

Nacka tingsrätt

Mark- och miljödomstolen, avdelning 4

KOMPLETTERING

Mål nr M 598-17, Stockholms läns landsting, Förvaltning för utbyggd tunnelbana; tillstånd till bortledning av grundvatten m.m. med anledning av anläggande och drift av tunnelbana till Arenastaden

Mark- och miljödomstolens förelägganden, aktbilagorna 5 och 6, åberopas.

Stockholms läns landsting, Förvaltning för utbyggd tunnelbana ("SLL") kompletterar ansökan enligt följande.

1. Villkorsförslagen

Det allmänna villkoret

Mark- och miljödomstolen har angett att SLL bör förklara vad som motiverar andra stycket i det allmänna villkoret, alternativt föreslå ett allmänt villkor med en mer konservativ utformning.

SLL har föreslagit ett allmänt villkor enligt vilket SLL ges möjlighet att göra mindre ändringar av anläggning eller verksamhet efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att ändringen inte bedöms medföra ökad störning till omgivningen. Mot bakgrund av den verksamhet som tillståndsansökan avser, ligger det i sakens natur att den kommande detaljprojekteringen av anläggningsarbetena kan behöva modifieras och optimeras avseende de anläggningar och verksamheter som beskrivits i ansökan. Andra stycket i det föreslagna allmänna villkoret är avsett att, efter godkännande från tillsynsmyndigheten, möjliggöra sådana nödvändiga ändringar som kan komma att bli kända efter utförd detaljprojektering. Denna möjlighet till ändringar ska endast avse sådana ändringar som inte bedöms medföra ökad störning till omgivningen. Utrymmet för att vidta ändringar med stöd av andra stycket begränsas också genom de villkor som domstolen föreskriver i övrigt.

Ansökan avser grundvattenbortledning och mindre ändringar i sådan vattenverksamhet kan inte lagligen hanteras genom anmälningsförfarande enligt 19 § 13 p förordningen (1998:1388) om

vattenverksamhet m.m. Eftersom ansökan inte avser miljöfarlig verksamhet är inte heller den typ av anmälningsförfarande som anvisas i 11 § miljöprövningsförordningen (2013:251) tillämpligt. I sådan vattenverksamhet som det nu är fråga om behöver därför själva tillståndet reglera hur mindre ingripande ändringar ska hanteras inom ramen för tillståndet. Det föreslagna andra stycket innefattar ett bemyndigande för tillsynsmyndigheten att besluta om mindre ändringar av den sökta vattenverksamheten. Liknande villkor för vattenverksamhet i form av grundvattenbortledning har bland annat meddelats av Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, dom 2013-12-02 i mål nr M 6193-12 (utbyggnad av dubbelspår för Ostkustbanan genom Gamla Uppsala). Motsvarande villkor har även meddelats för andra vattenverksamheter än grundvattenbortledning.

Utsläpp till vatten

Mark- och miljödomstolen har angett att det föreslagna villkoret 7 inte reglerar vilka volymer som får avledas eller vilka kvalitetskrav som ska ställas på dränvatten som avleds, samt att den föreslagna delegationen inte omfattar dränvatten. Domstolen har därvid angett att SLL bör överväga att komplettera ansökan med villkor som anger volymer och kvalitet på dränvatten som avleds till en viss recipient, alternativt föreslå att frågorna om mängder och kvaliteter delegeras till tillsynsmyndigheten med stöd av 22 kap. 25 § miljöbalken.

Det är först i samband med detaljprojekteringen som vattenhanteringen kan beslutas i detalj. SLL anser att frågan om vilka villkor som ska gälla för utsläpp av vatten till recipient lämpar sig väl för en delegation till tillsynsmyndigheten och har därför i ansökan föreslagit delegation avseende avledning av lokalt renat länshållningsvatten. SLL har därvid avsett att delegationen ska omfatta kvaliteten på avlett vatten.

Med anledning av domstolens fråga ser SLL att såväl den föreslagna delegationen som villkor 7 behöver förtydligas. Vad gäller delegationen bedömer SLL att *volymer* av länshållningsvatten och dränvatten, som ska släppas ut till recipient, inte lämpar sig för en sådan delegation. Inläckage under *byggtiden* regleras av den provisoriska föreskriften (P1), som alltså begränsar volymen vatten som får läcka in. För inläckage under *drifttiden* kommer slutliga villkor att fastställas efter utgången av föreslaget prövotidsförfarande (U1).

Eftersom inläckande grundvatten föreslås regleras enligt ovan, saknas anledning att ge tillsynsmyndigheten behörighet att begränsa volymerna vatten som får släppas ut. Med anledning av det anförda samt domstolens synpunkter i föreläggandet föreslår SLL följande justerade delegation:

- 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.

SLL har även gjort en översyn av förslaget till villkor 7 och justerar detta enligt följande:

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

Luftburet buller och stomljud

Mark- och miljödomstolen har angett att SLL bör överväga att föreslå bullervillkor som motsvarar vad som beslutats för projekt Förbifart Stockholm¹.

SLL vidhåller sitt förslag avseende bullervillkor av följande skäl.

Det är riktigt att det av SLL föreslagna villkoret avser att reglera både luftburet buller och stomljud. Förslaget villkor för buller och stomljud motsvarar till innehåll och utformning i stora delar vad som beslutats för projektet att anlägga en ny sluss i Stockholms innerstad.² Enligt SLL:s uppfattning är föreslagen villkorsutformning tillgänglig och fullt tillämpningsbar. SLL har under arbetet med ansökan vid flera tillfällen samrått med berörda myndigheter om villkorets närmare utformning.

Under samråden har ingen reglering av momentana ljudnivåer efterfrågats och sådan reglering har inte heller skett i Mark- och miljööverdomstolens dom avseende Slussen. SLL anser att den begränsning som det föreslagna villkoret innebär av när arbeten som medför luftburet buller respektive stomljud får utföras, utgör en tillräcklig reglering i detta avseende. Med hänsyn till det bakgrundsbuller som redan finns i den urbana miljön har SLL valt att, liksom i villkoret gällande ombyggnaden av Slussen, ange bullernivåer inomhus i villkorsförslaget.

¹ MÖD, mål nr M 11838-14, 2015-12-04 och Nacka tingsrätt, MMD, mål nr M 3346-11, 2014-12-17.

² MÖD, mål nr M 2008-14, 2015-01-21.

Konsoliderad version av villkorsförslag

En konsoliderad version av villkorsförslagen bifogas som Bilaga 1, där de justerade förslagen till villkor 7 och delegation D1 utgör de enda ändringarna i förhållande till villkorsförslagen i ansökan.

2. Tid för anmälan av oförutsedd skada

Mark- och miljödomstolen har, angett att SLL bör överväga om en längre tid än fem år bör föreslås avseende tid för anmälan av oförutsedd skada.

Normaltiden inom vilken oförutsedd skada ska anmälas är enligt 24 kap. 13 § miljöbalken fem år. Risken för skada till följd av den sökta verksamheten bedöms som liten. Eventuella effekter av grundvattenbortledningen bedöms i detta fall visa sig relativt omgående efter det att grundvattenbortledningen påbörjats i respektive delområde. SLL anser därför att det är lämpligt att tiden för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedd skada bestäms till fem år i enlighet med framställt yrkande.

3. Påverkan på ledningar m.m.

3.1 Redovisning av ledningar m.m.

Mark- och miljödomstolen har förelagt SLL att redovisa markförlagda viktiga ledningar (samt i förekommande fall tunnlar, bergrumsanläggningar etc.) inom angivet influensområde för grundvattenavsänkning.

Det förekommer ett antal ledningstunnlar inom influensområdet för grundvatten. Det förekommer också ett stort antal markförlagda ledningar inom influensområdet. Huvudsakligen ligger dessa nedgrävda längs gator och vägar inom området och viktiga ledningar förekommer i stort sett i varje gata. Det är emellertid bara styva ledningar grundlagda på lera som kan påverkas negativt av sökt verksamhet.

Med anledning av domstolens föreläggande har SLL upprättat särskild redovisning över markförlagda ledningar, Bilaga 2.

Vad gäller befintliga ledningstunnlar inom influensområdet beskrivs dessa översiktligt i avsnitt 3.6.3 i PM Hydrogeologi, Bilaga C till ansökan. För att underlätta orienteringen beskrivs

ledningstunnlarnas läge nedan, indelade efter planskisserna A2.1 till A2.4, vilka utgör bilagor till den tekniska beskrivningen.

- *Bilaga A2.1 Planritning, längdmätning cirka 3+600 - 4+200*: Inom detta område är ledningstunnel N2 och N3 belägna. Ledningstunnlarna är belägna mer än 100 meter från de planerade anläggningarna för tunnelbanan.
- *Bilaga A2.2 Planritning, längdmätning cirka 4+200 - 5+500*: Planerade spårtunnlar passerar ovanför ledningstunnel N1 kring Vanadisplan. Det minsta avståndet mellan tunnelbanans spårtunnlar och ledningstunneln är cirka fyra meter.
- *Bilaga A2.3 Planritning, längdmätning cirka 5+400 - 6+600*: En lång ledningstunnel sträcker sig mellan södra och norra sänkan i sydvästlig riktning. Både arbetstunneln vid Hagalund och stationen i Hagalund korsar under ledningstunneln. Minsta avstånd mellan arbetstunnel och ledningstunnel är sju meter och mellan station och ledningstunnel tio meter.

En befintlig dagvattentunnel löper ungefär parallellt och väster om den planerade tunnelbanan. Dränvatten planeras att ledas till denna tunnel under drifttiden. Denna tunnel ligger som närmast cirka 100 meter från planerad tunnelbana.

Ytterligare en ledningstunnel förekommer väster om planerade tunnlar. Denna är belägen mer än 100 meter från planerade tunnlar för tunnelbanan.

- *Bilaga A2.4 Planritning längdmätning cirka 6+600 - 7+365*: En dagvattentunnel och en spillvattentunnel passerar över planerad station i Arenastaden. Minsta avstånd mellan dag- och spillvattentunnlarna och planerad tunnelbana är nio meter i höjddled och sex meter i sidled.

Ytterligare en ledningstunnel (Frösundatunneln) förekommer inom influensområdet. Denna tunnel är dock belägen på ett betydande avstånd, cirka 1,5 kilometer, från den planerade tunnelbanan.

3.2 Skyddsåtgärder

Mark- och miljödomstolen har ställt frågan vilka skyddsåtgärder m.m. som planeras för att säkerställa att skada inte sker på samhällsviktiga ledningar och anläggningar.

De åtgärder som kommer att utföras till undvikande av att skada orsakas på markförlagda viktiga ledningar och anläggningar till följd av vattenverksamheten beskrivs utförligt i bland annat avsnitten 6.2 och 6.4.2 i MKB:n. De skyddsåtgärder som är aktuella är i första hand tätning av planerade anläggningar för tunnelbanan. Om grundvattennivån, trots tätning, skulle sänkas motverkas sådan sänkning med infiltration.

Planerade anläggningar kommer också att korsa flera olika samhällsviktiga ledningar och anläggningar. Markförlagda ledningar vid tunnelpåslag och uppgångar läggs om före byggstart, eller skyddas mot negativ påverkan. Omfattningen av sådan ledningsomläggning kommer att vara liten. Samverkan sker med berörda ledningsägare. När det gäller berganläggningar korsar planerad tunnelbana ett flertal befintliga tunnlar. Särskilda riskanalyser tas fram i samråd med tunnelägarna. Åtgärder kan bestå i att övervaka att injekteringsmedel inte tränger in i de korsande tunnlar, att särskilda vibrationsvärden definieras för tunnlar, eller att tunnlar förstärks innan tunnelbanan byggs ut. Risk för negativ påverkan är alltså kopplad till byggverksamheten och inte till sökt vattenverksamhet. Påverkan med anledning av planerad vattenverksamhet befaras inte uppkomma på annat sätt än att inläckaget i de befintliga tunnlar kan minska något.

4. Påverkan på energibrunnar

Mark- och miljödomstolen har, med hänvisning till avsnitt 6.5.4 i MKB:n, Bilaga B till ansökan, frågat om domstolen uppfattat ansökan korrekt i att samtliga energibrunnar inom influensområdet ska ingå i kontrollprogram med mätning före, under och efter arbetenas genomförande.

SLL bekräftar att domstolen har uppfattat ansökan korrekt i detta avseende. Som anges i avsnitt 6.5.4 i MKB:n har mätningar av vattennivån i energibrunnarna redan påbörjats och mätningarna kommer att fortlöpa såväl före som under byggtiden samt vid eventuell påverkan även under drifttiden. I den icke-tekniska sammanfattningen (rubriken "Kontrollprogram") samt i avsnitt 11.1.2 i MKB:n tydliggörs att kontrollprogrammet kommer att innefatta nivåmätningar i energibrunnar inom influensområdet.

5. Grundvattenpåverkan, sättningar, skyddsinfiltration, modellering m.m.

5.1 Skyddsinfiltration

Mark- och miljödomstolen har efterfrågat uppgift om med vilken sannolikhet skyddsinfiltration kan ske med önskat resultat bland annat inom områden kring Norra begravningsplatsen, södra respektive norra sänkan samt inom området Arenastaden.

Mark- och miljödomstolen har vidare förelagt SLL att utföra fältundersökning i form av infiltration inom dessa tre angivna områdena med syftet att visa att det föreligger sannolik möjlighet att upprätthålla befintliga grundvattennivåer vid prognosticerat inläckage till tunnelanläggningen. Försöken ska även enligt domstolen kompletteras med en känslighetsanalys för de spårområden som förekommer inom dessa riskområden.

SLL har i PM Hydrogeologi beskrivit förväntade grundvattennivåsänkningar och behov av skyddsinfiltration. SLL har låtit utföra omfattande hydrogeologiska fältundersökningar inom det bedömda influensområdet och har god kännedom om de förhållanden som råder. Med ledning av de hydrogeologiska undersökningarna har SLL dragit slutsatsen att jordlagrens undre grundvattenmagasin lämpar sig väl för att utföra infiltration och med sådan infiltration kan grundvattennivåsänkningar effektivt motverkas.

Inom området *mellan Odenplan och Hagastaden* finns infiltrationsbrunnar som etablerades inom ramen för projekt Citybanan. SLL har tagit över dessa brunnar då Trafikverket, verksamhetsutövare för projekt Citybanan, inte längre behöver dessa. Brunnarna är utprovade och har fungerat väl under hela utbyggnaden av projekt Citybanan.

SLL har i PM Hydrogeologi bedömt att infiltration kommer att krävas vid området *Norra begravningsplatsen, södra sänkan*. Inom området har en brunn etablerats med beteckningen 14W001BR. Infiltrationskapaciteten i brunnen har vid test visat sig vara mycket hög, cirka 300 l/min. Provpumpning utfördes under 2015 i två veckor med ett flöde på 267 l/min. Avsänkningen sträckte sig mer än 500 meter från brunnen och brunnen bedöms vara tillräcklig som infiltrationsbrunn för att motverka nivåsänkning vid känsliga objekt inom södra sänkan vid Norra begravningsplatsen. Eftersom propvpumpning är ett omvänt infiltrationstest går det att med hög säkerhet dra slutsatsen från propvpumpningarna att infiltration kommer att fungera för att motverka grundvattennivåsänkningar. Dessutom visar propvpumpningarna att området inte är

särskilt känsligt för grundvattenpåverkan eftersom grundvattennivån som mest sänktes enbart cirka 2,5 meter trots ett högt pumpflöde.

I PM Hydrogeologi, bedöms även att infiltration kommer att krävas vid *Norra begravningsplatsen, norra sänkan*. Inom området har en provpumpning utförts under 2014 i brunnen med beteckning 14W002BR. Infiltrationskapaciteten i brunnen var mycket låg och provpumpningen uppvisade inte heller någon respons i grundvattenmagasinet. Emellertid bedömer SLL att infiltration inte kommer att krävas i detta område då brunnen ligger mer än 200 meter från planerade tunnlar. Inom det område där SLL har bedömt att infiltration kommer att erfordras har fyra grundvattenrör installerats och testats hydrauliskt med slugtester. Testerna visar att det undre grundvattenmagasinet är måttligt vattenförande.

I PM Hydrogeologi, bedöms infiltration behövas inom *spårområdet i området kring Arenastaden*. I området har ett flertal provpumpningar utförts, både av SLL och av andra aktörer. En provpumpning har utförts i brunnen med beteckning 14W018BR inom det område där SLL bedömer att infiltration kommer att krävas. Pumpningen, som utfördes under tre dagar med flödet 49 l/min, visade att jordlagren har en relativt hög vattenförande förmåga och att området är måttligt känsligt för grundvattenpåverkan. Med ledning från den utförda provpumpningen drar SLL slutsatsen att infiltration med hög sannolikhet kommer att fungera som skyddsåtgärd.

SLL bedömer i och för sig att utförda provpumpningstester med hög säkerhet visar att infiltration kommer att fungera som skyddsåtgärd. SLL kommer dock att utföra kompletterande infiltrationstester avseende Norra begravningsplatsen (södra och norra sänkan) och spårområdet kring Arenastaden i enlighet med domstolens föreläggande. Resultaten av infiltrationstesterna kommer att redovisas till domstolen under hösten 2017.

När det gäller känslighetsanalys för de spårområden som förekommer inom dessa områden beskrivs risk för sättningar i Bilaga C7 till ansökan. Där framgår att sättningar pågår inom spårområdet vid Norra begravningsplatsen (södra och norra sänkan) och vid Arenastaden. Sättningar inom spårområden innebär att spår behöver riktas med viss regelbundenhet, beroende på hur stora sättningar som sker. Ytterligare sättningar utbildas om grundvattennivån sänks och spåren behöver i så fall riktas mer frekvent. SLL har därför bedömt att spårområdet är känsligt för sänkning av grundvattennivån och SLL avser att vid behov utföra infiltration för att motverka sådan sänkning.

5.2 Villkor om avsänkning

Mark- och miljödomstolen har angett att det kan ifrågasättas om tillståndet inte behöver förenas med ett villkor som anger den plushöjd till vilken avsänkning av grundvattennivån får ske, i vart fall vid känsliga objekt.

SLL anser att det inte är lämpligt att föreskriva ett villkor avseende avsänkning till en viss plushöjd, av följande skäl.

Enligt SLL:s föreslagna villkor 4 ska SLL 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. För att kunna följa upp detta villkor behöver SLL ha kontroll på vilka grundvattennivåer som riskerar att orsaka skador. SLL har tagit fram ett förslag till kontrollprogram, där åtgärdsnivåer definierats. Syftet med dessa nivåer är att kunna styra skyddsåtgärderna i syfte att undvika skador. Upplägget följer i stort sett upplägget för projekt Citybanan, varifrån goda erfarenheter inhämtats, och SLL anser att förslaget upplägg säkerställer att tillräckliga skyddsåtgärder utförs för att motverka skador. Reglering av grundvattennivåer sker alltså med valt villkorsupplägg, men nivåerna anpassas inom ramen för kontrollprogrammet.

Att ha en reglering av särskilda nivåer i tillståndet är opraktiskt av flera skäl. Det främsta skälet är att förändringar sker löpande i stadsmiljö avseende såväl grundvattennivåer som de observationsrör som etableras för att följa upp grundvattenförändringarna. Förändringar av grundvattennivåer kan exempelvis ske genom att ytor hårdgörs så att grundvattenbildningen begränsas, vilket kan få till följd att nivåer sänks även utan att någon grundvattenbortledning sker. Vidare finns risk att observationspunkter behöver flyttas eller försvinner. Vid en flytt eller borttagning av rör kan det krävas en villkorsändring om särskilda nivåer för dessa platser skulle ha reglerats i tillståndet.

Att definiera relevanta och miljömässigt motiverade villkor rörande begränsning av grundvattennivåsänkningar är också relativt komplicerat. För det första behöver det anges inom vilken plats villkoret ska gälla. Grundvattennivån varierar relativt mycket inom aktuella områden kring öppna schakt och det förekommer ställvis både övre och undre grundvattenmagasin. Det är därför inte görligt att ange något större område, då nivån antingen riskerar att bli för låg inom en del av området (skador riskerar då att uppkomma även om villkoret innehålls) eller för hög inom en annan del av området (för höga nivåer riskerar att orsaka vatteninträning i källare). Vid villkor likt det Trafikverket fått för Förbifart Stockholm,

där det allmänt anges att avsänkning utanför visst område bara får ske med 0,3 meter under normala nivåer, innebär i praktiken att frågan om vilka nivåer som ska gälla hänskjuts till kontrollprogrammet. Vad som är en avsänkning blir då en bedömning som kan vara svår att göra utan observationsrör med tillräckligt lång mätserie. Bestämmelser om hantering av underskridande av nivån skulle också behöva anges.

5.3 Villkor om täthet

Mark- och miljödomstolen efterfrågar alternativredovisning av tätt utförande av hela eller delar av tunnlar, i vart fall för passagera vid längdsektion km 5+900 respektive km 6+600, så att grundvattenavledning inte sker under drifttid, samt att SLL ska överväga ett alternativt förslag till provisorisk föreskrift.

SLL anser, av nedan angivna skäl, att ett alternativ med ett sådant tätt utförande inte lämpar sig för praktiskt genomförande. SLL:s utgångspunkt är att tätning ska utföras som förinjektering och att samtliga anläggningar ska omfattas av tätningen. SLL har alltså en hög ambitionsnivå gällande tätning. De beräkningar av inläckage som redovisas i Bilaga C6 till ansökan, utgår ifrån den täthet som bedöms kunna uppnås med en rimlig injekteringsinsats. Beräkningarna baseras på erfarenheter från tidigare projekt i Stockholm där injektering normalt utförs med en injekteringsomgång med beredskap att utföra kompletteringar genom en andra injekteringsomgång. Detta motsvaras av injekteringsklass 1. Injekteringsklass 2 och 3 kommer huvudsakligen att användas vid passage av omfattande sprickzoner i berget. Att ytterligare öka ambitionsnivån för tätning skulle i hög grad påverka projektets tidsplan och kostnader, samtidigt som effekten av injektering i flera omgångar bedöms bli begränsad.

Såsom beskrivits i ansökningshandlingarna drivs bergtunnlar med metoden borrhning och sprängning. Drivning sker i stegen förinjektering (tätning), borrhning, laddning, sprängning, utlastning och förstärkning. Förinjektering utförs huvudsakligen med cementbaserade tätningsmedel och tätning utförs systematiskt längs med hela tunneln. Utifrån denna byggteknik, som SLL anser vara bästa möjliga teknik, har bedömda inläckage räknats fram. Beräkningarna, som redovisas i Figur 9 i Bilaga C6 till ansökan, stämmer i huvudsak överens med verkligheten i en större skala, även om lokala avvikelser förekommer. Detta innebär bland annat att zoner med högre beräknat inläckage inte nödvändigtvis kommer att vara belägna längs de sektioner som redovisats i figuren. Att på förhand besluta att området kring längdsektion km 5+900 respektive km 6+600 behöver vara helt tätt är inte möjligt. Kortare sektioner med sämre bergkvalitet och högre behov av tätning kan förekomma på flera sträckor men som idag inte kan förutses.

Alternativ till kontinuerlig förinjektering hade varit att inte täta tunnlarna eller att välja att bara täta större vattenförande zoner i berget. Behovet av skyddsinfiltration hade då blivit större. SLL har alltså valt en hög ambitionsnivå rörande tätning.

Erfarenheter från bland annat projekt Citybanan visar att behovet av skyddsinfiltration blir begränsat och att miljöpåverkan, om den alls uppkommer, blir minimal med redovisade byggmetoder. För delen Södermalm i projekt Citybanan behöver ingen permanent infiltration utföras. För delsträckorna 1 och 4 på sträckan mellan Tomtebodavägen-Riddarholmen i samma projekt behövs inte heller någon permanent infiltration, medan behovet på sträcka 2 är ytterst begränsat. Den enda del som behöver permanent infiltration i projekt Citybanan i lite större omfattning är delsträcka 3 på sträckan mellan Tomtebodavägen-Riddarholmen. Enligt de prognoser som redovisades i ansökningshandlingarna för projekt Citybanan bedömdes det råda ett grundvattenunderskott i detta område redan innan byggnationerna av Citybanan inleddes och Trafikverket bedömde därvid att grundvattenbortledningen till fullo skulle behöva kompenseras med skyddsinfiltration. Erfarenheter visar dock att grundvattenbortledningen längs sträckan uppgår till cirka 200 l/min och infiltrationen är begränsad till 100-130 l/min. Behovet av skyddsinfiltration blev alltså betydligt mindre än vad prognoserna visade.

SLL har övervägt att göra vissa partier längs tunnlarna helt täta. För att åstadkomma detta behöver alla bergutrymmen kläs in i betong. För att rymma betonginklädnaden behöver tunnlarna då göras betydligt större. Betonginklädnaden bedöms behöva vara 0,5-1,0 meter tjock för att kunna stå emot grundvattentrycket på tunnlarnas nivå. Med denna byggmetod skulle ingen grundvattenbortledning från de täta partierna behöva utföras under drifttiden. Under byggtiden skulle emellertid grundvattenbortledningen bli något större än med vald byggteknik, beroende på att tunnlarnas storlek ökar. Behovet av infiltration skulle alltså öka under byggtiden och den provisoriska föreskriften rörande maximala inläckage i tunnlarna skulle då behöva ökas.

SLL har inte gjort någon detaljerad beräkning av kostnaderna för en tät betonginklädnad, men konsekvenserna för projektet skulle i korthet innebära följande:

- Tunnlarna skulle behöva projekteras om, vilket sannolikt skulle innebära att byggstarten försenas med flera månader.
- För att få plats med betongkonstruktionen skulle motsvarande mängd berg behöva sprängas bort, vilket innebär kraftigt ökade kostnader och behov av hantering av mer bergmassor.

- Gjutning av betonginklädnaden tar relativt lång tid och inga andra arbeten kan då utföras i tunnarna. Det innebär att byggtiden förlängs avsevärt utöver vad som anges ovan avseende projekteringen.
- Arbetet med att etablera betongkonstruktionerna och det ökade behovet av material (främst betong) skulle innebära kraftigt ökade kostnader för projektet.

Samtidigt bedömer SLL att betonginklädnaden, om alls, skulle innebära mycket små skillnader för infiltrationsbehovet och de miljömässiga fördelarna skulle därför bli väldigt små. Att klä in delar av tunnarna med betong skulle också innebära en ökad användning av naturresurser. Dessutom medför byggmetoden större miljöpåverkan från borrhning, sprängning och ökad masshantering. SLL har sammanfattningsvis gjort bedömningen att det varken är miljömässigt motiverat eller ekonomiskt rimligt att göra vissa partier längs tunnarna helt täta genom att klä bergtunnlar i betong.

Mot bakgrund av ovanstående redovisning har SLL inte tagit fram något alternativt förslag till provisorisk föreskrift som baseras på att ytterligare tätning av delsträckor utförs.

6. Prövningens avgränsning

Mark- och miljödomstolen har påmint om de strategiska överväganden som en sökande bör göra i förhållande till regleringen i 11 kap. 23 § miljöbalken.

SLL har i ansökan utgått ifrån att domstolen ska göra en fullständig tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken av den ansökta vattenverksamheten. SLL har därvid gett in ett fullständigt underlag för en sådan prövning. Enligt nuvarande tidsplan är det inte sannolikt att järnvägsplanen för sträckningen Odenplan-Arenastaden kommer att vinna laga kraft innan målet hos mark- och miljödomstolen avgörs. Vad SLL angett i ansökan om eventuell begränsning av prövningen tar sikte på den situation som skulle uppkomma om tidsplanen av något skäl skulle förändras.

7. Målets handläggning

Såsom SLL har beskrivit i ansökan (avsnitt 10) innebär projektets tidsplan att byggstart av flera skäl behöver ske under 2018. SLL är angeläget om att målet handläggs med beaktande av den tidsplanen. En viktig del i SLL:s fortsatta arbete är att så snart som möjligt kunna ta del av yttranden från remissmyndigheter och sakägare som förväntas inkomma efter det att ansökan kungjorts och SLL önskar därför att mark- och miljödomstolen kungör ansökan så snart det är möjligt.


Den enda komplettering som SLL nu anser vara utestående är resultaten av de infiltrationsförsök som ska komplettera redan utförda provpumpningar. Som redogjorts för under avsnitt 5.1 ovan anser SLL att utförda provpumpningar med hög säkerhet visar att infiltration kommer att vara en effektiv skyddsåtgärd i syfte att motverka eventuella risker för skador från grundvattenbortledningen. De infiltrationsförsök som nu kommer att utföras syftar endast till att bekräfta vad som redan beskrivits i ansökan och visats genom provpumpningar m.m. Det bör därför inte finnas något hinder mot att ansökan kungörs i avvaktan på att SLL inkommer med de kompletterande uppgifterna avseende infiltrationsförsöken.

Stockholm den 15 juni 2017

Stockholms läns landsting, Förvaltningen för utbyggd tunnelbana, genom



Felicia Ullerstam
(enligt fullmakt)



Philip Herrström

Bilagor

1. Konsoliderad version av villkorsförslag
2. Ledningsinventering