

Nacka tingsrätt

Mark- och miljödomstolen

## **ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN**

**Sökande:** Region Stockholm, Förvaltning för utbyggd tunnelbana  
Org.nr: 232100-0016  
Box 45436, 104 31 Stockholm

**Ombud:** Advokaten Joel Mårtensson och biträdande juristerna Albin Gustafsson  
och Filip Jonsson  
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB  
Box 1711, 111 87 Stockholm  
Tfn: 08-595 060 00  
Fax: 08-595 060 01  
E-post: [joel.martensson@msa.se](mailto:joel.martensson@msa.se), [albin.gustafsson@msa.se](mailto:albin.gustafsson@msa.se) och  
[filip.jonsson@msa.se](mailto:filip.jonsson@msa.se)

**Saken:** Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till utökad grundvatten-  
bortledning för tunnelbana till Nacka och Söderort

Med stöd av bifogade behörighetshandlingar, Bilaga 1, ger vi härmed för Region Stockholms,  
Förvaltning för utbyggd tunnelbana ("Regionen"), räkning in denna ansökan om tillstånd enligt  
miljöbalken.

Vissa personuppgifter i bilagorna till ansökan har maskerats med hänsyn till de bestämmelser  
som följer av dataskyddsförordningen (2016/679/EU). Maskerade uppgifter kan tillhandahållas  
på begäran.

## Innehållsförteckning

A.	Yrkanden.....	3
B.	Inledning .....	4
C.	Bakgrund till ansökan .....	4
D.	Regionens ansökan.....	12
E.	Omgivningsförhållanden.....	16
F.	Sammanfattning av den tekniska beskrivningen.....	16
G.	Miljökonsekvenser och samråd.....	17
H.	Tillåtlighetsfrågor .....	18
I.	Särskilda frågor kopplade till 11 kap. miljöbalken.....	21
J.	Villkorsdiskussion.....	22
K.	Verkställighetsförordnande.....	23
L.	Målets handläggning .....	23

## Bilagor

1	Behörighetshandlingar
A	Teknisk beskrivning
	<i>A1 Typritningar infiltrationsanläggningar</i>
B	Miljökonsekvensbeskrivning
	<i>B1 PM Hydrogeologi</i>
	<i>B2 PM Platsgjutet betonginklädnad med plastmembran</i>
	<i>B3 PM Inläckageberäkningar</i>
	<i>B4 Samrådsredogörelse</i>
C	Fastighetsförteckning
D1	Sakägarförteckning
D2	Förteckning över rättigheter inom influensområdet

## A. Yrkanden

1. Regionen yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar Regionen tillstånd till att från tunnlar och övriga anläggningar i berg för tunnelbana till Nacka och Söderort, under driftskedet, leda bort ytterligare grundvatten genom att ytterligare grundvatten, jämfört med vad som gäller enligt villkor 3.1 i befintligt tillstånd (mark- och miljödomstolens deldom den 19 juni 2019 i mål M 1431-17), får läcka in till tunnelanläggningen enligt följande

Delsträcka	Längdmätning	Tillkommande inläckage	Totalt inläckage
Saltsjön	km 1+170 till km 1+650	100 l/min	200 l/min
2a, Sofia	km 1+650 till km 2+320	70 l/min	150 l/min
2b, Katarina bangata mot söderort	km 2+320 till km 2+920	45 l/min	110 l/min <sup>1</sup>
2c, Katarina bangata mot Nacka	km 2+320 till km 2+810		
4a, Luma	km 2+810 till km 3+850	120 l/min	245 l/min

2. Regionen yrkar vidare att mark- och miljödomstolen
- (a) förordnar att tillståndet, med stöd av 22 kap. 28 § miljöbalken, får tas i anspråk utan hinder av att det inte har vunnit laga kraft (verkställighetsförordnande);
  - (b) bestämmer arbetstiden för vattenverksamheten till tio (10) år från den 19 juni 2019 (jfr mark- och miljödomstolens deldom denna dag i mål M 1431-17);
  - (c) bestämmer tiden för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedda skador av vattenverksamheten till tjugo (20) år efter utgången av arbetstiden; och

---

<sup>1</sup> Regionen yrkar om ett samlat villkorsvärde för högsta tillåtna inläckage av grundvatten under drifttiden för delsträckorna 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka.

(d) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen, Bilaga B, och slutför den specifika miljöbedömningen.

3. Regionen föreslår slutligen att mark- och miljödomstolen förordnar att den sökta verksamheten ska bedrivas i enlighet med de villkor som har meddelats genom mark- och miljödomstolens deldom den 19 juni 2019 i mål M 1431-17, med de ändringar som fastställdes genom mark- och miljödomstolens dom den 12 december 2022 i mål M 8733-21, samt i enlighet med vad som fastställs i detta mål.

## **B. Inledning**

Stockholmsregionen växer snabbt. År 2060 beräknas cirka 3,3 miljoner människor vara bosatta i länet, vilket bl.a. ställer höga krav på tillgänglig och effektiv infrastruktur. Som ett led i att möta de ökade infrastrukturkraven har Regionen fått i uppdrag att bygga ut Stockholms tunnelbana med cirka tre mil nya spår och 18 nya tunnelbanestationer. I utbyggnadsprojektet ingår bl.a. att förlänga tunnelbanans blå linje från Kungsträdgården till Nacka, med en koppling till Söderort norr om befintlig station Sockenplan. Förlängningen innefattar anläggande av cirka 11,5 kilometer nya spårtunnlar, liksom tillhörande service- och arbetstunnlar m.m. Den nya tunnelbanesträckan planeras att tas i drift under 2030.

## **C. Bakgrund till ansökan**

### **C.1 Inläckagevillkoren**

4. I samband med tunneldrivningen uppkommer ett visst inläckage av grundvatten från omgivande berg till tunnelanläggningen. Storleken på inläckaget beror huvudsakligen på bergets kvalitet och mängden tillgängligt grundvatten i jordlagren. Inläckaget är inte skadligt i sig självt, men ett för stort inläckage riskerar att påverka grundvattennivåerna och/eller grundvattenflödena längs tunnelanläggningen, vilket, under vissa omständigheter, kan medföra skada (t.ex. i form av sättningsskador på grundvattenkänsliga objekt). Ett för stort inläckage till tunnelanläggningen är inte heller önskvärt för Regionen ur ett drift- och underhållsperspektiv. För att begränsa inläckaget utför Regionen omfattande tätningsarbeten innan tunnlarna sprängs ut (s.k. förinjektering). I områden med kraftigt vattenförande berg och där tillräcklig tätning inte uppnåtts med förinjektering utförs även tätning efter det att tunnlarna har

sprängts ut (s.k. efterinjektering). Trots omfattande tätning av berget är det dock oundvikligt att det sker ett visst inläckage till tunnelanläggningen som behöver ledas bort.

5. Regionen meddelades tillstånd till bortledning av grundvatten för utbyggnaden och driften av den nya tunnelbanesträckan genom mark- och miljödomstolens deldom den 19 juni 2019 i mål M 1431-17 ("tillståndet"). Tillståndet förenades med flera villkor, bl.a. villkor som begränsar det inläckage av grundvatten som får ske till tunnelanläggningen under bygg- respektive drifttiden (villkor 4<sup>2</sup> respektive villkor 3.1 i tillståndet, "inläckagevillkoren"). Inläckagevillkoren delades upp på flera delsträckor av tunnelanläggningen och anger det maximala flödet av inläckande grundvatten som får förekomma till respektive delsträcka. Tillståndet innefattar även rätt för Regionen att infiltrera vatten i jord eller berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer.
6. Inför tillståndsansökan genomförde Regionen omfattande utredningar i syfte att bl.a. bedöma storleken på det inläckage av grundvatten som förväntades ske under bygg- respektive drifttid. Utredningarna bestod bl.a. av omfattande kartläggningar av bergkvaliteten och de hydrogeologiska förhållandena i de områden som tunnelanläggningen skulle passera, liksom sammanställningar av erfarenheter från liknande projekt avseende möjligheterna till att begränsa inläckande grundvatten med den metod för tunneldrivning som Regionen planerade att tillämpa och därefter tillämpade (i korthet: sprängning och tätning av berget genom injektering). Resultaten från genomförda utredningar och kunskapssammanställningar m.m. låg sedan till grund för det förslag till villkorsreglering som Regionen presenterade i målet.
7. De i tillståndet föreskrivna inläckagevillkoren kom emellertid att bli betydligt strängare än Regionens förslag. Förutom att slutliga villkor föreskrevs för både bygg- och drifttiden (istället för att skjuta upp frågan om slutliga villkor under en prövotid som Regionen föreslog), föreskrevs generellt väsentligt lägre värden för högsta tillåtna inläckage till tunnelanläggningen. Såvitt gäller inläckagevillkoret för drifttiden föreskrevs för flera delsträckor värden som nästintill innebar en halvering av de värden som Regionen föreslog för det fall att slutliga villkor för drifttiden

---

<sup>2</sup> Genom mark- och miljödomstolens dom den 12 december 2022 i mål M 8733-21 har det ursprungliga villkor 4 (inläckagevillkor för byggtiden) delats upp på två villkor: villkor 4.1 respektive 4.2.

skulle föreskrivas. För delsträcka 2a Sofia blev skillnaden ännu större. För denna delsträcka föreskrevs ett värde om 80 l/min i villkoret, vilket kan jämföras med Regionens förslag på 325 l/min. Dessutom föreskrevs en begränsning av inläckaget till delsträckan Saltsjön där det helt saknas känsliga objekt som skulle kunna påverkas av ett för högt inläckage. Motiven till detta framgår inte av mark- och miljödomstolens dom.

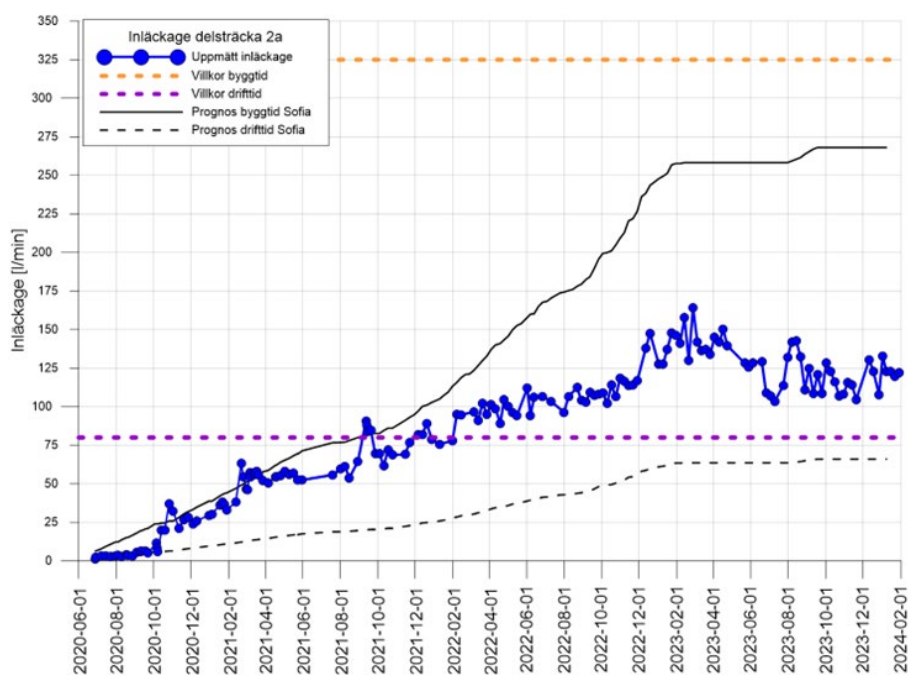
## C.2 Utveckling av tätningsarbetena

8. Regionen överklagade inte mark- och miljödomstolens avgörande. Det föreligger alltid viss osäkerhet avseende hur mycket grundvatten som faktiskt kommer att läcka in till en berganläggning och Regionen valde därför att istället utreda och skärpa kraven för injekteringen för såväl projekteringen som utförandet och uppföljningen i syfte att försöka innehålla de väsentligt strängare inläckagevillkoren.
9. Utredningarna om injekteringen resulterade i att Regionen utvecklade den tidigare planerade arbetsmetoden för tätning av tunnlarna. Den utvecklade arbetsmetoden innebär något förenklat att injekteringsinsatserna i mycket högre grad än ursprungligen planerat har optimerats utifrån de specifika förhållanden som råder vid varje del av den planerade tunnelsträckningen. Detta har i praktiken inneburit att det totalt sett har utförts väsentligt många fler injekteringsomgångar och mer omfattande injektering i berget jämfört med vad som ursprungligen planerades. Regionens arbete med tätningsåtgärder och utvecklingen av tätningsarbetena redovisas närmare i den tekniska beskrivningen, Bilaga A till ansökan.
10. Regionens mycket ambitiösa arbete med tätning av berget har resulterat i att inläckaget till tunnelanläggningen har reducerats kraftigt jämfört med vad som ursprungligen prognosticerades. Genom tätningsarbetet har Regionen kunnat begränsa det faktiska inläckaget i sådan omfattning att de strängt ansatta värdena för högsta tillåtna inläckage under drifttiden kommer att kunna innehållas för *majoriteten* av delsträckorna. För byggtiden bedöms inläckaget till *samtliga* delsträckor kunna innehålla villkorsvärdena.
11. Samtidigt som tätningsarbetet har varit mycket lyckat i avseendet att begränsa inläckaget till tunnlarna, vilket i förlängningen har resulterat i en mycket begränsad omgivningspåverkan (bestående av förhållandevis begränsade grundvattennivåsänkningar i några få områden, se vidare nedan), har arbetet varit mycket

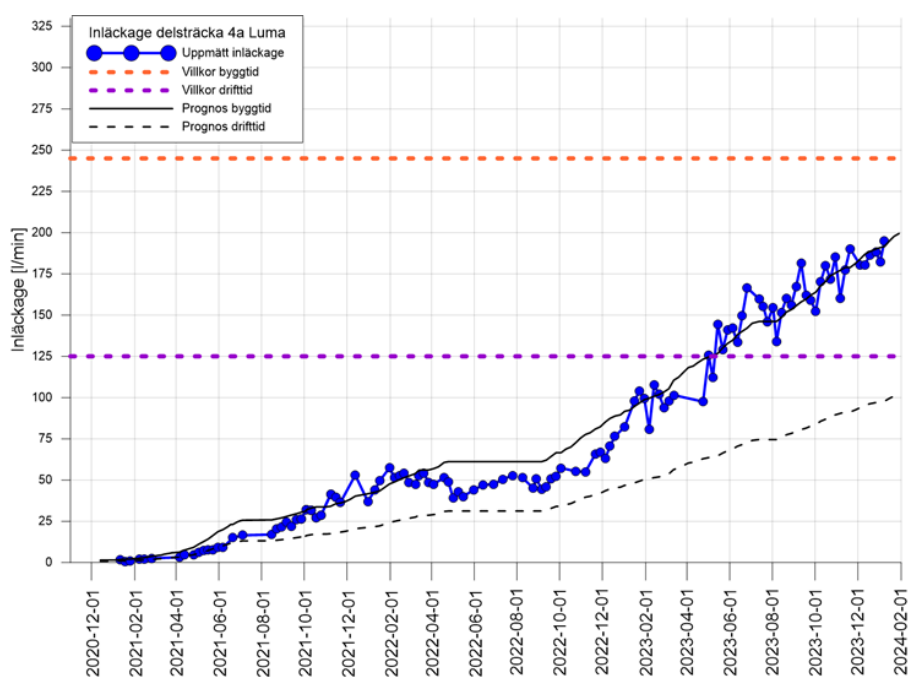
tidskrävande. Det tidskrävande, men lyckade, tättningsarbetet har medfört att tunneldrivningen har tagit längre tid än förväntat. Särskilt vid passager av svaghetszoner i berget har det tagit tid att begränsa inläckaget till de nivåer som krävs för att inläckagevillkoren ska kunna innehållas. Detta var också bakgrunden till att Regionen under 2022 ansökte om en ändring av inläckagevillkoret för *byggtiden*, där den ansökta ändringen bestod i att värdena för högsta tillåtna inläckage skulle uttryckas som riktvärden istället för begränsningsvärden. Det huvudsakliga syftet med ändringen var att produktionsmässigt kunna hantera temporära förhöjda inläckage inom komplicerade passager utan att riskera straffsanktionerade överskridanden av villkoret. Genom dom den 12 december 2022 i mål M 8733-21 beviljade mark- och miljödomstolen den ansökta ändringen för sex av tio delsträckor.

### C.3 De aktuella delsträckorna

12. Regionen bedömer att tätningen av berget nu utförs i den omfattning som är tekniskt möjlig och rimlig. Det finns praktiska begränsningar i hur mycket injektering (såväl för- som efterinjektering) som kan utföras. Detta eftersom injekteringshålerna kommer att hamna allt tätare ju fler injekteringsomgångar som utförs och så småningom nås en punkt när det inte är praktiskt möjligt att borra fler mellanliggande hål. Allt för många borrhingsinsatser, framför allt i svaghetszoner, medför dessutom arbetsmiljörisker, till exempel risk för tunnelras och fallande stenblock m.m.
13. Trots Regionens höga ambitionsnivå och att tätningen sker i den utsträckning som bedöms tekniskt möjlig och rimlig har genomförd tunneldrivning visat att det inte kommer att vara möjligt att innehålla inläckagevillkoret för drifttiden för delsträckorna *2a Sofia* och *4a Luma*. Dessa delsträckor är i stort sett redan färdigutdrivna, och det faktiska inläckaget ligger idag över villkorsvärdena för drifttiden, se Figur 1 och 2 nedan.



**Figur 1.** Faktiskt inläckage, prognosticerat inläckage och inläckagevillkor för byggtid respektive drifttid för delsträcka 2a Sofia.



**Figur 2.** Faktiskt inläckage, prognosticerat inläckage och inläckagevillkor för byggtid respektive drifttid för delsträcka 4a Luma.

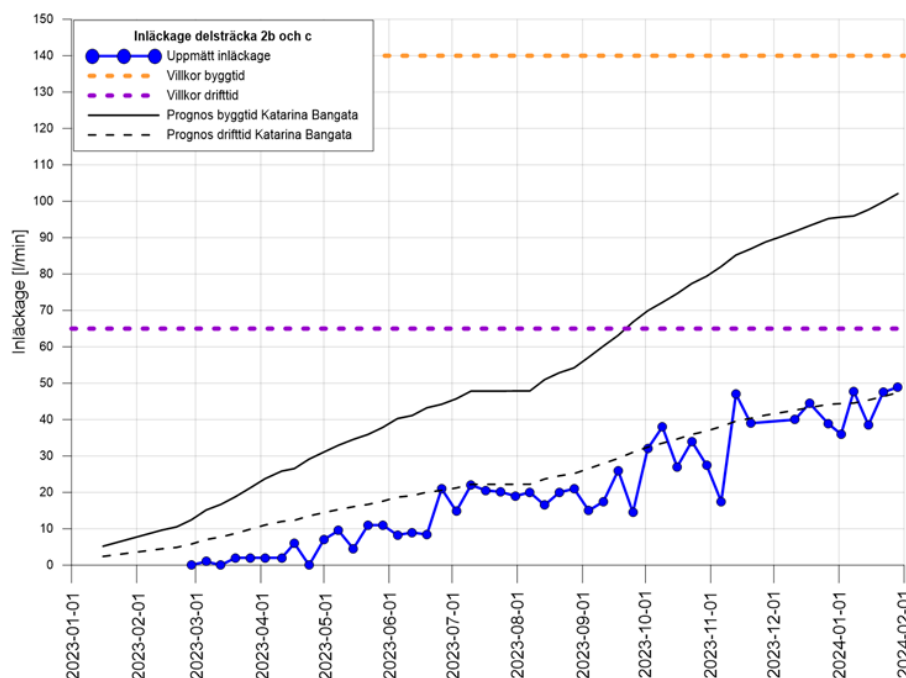
14. Det faktiska inläckaget till dessa delsträckor uppgår till 124 l/min respektive 189 l/min under januari 2024 (medelvärde). Även om det faktiska inläckaget ligger över villkorsvärdena för drifttiden kan det konstateras att inläckaget är mycket



mindre än det inläckage som ursprungligen prognosticerades för de färdigutdrivna delsträckorna och som därför föreslogs som villkorsvärden av Regionen (325 l/min respektive 245 l/min). Detta visar på den stora effekt som det utvecklade och omfattande tätningsarbetet har haft. Som utvecklas i PM Hydrogeologi, Bilaga B1, är den konstaterade påverkan till följd av inläckaget till dessa delsträckor begränsad till förhållandevis små grundvattennivåsänkningar i några mindre områden längs delsträckorna. På grund av bl.a. genomförd infiltration och förekomsten av få grundvattenkänsliga objekt har grundvattennivåsänkningarna emellertid inte medfört någon faktisk skada. Efterinjekteringsinsatser har utförts och utförs alltjämt inom delsträckorna och hittills har inga betydande minskningar av inläckaget påvisats. Det bedöms inte möjligt att innehålla inläckagevillkoret med de efterinjekteringsinsatser som kvarstår, och ytterligare insatser bedöms inte medföra annat än marginella skillnader i inläckage (och bedöms oavsett inte vara tillräckliga för att innehålla inläckagevillkoret).

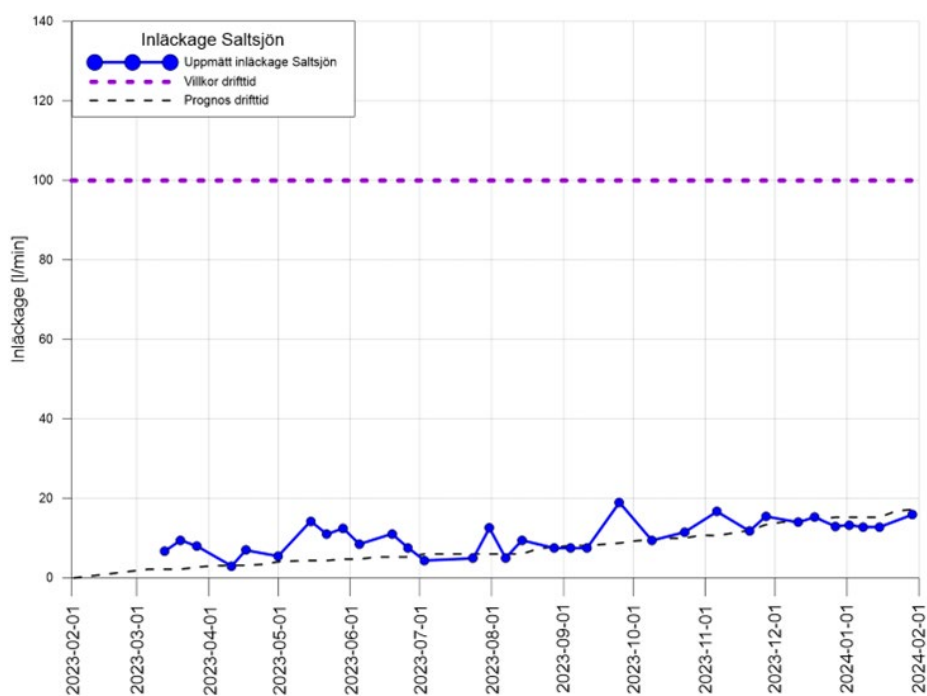
15. Tunnel drivningen för delsträckorna *2b* och *2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka* har kommit förhållandevis långt, men inte lika långt som för delsträckorna *2a Sofia* och *4a Luma*. I slutet av januari hade cirka 65 % av den totala sträckningen för delsträckorna drivits ut. Hittills genomförd tunnel drivning visar att det faktiska inläckaget periodvis har legat över det prognosticerade värdet för drifttiden, dvs. det inläckage som behöver innehållas utifrån genomförd tunnel drivning för att villkoret ska kunna innehållas när delsträckorna är färdigställda. För dessa två delsträckor kvarstår att passera minst en svaghetszon där berget riskerar att vara både kraftigt vattenförande och ha dålig bergkvalitet.
16. I Figur 3 nedan redovisas uppmätt inläckage jämfört med prognosticerat inläckage och högsta tillåtna inläckage enligt inläckagevillkoren. Enligt nuvarande villkor för drifttiden gäller för delsträckorna två separata värden för högsta tillåtna inläckage. Delsträckorna har en mycket komplicerad tunnelgeometri med många parallella tunnelrör, vilket gör det svårt att avgöra vilket inläckage som "tillhör" vilken delsträcka. Samtidigt påverkar de båda delsträckorna samma grundvattenmagasin. Med anledning härav menar Regionen att det saknas anledning att föreskriva separata värden för de olika delsträckorna, och Regionen föreslår därför att ett gemensamt värde ska gälla för delsträckorna under drifttiden (på samma sätt som under byggtiden, jfr villkor 4.2 i tillståndet). I figuren nedan redovisas uppmätt inläckage med villkorsvärdet för byggtiden (140 l/min) och det samlade

villkorsvärdet för de båda delsträckorna under drifttiden (65 l/min) samt prognoser baserade på dessa värden.



**Figur 3.** Faktiskt inläckage, prognosticerat inläckage och inläckagevillkor enligt bygg- respektive drifttid för delsträckorna 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka.

17. Inom delsträckorna 2b och 2c Katarina bangata har den konstaterade omgivningspåverkan, på samma sätt som inom delsträckorna 2a Sofia och 4a Luma, varit begränsad till mindre grundvattennivåsänkningar i några mindre områden längs delsträckorna. Grundvattennivåerna har dock kunnat upprätthållas genom infiltration och inläckaget har därför inte medfört någon skada. Efterinjekteringsinsatser har utförts och utförs alltjämt inom delsträckorna. Regionen planerar att genomföra fortsatt tunneldrivning med samma omfattande injekteringsinsatser som tidigare, men trots detta är det osäkert om inläckagevillkoret kommer att kunna innehållas för delsträckorna.
18. Delsträckan *Saltsjön* hade i slutet av januari 2024 bara drivits ut till cirka 10 %. Berget inom delsträckan har varit av mycket dålig kvalitet, men omfattande tättningsinsatser har medfört att inläckaget har kunnat begränsas till en nivå strax över eller i nivå med inläckageprognosen för delsträckan. I Figur 4 nedan framgår det faktiska inläckaget till delsträckan jämfört med prognosticerat inläckage och inläckagevillkoret.



**Figur 4.** Faktiskt inläckage, prognosticerat inläckage och inläckagevillkor för delsträckan Saltsjön. Delsträckan har inget inläckagevillkor för byggtiden.

19. Delsträckan passerar under Saltsjön, och inom delsträckan finns av förklarliga skäl inga känsliga objekt som kan skadas av inläckaget till delsträckan. Delsträckans lokalisering innebär också att det saknas skäl till respektive möjlighet att utföra skyddsinfiltration. Givet att tunneldrivningen ännu inte har kommit så långt är det svårt att bedöma om inläckagevillkoret kommer att kunna innehållas. Det kvarstår att driva ut det område inom delsträckan med minst bergtäckning, vilket talar för att det kan bli svårt att innehålla inläckagevillkoret. Delsträckans lokalisering innebär emellertid att inläckaget (även om det blir större än villkorsvärdet) inte *kan* leda till någon skada på omgivningen. Inte heller kan ett större inläckage medföra negativa konsekvenser i form av ett ökat behov av skyddsinfiltration. Med anledning härav menar Regionen förvisso att det saknas skäl att överhuvudtaget föreskriva ett värde för högsta tillåtna inläckage till delsträckan (vilket Regionen också redogjorde för inom ramen för prövningen av tillståndet), men att en begränsning enligt Regionens yrkande är acceptabel.
20. Regionens självklara ambition har genomgående varit att innehålla de föreskrivna inläckagevillkoren för såväl bygg- som drifttiden. Regionen kan nu konstatera att det hårt ansatta inläckagevillkoret för drifttiden, till följd av Regionens mycket långtgående och ambitiösa tätningsarbete, kommer att kunna innehållas för

majoriteten av delsträckorna men att det till några delsträckor kommer (alternativt riskerar) att läcka in mer grundvatten än vad villkoret tillåter, vilket inte har kunnat konstaterats med tillräcklig säkerhet förrän nu. Regionen har löpande hållit tillsynsmyndigheten informerad om inläckaget till tunnelanläggningen och hur inläckaget förhåller sig till upprättade prognoser och inläckagevillkoren.

21. Som redogjorts för ovan är den konstaterade omgivningspåverkan till följd av det hittills uppkomna inläckaget till de aktuella delsträckorna mycket begränsad eller, vad gäller Saltsjön, obefintlig, både vad gäller den geografiska utbredningen av påverkan och hur stor påverkan har varit i de områden där påverkan uppkommit. Den hittills uppkomna grundvattenpåverkan har inte medfört några faktiska skador och risken för att skador skulle uppkomma i framtiden bedöms numera som ännu mer begränsad jämfört med vad som angavs i ansökan för tillståndet. Detta inte minst eftersom fortsatta utredningar efter meddelandet av tillståndet har visat att det inom de aktuella delsträckorna finns betydligt färre objekt känsliga för grundvattenpåverkan, men även med hänsyn till att infiltrationen nu har funktionstestats och visat sig fungera mycket väl för att kompensera för eventuell grundvattenpåverkan. Se vidare i avsnitt 3.3 i miljökonsekvensbeskrivningen, Bilaga B, samt avsnitt 5 i PM Hydrogeologi, Bilaga B1.
22. Det är mot bakgrund av det ovanstående som Regionen har ett behov av att ytterligare grundvatten ska få tillåtas att läcka in till de aktuella delsträckorna. Som utvecklas i avsnitten nedan bedöms den sökta verksamheten inte medföra någon som helst skada på omgivningen, varför Regionen också anser att den sökta verksamheten är motiverad.

## **D. Regionens ansökan**

### **D.1 Ansökans disposition**

23. Ansökan består av denna ansökningshandling med tillhörande bilagor och underbilagor, vilka utgör en integrerad del av ansökan.
24. En teknisk beskrivning ("TB") har upprättats, vilken bl.a. beskriver Regionens arbete med tätningsåtgärder och utvecklingen av dessa. I TB:n beskrivs även arbetet med skyddsinfiltration. TB:n biläggs ansökan som Bilaga A.

25. Den sökta verksamhetens konsekvenser för människors hälsa och miljön, omgivningsförhållanden och planerade skyddsåtgärder m.m. beskrivs närmare i miljökonsekvensbeskrivningen ("MKB"), vilken biläggs ansökan som Bilaga B. MKB:n innehåller även en icke-teknisk sammanfattning av den sökta verksamheten.

## **D.2 Ansökans omfattning och avgränsning**

26. Genom tillståndet meddelades Regionen tillstånd till att leda bort *allt* grundvatten som läcker in till tunnelanläggningen under bygg- och drifttiden. Även om tillståndsmeningen ger utrymme för Regionen att leda bort en obegränsad mängd grundvatten innebär inläckagevillkoren, genom att begränsa det inläckage som får ske, i praktiken en konkret begränsning i Regionens möjligheter att leda bort grundvatten och därmed fullt ut nyttja tillståndet. Omfattningen av tillståndet kan därför sägas bestämmas av villkorsbegränsningarna, och tillståndet måste bedömas i ljuset av dessa.
27. Utifrån vad som redovisats i avsnitt C ovan har Regionen ett behov av att ytterligare grundvatten får läcka in till, och ledas bort från, vissa delsträckor av tunnelanläggningen under drifttiden. Detta kan tänkas hanteras antingen som en villkorsändring av det aktuella villkoret (villkor 3.1), eller, mot bakgrund av att begränsningen av inläckande grundvatten har så pass nära anknytning till tillståndets omfattning, som en ändring av befintligt tillstånd. Regionen har utvärderat båda alternativen och presenterat båda dessa under samrådet, men har nu beslutat att ansöka om en ändring av befintligt tillstånd mot bakgrund av det nära sambandet mellan villkoret i fråga och tillståndet till grundvattenbortledning.
28. Den valda utformningen framstår som lämplig ur flera hänseenden, inte minst ger den utrymme att pröva den utökade grundvattenbortledningens påverkan på motstående och allmänna enskilda intressen. Detta bedöms särskilt viktigt i förevarande fall, eftersom den sökta verksamheten kommer att innebära en faktisk förändring av den tillståndsgivna verksamheten, snarare än en i det närmaste administrativ ändring av meddelat tillstånd (vilket till stora delar kan sägas ha varit fallet vid Regionens tidigare ansökan om villkorsändring för byggtiden). Under samrådsförfarandet har det framkommit flera värdefulla synpunkter.
29. Möjligheten att för vattenverksamhet, annan än sådan som avses i 11 kap. 6 § miljöbalken, ansöka om tillstånd som är begränsat till att enbart avse en ändring av befintligt tillstånd regleras inte uttryckligen i miljöbalken. Av praxis följer dock att

ett ändringstillstånd kan användas för all slags vattenverksamhet.<sup>3</sup> Av praxis följer vidare att det är möjligt att ansöka om ändringstillstånd för utökad bortledning av såväl yt- som grundvatten.<sup>4</sup>

30. Varje tillstånd för vattenverksamhet (inklusive ändringstillstånd) prövas vanligen var för sig och en tidigare tillståndsgiven lagakraftvunnen vattenverksamhet ska som utgångspunkt inte prövas på nytt.<sup>5</sup> Att formulera den totala mängd grundvatten som får ledas bort genom ett ändringstillstånd, där den utökade bortledningen regleras genom en justering av villkor 3.1, framstår dock, mot bakgrund av tillståndets konstruktion, som lämpligt i detta fall. Regionen noterar att mark- och miljödomstolen tidigare har accepterat en sådan ordning i för tunnelbanan mycket liknande projekt.<sup>6</sup>
31. Mot bakgrund av det ovanstående ansöker Regionen om tillstånd till utökad grundvattenbortledning för tunnelbanan från Kungsträdgården till Nacka och Söderort, genom att ytterligare grundvatten, i förhållande till vad som gäller enligt befintligt tillstånd, får läcka in till delsträckorna Saltsjön, 2a Sofia, 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka samt 4a Luma under drifttiden, i enlighet med vad som framgår av avsnitt A ovan.

### **D.3 Nollalternativet**

32. Om tillstånd till den utökade grundvattenbortledningen inte meddelas har Regionen att innehålla inläckagevillkoret för drifttiden för samtliga delsträckor. Detta utgör nollalternativet för tillståndsansökan.
33. Som redogjorts för ovan bedömer Regionen emellertid att det inte är möjligt att innehålla inläckagevillkoret för delsträckorna 2a Sofia och 4a Luma. För att det faktiska inläckaget till dessa delsträckor, åtminstone teoretiskt, ska kunna begränsas till villkorsnivåerna krävs ändrade byggmetoder. Ytterligare åtgärder kan också visa

---

<sup>3</sup> Jfr Mark- och miljööverdomstolens dom den 17 november 2017 i mål M 8189-16.

<sup>4</sup> Mark- och miljööverdomstolens dom den 22 januari 2021 i mål M 10075-19, Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 8 april 2022 i mål M 3110-21 samt Mark- och miljödomstolens vid Vänersborgs tingsrätt dom den 4 mars 2024 i mål M 1160-23.

<sup>5</sup> Jfr SOU 2014:35 s. 140.

<sup>6</sup> Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 8 april 2022 i mål M 3110-21 samt Mark- och miljödomstolens vid Vänersborgs tingsrätt dom den 4 mars 2024 i mål M 1160-23.

sig krävas för att Regionen ska kunna innehålla inläckagevillkoret för delsträckorna 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka. Den enda metod som Regionen har identifierat som *möjligen* skulle kunna begränsa inläckaget ytterligare är att klä in till övervägande delar redan utsprängda och tätade tunnlar med en vattentät betonginklädning med plastmembran (i det följande benämnt endast som ”**betonginklädning**”).

34. Mot bakgrund av detta har Regionen utrett genomförbarheten, konsekvenserna och de potentiella effekterna på inläckaget av att utföra tätning med betonginklädning inom delsträckorna 2a Sofia, 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka samt 4a Luma. I detta har ingått att först utreda inom vilka delar och i vilken utsträckning av respektive delsträcka som tätning med betonginklädning hade varit tekniskt möjligt. Se vidare Bilaga B2 och Bilaga B3.
35. Av bilagorna framgår sammanfattningsvis att tätningsmetoden betonginklädning är, även om den används som tätningsmetod i samband med bergguttaget, en mycket kostsam och tids- och resurskrävande åtgärd med stort klimatavtryck. Att som i detta fall täta till övervägande delar redan utsprängda och tätade tunnlar med betonginklädning skulle medföra omfattande olägenheter för Regionen och för människors hälsa och miljön. Att täta tunnelarna med betonginklädning i detta fall skulle förlänga byggtiden för tunnelanläggningen, vilket inte bara innebär att driftsättandet av tunnelbanesträckan försenas utan även att de konsekvenser för omgivningen som är förenade med byggtiden förlängs (t.ex. buller och utsläpp till luft). Tätning med betonginklädning i detta fall kommer dessutom att leda till ett mycket större inläckage under byggtiden jämfört med idag, vilket riskerar att leda till en större omgivningspåverkan jämfört med den mycket begränsade och kontrollerade omgivningspåverkan som uppkommit hittills. Genomförda beräkningar visar att det är långt ifrån säkert att tätning med betonginklädning i den omfattning som bedöms tekniskt möjlig kommer att medföra att inläckagevillkoret för drifttiden kan innehållas för de aktuella delsträckorna. Samtidigt kommer tätning med betonginklädning att medföra ett väsentligt större klimatavtryck och omfattande kostnader för Regionen, jämfört med den sökta verksamheten.
36. Miljökonsekvenserna av den sökta verksamheten har jämförts med nollalternativet, dvs. innehållande av villkoret. Eftersom tätning med betonginklädning hade krävts, respektive möjligen hade krävts, för att innehålla inläckagevillkoret för drifttiden för

delsträckorna 2a Sofia, 4a Luma och 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka, redovisas i MKB:n även miljökonsekvenserna av att utföra betonginklädnad i den omfattning som är tekniskt möjlig.

## **E. Omgivningsförhållanden**

37. De aktuella delsträckorna sträcker sig från Kastellholmen till Sickla kanal, via Södermalm och Hammarby sjöstad. Delsträckorna passerar två sjöpassager, dels Saltsjön mellan Kastellholmen och norra Södermalms strandkant, dels Hammarby kanal mellan södra Södermalm och Hammarby sjöstad. Östra Södermalm karakteriseras bebyggelsemässigt av en mellanskalig, tät och sammanhängande kvartersstadsstruktur. Vid Stadsgårdsberget, Vita bergen och Åsöberget finns en småskalig bebyggelsestruktur med flera äldre trähus. Området präglas av en sammanhållen och tät stadsstruktur. Det finns även inslag av grönområden och parkmark.
38. Tunnelsträckningen omfattas av flera detaljplaner, varav vissa specifikt har tagits fram för utbyggnaden av tunnelbanan. Den sökta verksamheten kommer inte att medföra någon ändrad markanvändning, och är förenlig med gällande detaljplaner.
39. För en närmare beskrivning av omgivningen till tunnelanläggningen hänvisas till avsnitt 5.1.1 i MKB:n.

## **F. Sammanfattning av den tekniska beskrivningen**

40. I TB:n beskrivs Regionens arbete med tunneldrivning och tätning, liksom den vidareutveckling av tätningsarbetena som har skett sedan tillståndet meddelades. Av TB:n framgår att tätning av berget har skett och sker i den omfattning som är tekniskt möjlig och rimlig, och att det trots detta inte kommer vara möjligt att innehålla inläckagevillkoret för drifttiden för delsträckorna 2a Sofia och 4a Luma, samt att det är osäkert om inläckagevillkoret kommer att kunna innehållas för delsträckorna 2b och 2c Katarina bangata mot söderort respektive mot Nacka.
41. I TB:n redovisas även Regionens arbete med skyddsinfiltation, innefattande befintliga infiltrationsanläggningar samt hur dessa anläggningar förses och i framtiden planeras att förses med vatten. Sammantaget konstateras att det kommer att krävas permanent skyddsinfiltation för drifttiden (såväl i nollalternativet som



med den sökta verksamheten) men att det sannolikt inte kommer att krävas några nya infiltrationsanläggningar för detta. I TB:n redovisas vidare förutsättningarna för att återanvända inläckande grundvatten för infiltration under drifttiden, varvid det konstateras att detta kan vara en framtida möjlighet men att det krävs ytterligare utredningar för att säkerställa att åtgärden är tekniskt och ekonomiskt möjlig.

## **G. Miljökonsekvenser och samråd**

### **G.1 Sammanfattning av miljökonsekvenser**

42. Miljökonsekvenserna av den sökta verksamheten beskrivs närmare i avsnitt 5.3 och 5.4 i MKB:n. Sammanfattningsvis bedöms den sökta verksamheten inte medföra någon som helst skada på omgivningen. Bortsett från miljöaspekten klimat och resursanvändning, där den sökta verksamheten bedöms medföra små negativa konsekvenser i form av ett något ökat behov av vatten till skyddsinfiltration, bedöms den sökta verksamheten inte medföra några konsekvenser på övriga studerade miljöaspekter.
43. I MKB:n bedöms även miljökonsekvenserna av att täta tunnelanläggningen med betonginklädning. Sammanfattningsvis bedöms miljökonsekvenserna av betonginklädningen vara omfattande. För masshantering och avfall samt klimat och resursanvändning bedöms stora negativa konsekvenser uppkomma. Måttliga negativa konsekvenser bedöms uppkomma för miljöaspekten buller och stomljud. Negativa miljökonsekvenser från grundvattenpåverkan bedöms vara små till måttliga.

### **G.2 Samråd**

44. Arbetet med MKB:n har föregåtts av ett samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken. De synpunkter som har framkommit genom samrådet har beaktats vid framtagandet av ansökan med bilagor. För en närmare redovisning av genomfört samråd, inkomna yttranden och hur dessa yttranden har hanterats av Regionen hänvisas till samrådsredogörelsen, [Bilaga B4](#).

## **H. Tillåtlighetsfrågor**

### **H.1 Inledning**

45. Den sökta verksamheten innebär ingen förändring av den redan tillståndsgivna verksamhetens utförande eller utformning. Den enda skillnaden mellan den tillståndsgivna och sökta verksamheten är att det till vissa delsträckor kommer att läcka in mer grundvatten. Detta innebär att den sökta verksamheten inte föranleder en förändrad bedömning av verksamhetens tillåtlighet i förhållande till flera av tillåtlighetsreglerna i miljöbalken. Här kan t.ex. nämnas kunskapskravet och produktvalsprincipen som, även för den sökta verksamheten, bedöms vara uppfyllda. Givet den sökta verksamhetens karaktär är det inte heller aktuellt med en förnyad lokaliseringsprövning. Det har inte heller skett några sådana förändringar i tunnelanläggningens omgivning som föranleder en annan bedömning av verksamhetens förenlighet med gällande planer, riksintressen och naturområden m.m.
46. Såvitt avser den sökta verksamheten kan följande anföras såvitt gäller tillämpningen av tillåtlighetsbestämmelserna i miljöbalken.

### **H.2 Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik**

47. Skada till följd av den sökta verksamheten förebyggs i första hand genom Regionens omfattande tätningsarbete. Regionen har därutöver beredskap för skyddsinfiltration längs hela tunnelbanedelsträckan för att säkerställa att det inläckage som oundvikligen sker inte ger upphov till skada. Grundvattennivåerna övervakas kontinuerligt i syfte att avgöra när och i vilken omfattning skyddsinfiltration behöver utföras. Vattnet som leds bort från tunnelanläggningen renas innan utsläpp för att säkerställa att det inte ger upphov till negativ påverkan på recipienten. Genom att följa denna skadelindringshierarki, där skada så långt som möjligt förebyggs eller hindras och därefter motverkas och begränsas, beaktar Regionen försiktighetsprincipen.
48. Den sökta verksamheten innebär ingen förändring i utförandet av den redan tillståndsgivna verksamheten – de kvarvarande delarna av tunnelanläggningen kommer att drivas ut, och berget kommer att tätas, på samma sätt som tidigare. Regionen har inför upprättandet av ansökan utrett alternativa metoder för tätning av tunnelanläggningen, varvid tätning med betonginklädnad bedömts som den alternativa metod med störst möjlighet att kunna begränsa inläckaget till

tunnelanläggningen ytterligare. Regionen bedömer dock att den hittills tillämpade metoden för tunneldrivning och tätning, även om den kommer att medföra ett i förhållande till tillståndet större inläckage till de aktuella delsträckorna, uppfyller kravet på bästa möjliga teknik, alternativt att det, med beaktande av 2 kap. 7 § miljöbalken, inte är skäligt att ställa krav på andra tätningsmetoder. Regionen utvecklar sin inställning i det följande.

49. Den tillämpade metoden för anläggandet av tunnelbanedelsträckan är den vanligaste metoden för anläggande av tunnlar i Sverige. Genom långtgående injekteringsinsatser tillsammans med övervakning av grundvattennivåerna och beredskap för skyddsinfiltation är det generellt möjligt att i princip eliminera skada till följd av tunneldrivningen och tunneldriften. I förhållande till betonginklädnad, som ofta framställs som det huvudsakliga alternativet till tätning genom injektering, är tätning med injektering väsentligt mindre resurs- och tidskrävande och kostsamt. Tätning med injektering har dessutom ett betydligt mindre klimatavtryck jämfört med tätning genom betonginklädnad. Detta även om respektive metod används till tätning i samband med berguttaget.
50. Den huvudsakliga miljönytta som är förenad med betonginklädnad som tätningsmetod är att det *vanligtvis* är möjligt att åstadkomma ett mindre inläckage av grundvatten jämfört med tätning genom injektering (förutsatt att betonginklädnad används som tätningsmetod redan i samband med berguttaget). Detta är främst positivt ur aspekten resurshållning, eftersom det kan minska behovet av skyddsinfiltation. Förutsatt att det med skyddsinfiltation är möjligt att kompensera för det inläckage som sker, har storleken på inläckaget däremot ingen större betydelse för risken för skada på omgivningen.
51. Regionen menar att tätning med betonginklädnad för utbyggnaden av denna del av tunnelbanan, givet utbyggnadens storlek, komplexitet och rådande omgivningsförhållanden, inte är den bästa möjliga tekniken för att täta tunnelanläggningen. Detta även om betonginklädnad hade använts som tätningsmetod i samband med berguttaget. Som redogjorts för i avsnitt D.3 ovan och som utvecklas i bilagorna till ansökan, bl.a. i avsnitt 5.5 i MKB:n, skulle ett byte till tätning med betonginklädnad, utifrån nuvarande förhållanden, medföra omfattande konsekvenser för såväl Regionen som för människors hälsa och miljön. Den begränsade miljönytta som bytet till betonginklädnad i detta fall *eventuellt* skulle medföra, främst ett behov av

minskad skyddsinfiltration, väger inte under några omständigheter upp för de omfattande negativa konsekvenserna förenade med bytet. Tätning med betonginklädnad under de förutsättningar som råder i förevarande fall innebär en obeprövad tätningsmetod, förenad med betydande risker, samtidigt som det är mycket osäkert vilket resultat som kan uppnås.

### **H.3 Hushållnings- och kretsloppsprinciperna**

52. Den sökta verksamheten bedöms ge upphov till en mycket liten ökning av infiltrationsbehovet (volymmässigt) jämfört med infiltrationsbehovet vid det inläckage som följer av inläckagevillkoret för drifttiden. Som redogjorts för ovan, och som utvecklas i avsnitt 6 i TB:n, planerar Regionen att utreda förutsättningarna för att återanvända det inläckande grundvattnet till tunnelanläggningen under drifttiden till infiltrationen. Om återanvändning av inläckande grundvatten visar sig vara en tekniskt och ekonomiskt möjlig metod kommer detta att innebära ett minskat behov av kommunalt vatten till infiltrationen, vilket är positivt ur ett hushållnings- och kretsloppsperspektiv.
53. Jämfört med att utföra betonginklädnad i den omfattning som hade krävts för att teoretiskt innehålla inläckagevillkoret för drifttiden för de aktuella delsträckorna, utgör den sökta verksamheten ett mycket bättre hushållande med naturresurser. Utförandet av betonginklädnad skulle inledningsvis generera omfattande mängder bergmassor på grund av att redan utsprängda tunnlar skulle behöva sprängas större för att få plats med betonginklädnaden. Dessa bergmassor kommer i stor utsträckning att innehålla injekteringsmedel och andra ämnen såsom stålfiber, bultar och betong som gör bergmassorna olämpliga att använda till andra ändamål, vilket innebär att massorna kommer att behöva deponeras som avfall. Utförandet av betonginklädnad kräver även omfattande mängder betong och armeringsstål m.m. samt ytterligare injekteringsmedel eftersom tunnlarna måste injekteras på nytt innan anläggandet av betonginklädnaden.
54. Regionen bedömer sammantaget att den sökta verksamheten uppfyller hushållnings- och kretsloppsprinciperna.

#### **H.4 Miljökvalitetsnormer**

55. Som framgår av MKB:n bedöms den sökta verksamheten inte komma att medföra någon försämring av den berörda vattenförekomstens status och inte heller äventyra uppnåendet av gällande miljökvalitetsnormer för vattenförekomsten. Verksamheten bedöms inte heller medföra någon påverkan på annan miljökvalitetsnorm för annat än vatten. Den sökta verksamheten är därmed tillåtlig enligt 5 kap. 4 och 5 §§ miljöbalken.

### **I. Särskilda frågor kopplade till 11 kap. miljöbalken**

#### **I.1 Rådighet**

56. Den sökta verksamheten kommer att bedrivas inom samma fastigheter som den genom tillståndet tillståndsgivna verksamheten. Regionen har rådighet över vattnet inom dessa fastigheter genom 2 kap. 4 § punkten 6 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet ("restvattenlagen"). Regionen har dessutom ingått avtal om upplåtelse av vattenrättslig rådighet med berörda fastighetsägare. Avtalen har bilagts ansökan om befintligt tillstånd, men eftersom Regionen bedöms ha rådighet med stöd av 2 kap. 4 § punkten 6 restvattenlagen biläggs de inte på nytt till denna ansökan.

#### **I.2 Sakägarkrets**

57. En förteckning över den bedömda sakägarkretsen har tagits fram och biläggs ansökan som Bilaga D1 och Bilaga D2. Sakägarkretsen innefattar sammanfattningsvis fastigheter som helt eller delvis ligger på lera, byggnader med känslig grundläggning eller okänd grundläggning, anläggningar som kan vara känsliga för grundvattenpåverkan och fastigheter med energibrunnar. Allt inom det bedömda influensområdet. De som anges i sakägarförteckningarna, Bilaga D1 och Bilaga D2, bedöms av Regionen vara sakägare i denna tillståndsprövning.
58. I Bilaga C redovisas samtliga fastigheter inom influensområdet.

#### **I.3 Oförutsedda skador**

59. Som framgår av avsnitt 5.3.1 i MKB:n är Regionens bedömning att den sökta verksamheten med föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder inte kommer att

medföra någon skada på motstående intressen. Någon ersättning kommer därmed inte att erbjudas berörda sakägare. Om skador ändå skulle uppkomma i framtiden, bör dessa hanteras inom ramen för oförutsedda skador.

60. Eventuella effektbortfall i energibrunnar kommer att utredas inom ramen för den i tillståndet uppskjutna frågan (U1), där det även ingår att utreda möjligheterna till skadeförebyggande åtgärder och storleken på eventuell ersättning till brunnägare m.m.
61. Sammantaget saknas anledning att i detta mål besluta om skadereglering för den sökta verksamheten.

#### **I.4 Prövningsavgift**

62. Vid den tidigare tillståndsprövningen fastställdes prövningsavgiften till 400 000 kronor. Eftersom kostnaderna för den sökta vattenverksamheten bedömdes överstiga 100 miljoner kronor utgick ingen tilläggsavgift.
63. Regionen bedömer i nuläget att det saknas behov av att uppföra nya anläggningar för den sökta verksamheten. Det kan emellertid inte uteslutas att vissa mindre kostnader kan uppkomma för att genomföra verksamheten, t.ex. kostnader för nya infiltrationsanläggningar om sådana efter fortsatt utredning visar sig krävas. Dessa kostnader bedöms inte överstiga 5 000 000 kronor, varför grundavgiften enligt förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken ska uppgå till 15 000 kronor.
64. Tilläggsavgiften enligt samma förordning bör i detta fall beräknas utifrån den ökade mängden grundvatten som tillåts att läcka in till/ledas bort från tunnelanläggningen, dvs. 194 472 kubikmeter vatten per år samt den bedömda utökade mängden vatten för permanent skyddsinfiltration, dvs. 15 768 kubikmeter vatten per år. Tilläggsavgiften bör därför bestämmas till 21 024 kronor och den sammanlagda prövningsavgiften bör, enligt Regionens uppfattning, uppgå till 36 024 kronor.

#### **J. Villkorsdiskussion**

65. Bortsett från den yrkade ändringen av villkor 3.1 i tillståndet bedöms den sökta verksamheten inte ge upphov till några nya eller mer omfattande miljökonsekvenser som motiverar att det föreskrivs nya villkor eller att befintliga villkor i tillståndet

justeras. Den sökta verksamheten bedöms, med beaktande av den yrkande ändringen, kunna bedrivas inom ramen för de villkor som meddelats genom tillståndet och senare genom mark- och miljödomstolens dom den 12 december 2022 i mål M 8733-21. Mot bakgrund av detta föreslår Regionen, bortsett från den yrkade ändringen, inga nya eller justerade villkor för den sökta verksamheten.

## **K. Verkställighetsförordnande**

66. Bortledandet av grundvatten för utbyggnaden och driften av tunnelbanans blåa linje från Kungsträdgården till Nacka och Söderort har tidigare prövats av mark- och miljödomstolen och bedömts som tillätlig. Grundtillståndet förenades med ett verkställighetsförordnande. Den sökta verksamheten medför mycket begränsade tillkommande konsekvenser i förhållande till den redan tillståndsgivna verksamheten (ett något större behov av vatten till skyddsinfiltration). Detta föranleder inte en förändrad bedömning i huruvida det är lämpligt att meddela ett verkställighetsförordnande för verksamheten. Givet att den sökta verksamheten inte bedöms medföra någon skada på motstående intressen väger Regionens intresse av att få ett verkställighetsförordnande tyngre än de intressen som talar för att ett lagakraftvunnet avgörande bör föreligga innan tillståndet får tas i anspråk.
67. Mot bakgrund av det ovanstående menar Regionen att det föreligger skäl att förordna att det sökta tillståndet ska få tas i anspråk utan hinder av att det inte har vunnit laga kraft.

## **L. Målets handläggning**

68. Som aktförvarare föreslås Cecilia Granlund, Stockholms stad, Tekniska nämndhuset, Fleminggatan 4, 08-508 27 111.
69. Som framgår av ansökan är det för Regionen mycket angeläget att tunnelbanedelsträckan kan driftsättas inom utsatt tid. En förutsättning för detta är att Regionen kan fortsätta tunneldrivningen och tätningsarbetena på planerat sätt och med utgångspunkten att den utökade vattenverksamheten tillåts. Regionen vore därför tacksam om mark- och miljödomstolen handlägger målet med detta som utgångspunkt.
70. Regionen hemställer att mark- och miljödomstolen efter kungörelse av ansökan utan dröjsmål fastställer en tidplan för målets handläggning. Regionen föreslår att det

tidigt under målets handläggning planeras in en muntlig förberedelse och ett platsbesök (undersökning) i de aktuella tunnlarna, då de faktiska förhållandena är av stor vikt i målet. Regionen hemställer att mark- och miljödomstolen ska beakta detta vid framtagandet av tidplanen.

---

Stockholm den 28 mars 2024  
Region Stockholm, Förvaltning för utbyggd tunnelbana, genom

Joel Mårtensson

Albin Gustafsson

Filip Jonsson