläggning av nya grönytor, plantering och inledande skötsel av nyplanterade träd samt anläggande av grodtunnlar för att stärka spridningssambandet mellan Flatens naturreservat och naturreservat Rågsved, via Skönstaholm och Fagersjöskogen, mellan Norra Fagersjöskogen och Majroskogen samt norrut mot Hemskogen och Svedmyraskogen. Åtgärderna ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt och senast inom tre år från att denna dom har vunnit laga kraft”.

Nämnden föreslår även en delegation likt vad som tidigare föreskrivits i domen för sträckningen Kungsträdgården – Nacka/Söderort.

Region Stockholm anser inte att det behövs några kompensationsåtgärder och att sådana inte ska föreskrivas som villkor. De intrång i naturmiljöer som behöver göras vid utbyggnaden är huvudsakligen av tillfällig art och härrör från arbets- och etableringsområden. Dessa områden kommer att återställas efter att planerade anläggningar är färdiga. Dialog kommer att ske med berörda fastighetsägare. Någon kompensation utanför etableringsområdena kan Region Stockholm svårtligen utföra, då Region Stockholm inte äger marken.

För det fall att domstolen likväl bedömer att intrången medför sådan skada som motiverar en skyldighet för verksamhetsutövaren att utföra kompensationsåtgärder, menar Region Stockholm att nämndens villkorsförslag inte kan godtas. Villkorsförslaget är alldeles för generellt utformat och innehåller i princip inga begränsningar av Region Stockholms skyldigheter inom det föreskrivna området som, i förhållande till det intrång som faktiskt sker, får anses väl tilltaget. Detta föranleder att det är svårt, om inte omöjligt, för Region Stockholm att avgöra omfattningen av vilka skyldigheter som följer av villkorsförslaget. För det fall domstolen bedömer att tillståndet ska förenas med krav på kompensationsåtgärder

föreslår Region Stockholm att villkoret utformas i likhet med det villkor som föreskrevs i tillståndet för delsträckan Kungsträdgården till Nacka och söderort. Om domstolen bedömer att tillståndet ska förenas med krav på kompensationsåtgärder har Region Stockholm inga invändningar mot den av nämnden föreslagna delegationen.

6.3.4 Oförutsedd skada

När det gäller Region Stockholms yrkande om tid för anmälan av anspråk avseende ersättning för oförutsedd skada, har Possedo Kexburken AB (Stockholm Kexburken 1) och länsstyrelsen ansett att den tid som Region Stockholm yrkat (tio år från utgången av arbetstiden) är för kort och att tiden istället bör vara 15 respektive 20 år efter utgången av arbetstiden.

Region Stockholm har utvecklat sin syn på detta i avsnitt 4 i kompletteringen daterad den 8 november 2019, aktbil. 13.

7. DOMSKÄL

7.1 Rådighet

En verksamhetsutövare ska ha rådighet över vattnet inom det område där verksamheten ska bedrivas. Rådighet över en fastighets vatten har var och en inom det vatten som finns inom hennes eller hans fastighet. Rådighet kan också föreligga genom avtal. (Se 2 kap. lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet, den s.k. restvattenlagen.) Rådighet utgör en s.k. processförutsättning, som sökanden ska styrka.

I restvattenlagen finns även bestämmelser om rådighet för vissa angivna vattenverksamheter, bl.a. vattenverksamhet som behövs för järnväg (2 kap. 4 § p 6). För sådana verksamheter har sökanden rådighet även om denne varken äger berörda fastigheter eller slutit avtal med fastighetsägarna. Med referens till 1 kap. 1 § 2 stycket i lagen (1995:1649) om byggande av järnväg framgår att vad som föreskrivs om järnväg tillämpas också på tunnelbana och spårväg.

Utgångspunkten i restvattenlagen är att rådigheten tillkommer fastighetsägaren (2 kap. 1 §). Vad som sägs i 2 kap. 4 § – att rådighet har tillagts också andra än fastighetsägaren när det gäller viss vattenverksamhet – innebär endast att sökanden uppfyller kravet på rådighet som processförutsättning. Bestämmelsen ger inte verksamhetsutövaren behörighet att förfoga över vattnet på någon annans fastighet med mindre denne gett sitt medgivande, alternativt att prövningsmyndigheten har bifallit ett yrkande om s.k. tvångsrätt (se NJA 1993 s. 331 respektive NJA 2012 s. 362).

Som framgår av ansökan arbetar Region Stockholm parallellt med att ta fram en järnvägsplan för utbyggnaden av tunnelbanan. Planen bedöms enligt nuvarande tidsplan komma att fastställas tidigast i maj 2021. I en järnvägsplan redovisas kartor över det område som planen omfattar (2 kap. 9 § första stycket i lagen [1995:1649] om byggande av järnväg. Kartorna ska visa järnvägens sträckning och huvud-

sakliga utformning samt den mark eller det utrymme och de särskilda rättigheter som behöver tas i anspråk för järnvägen och för att bygga järnvägen, såväl permanent under drifttiden som temporärt under byggtiden. I järnvägsplanen regleras även vissa skyddsåtgärder som behövs under drifttiden för att minimera omgivningspåverkan från driften av tunnelbanan.

Mark- och miljödomstolen bedömer att Region Stockholm med stöd av avtal och med hänvisning till 2 kap. 4 § punkten 6 restvattenlagen har nödvändig rådighet för den ansökta vattenverksamheten i den del ansökan avser grundvattenbortledning från tunnelanläggningen.

I fråga om Region Stockholms yrkande om att vid behov infiltrera vatten i jord eller i berg gör domstolen följande bedömning.

Det står klart att skyddsinfiltration med viss säkerhet kan komma att behövas under byggtiden medan det under drifttiden troligen inte krävs men kan inte uteslutas. För att utföra anläggningar för infiltration behöver mark tas i anspråk. För den skyddsinfiltration som behövs under *byggtiden*, har Region Stockholm hänvisat till avtal med staden som markägare. För *drifttiden* däremot får, främst med hänvisning till osäkerheten om i vilken omfattning skyddsåtgärden behövs, behovet av skyddsinfiltration (inom ramen för en diskussion om rådighet) hanteras som ”oförutsedd”, vilket innebär att det enligt domstolens uppfattning inte är nödvändigt att lösa frågan om rätt att förfoga över mark redan när ett tillstånd till den ansökta verksamheten ges.

Mot bakgrund av det anförda och med beaktande av möjligheten att begära tillträde enligt 28 kap. 4 § miljöbalken, bedömer mark- och miljödomstolen att Region Stockholm har nödvändig rådighet för den ansökta vattenverksamheten även i den den ansökan avser infiltration.

7.2 Samråd och miljökonsekvensbeskrivningen

Den upprättade miljökonsekvensbeskrivningen med gjorda kompletteringar är, enligt mark- och miljödomstolens bedömning, ett tillräckligt material för att den miljöpåverkan som blir resultatet av grundvattenbortledningen ska kunna bedömas tillsammans med övrig påverkan som verksamheten ger upphov till. Det är också möjligt att med materialet i ansökan som underlag bedöma tillåtligheten och besluta villkor för verksamheten

Av aktmaterialet framgår även att samrådsförfarandet motsvarar de krav som ställts upp av lagstiftaren, varför miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken med avseende på såväl förfarande som dokumentation. Miljökonsekvensbeskrivningen ska därför godkännas och den specifika miljöbedömningen kan därmed avslutas.

7.3 Tillåtlighet och tillstånd

7.3.1 Järnvägsplan

Det pågår för närvarande ett arbete med att anta en järnvägsplan. Att det inte finns en lagakraftvunnen järnvägsplan innebär att den ansökta vattenverksamheten får prövas fullt ut. Mark- och miljödomstolen har påmint Region Stockholm om de strategiska överväganden som en sökande, i en situation som denna, bör göra (se 11 kap. 23 § miljöbalken, jfr MÖDs dom den 7 mars 2013 i mål M 2598-12).

7.3.2 Val av plats

Region Stockholm har utfört lokaliseringsutredningar, med flera alternativa lägen, för att förlägga tunnelbanedepån till den lämpligaste lokaliseringen som innebär bästa möjliga lösning för det utökade behovet av depåkapacitet. Vid lokaliseringsvalet har enligt sökanden främst tillgång till lämplig mark, miljöpåverkan, placering i förhållande till övriga depåer i tunnelbanenätet och den totala kostnaden varit avgörande. Även möjligheten till framtida utbyggnad av depåkapaciteten har beaktats.

Gällande detaljplan för fastigheten Anisen 3 reglerar krav avseende trafikbuller under drift, vilket inte innefattas i den prövning som görs i detta mål. Det valda platsen för ansökt verksamhet strider därför inte mot den detaljplanen. Den ansökta vattenverksamheten strider heller inte i övrigt mot några gällande detaljplaner.

Det anförda innebär sammantaget att kraven i 2 kap. 6 § bedöms vara uppfyllda.

7.3.3 Riksintressen; områdesskydd; naturmiljö; kulturmiljö

Örbyleden är utpekad som riksintresse för kommunikation. Stockholms stad har inrättat ett naturreservat för Rågsveds friområde. Söderledskyrkan är skyddad enligt kulturmiljölagen. Och det finns fem registrerade kulturlämningar inom influensområdet för grundvatten.

Påverkan genom grundvattenbortledning och förändring av grundvattennivåer i jord och berg bedöms resultera i inga eller marginella effekter för de ovan angivna intressena.

7.3.4 Bortledning av inläckande grundvatten

För att begränsa inläckaget av grundvatten kommer berget att förinjekteras med (främst) cementbaserade injekteringsmedel. Förinjektering är den huvudsakliga åtgärden för att täta tunneln mot inläckande grundvatten. Täthetskrav kan, enligt Region Stockholm, uppfyllas med normalt en injekteringsomgång, samt beredskap för att utföra kompletteringar genom en andra injekteringsomgång. Om det behövs kommer injektering att ske efter utförd sprängning, s.k. efterinjektering.

Även om långtgående tätningsåtgärder utförs för anläggningen kommer grundvatten att läcka in i tunnlar och undermarksanläggningarna även under drifttiden. Inga remissmyndigheter eller parter i övrigt har motsatt sig att tillstånd lämnas med hänvisning till bortledning av inläckande grundvatten.

Den samlade utredningen ska göra det möjligt för domstolen att bedöma ansökans förenlighet med de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Av betydelse är frågan om vattenverksamheten – bortledning av allt till tunneln inläckande grundvatten – innebär en påverkan som med planerade skyddsåtgärder kan motiveras eller om risken för skada eller olägenhet är osäker, alternativt allt för hög. Region Stockholm har inte föreslagit några slutliga villkor avseende inläckage utan menar att avgörandet om slutliga villkor bör skjuts upp under en prövotid motsvarande tiden för byggskedet.

7.3.5 Föroreningar i mark och grundvatten

Föroreningshalten i mark och vatten är, förutom i närhet till Högdalstopparna, generellt låga. Vid högdalstopparna har det konstaterats påverkan i grundvatten i jord men däremot inte i grundvatten i berg. Halterna är sådana att de, i det fall de sprids genom inläckage till berganalläggningen, kan kräva separat lokal rening för att som länshållningsvatten under byggtiden respektive dränvatten under drifttiden ledas vidare.

Utredningen ger dock vid handen att risken för spridning till tunnelanläggningen och därigenom vidare till recipienter är sammantaget liten. Region Stockholm har möjlighet att behandla dränvatten och länshållningsvatten i delströmmar och installera ytterligare reningssteg, och därigenom minimera risken för negativa konsekvenser för människors hälsa eller för miljön. Region Stockholm har också godtagit ett villkorsförslag som syftar till att damm för avskiljning av inläckande vatten från Högdalstopparna ska installeras.

7.3.6 Miljökvalitetsnormer för vatten och luft

Under byggtiden kommer länshållningsvattnet att innehålla cement- och sprängämnesrester, borrhax och oljerester. Kväve- och partikelhalter kommer att vara generellt höga. Länshållningsvattnet kommer att genomgå lokal rening, där minst sedimentering och oljeavskiljning ingår, innan det leds vidare. Kvävebelastat länshållningsvatten avses ledas till spillvattennätet. Små mängder länshållningsvatten med låga föroreningshalter kan (i samråd med berörd tillsynsmyndighet och VA-huvudmannen), som alternativ, avledas till recipient istället för till spillvattennätet. De vattenförekomster som kan bli aktuella för att ta emot vatten via dagvattennätet är Drevviken samt Magelungen.

Under drifttiden bedöms dränvatten generellt hålla god kvalitet. Dränvatten från hela tunnelanläggningen kommer att behandlas i en VA-station. Utsläpp till recipient via dagvattennätet kommer att ske i samråd med berörd tillsynsmyndighet.

Med föreslagna villkor, åtaganden och delegation bedöms den planerade verksamheten inte motverka att miljö kvalitetsnormerna för någon recipient uppnås eller inte kan följas. Det bedöms inte heller ske någon försämring av någon kvalitetsfaktor till följd av utsläppen av länshållningsvatten eller dränvatten.

Den planerade verksamheten bedöms inte heller medverka att någon tillämplig miljö kvalitetsnorm för luft inte kan följas.

7.3.7 Luftburet buller och stomljud

Under byggtiden kommer verksamheten att orsaka luftburet buller och stomljud. De huvudsakliga bullerkällorna utgörs av tunneldrivningen och arbeten i öppna schakt samt i viss mån övriga ovanjordsarbeten. Utredningen ger vid handen att Region Stockholm, om föreslagna skyddsåtgärder och tidsmässiga begränsningar realiserar, kan i allt väsentligt innehålla de riktlinjer som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

7.3.8 Vibrationer

Region Stockholm har tagit fram en åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader och åtagit sig att följa den, samt föreslagit villkor avseende sprängnings-inducerade vibrationer i byggnader samt hur kommunikation och information till närboende och närliggande verksamheter ska ske, vilket sammantaget innebär att olägenheten i form av vibrationer inte hindrar att verksamheten ska anses tillåtlig.

7.3.9 Masshantering och transporter

För att minimera miljöpåverkan kommer jord- och bergmassor att om möjligt i första hand återanvändas inom andra anläggningsprojekt i närområdet. Region Stockholm bedömer att behovet av lämpligt bergmaterial i regionen är ökande och uppgår för närvarande till cirka tolv miljoner ton per år. Region Stockholm bedömer att samtliga bergmassor kommer att kunna nyttiggöras för kommersiell användning i Stockholmsregionen. Region Stockholm kommer att verka för att avsättningen sker i närområdet. Huvuddelen av bergmassor från tunnlar kommer att transporteras ut genom arbetstunneln vid Örbyleden och därmed i direkt närhet till ett större vägnät. För att säkerställa en god hantering av eventuellt förorenade av massor kommer provtagning jordmassor att utföras innan beslut om användning tas. Förorenade massor transporteras till godkänd mottagare för omhändertagande.

Region Stockholm har accepterat att redovisa en plan för hantering av bergmassor till berörd tillsynsmyndighet.

Enligt mark- och miljödomstolens bedömning är det inte nödvändigt att pröva transporterna som ett följdföretag enligt 16 kap. 7 § miljöbalken.

7.3.10 Kemikalier

Region Stockholm har angett att samtliga kemikalier som avses användas ska klara Byggvarubedömningens (BVB) bedömningskriterier för "Rekommenderas" eller "Accepteras". Man kommer också att ställa krav på entreprenörer när det gäller hantering, förvaring, märkning m.m. av kemikalier. Region Stockholm har också tagit fram en särskild rutin för granskning och bedömning av kemiska injekteringsmedel. Region Stockholm har också föreslagit ett villkor som innebär krav på bl.a. invallning, påkörningsskydd och lätt tillgänglig saneringsutrustning där kemikalier förvaras och hanteras.

7.3.11 Sammanfattande bedömning

Genom det material som slutligt presenterats i ansökan har Region Stockholm visat att det är möjligt att vidta sådana skyddsåtgärder och iaktta sådana försiktighetsmått som i rimlig omfattning kan förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. De allmänna hänsynsreglerna och tillämpliga tillåtlighetskrav i miljöbalken bedöms uppfylla.

Mark- och miljödomstolen kommer sammantaget fram till att den ansökta verksamheten, med lämpligt utformade skyddsåtgärder och villkor om försiktighetsmått m.m., är tillåtlig. Tillstånd med angivna villkor m.m. ska därför meddelas. Frågan om slutliga villkor avseende inläckande grundvatten under drifttiden bör dock skjutas upp under en prøvotid.

7.4 Villkor, provisoriska föreskrifter, delegation och kontroll

Det kan konstateras att det i stort förligger samsyn mellan Region Stockholm och övriga intressenter i målet när det gäller vilka villkor som ska föreskrivas och hur dessa ska utformas.

De bedömningar som mark- och miljödomstolen gör när det gäller villkor och delegation redovisas i avsnitt 7.4.1 – 7.4.6 nedan.

7.4.1 Det allmänna villkoret; definition av byggtid respektive drifttid

Villkor 1 (allmänt villkor). Region Stockholms förslag godtas.

Villkor 2 (vad som avses med byggtid och drifttid). Region Stockholms förslag godtas.

7.4.2 Bortledning av inläckande grundvatten under en prøvotid och skyddsåtgärder; kontroll av grundvatten; infiltration

Provisorisk föreskrift P1 (inläckage grundvatten). Det har inte förts fram invändningar mot att frågan om slutliga villkor avseende inläckande grundvatten för drifttiden skjuts upp under en prøvotid motsvarande byggtiden. Det har inte heller förts fram invändningar mot den föreslagna provisoriska föreskriften. Utredningen

ger vid handen att den provisoriska föreskriften bör utformas i enlighet med Region Stockholms förslag.

Villkor 3 (kontrollprogram för grundvatten). Region Stockholms förslag godtas.

Villkor 4 (infiltration). Den utredning som Region Stockholm presenterat talar med tillräcklig styrka för att det är möjligt att tillämpa infiltration som skyddsåtgärd. Region Stockholms förslag godtas.

7.4.3 Buller och delegation; vibrationer

Gällande detaljplan för Anisen 3 reglerar krav avseende trafikbuller under drifttiden, vilket provas i den kommande järnvägsplanen. Det bullervillkor som nu ska beslutas tar sikte på störningar under byggtiden. Region Stockholm har föreslagit villkor för buller och vibrationer som följer samma systematik som föreskrivits avseende utbyggnaden av övriga tunnelbanedelsträckor (se mark- och miljödomstolens avgöranden i M 7039-15, M 598-17 och M 1431-17). Det har inte framkommit något som skulle kunna motivera att regleringen av buller och vibrationer i detta fall ska utformas på något annat sätt än det som Region Stockholm har föreslagit.

Villkor 5.1-5.7 (luftburet buller och stomljud). Region Stockholms förslag godtas.

Delegation D2 (buller). Region Stockholms förslag godtas.

Villkor 6 (vibrationer). Region Stockholms förslag godtas.

7.4.4 Utsläpp till vatten och delegation

Villkor 7.1 (damm för avskiljning av vatten från Högdalstopparna). Efter förslag av länsstyrelsen har Region Stockholm vid huvudförhandlingen godtagit ett kompletterande villkor att damm för avskiljning av inläckande vatten från Högdalstopparna ska installeras, samt att det ska finnas möjlighet att separat provta och avleda vattnet från dammen.

Det föreslagna villkoret är lämpligt och ska beslutas.

Villkor 7.2 (länshållningsvatten, villkorsförslag 7). Region Stockholms förslag godtas.

Villkor 7.3 (dränvatten). Efter förslag från rätten har Region Stockholm under huvudförhandlingen godtagit ett villkor som syftar till att tydliggöra hantering av dränvatten under drifttiden.

Villkor 8 (kontrollprogram utsläpp till vatten). Region Stockholms förslag godtas med mindre språklig justering som syftar till att förtydliga att kontrollprogram ska finnas för både bygg- och drifttiden.

Delegation D1 (utsläpp till vatten). Region Stockholms förslag till delegation avseende villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient (via dagvattennätet) godtas.

7.4.5 Kemikalier

Villkor 9 (kemikalier). Region Stockholms förslag godtas.

7.4.6 Övriga villkor

Villkor 10 (masshantering). Efter förslag av länsstyrelsen har Region Stockholm, vid huvudförhandlingen, godtagit ett kompletterande villkor att senast tre månader innan arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats påbörjas, redovisa en preliminär plan för hantering av bergmassor till berörd tillsynsmyndighet. Planen ska därtill innehålla en prognos för mängden bergmassor som förväntas uppstå under nästkommande ett och ett halvt år. En preliminär plan för avsättning av mängd massor per mottagare och kvartal ska också anges, tillsammans med uppgifter om mottagarens kapacitet och, i förekommande fall, tillstånd att ta emot massor. En uppdaterad plan ska därefter redovisas årligen till berörd tillsynsmyndighet fram till det år då arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats avslutas.

Det föreslagna villkoret för masshantering är lämpligt och ska beslutas.

Villkor 11 (kompensationsåtgärder). Nämnden har yrkat att tillståndet förenas med krav på kompensationsåtgärder, som – enligt yrkandet – ska avse nya grönytor, plantering och inledande skötsel av träd samt anläggande av grodtunnlar. Nämnden har även föreslagit en delegation som kopplas till det föreslagna villkoret om kompensationsåtgärder. (Se avsnitt 5.1.5.)

Region Stockholm har primärt angett att det inte behövs några kompensationsåtgärder och att ett villkor om det inte behöver föreskrivas, och i andra hand föreslagit att ett villkoret utformas i likhet med det villkor som föreskrevs i tillståndet för ny tunnelbana från Kungsträdgården till Nacka och söderort (M 1431-17). Om domstolen bedömer att tillståndet ska förenas med krav på kompensationsåtgärder har Region Stockholm angett att man inte har några invändningar mot den av nämnden föreslagna delegationen.

Under byggtiden, som är längre än fem år, kommer Region Stockholm att etablera sig på platser som har höga naturvärden eller annars har en strategisk viktig funktion i den gröna infrastrukturen. Förslusen av livsmiljöer och funktioner blir total under byggtiden, som varar i upp till tio år. Mot den bakgrunden bedömer mark- och miljödomstolen att den tillståndsgivna verksamhetens nyttjande av mark för tillfälliga och permanenta ändamål bör kompenseras. Nämndens förslag till villkor är dock något för otydligt och avser till viss del större kompensationer än vad den tillståndsgivna verksamheten bedöms skada eller riskerar att skada.

Ett villkor om kompensation ska av det skälet inte omfatta krav på att anläggande av grönytor och grodtunnlar utan enbart krav på plantering och inledande skötsel av träd.

Delegation D3 (kompensationsåtgärder). Den förelagna delagationen för åtgärdernas genomförande är lämplig och ska föreskriva.

7.5 Arbetstid

Arbetstiden ska, enligt Region Stockholms förslag, bestämmas till 10 år.

7.6 Skadereglering; oförutsedd skada

Bergvärmeanläggningar och andra anläggningar

Med referens till redovisat underlag kan det inledningsvis konstateras att det inte kan förutses någon skada på energibrunnar eller andra anläggningar till följd av den tillståndsgivna vattenverksamheten. Skulle det ändå uppkomma skador ska dessa hanteras genom förfarandet för oförutsedd skada.

Region Stockholm har redovisat ett förslag till arbetsgång för hantering av energibrunnar som riskerar att få avsänkt vattennivå vilket även innefattar åtgärder som om de genomförs beslutas i samråd med den berörda brunnsägaren, se avsnitt 3.8.4 och avsnitt 4 ovan.

Oförutsedd skada

Region Stockholm har föreslagit att tiden för anmälan av oförutsedd skada bestäms till tio år. Medan andra intressenter har föreslagits att tiden ska anges till femton respektive tjugo år.

Den tillståndsgivna verksamheten berör ett förhållandevis väl avgränsat område med få skadeobjekt där de geologiska och topografiska förhållandena är sådana att eventuell påverkan bör kunna observeras i tiden i direkt samband med byggandet. Det finns därför, enligt mark- och miljödomstolens bedömning, inga objektiva skäl för att ha en längre tid för att anmäla en oförutsedd skada än vad som föreslagits av Region Stockholm.

Tiden för anmälan om oförutsedd skada ska alltså bestämmas till 10 år räknat från arbetstiden utgång.

7.7 Övriga yrkanden

Övriga yrkanden, som inte tillgodosetts genom uttryckliga åtaganden från Region Stockholm eller annars behandlats på annan plats i denna dom, ska avslås.

7.8 Verkställighetsförordnande

Ett verkställighetsförordnande av domstol innebär att en lagakraftvunnen dom inte behöver avvaktas och är ur processuell synvinkel att se som ett undantag.

Det får därför läggas på verksamhetsutövaren att påvisa konkreta skäl för ett verkställighetsförordnande och ange vilka beaktansvärda nackdelar som är förknippade med att tillståndet inte kan tas i anspråk omedelbart och vad som kan bli följden av att verksamheten förskjuts framåt i tiden. Det måste också krävas att verksamhetsutövarens intresse med viss marginal väger tyngre än de intressen som talar för att ett lagakraftvunnet avgörande bör föreligga innan tillståndet får tas i anspråk. Särskild hänsyn ska tas till de skador på miljön som kan uppstå om tillståndet omedelbart tas i anspråk och de möjligheter som finns att läka sådana skador om tillståndsbeslutet upphävs eller ändras (se Högsta domstolens avgörande, NJA 2012 s 623).

Som skäl för ett förordnande har Region Stockholm hänvisat till att

- tunnelbanan behöver byggas ut så snart som möjligt för att skapa ett hållbart resande och främja kollektivtrafik framför privat bilåkande,
- utbyggnaden av tunnelbanenätet medför ett större antal tåg och därmed krav på utökad depåkapacitet, bl.a. genom fler uppställningsplatser och åtkomst till de olika tunnelbanegrenarna,
- det är nödvändigt att den utbyggda depån är färdigställd när de nya tunnelbanesträckningarna till Barkarby samt Nacka och söderort tas i drift.

Med undantag för en sakägare (Primula Byggnads AB) har det inte förts fram några invändningar mot yrkandet om ett verkställighetsförordnande.

Vid tiden för huvudförhandlingen var inte järnvägsplanen inlämnad till Trafikverket för godkännande. Om Region Stockholms nuvarande prognos inte justeras kommer järnvägsplanen för Högdalendepån att vinna laga kraft tidigast vid halvårsskiftet 2021. Eftersom Region Stockholm måste invänta en lagakraftvunnen järnvägsplan kommer det att dröja innan några arbeten enligt detta tillstånd kan påbörjas. Mot den bakgrunden det – med beaktande av de krav som ställs upp i 22 kap. 28 § miljöbalken – inte motiverat att besluta om ett verkställighetsförordnande.

7.9 Prövningsavgiften; rättegångskostnader

7.9.1 Prövningsavgiften

Storleken på beloppen för grund- och tilläggsavgift har inte ifrågasatts. Något skäl för att minska eller efterskänka prövningsavgiften har inte framkommit. Prövningsavgiften ska därför bestämmas slutligt till 89 920 kr.

7.9.2 Rättegångskostnader

Rättsliga utgångspunkter

I ansökningsmål om vattenverksamhet ska sökanden svara för sina egna och motpartens kostnader vid miljödomstolen under förutsättning att motparten är att betrakta som sakägare (se 25 kap. 2 § första stycket miljöbalken).

Ersättning för rättegångskostnader ska fullt ut motsvara kostnaden för rättegångens förberedande och talans utförande samt arvode till ombud och biträde, såvitt

kostnaderna skäligen varit påkallad för tillvaratagande av partens rätt (se 18 kap. 8 § första stycket rättegångsbalken). För att kunna tillgodogöra sig innehållet i en ansökan med ett omfattande och tekniskt komplicerat material får det godtas att en ersättningsberättigad motpart även anlitar tekniskt biträde. Rätten till ersättning för rättegångskostnad i ett ansökningsmål om vattenverksamhet kan alltså avse kostnader för såväl ombud som tekniskt biträde. Det bör påminnas om att ombudsarvode inte i första hand ska bestämmas efter den tid som lagts ned utan med hänsyn till målets beskaffenhet och omfattning och den omsorg och skicklighet med vilken arbetet har utförts (jfr NJA 1997 s. 854).

Det bör även framhållas att det är sökanden som är fullt ut 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. Om en motpart anser att sökandens utredning i olika avseenden är bristfällig, bör denne, i stället för att anlita externa konsulter, påkallat bristerna i utredningen för sökanden, alternativt begära att mark- och miljödomstolen förelägger sökanden att komplettera utredningen i angivna hänseenden. Som motpart har man alltså inte något ansvar för att underlaget i en ansökan ska bli komplett och relevant och man kan inte heller räkna med ersättning för rättegångskostnader som avser den typen av utredningsmaterial.

Yrkandena

Yrkanden om ersättning för rättegångskostnader har gjorts enligt följande.

- Länsstyrelsen i Stockholms län har yrkat ersättning med 96 000 kronor, allt avseende arbete.
- Advokat Johan Normans huvudman har yrkat ersättning med 26 880 kronor exklusive mervärdesskatt.
- Advokat Carina Holmgren och jur.kand. Benjamin Rönne-Petersens huvudman har yrkat ersättning med 186 290 kronor exklusive mervärdesskatt avseende ombudsarvode.
- Advokat Jonas Wetterfors och jur.kand. Gustav Deléns huvudman har yrkat ersättning med 44 000 kronor exklusive mervärdesskatt avseende ombudsarvode.

Några andra yrkanden eller förbelopp om ersättning för rättegångskostnader har inte gjorts.

Region Stockholms inställning

Region Stockholm noterar att ersättningsanspråket från JSR Högdalen AB saknar arbetsbeskrivning. Ersättningsanspråket från Primula Byggnads AB framstår som väl tilltaget. En betydande del av Primulas inlagor i målet berör frågor med anknytning till järnvägsplanen. Eftersom sådana frågor ligger utanför ramen för förevarande tillståndsprövning borde det ha varit möjligt för ombudet att med mindre omfattande insatser tillvara sin huvudmans rätt i målet.

Med dessa kommentarer överlämnar Region Stockholm åt mark- och miljödomstolen att avgöra skäligheten i samtliga yrkade belopp.

Mark- och miljödomstolens bedömning

Carina Holmgren och Benjamin Rönne-Petersen har företrätt en fastighetsägare med yrkanden och synpunkter som centrerat kring frågor om främst störningar i form av buller och utformningen av ett bullervillkor samt valet av plats.

Det sammantagna yrkandet framstår som högt. Av det skälet och då en inte obetydligt del av argumentationen kretsat kring järnvägsplanen – processen för att ta fram den samt frågan om buller under drifttiden, vilket är frågor som inte prövas inom ramen för detta mål – bör ersättningen till Carina Holmgren och Benjamin Rönne-Petersen huvudman begränsas till 140 000 kronor exklusive mervärdesskatt, dvs. cirka 75 procent av yrkat belopp.

Det har inte framkommit något skäl att ifrågasätta skäligheten av yrkade ersättningar i övrigt. Länsstyrelsen, Johan Normans huvudman samt Jonas Wetterfors och Gustav Deléns huvudman ska därför tillerkännas ersättning för rättegångskostnader med yrkade belopp.

Mervärdesskatt utgör inte en kostnad för de bolag som tillerkänns ersättning för rättegångskostnader. Mervärdesskatt ska därför inte ingå i beslutade ersättningar.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 1 (MMD-01)
Överklagande senast den 2 december 2020.

Inge Karlström

Ola Lindstrand

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Inge Karlström, ordförande, och tekniska rådet Ola Lindstrand samt de särskilda ledamöterna Ronald Bergman och Kerstin Blom Bokliden.



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.