



STOCKHOLMS STAD Kommunstyrelsen Registraturet	
Ink.	2018 -01- 17
Dnr:	136-90/2018
Till:	ZM

Mål nr M 6134-17	Avdelning 3
---------------------	-------------

Anges vid kontakt med domstolen

### Mark- och miljödomstolen

Vid Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen, har Staten genom Trafikverket Region Stockholm ansökt om tillstånd till vattenverksamhet för tillfällig grundvattensänkning i samband med byggnation av ny tunnel för gång- och cykeltrafik inom ramen för projekt Mälarbanan. Verksamheten uppges beröra fastigheten Stockholm Assar 1 m.fl. En miljökonsekvensbeskrivning har getts in. För behandling av ansökan kommer domstolen hålla huvudförhandling.

Synpunkter med anledning av ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen samt yrkanden om ersättning ska framställas skriftligen till Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen, Box 1104, 131 26 Nacka strand eller via e-post [mmd.nacka.avdelning3@dom.se](mailto:mmd.nacka.avdelning3@dom.se) **senast den 20 februari 2018**. Målets nummer M 6134-17 ska anges. Domstolen får avvisa senare framställda yrkanden om de inte har föranletts av exempelvis iakttagelser vid syn eller av andra omständigheter som förekommit under huvudförhandlingen.

Handlingarna i målet finns tillgängliga på domstolens kansli och hos aktförvararen Therése Jernberg, Länsstyrelsen i Stockholms län, Regeringsgatan 66, 111 39 Stockholm, tel: 010- 223 1000, e-post: [diarium.arkiv.stockholm@lansstyrelsen.se](mailto:diarium.arkiv.stockholm@lansstyrelsen.se).

Kallelser och andra meddelanden införs i Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet.

Dok.Id 526660

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1104 131 26 Nacka strand	Augustendalsvägen 20	08-561 656 30 E-post: <a href="mailto:mmd.nacka.avdelning3@dom.se">mmd.nacka.avdelning3@dom.se</a> <a href="http://www.nackatingsratt.domstol.se">www.nackatingsratt.domstol.se</a>	08-561 657 99	måndag–fredag 08:00–16:30

Mark- och miljödomstolen  
Box 1104  
131 26 Nacka strand

NACKA TINGSRÄTT  
Ink 2017-11-23  
Akt M 6134-17  
Aktbil 5

## Komplettering av ansökan om vattenverksamhet för gång- och cykeltunnel projekt Mäljarbanan, M 6134-17

Trafikverket har den 27 oktober 2017 ingett en ansökan till mark- och miljödomstolen om tillstånd till vattenverksamhet för gång- och cykeltunnel i projekt Mäljarbanan. Nedan lämnas de kompletteringar som domstolen förelagt Trafikverket att inkomma med senast den 21 november 2017 enligt aktbilaga 3 och 4.

### Aktbilaga 4, första punkten

Den tidplan som anges i ansökan är den gällande, det vill säga byggstart planeras till hösten 2021 och tunneln beräknas vara färdigställd till årsskiftet 2022/2023. Tidplanen kan dock komma att ändras till följd av andra omständigheter som påverkar projekt Mäljarbanans totala tidplan, till exempel till följd av överklaganden.

### Aktbilaga 4, andra punkten

Den provpumpning som genomförts i det undre magasinet i läget för gång- och cykeltunneln visar att jordmaterialet har god genomsläpplighet, se bilaga 1.

### Aktbilaga 4, tredje punkten

Initialt utreddes ett större område, så kallat *utredningsområde*, än vad som avses med *influensområde*, se tillhörande bilagor B och C till bilaga 2 "Hydrogeologisk utredning" för karta. Utredningsområdet (även kallat påverkansområdet i utredningen) utgår från de grundvattendelare som finns runt om det planerade schaktet. Den hydrogeologiska utredningen låg sedan till grund för den provpumpning som genomfördes senare. Resultatet av provpumpningen var i sin tur styrande för bestämning av influensområdets utbredning, dvs det område inom vilket grundvattnets nivå förväntas kunna påverkas.

Trafikverket önskar förtydliga tredje stycket s. 22 i miljökonsekvensbeskrivningen. Av de fastigheter som identifierats inom utredningsområdet och som har, eller kan antas ha, grundvattenkänslig grundläggning är det endast ett fåtal som ligger inom det konstaterade influensområdet. De fastigheter där det finns sättningsdubbar installerade ligger inte inom influensområdet.

### Aktbilaga 4, fjärde punkten

Provpumpning har genomförts, se bilaga 1.

#### **Aktbilaga 4, femte punkten**

En geoteknisk undersökning har genomförts, se bilaga 3.

#### **Aktbilaga 4, sjätte punkten**

Se bilaga 1, 2 och 4 för de referenser som det hänvisas till i miljökonsekvensbeskrivningen.

#### **Aktbilaga 4, sjunde punkten**

Gång- och cykeltunneln kommer vara utrustad med en pumpstation för att omhänderta regnvatten som kan ansamlas i tunneln. Enligt avtal med Stockholm vatten och avfall AB (SVOA) ska dimensionering och anslutning till dagvattennätet hanteras i samråd med SVOA.

#### **Aktbilaga 3 och 4, åttonde punkten**

Den mängd grundvatten som kommer ledas bort under byggtiden uppskattas till 127 000 m<sup>3</sup>.

### **Bilagor**

1. Provpumpningsrapport GC-port Spånga, underlag till miljöprovning. Bergab, 2016-05-03
2. Hydrogeologisk utredning, Spånga. Bergab, 2016-05-03
3. Borrapport GC-port Spånga, Geotekniska och markkemiska undersökningar samt installation av grundvattenrör och brunn i Spånga. Bergab, 2017-05-29
4. PM föroreningar, anläggande av gång- och cykeltunnel i Spånga. Bergab, 2017-04-20

ANSÖKAN OM TILLSTÄND FÖR VATTENVERKSAMHET ENLIGT  
MILJÖBALKEN FÖR:

**Gång- och cykeltunnel**

**Projekt Mälarbanan**

Stockholms kommun, Stockholms län

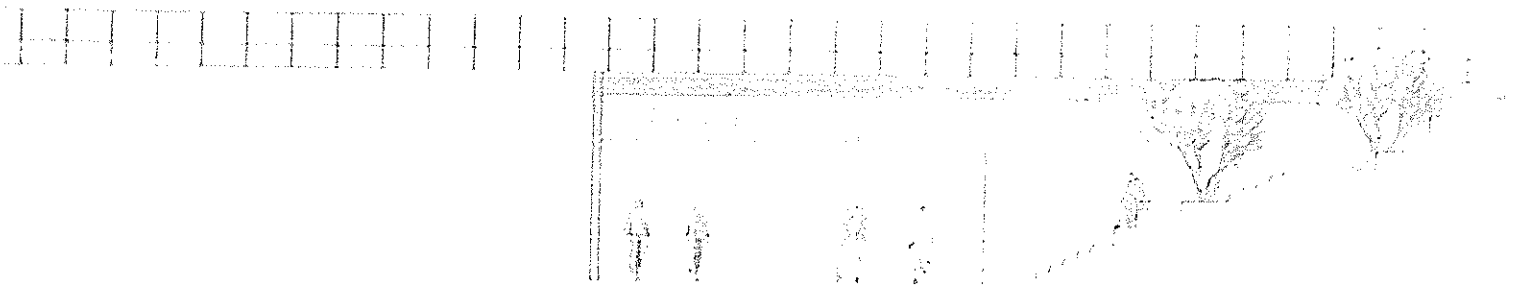
Ansökan 2017-10-12

NACKA TINGSRÄTT

Ink 2017-10-27

Akt... MG13477

Aktbil... (2)



Dokumenttitel: Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet, GC-tunnel Spånga  
Skapat av: Hägglund Maria, PRtm Konsult  
Dokumentdatum: 2017-10-12  
Dokumenttyp: Rapport  
Ärendenummer: TRV 2016/52536  
Fastställt av: Olle Bergsten, ombud

## Innehållsförteckning

1	Sökande och administrativa uppgifter	5
2	Saken	5
3	Yrkanden	5
4	Förslag till villkor	6
5	Rådighet	6
6	Orientering om företaget	6
7	Nyttan av verksamheten	7
8	Nuvarande förhållanden, tillstånd mm	7
9	Fysiska planer	7
9.1	Översikts- och detaljplaner	7
9.2	Riksintressen och områdesskydd	7
9.3	Strandskydd	7
10	Teknisk beskrivning av ansökt verksamhet	8
10.1	Höjd- och koordinatsystem	8
10.2	Hydrologiska uppgifter	8
10.3	Geotekniska förhållanden	8
10.4	Den nya anläggningen	8
10.5	Förhållanden under byggtiden	9
11	Miljökonsekvenser	11
12	Inverkan på allmänna intressen	12
13	De allmänna hänsynsreglerna	12
14	Miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål	13
15	Övervakning och kontroll	14
16	Skyddsåtgärder	14
17	Samråd	15
17.1	Genomförda samråd	15
17.2	Beslut om betydande miljöpåverkan	16
18	Berörda fastigheter och sakägarförteckning	16
19	Ersättningsanspråk	16
20	Arbetstid	16
21	Oförutsedd skada	16
22	Underlag för prövningsavgift	16

23	Aktförvarare	16
24	Sammanträdeslokal	17
25	Övrigt	17

(

(

(

(

## 1 Sökande och administrativa uppgifter

Sökande: Staten genom Trafikverket, projekt Mäljarbanan  
Postadress: 172 90 Sundbyberg  
Besöksadress: Svetsarvägen 10  
171 41 Solna  
Telefon: 0771-921 921  
Org.nr: 202100-6297

Ombud: Verksjurist Olle Bergsten  
Trafikverket, 781 89 Borlänge  
010-123 50 14  
investeringsprojekt@trafikverket.se

Fullmakt, se bilaga 1

## 2 Saken

Ansökan om tillfällig grundvattensänkning enligt 11 kap. miljöbalken i samband med byggnationen av en ny tunnel för gång- och cykeltrafik, Stockholms kommun.

## 3 Yrkanden

Trafikverket yrkar att mark- och miljödomstolen medger tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till följande åtgärder:

- för schakt i jord och berg för tråg, betongtunnel och stödmurar, genom bortledande av grundvatten, under schaktbotten sänka grundvattennivån till - 1
- leda bort allt i schakten inläckande grundvatten
- på fastigheter inom influensområdet, vid behov till undvikande av skada, infiltrera vatten i det undre grundvattenmagasinet
- utföra anläggningar för bortledande och infiltration av grundvatten.

Trafikverket hemställer vidare att mark- och miljödomstolen förordnar att

- arbetstiden för verksamheten bestäms till fem år från det att dom i målet vunnit laga kraft,
- tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av vattenverksamheten ska bestämmas till fem år, räknat från arbetstidens utgång, samt
- tillståndet, enligt 22 kap. 28 § första stycket miljöbalken, får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.



Trafikverket hemställer avslutningsvis att miljökonsekvensbeskrivningen godkänns.

## 4 Förslag till villkor

Trafikverket föreslår följande villkor för verksamheten:

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Trafikverket åtagit sig i målet, såvitt avser frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa och miljön.
2. Trafikverket ska vid behov, till undvikande av skada till följd av grundvattenbortledningen, infiltrera vatten i det undre grundvattenmagasinet.
3. Trafikverket ska inge ett kontrollprogram till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan vattenverksamheten påbörjas. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

## 5 Rådighet

Den planerade gång- och cykeltunneln berör följande fastigheter: Ferdinand 9, Ferdinand 11, Ferdinand 12, Sundby 5:54, Gunhild 5, Gunhild 7 och Norrmalm 5:1. Järnvägsplanen för motsvarande delsträcka, som vann laga kraft i januari 2017, ger rätt till tillfälligt nyttjande av den mark som kommer att behöva tas i anspråk för anläggandet av tunneln inklusive den sökta vattenverksamheten.

Detaljplanen för Mäljarbanans utbyggnad på sträckan Spånga-Barkarby, som Stockholms Kommunfullmäktige antog i maj 2017, ger rätt till permanent markåtkomst för gång- och cykeltunneln, vilket fullföljs genom lantmäteriförrättning.

Genomförandet av gång- och cykeltunneln är reglerat i avtal mellan Trafikverket och Stockholms stad. Trafikverket avser även försöka träffa överenskommelser med berörda fastighetsägare och ledningsägare om den mark som behöver tas i anspråk under byggtiden.

## 6 Orientering om företaget

I den nationella planen som finns för transportsystemet 2010-2021 ingår en utbyggnad av Mäljarbanan mellan Tomtebodas och Kallhäll. Projekt Mäljarbanan omfattar en utbyggnad från två till fyra spår längs denna sträcka för att skapa större kapacitet i tågtrafiken genom att ge utrymme för fler tåg under högtrafik. Projektet är uppdelat i två etapper; den första är sträckan mellan Barkarby och Kallhäll samt Tomtebodas och Huvudsta, den andra är sträckan mellan Huvudsta och Barkarby.

Ett delmoment i etapp två är utbyggnaden av järnvägen mellan Spånga och Barkarby. Norr om Mäljarbanan ligger Bromstens industriområde, ett område som nu planeras att utvecklas till tät och blandad stadsbebyggelse. Mellan Mäljarbanan och Bromstensvägen finns idag ett mindre industriområde där

planarbete för ny bebyggelse pågår. För att möjliggöra planfri passage för cyklister och gångtrafikanter planeras en gång- och cykeltunnel under järnvägen mellan Bromstensvägen och Skogsängsvägen. Den nya gång- och cykeltunneln ska även fungera som ersättning för den befintliga plankorsningen för gående och cyklister vid Fristadsvägens förlängning och som behöver stängas då Mäljarbanan byggs ut.

Byggstart av gång- och cykeltunneln planeras till hösten 2021 och tunneln beräknas vara färdigställd till årsskiftet 2022/2023.

## 7 Nyttan av verksamheten

Utbyggnationen av Mäljarbanan från två till fyra spår innebär att den befintliga plankorsningen för gående och cyklister vid Fristadsvägens förlängning kommer försvinna. Järnvägen skulle då komma att utgöra en stor barriäreffekt för människor som rör sig i området. Bristen på passager ökar risken för att fotgängare genar över spårområdet.

Tunneln blir en viktig koppling i stadsutvecklingsprojektet Bromstensstadens nya gatunät och kvartersindelning.

## 8 Nuvarande förhållanden, tillstånd mm

Planerad gång- och cykeltunnel är belägen i en låglänt dalgång i riktning NV-SO. Inom området för planerat schakt ligger marknivån på ca +7 i sydväst och ca +4 i nordost. Till följd av tidigare markanvändning i området finns föroreningar i mark och grundvatten.

### *Markavvattningsföretag*

Längs Bällstaån finns ett markavvattningsföretag, Spångaån 1922 (AB\_6\_0201). Markavvattningsföretaget bedöms ligga utanför verksamhetens influensområde och intresset bedöms därmed inte beröras.

## 9 Fysiska planer

### 9.1 Översikts- och detaljplaner

Aktuell översiktsplan för området, Promenadstaden – Översiktsplan för Stockholm, antogs den 15 mars år 2010. I denna anges att området för den planerade gång- och cykeltunneln består av ytor för "verksamhetsområde och gles stadsbebyggelse" samt att Bromstens industriområde ska knytas ihop med omgivningen, bland annat genom nya gator, gång- och cykelvägar.

Detaljplanen för Mäljarbanans utbyggnad längs sträckan Spånga-Barkarby antogs i maj 2017 av Stockholms kommunfullmäktige. Beslutet är överklagat och detaljplanen har därför inte vunnit laga kraft.

### 9.2 Riksintressen och områdesskydd

Mäljarbanan är en kommunikationsled klassad som riksintresse.

### 9.3 Strandskydd

Området omfattas inte av strandskydd eller något annat områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken.

## 10 Teknisk beskrivning av ansökt verksamhet

### 10.1 Höjd- och koordinatsystem

Höjdsystemet som projekt Mäljarbanan tillämpar är RH00 och koordinatsystemet i plan är SWEREF 99 1800.

### 10.2 Hydrologiska uppgifter

Den generella grundvattenströmningen i området sker från höjdområden i norr och söder in mot dalgången där bland annat järnvägen är belägen. Grundvatten förekommer troligtvis både i övre och undre magasin.

Utbredningen och egenskaper hos eventuella övre grundvattenmagasin inom aktuellt område är inte utrett. Övre grundvattenmagasinet innebär eventuellt vatten i fyllningsjordar ovan tätare naturliga jordlager av lera.

Undre magasin förekommer i friktionsjorden under lera. Vid planerat schakt för gång- och cykeltunneln är trycknivån i det undre magasinet uppmätt till ca +4. För området kan en grundvattengradient mot NO antydast.

Norr om Mäljarbanan rinner Bällstaån i NV-SO riktning. Bällstaån är morfologiskt påverkad genom både kulvertering och utdikning.

### 10.3 Geotekniska förhållanden

Enligt utförda geotekniska undersökningar består jordlagren vid planerad gång- och cykeltunnel av ca 0-1 m fyllningsmassor och därunder ca 2,5 - 5 m lera. Lerans underkant påträffas på nivå ca +2. Leran underlagras av finsand och morän ned till berg. Nivå på bergöverytan ligger kring ±0 i läget för gång- och cykeltunnels korsning med Mäljarbanan. Bergytan bedöms luta svagt mot sydväst och nordost. I korsningen med järnvägen består fyllningen av ca 1,5 - 2 m järnvägsbank.

### 10.4 Den nya anläggningen

Gång- och cykeltunneln planeras att utformas på tre olika sätt; en betongtunnel i läget för passage av järnvägen, betongtråg med ramper på ömse sidor om betongtunneln och stödmur i anslutning mot markytan. Se bilaga 2 för fullständig teknisk beskrivning.

#### *Betongtunnel*

På delen under Mäljarbanan, mellan sektion ca 10/105 och 10/130, utförs konstruktionen som en betongtunnel under grundvattennivå. När gång- och cykeltunneln är färdigställd kommer Mäljarbanans fyra spår att placeras på tunneltaket.

Betongtunneln kommer således att byggas som en järnvägsbro med beaktande av järnvägstrafikens laster. Betongtunneln grundläggs med bottenplattan på friktionsjord eller berg. Lägsta schaktbotten för betongtunneln är ca - 1. I anslutning till den lägsta punkten kommer en lokal pumpgrop att anläggas för omhändertagande av dagvatten i driftskedet. Denna kommer att anläggas som en nedsänkt tät betongkonstruktion i gång- och cykeltunneln. Lägsta schaktbottennivå för pumpgropen kommer att ligga på ca - 2.

### *Betongtråg*

Från betongtunnelkonstruktionen utförs ramper mot Skogängsvägen respektive Bromstensvägen. På delen där rampen ligger lägre än grundvattenytan, mellan sektion ca 10/055 och 10/105 respektive 10/130 och 10/190, utförs ett betongtråg med bottendel och väggar av platsgjuten betong. Utöver gång- och cykelytan inom betongtråget planeras även trappstegsformade avsatser för sittplatser, s.k. gradängar, på en längsgående sida. I direkt anslutning till tunnelkonstruktionen planeras även gångtrappor som ansluter till marknivån. Betongtråget grundläggs med pålar alternativt direkt på friktionsjord eller berg. Efter färdigställandet och då grundvattenbortledningen avslutas, kommer grundvattennivån runt trågen att återställas till sin ursprungliga nivå. Grundvattnet kommer då att utsätta trågen för en lyftkraft. För att förhindra att trågen flyter upp, s.k. hydraulisk bottenuppträckning, kommer dessa att byggas med en egenvikt som är större än vattnets tryck, alternativt förses betongtrågen med förankringar som borrar in och spänns fast i underliggande berg.

### *Stödmurar*

I anslutning till tråget i sydväst, mellan sektion ca 10/000 och 10/055, utförs rampen med platsgjutna stödmurar i mark. Stödmuren grundläggs direkt i jorden. Även på denna del återfinns gradängar i delen som avslutas mot Bromstensvägen.

## 10.5 Förhållanden under byggtiden

Principer för byggmetoder och arbetsordning redovisas nedan. Fortsatt detaljprojektering kan komma att medföra mindre förändringar utifrån detta.

### *Spårbro och spont*

För att möjliggöra byggandet av gång- och cykeltunneln måste de två befintliga järnvägsspåren först förläggas på en tillfällig spårbro över byggnadsområdet. Spårbron grundläggs med borrade stålplåtar. När spåren förlagts på spårbron kan rivning av järnvägsbanken inledas.

Schakt i jord och berg kommer att utföras för att anlägga gång- och cykeltunneln. Schakt kommer utföras på en sträcka av ca 200 m, mellan sektion ca 10/000 och 10/200. På en sträcka av ca 135 m mellan sektion ca 10/055 och 10/190 kommer schakt under grundvattennivå att utföras. Schaktens bredd kommer att vara ca 12 m för betongtunneln och upp till ca 20 m för betongtrågen.

En tillfällig spont anläggs från markytan ned till fast botten av morän eller berg. Sponten installeras för att stabilisera omgivande mark från skred och ras, samtidigt reducerar den inläckaget av grundvatten till schakten. Sponten utförs på en sträcka om ca 150 m mellan sektion ca 10/050 till 10/200, där schakt kommer att utföras i jord och berg under grundvattennivån. Sponten kommer att borrar eller vibreras ned i jorden. I samband med schakt inom spont installeras hammarband med förankringar på erforderliga nivåer. Där schakten går ner till underliggande berg kommer förstärkning och tätning av utrymmet mellan spontfot och berg att utföras med syfte att stabilisera sponten och reducera inläckage av grundvatten.

Den tillfälliga sponten kommer att avlägsnas när anläggningsarbetet för gång- och cykeltunneln har färdigställts.

#### *Jordschakt*

Schaktarbeten i jord kan komma att utföras på varierande sätt beroende på bl.a. schaktdjup och geotekniska förhållanden. Vid grunda schakt i jord, d.v.s. med ett jorddjup mindre än ca 1,5-2 m, kan dessa utföras med fri slänt utan spont.

Vid jordschakt djupare än ca 1,5-2 m kommer schaktarbetet att föregås av spontinstallation. Därefter utförs etappvis jordschakt inom spont, och installation av hammarband och förankringar på erforderliga nivåer. Länshållning och sänkning av grundvattnets trycknivå utförs i borrade filterbrunnar inom schakten för att förhindra hydraulisk bottenuppträckning av schakten.

#### *Bergschakt*

För anläggning av betongtunneln kommer ca 1 - 2 m bergschakt att utföras. Bergschakt planeras att utföras genom konventionell borrning och sprängning. Principen för utförande kan beskrivas enligt följande arbetsordning.

Efter avtäckning av jordmassor blottläggs bergöverytan. Därefter utförs vid behov tätning av sprickor i berg för att erhålla tillräcklig täthet för utförande av betongarbeten.

När erforderlig täthet uppnåtts borrar salvhål vilka sedan laddas och detoneras.

Sprängning utförs med hänsyn till befintliga omgivande anläggningar. Sprängmassorna lastas bort och eventuell losstagning av löst berg (s.k. skrotning) utförs.

#### *Byggande av gång- och cykeltunneln*

Efter utförd jord- och bergschakt avjämnas schaktbotten med bergkrossmaterial. Pålning utförs i den omfattning som erfordras för att säkerställa den färdiga konstruktionens grundläggning. Grundvattennivån är belägen på ca +4 vilket medför att lyftkrafter uppkommer på tunneln och trägen på delen där de är belägen under grundvattenytan. Där konstruktionen inte har tillräcklig egentyngd mot vattentryckets upplyftning, kan den förankras med pålar inborrade i underliggande berg.

Efter utförd pålning och avjämning placeras gjutform och armering varefter betonggjutning utförs. Först gjuts botten delen, därefter väggar och trappor/gradänger, och till sist taket på delen med betongtunnel. Samtliga arbeten utförs i torrhet. Efter slutförd gjutning avlägsnas gjutformar, och utrymmet mellan spont och betongväggar fylls igen med bergkrossmaterial.

#### *Tätning av konstruktionen*

Provtagning av jord har påvisat förekomst av föroreningar i fyllnadsmassorna. Förorenat grundvatten i övre magasin inom området för schakt kan inte uteslutas. Den spont som installeras längs med schakt kommer att monteras på sådant sätt att inläckage av vatten under byggtiden minimeras.

För den färdiga konstruktionen är det nödvändigt att hindra att förorenat grundvatten från eventuellt övre grundvattenmagasin transporteras ner till det undre magasinet. Sådan transport kan ske via det återfyllda bergkrossmaterialet på utsidan av betongväggarna samt via avjämningslagret under betongtunnel och -tråg. Vattentransporten kommer förhindras genom anläggning av tätskikt, t.ex. av bentonit. Dessa tätskikt installeras som en tätvägg mellan betongtråg och jord.

#### *Infiltration av vatten*

Återföring av vatten till brunnar, s.k. infiltration, kan bli aktuellt i jord under byggtiden. Omfattning av och läge för infiltration kommer att bedömas inom ramen för det kontrollprogram som upprättas för verksamheten. Utformning och placering av infiltrationsanläggningar är inte beslutade i detalj. I bilaga 4 till den tekniska beskrivningen redovisas en principskiss för utförande av infiltrationsanläggning i jord. För infiltration planeras kommunalt vatten att användas. Länshållningsvatten kan komma att användas för infiltration i samråd med tillsynsmyndighet.

## 11 Miljökonsekvenser

En miljökonsekvensbeskrivning bifogas ansökan, se bilaga 3.

#### *Grundvattenkänsliga objekt*

Det finns risk att identifierade byggnader som är grundvattenkänsliga kan påverkas. Påverkan innebär att byggnaden tillsammans med kringliggande mark får en sättning, som kan medföra sprickor i fasader, innerväggar och golv. Skadliga sättningar uppkommer normalt i samband med långvarig grundvattenavsänkning i kombination med mäktiga lösa lerlager. Vid en tillfällig grundvattensänkning, som är aktuellt för gång- och cykeltunneln, är risken liten för skadliga sättningar eftersom dessa inte hinner utbildas under den bedömda byggtiden på 1 – 2 år. Skadeverkan på grundvattenkänslig vegetation är en annan potentiell risk vid en sänkt grundvattennivå. I området förekommer dock ingen sådan särskilt känslig vegetation.

#### *Vattenkvalitet och hydrologi*

I samband med anläggande av konstruktioner under grundvattennivå kan det ske förändringar i grundvattenströmningen, vilket i sin tur kan medföra att eventuella förekommande markföroreningar mobiliseras. Föroreningar kan då spridas med grundvattnet till områden som tidigare varit opåverkade. Befintligt jordlager av lera i området fungerar dock som en form av filter för en stor del av de föroreningar som förekommer i ytvatten och bottensediment, vilket försvårar eventuell transport av föroreningar till undre magasin.

Uppmätta halter i grundvattnet i den undre akvifären påvisar förekomst av föroreningar av främst metaller och alifater, men halterna är låga. De förhöjda halterna härstammar troligen från de installerade grundvattenrören av stål, och inte som föroreningar i grundvattnet. Det förekommer dock måttliga halter av arsenik i det undre grundvattenmagasinet.

Risken för inläckage av föroreningar från ett övre grundvattenmagasin är störst i ett tidigt skede av schaktningsarbetena då schaktningen kan orsaka en mobilisering av föroreningar. Genomförda lakteter visar dock att föroreningarna är relativt hårt bundna i marken och att urlakningen sker långsamt. I samband med schaktningsarbetena ska det finnas beredskap för omhändertagande av länshållningsvatten för att förhindra spridning av föroreningar.

I och med att ett tätt betongtråg och tunnel har valts som teknisk lösning för gång- och cykeltunneln på delen under rådande grundvattenyta förväntas ingen grundvattenpåverkan ske för den färdiga konstruktionen. En tillfällig grundvattensänkning under byggtiden erfordras för att kunna utföra anläggningsarbetena i torrhet.

Konsekvenserna till följd av den tillfälliga avsänkningen av grundvatten bedöms bli små. Sänkningen blir störst närmast schaktet för att minska med ökat avstånd därifrån. Hur stor utbredningen blir beror bland annat på jordlagrens hydrauliska konduktivitet, hur mycket vatten som behöver ledas bort, byggmetod och tid för utförande av anläggningsarbetet.

Risk för att vattennivån/-flödet i Bällstaån skulle påverkas vid eventuell grundvattenbortledning från planerat schakt är att betraktas som mycket liten.

Risken för att gång- och cykeltunneln orsakar dämning av grundvattenflöde bedöms som mycket liten. Detta beror bland annat på att de vattenförande jordarna i området är så pass mäktiga att den planerade gång- och cykeltunneln inte kommer att strypa flödet.

#### *Buller*

Under tiden för anläggningsarbetet med gång- och cykeltunneln kan buller och vibrationer uppstå till följd av bl.a. transporter till och från arbets- och etableringsområdet, spontning, pålning, bergborring och sprängning.

## 12 Inverkan på allmänna intressen

Vattenverksamheten bedöms inte medföra någon påverkan på andra allmänna intressen än de som behandlas i MKB:n.

## 13 De allmänna hänsynsreglerna

### *Allmänna hänsynsregler*

Sökanden anser att vattenverksamheten inte motverkar miljöbalkens mål och att dess hänsynsregler är uppfyllda och nyttan med vattenverksamheten överstiger kostnaden varför sökanden därför anser att vattenverksamheten bör tillåtas.

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap MB beaktas enligt nedan.

### *Kunskapskravet*

Sökanden besitter tillsammans med sina rådgivare den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet som skulle kunna uppstå med anledning av arbetena. För utförandet kommer lämplig entreprenör med erforderliga kunskaper att anlitas.

#### *Försiktighetsprincipen*

Den skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön som skulle kunna uppstå av vattenverksamheten är skador på grundvattenkänsliga objekt, påverkan på vattenkvalitet och hydrologi samt störande buller och vibrationer under byggtiden. För att denna påverkan ska minimeras kommer skyddsåtgärder att vidtas, se avsnitt 16.

#### *Produktvalsprincipen*

Användningen av kemiska produkter eller biotekniska organismer, som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, ska minimeras.

#### *Hushållnings- och kretsloppsprinciperna*

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna är tillämpbara främst vid val av material till berörda anläggningar. Utformning, teknik och material ska väljas med tanke på god bärighet och lång livslängd. Därigenom kan ett resurssnålt byggande åstadkommas.

#### *Lokaliseringsprincipen*

Lokaliseringen styrs av Stockholms stads stadsplanering och är vald med hänsyn till befintlig och planerad bebyggelse och några alternativa lokaliseringar är inte aktuella.

#### *Rimlighetsavvägning*

Med den föreslagna tekniken och de föreslagna skyddsåtgärderna bedöms hänsynsreglerna vara uppfyllda i skälig omfattning.

## **14 Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål**

Inom influensområdet finns ingen grundvattenförekomst som kan påverkas av den planerade verksamheten. Däremot omfattas Bällstaån av miljökvalitetsnormer för ytvatten. För ån är den ekologiska statusen bedömd som otillfredsställande och god kemisk status bedöms ej uppnås.

För att undvika negativ påverkan på vattenkvaliteten i Bällstaån kommer åtgärder vidtas under byggtiden för hanteringen av länshållningsvatten. Detta i enlighet med fastställt kontrollprogram för byggskedet för Projekt Mälarbanan, delen Duvbo-Barkarby, se bilaga 4. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms den planerade verksamheten inte generera några utsläpp som påverkar möjligheten att nå kvalitetskraven enligt miljökvalitetsnormen.

Tre miljömål bedöms vara relevanta med avseende på aktuellt projekt. Nedan följer en kortfattad bedömning av hur projektet överensstämmer med dessa miljömål.



### *God bebyggd miljö*

Gång- och cykeltunneln underlättar framkomligheten i området och minskar Mäljarbanans barriäreffekt, vilket bidrar till en bättre bebyggd miljö. Inga skyddsvärda områden inom natur- och kulturmiljö finns inom påverkansområdet. Påverkan på grundvattennivån förväntas bli liten och kortsiktig.

### *Giftfri miljö*

Markföroreningar riskerar att spridas till omkringliggande, opåverkade områden vid schaktning och ev. förändringar i grundvattenströmningen. För att förhindra detta ska provtagning av schaktmassor och grundvatten som länshålls genomföras. Se avsnitt 16 för beskrivning av hantering av eventuella föroreningar.

### *Grundvatten av god kvalitet*

Sänkningen av grundvattenytan är tidsbegränsad och förväntas inte ge några kvarstående konsekvenser. Risk finns för mobilisering av markföroreningar till opåverkade områden i närheten om grundvattenströmningen ändras.

## 15 Övervakning och kontroll

Ett kontrollprogram som beskriver kontrollen av grundvattennivåer i området kommer tas fram i samråd med Länsstyrelsen.

## 16 Skyddsåtgärder

### *Grundvattenpåverkan*

Mängden grundvatten som behöver avledas under byggskedet styrs av inläckaget till schakten. Genom att anlägga schakt inom bakåtförankrad stålspons reduceras länshållningen, som är nödvändig för att kunna utföra anläggningsarbetena för den vattentäta tunnelkonstruktioner ska i torrhet.

Före, under och efter arbetet med anläggande av konstruktioner under grundvattennivån för gång- och cykeltunneln kommer kontroller att utföras för att verifiera att arbetena inte påverkar grundvattennivåer i omgivningen utöver vad som beskrivs i ansökan. Där åtgärder kopplade till schakt och spons beskrivs kommer tätning av schakt att dokumenteras.

### *Övriga störningar från verksamheten*

Störningar i form av miljöfarlig verksamhet kommer att hanteras i enlighet med det kontrollprogram för byggskedet som finns framtaget för Projekt Mäljarbanan, sträckan Duvbo-Barkarby, se bilaga 4. Kontrollprogrammet är framtaget i samråd med Stockholms miljöförvaltning och Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm har därefter (nämndens beslut 2016-10-25) förelagt Trafikverket att följa det, se bilaga 5.

Detta kontrollprogram reglerar bland annat länshållningsvattnets kvalitet, och innehåller riktvärden för de parametrar (olja, suspenderat material, metaller

mm) som arbetet kan komma att påverka. Kontrollprogrammet beskriver även hanteringen av andra störningar till omgivningen som kan uppkomma under byggtiden i form av buller, vibrationer, hantering av förorenade jordmassor, avfall och kemikalier m.m.

Vid schakt i misstänkt förorenade områden kommer eventuellt länshållningsvatten att samlas upp, renas och kontrolleras innan vattnet släpps ut till dagvattennätet. Om länshållningsvattnet som genomgått rening på plats inte innehåller gällande riktvärden enligt framtaget kontrollprogram kommer vattnet ledas om till kommunalt avloppsreningsverk för rening. I detta fall kommer ledningsägarens riktlinjer för länshållningsvatten att följas. All hantering av länshållningsvatten kommer utföras på så sätt att grumling och förorening av yt- och grundvatten begränsas.

Inför schaktarbetena ska jorden provtas, analyseras och klassificeras. För att säkerställa korrekt hantering vid eventuella markföroreningar kommer en masshanteringsplan att tas fram. Leran som underlagrar fyllningen uppvisar lägre föroreningsnivåer, men även denna jord måste kontrolleras innan omhändertagande. Uppschaktad jord ska transporteras till godkänd mottagningsanläggning eller godkänd återanvändning. Eventuell asfalt som rivs måste undersökas avseende PAH-innehåll. Schakt i förorenad jord är anmälningspliktigt och en anmälan ska inlämnas till berörd tillsynsmyndighet minst sex veckor före schaktstart.

För de överskott av jord- och bergmassor som kommer att genereras i anslutning till byggnationen kommer massbalans eftersträvas. I första hand återanvänds massorna inom entreprenaden eller Projekt Mälarbanan. I andra hand återvinns de för anläggningsändamål utanför projektet och i sista hand går de till en behandlingsanläggning/deponi med tillstånd att ta emot massor med aktuellt föroreningsinnehåll. Bergmassor som hanteras efter sprängning betraktas som icke-förorenade och transporteras bort till anläggning för krossning, förädling och återanvändning.

Innan arbetet med schaktning påbörjas kommer närboende och verksamheter informeras om kommande arbeten samt under vilka tider som eventuell bullrande verksamhet kan komma att äga rum. Anläggningsarbetena kommer att följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

## 17 Samråd

### 17.1 Genomförda samråd

Samrådet genomfördes mellan 12 oktober 2016 och 25 november 2016. Samrådet hölls i omgångar där berörda fick minst tre veckor på sig att inkomma med ett yttrande. Stockholms exploateringskontor fick förlängd samrådstid till och med den 15 januari 2017. Samtliga lagfarna ägare samt ledningsrättsinnehavare inom det identifierade influensområdet på 250 meter från den tänkta gång- och cykeltunneln har blivit kontaktade angående projektet. Utöver dem har även kommunen och myndigheter getts möjlighet att lämna synpunkter.

Samtliga identifierade parter fick ett brev skickat till sig med en kortfattad beskrivning av den planerade gång- och cykeltunneln. Vissa myndigheter fick detta brev som ett email. Brevet innehöll även information om att

samrådsunderlaget (daterat 2016-09-19) fanns att tillgå på följande platser under samrådstitiden:

- Trafikverkets hemsida, [www.trafikverket.se/malarbanan](http://www.trafikverket.se/malarbanan)
- Trafikverkets projektkontor i Spånga, Stormbyvägen 2-4

Ett samrådsmöte har ägt rum med länsstyrelsen den 2 november 2016. Vid mötet deltog även Stockholms miljöförvaltning.

Totalt har det inkommit elva yttranden på samrådsunderlaget; fem från myndigheter och kommun (inklusive synpunkter som framfördes på samrådsmötet), fem från ledningsägare och företag samt ett från en privatperson. Några av dessa yttranden lyfter en oro för sättningskador medan en berörd önskar ytterligare kontakt med Trafikverket kring bland annat ledningssamordning.

Samrådsredogörelsen finns bilagd under bilaga 6.

#### 17.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut om att verksamheten inte utgör betydande miljöpåverkan erhöles från länsstyrelsen den 6 mars 2017 (531-27835-2016), se bilaga 7 till ansökan.

### 18 Berörda fastigheter och sakägarförteckning

Sakägare i målet är enligt sökanden de fastighetsägare som har fastigheter inom influensområdet samt de verksamhetsutövare som berörs av den planerade vattenverksamheten, se bilaga 8.

### 19 Ersättningsanspråk

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

### 20 Arbetstid

Trafikverket föreslår att den tid inom vilken arbetena ska vara färdigställda fastställs till fem år från det att domen vunnit laga kraft.

### 21 Oförutsedd skada

Trafikverket föreslår att tid för förutsedd skada fastställs till fem år efter arbetstidens utgång.

### 22 Underlag för prövningsavgift

Kostnaden för de delar av anläggningen som utgör vattenverksamhet uppgår till ca 150 000 kr.

### 23 Aktförvarare

Som aktförvarare föreslås:

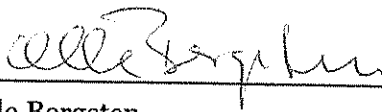
Lina Moberg Sabeghi,  
Trafikverket, Solna Strandväg 98, 171 54 Solna  
010-123 17 00  
Lina.sabeghi@trafikverket.se

## 24 Sammanträdeslokal

Trafikverket föreslår att en eventuell huvudförhandling i ärendet hålls i mark- och miljödomstolens lokaler i Nacka. Trafikverket begär inte att huvudförhandling hålls.

## 25 Övrigt

Ansökan översänds i 15 exemplar.

  
\_\_\_\_\_  
Olle Bergsten

### Bilagor

1. Fullmakt
2. Teknisk beskrivning
3. Miljökonsekvensbeskrivning
4. Kontrollprogram för byggskedet, Barkarby-Duvbo
5. Miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut om kontrollprogram för byggskedet
6. Samrådsredogörelse
7. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan
8. Sakägarförteckning

(

(

(

(