

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen
Box 1104
131 26 Nacka strand

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN

- Sökande:** Stockholms kommun, org. nr. 212000-0142
Exploateringsnämnden
Box 8189, 104 20 Stockholm
- Ombud:** Advokaterna Per Molander, Bo Hansson och Thérèse Bäverlind
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
Box 1711, 111 87 Stockholm
Tfn: 08-595 060 00
Fax: 08-595 060 01
E-post: pmo@msa.se, bha@msa.se resp. tbd@msa.se
- Saken:** Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till vattenverksamhet vid Slussen i Stockholms kommun och län samt till ökning av avtappningskapaciteten med nya vattenhushållningsbestämmelser från Mälaren m.m.
-

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Allmänt.....	12
2.	Denna ansökan	18
3.	Åtgärder och anläggningar i Slussenområdet	20
4.	Åtgärder utanför Slussenområdet.....	28
5.	Vattenhushållning för Mälaren	29
6.	Miljöpåverkan, skyddsåtgärder och villkorsdiskussion	34
7.	Natura 2000-områden.....	48
8.	Förslag till villkor.....	49
9.	Särskilt om vattenverksamheten	56
10.	Tillåtlighetsfrågor.....	61
11.	Oförutsedd skada.....	72
12.	Samråd.....	72
13.	Skäl för byggnadsdom och verkställighetsförordnande.....	72

YRKANDEN

A. Vattenverksamhet i Slussenområdet

Stockholms kommun genom dess Exploateringsnämnd ("Staden") ansöker om tillstånd enligt miljöbalken till vattenverksamhet i Slussenområdet i Stockholm enligt följande.

A.1 *Ytvatten – permanenta åtgärder*

1. Utrivning och ändring av befintlig slussanläggning och befintliga kajer samt uppförande av ny slussanläggning, nya kajer och andra vattenanläggningar inom angivet arbetsområde ("**Arbetsområde Slussen**") (inom fastigheterna Gamla Stan 1:30, Gamla Stan 1:34, Södermalm 4:39, Södermalm 7:85 och Södermalm 7:87, Södermalm 10:34, samtliga i Stockholms kommun), innefattande:
 - (i) utrivning av Karl-Johanslussen med anslutande slusskajer samt uppförande av nya avtappningsanordningar bestående av slusskanal med luckor, avtappningskanaler med luckor och fundament för broar;
 - (ii) utrivning, ändring och förstärkning av befintliga kajer norr och söder om de nya avtappningsanordningarna (kaj Munkbroleden och del av Skeppsbrokajen i Gamla Stan samt, kaj vid Sjöbergsplan med förlängning mot kaj vid Söder Mälarstrand och del av Stadsgårdskajen på Södermalm) samt lagligförklaring av de delar av dessa kajer som ska rivas ut eller ändras men som inte har tillståndsprövats;
 - (iii) anläggande av bottenförlagd sjökulvert mellan Gamla stan och Södermalm uppströms de nya avtappningsanordningarna;
 - (iv) anläggande av fundament för gång- och cykelbro mellan Gamla stan och Södermalm;

- (v) åtgärder på Nils Ericsonsslussen för möjliggörande av fiskvandring mellan Mälaren och Saltsjön; och
- (vi) skadeförebyggande åtgärder i form dels av bottenkonstruktioner som förbättrar inströmningsförhållandena uppströms och dämpar strömhastigheten nedströms de nya avtappningsanordningarna, dels erosionsskydd på botten samt vid kajer och fundament för gatu- och tunnelbanebroarna mellan Gamla stan och Södermalm.

A.2 *Ytvatten – temporära åtgärder **under byggtiden***

2. Uppförande och under byggtiden bibehållande av provisoriska anläggningar inom Arbetsområde Slussen (inom fastigheterna Gamla Stan 1:30, Gamla Stan 1:34, Södermalm 4:39, Södermalm 7:85 och Södermalm 7:87 Södermalm 10:34, samtliga i Stockholms kommun), innefattande:
 - (i) pontoner, pråmar eller liknande anordningar för bussterminal samt arbets- och materialhanteringsytor m.m.;
 - (ii) provisoriska broar eller pontoner för trafik mellan Gamla Stan och Södermalm; och
 - (iii) anordningar för bortledandet av ytvatten från Mälaren och bortledande genom dessa anordningar av sådant ytvatten för användning för infiltration i samband med grundvattenbortledning.

A.3 *Grundvattenbortledning*

3. Bortledande **under byggtiden** av inläckande grundvatten från berg- och jordförlagda utrymmen, kulvertar för kommunikation och teknisk försörjning m.m. (inom fastigheterna Ormen 9, Södermalm 4:1, Södermalm 4:39, Södermalm 6:2, Södermalm 6:34, Södermalm 6:36, Södermalm 6:38, Södermalm 6:4, Södermalm 7:2, Södermalm 7:5, Södermalm 7:6, Södermalm 7:85, Södermalm 7:87, Södermalm 10:34, Södermalm 10:35 Södra Torn 1, Dohlströms 1 samt Gamla Stan 1:30 och Gamla Stan 1:34, alla belägna i

Stockholms kommun), samt inom dessa fastigheter utförande och bibehållande av anläggningar för bortledandet.

4. Avsänkning av grundvattennivån till nivån -6 m (i RH2000) inom det utökade influensområdet under byggtiden i Bilaga 4:4 under en sammanlagd tid av högst två år **under byggtiden**.
5. Bortledande **under drifttiden** av inläckande grundvatten från vissa enligt punkten A.3.3 ovan anlagda utrymmen och anläggningar i Katarinaberget (bussterminal med arbetstunnel, anslutningar och kringutrymmen samt spillvattentunnel) (inom fastigheterna Södermalm 7:87, Dohlström 1, Södermalm 7:2, Södermalm 7:5 och Södermalm 7:6) samt uppförande och bibehållande inom dessa fastigheter av anläggningar för bortledandet.
6. **Under bygg- och drifttiden** utförande av skadeförebyggande åtgärder i form av infiltration av vatten genom anordningar på fastigheter som ägs av Staden.

B. Vattenverksamhet utanför Slussenområdet

Staden ansöker vidare om tillstånd enligt miljöbalken till vattenverksamhet utanför Slussenområdet, innefattande

7. Anläggande och bibehållande av utrustning som möjliggör stängning av avtappningen via Maren i Södertälje (inom fastigheten Tälje 1:1 i Södertälje kommun).
8. Utförande av skadeförebyggande åtgärder i form av erosionsskydd vid följande anläggningar:
 - vid grundläggning för västra och sydvästra Ridderholmskajen (inom fastigheten Ridderholmen 1:31 i Stockholms kommun);
 - vid kajen längs Söder Mälarstrand (inom fastigheten Södermalm 4:39 i Stockholms kommun)
 - vid sjöledning i Ridderfjärden mellan Kungsholmen och Södermalm (fastigheterna Kungsholmen 2:2, Kungsholmen 2:8 och Södermalm 1:23 samtliga i Stockholms kommun);

- vid sjöledning i Drottningholmssundet (inom fastigheterna Drottningholm 1:1 och 1:4 i Ekerö kommun);
- vid sjöledning mellan Blackeberg och Stångholmen (inom fastigheterna Blackeberg 1:1 i Stockholms kommun samt Drottningholm 1:1 och Rörby 1:1 i Ekerö kommun);
- vid sjöledning mellan Hässelbystrand och Hässelby holme (inom fastigheten Grimsta 1:2 i Stockholms kommun);
- vid Hammarby sluss (inom fastigheterna Enskede gård 1:1 samt Södermalm 5:1, Södermalm 5:4, Södermalm 5:16 och Södermalm 5:17 samtliga belägna i Stockholms kommun);
- vid sjöledningar nedströms Hammarby sluss (inom fastigheterna Enskede gård 1:1 och Södermalm 5:16 båda belägna i Stockholms kommun);
- vid fundament för bro vid Almare-Stäket (inom fastigheten Stäket 3:1 i Järfälla kommun och fastigheten Stäket 1:18 i Upplands-Bro kommun), och
- vid fundament för bro vid Tappström (fastigheterna Malmvik 1:1, Malmvik 2:1 och Tappström 1:1, samtliga belägna i Ekerö kommun).

C. Nya vattenhushållningsbestämmelser för Mälaren

Staden ansöker dessutom om tillstånd enligt miljöbalken till avtappning (reglering) från Mälaren mellan vattenstånden +1,39 (+4,7) och +0,69 (+4,0) som målnivåer för Mälarens vattenstånd, med de i kapitel 8 nedan föreslagna hushållningsbestämmelserna.

D. Natura 2000

Staden ansöker härutöver om tillstånd enligt 7 kap. 28a § miljöbalken att tillämpa de föreslagna vattenhushållningsbestämmelserna inom berörda Natura 2000-områden.

E. Övriga yrkanden

Staden hemställer slutligen att mark- och miljödomstolen,

- (i) förordnar att arbetstiden för angivna åtgärder för vattenverksamheten ska vara utförda senast 10 år efter lagakraftvunnen tillståndsdöm;

- (ii) bestämmer den tid enligt 24 kap. 13 § 3 st. miljöbalken inom vilken anspråk på ersättning i anledning av oförutsedda skador av vattenverksamhet skall framställas till 5 år efter utgången av arbetstiden;
- (iii) meddelar villkor och förordnanden i enlighet med Stadens förslag i kapitel 8 nedan;
- (iv) i särskild dom jämlikt 22 kap. 28 § miljöbalken avgör frågan om den sökta vattenverksamhetens tillåtlighet och meddelar tillstånd dels till de anläggningsarbeten inom Arbetsområde Slussen som innefattas i yrkande A.1-A.3, dels till de anläggningsarbeten som innefattas i yrkande B (byggnadsdom);
- (v) förordnar med stöd av 22 kap. 28 § 1 st. miljöbalken att såväl byggnadsdomen som domen i huvudsaken får tas i anspråk utan hinder av att den inte vunnit laga kraft (verkställighetsförordnande), samt
- (vi) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen.

DOMSTOLENS BEHÖRIGHET

Ansökan avser vattenverksamhet för en omfattande ombyggnad av Slussen i Stockholm samt åtgärder för ökad avtappningskapacitet och nya hushållningsbestämmelser för Mälaren. Slussen liksom Mälarens samliga tappningspunkter är belägna i Stockholms län. Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt är således behörig domstol i målet, jmf. 4 § förordningen (2010:984) om mark- och miljödomstolarnas domsområden.

REFERENSSYSTEM I HÖJD OCH PLAN

De höjduppgifter som förekommer i denna ansökningshandling hänför sig till Rikets Höjdsystem år 2000 (RH2000). När Mälarens lokala höjdsystem används anges den

höjduppgiften inom parentes. Mälarens lokala höjdsystem utgår från den nuvarande Karl-Johanslussens västra tröskel som nollnivå. I bilagorna till ansökan förekommer även höjduppgifter i rikets höjdsystem 1900 (RH00). För transformation mellan dessa höjdsystem finns en särskild nyckel, se Bilaga 13 (pärm 3). Tillämpat plansystem är Sweref 991800.

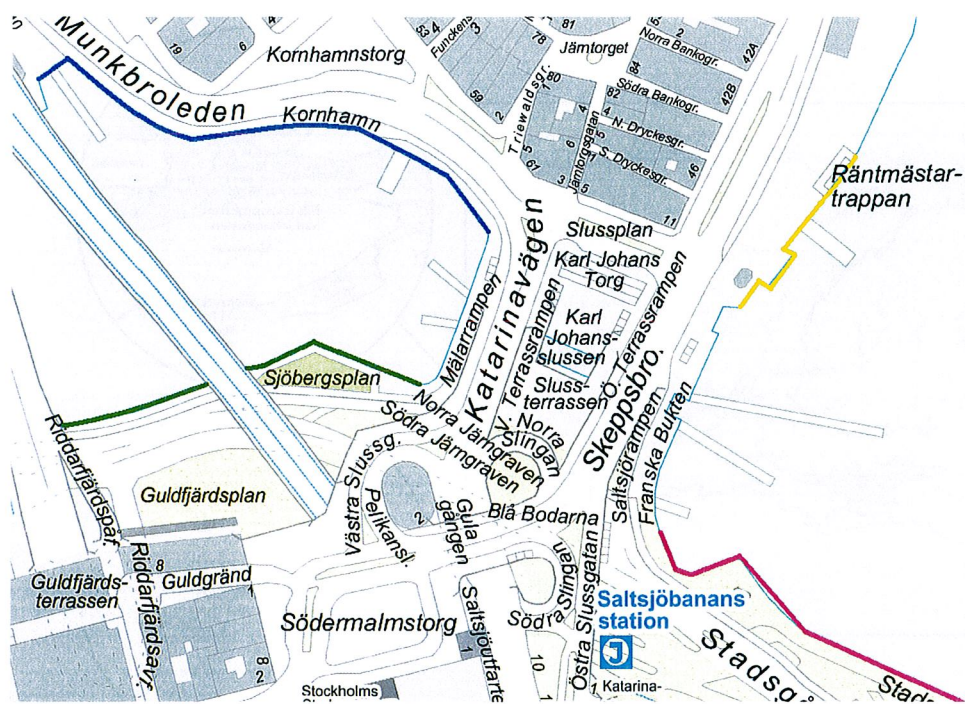
ORIENTERING

Slussen är och har under mycket lång tid varit en central nod i Stockholm. Slussen är en plats för kommunikation i såväl nord-sydlig som öst-västlig riktning. Bilar och människor kan passera från Södermalm till Gamla stan samt båtar slussas mellan Mälaren och Saltsjön.

Anläggningarna för slussning mellan Mälaren och Saltsjön har byggts om ungefär vart 100:e år sedan 1600-talet. Den nuvarande slussanläggningen (Karl-Johanslussen) togs i drift i mitten av 1930-talet, varvid delar av den tidigare slussanläggningen från mitten av 1800-talet (Nils Ericsonslussen) byggdes om till avtappningskanal.¹ I samband med att avtappningsanordningar byggts om har övriga anläggningar vid Slussen också moderniserats och anpassats till stadens utveckling och behov.

De nuvarande avtappningsanordningarna i Slussenområdet ligger i Söderström mellan Gamla Stan i norr och Södermalm i söder. Slusskajerna ansluter norrut mot kaj Munkbroleden (på Mälarsidan) och Skeppsbrokajen (på Saltsjösidan). Slusskajerna ansluter söderut mot Sjöbergsplan (på Mälarsidan) och Stadsgårdskajen (på Saltsjösidan), se figur 1 nedan.

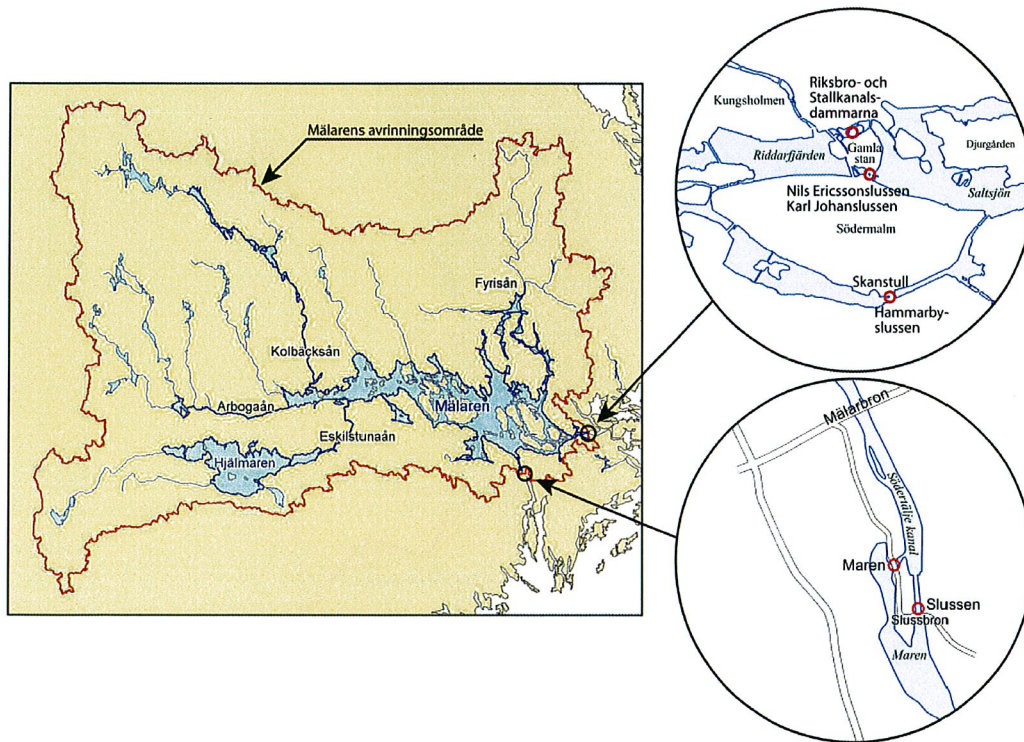
¹ Denna avtappningskanal benämns fortsättningsvis Nils Ericsonslussen.



Figur 1. Blå markering visar läget för kaj Munkbroleden. Efter ombyggnationen kommer denna kaj att benämnas Kornhamnskajen och bestå av en östlig och västlig del. Grön markering visar kajen vid Sjöbergssplan med dess förlängning mot kajen vid Söder Mälaren, denna kajsträcka kommer efter ombyggnationen att benämnas Mälarkajen och bestå av en östlig och västlig del. Gulmarkeringen visar Skeppsbrokajen som kommer att behålla sitt namn. Den magentafärgade markeringen visar Stadsgårdskajen som också kommer att behålla sitt namn efter ombyggnationen.

Slussen är i tekniskt dåligt skick, bl.a. beroende på att pålar för grundläggningen inte förts ner till bärkraftiga jordlager eller berg. Staden har beslutat att bygga om Slussen och att i samband med det anpassa anläggningen dels för behovet av att kunna tappa ut mer vatten från Mälaren till havet, dels för förbättrad trafiklogistik. Den nuvarande bussterminalen för Nacka- och Värmdöbussarna kommer exempelvis att flyttas till en nyanlagd bussterminal i Katarinaberget.

Karl-Johanslussen och Nils Ericsonsslussen utgör två av Mälarens tappningspunkter. De övriga tappningspunkterna finns i Norrström (Riksbron och Stallkanalen), Hammarbyslussen, kulverten vid Skanstull, Södertälje sluss och kulverten vid Maren i Södertälje, se figur 2 nedan.



Figur 2. Bild över Mälarens avtappningspunkter.

Mälaren är Sveriges tredje största sjö och avrinningsområdet upptar cirka fem procent av Sveriges yta. Vattenståndet i Mälaren har reglerats sedan 1940-talet för att undvika såväl låga som höga vattenstånd. I december år 2000 uppmättes det högsta vattenståndet under reglerad tid och utredningar visar att dagens avtappningskapacitet inte är tillräcklig för att vid perioder med hög tillrinning få ut tillräckligt med vatten ur Mälaren. Enligt SMHI är risken för en allvarlig översvämning runt Mälaren, liknande eller värre än den år 2000, cirka tio procent de närmaste tio åren.

Myndighetsnämnden för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) har i en nyligen presenterad rapport slagit fast att risken för översvämning i Mälaren idag är hög eftersom tillrinningen kan vara högre än avtappningskapaciteten och att anläggningar som bedriver samhällsviktig verksamhet börjar slås ut redan vid några decimeters höjning av medelvattennivån.² Genom ombyggnaden av Slussen kommer Mälarens avtappningskapacitet att öka väsentligt, från cirka 800 till cirka 2000 m³/s. Med denna

² Konsekvenser av en översvämning i Mälaren, redovisning av regeringsuppdrag Fö2010/560/SSK.

ökning bedöms riskerna för översvämningar i stort sett elimineras på 50 till 100 års sikt. Den utökade avtappningskapaciteten innebär att det behövs en översyn av vattenhushållningsbestämmelserna för Mälaren.

GÄLLANDE TILLSTÅND

Dåvarande Österbygdens vattendomstol lämnade genom utslag den 14 december 1931 (Ans. D. 33/1931) Staden tillstånd enligt 1918 års vattenlag till inrättande av de befintliga avtappningsanordningarna i Söderström (inrättande av Karl-Johanslussen och ombyggnad av den då befintliga Nils Ericsonslussen till avtappningskanal).

Kajerna norr och söder om avtappningsanordningarna är av äldre datum, exempelvis kaj Munkbroleden (1929), Skeppsbrokajen (1854) och Stadsgårdskajen (1910). Såvitt Staden kunnat finna har dessa kajer inte tillståndsprövats enligt vattenlagstiftningen eller motsvarande äldre lag.

Förordnande om Mälarens vattenhushållning, efter inrättandet av de befintliga avtappningsanordningarna, meddelades genom vattendomstolens utslag den 13 januari 1941 (Ans. D. 68/1939) och har därefter ändrats vid några tillfällen. Nuvarande vattenhushållningsbestämmelser härrör från vattendomstolens dom den 4 mars 1966 (Ans D. 122/1962). Genom Vattendomstolens dom den 20 oktober 1989 (DVA 54) föreskrevs ett tillägg rörande tappningen i Riksbron och Stallkanalsdammen.

Den nuvarande vattenhushållningen syftar till att hindra högvattnet från att stiga över nivån +1,39 (+4,7) och lågvattnet från att sjunka under nivån +0,69 (+4,0). Vattenhushållningen sker utifrån de övergripande syftena att minska risken för översvämningar runt Mälaren, minska risken för låga vattennivåer i Mälaren och förhindra saltvatteninträngning från havet.

Som nämnts ovan sker Mälarens avtappning i ett antal punkter. Avtappningen sker i förhållande till vattenståndet i Mälaren angivet som ett medel av uppmätta värden i tre mätpunkter (Stockholm, Södertälje och Västerås).

Ju högre vattenstånd desto fler avbördningspunkter öppnas i en på förhand bestämd tappningsordning, enligt följande princip. När vattenståndet i Saltsjön är lika med eller

högre än i Mälaren hålls samtliga reglerbara utskov och slussar helt stängda. Detsamma gäller när Mälarens vattenstånd sjunker under +0,79 (+4,1). Mellan vattenstånden +0,79 (+4,1) och +0,89 (+4,2) ska tappning ske genom Norrström (Riksbron och Stallkanalen) för att eftersträva vattenståndet +0,84 (+4,15). Vid vattenstånd i Mälaren över +0,89 (+4,2) öppnas i tur och ordning Riksbro- och Stallkanalsdammarna, Nils Ericsonsslussen, kulverten vid Skanstull, Karl-Johanslussen samt till sist, vid vattenstånd högre än +1,29 (+4,6) slussarna i Hammarby och Södertälje så att normalt cirka 70 m³/s tappas genom vardera sluss. Vid sjunkande vattenstånd under nivån +1,29 (+4,6) stängs slussarna och utskoven i omvänd ordning.

Gällande vattenhushållningsbestämmelser redovisas i Bilaga 1A (pärm 1)

Staden är tillståndshavare enligt vattendomarna för Mälarens avtappningsanordningar. Staden har uppdragit åt Stockholms Hamnar AB att svara för driften av avtappningsanordningarna och för att vattenhushållningen sker i enlighet med gällande vattendommar. Stockholms Hamnar AB har i sin tur uppdragit åt Sjöfartsverket att handha avtappningen genom Södertälje kanal och sluss. Enligt förordnande i 1966 års vattendom åligger det nuvarande Sjöfartsverket i egenskap av förvaltare av Södertälje kanal att ”handhava skötseln av Södertäljeslussen i enlighet med de givna tappningsbestämmelserna”.

SMHI är utsedd som kontrollant över vattenhushållningen och Länsstyrelsen i Stockholms län är operativ tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

STADENS TALAN

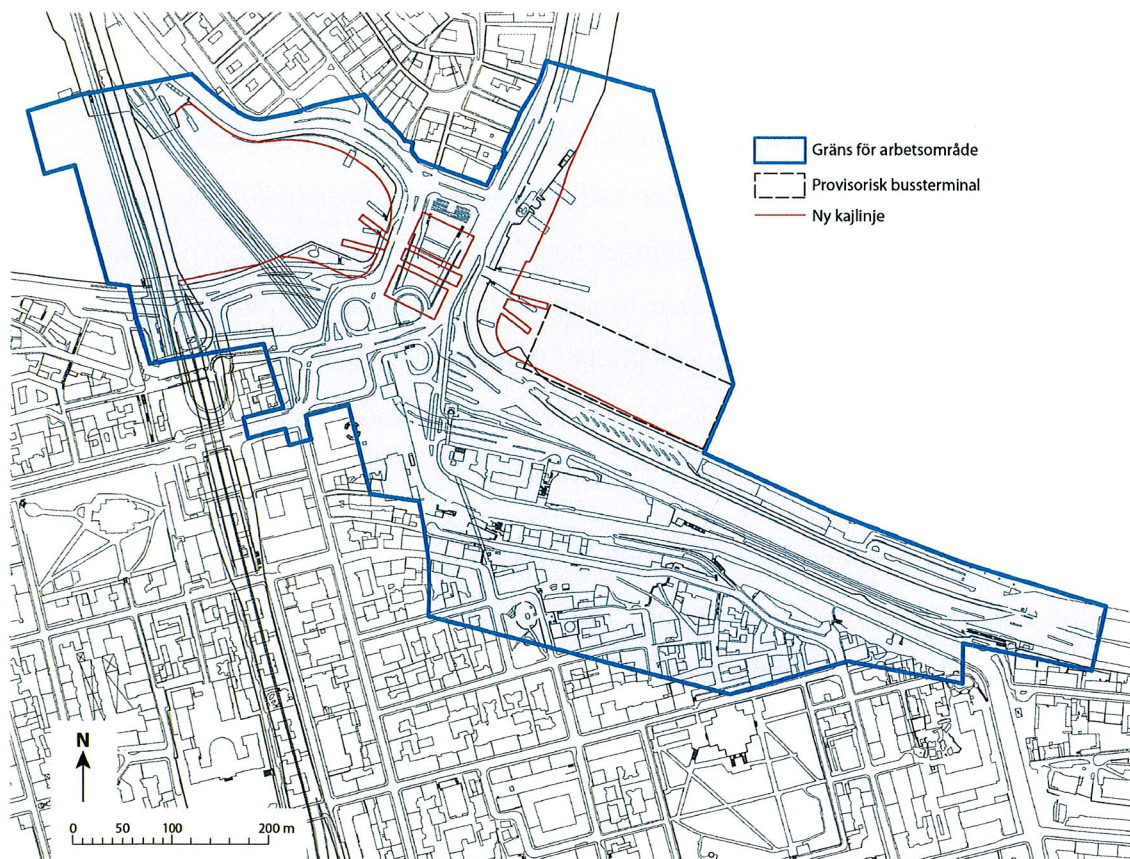
1. Allmänt

1.1 Slussenområdet

1.1.1 Arbetsområde Slussen

Ombyggnaden av Slussen är ett omfattande bygg- och anläggningsprojekt som kommer att pågå under flera år. Denna ansökan avser de moment i projektet som utgör vattenverksamhet och som därmed är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. För dessa arbeten

har ett geografiskt arbetsområde angetts, ”**Arbetsområde Slussen**”. Arbetsområde Slussen avser huvudsakligen det vattenområde som sträcker sig från järnvägsbron i väster, uppströms Slussen, till ett hundratal meter ut i Saltsjön, nedströms Slussen, se Figur 3 nedan. Arbetsområde Slussen innefattar även markområdet på respektive sida om Söderström samt markområden i anslutning till kajer som ska rivras ut eller byggas om samt del av Katarinaberget.



Figur 3. Översiktlig bild av ungefärlig gräns för arbetsområdet i Slussen i Stockholm. Bilden visar även nya kajlinjer i förhållande till dagens kajlinjer.

Av kapitel 9 nedan framgår att Staden har erforderlig vattenrättslig rådighet till den vattenverksamhet som avses bedrivas inom Arbetsområde Slussen.

1.1.2 Omgivningsförhållanden

I MKB:n, Bilaga 5 (pärm 2), finns en utförlig beskrivning av Slussenområdet och dess omgivningar.

Slussen är belägen i centrala Stockholm och har med sin historia stora kulturvärden. Slussen ingår i området ”Stockholms innerstad med Djurgården” som

Riksantikvarieämbetet bedömt vara av riksintresse för kulturmiljön. Slussen ligger också inom det stora fornlämningsområde RAÄ 103, som omfattar Norrmalm, Gamla stan och anslutande delar på Södermalm. En stor del av byggnaderna i närområdet är uppförda från 1600-talet till tidigt 1900-tal.

I närområdet, främst på Södermalmssidan, finns ett stort antal boende. I närområdet finns även omfattande handel och kontor.

1.1.3 Planförhållanden

Slussen omfattas av en översiktsplan 1999 (ÖP99) där området för de planerade anläggningsarbetena ligger i gränzonen mellan två olika markanvändningar. På Södermalmssidan anges markanvändningen som ”stenstad” medan Gamla Stan anges som ”speciellt bevarandeområde”. Den 15 mars 2010 antog kommunfullmäktige i Stockholm en ny översiktsplan för Stockholm, Promenadstaden, i vilken Slussen anges som en av den centrala stadens noder. Planen är för närvarande föremål för laglighetsprövning enligt kommunallagen hos Kammarrätten i Stockholm (dnr. 5558-11).

Kommunfullmäktige antog den 12 december 2011 en ny detaljplan för Slussen. Detaljplanen omfattar nya gator och torg, kajer, parker, ny bebyggelse samt broar mellan Gamla stan och Södermalm. Detaljplanen möjliggör den nya slussanläggning med avbördningskanaler samt de ändringar av kajer m.m. som avses i denna ansökan. Detaljplanen har överklagats och är för närvarande föremål för prövning hos Länsstyrelsen.

Arbetet med detaljplan för den nya bussterminalen i Katarinaberget pågår och ett förslag till detaljplan har varit föremål för utställning, Utställningstiden löpte ut den 27 februari 2012. Såvitt nu kan bedömas kommer kommunfullmäktige att fatta beslut om detaljplanen under våren 2012.

Aktuella detaljplanekartor och planbeskrivningar bifogas, Bilaga 10 (pärm 3).

Den vattenverksamhet som Staden avser att bedriva i Slussenområdet och som omfattas av denna ansökan är förenliga med de nämnda detaljplanerna. Några fysiska arbeten för

vattenverksamheten kommer inte att påbörjas förrän detaljplanerna har vunnit laga kraft.

1.2 Mälaren och Mälardalen

Mälaren upptar en vattenyta om cirka 1 096 km² vilket gör sjön till landets tredje största. Medeldjupet är cirka 12,8 m. Mälarens totala avrinningsområde är cirka 23 000 km².

Mälarens utflöde sker till Östersjön och den nuvarande avtappningskapaciteten är cirka 800 m³/s, fördelat mellan de ovan angivna avtappningspunkterna. Den totala avtappningskapaciteten i Söderström (Nils Ericsonslussen och Karl-Johanslussen) uppgår till cirka 300 m³/s.

Mälaren ligger i landskapen Västmanland, Uppland och Södermanland. Mälardalen har under lång tid präglats av människan och utgör i sin helhet ett vattenanknutet äldre odlingslandskap som är unikt för Europa. Naturvärdena i Mälardalen är höga med bland annat ett åttiotal naturreservat och ungefär lika många Natura 2000-områden i nära anslutning till Mälaren. Många av dessa har arter och naturvärden knutna till strandmiljöerna. Sjön tar emot spill- och dagvatten från hushåll, verksamheter och tätorter. Markerna i Mälardalen är generellt bördiga, vilket innebär att det finns en stor areal jordbruksmark kring Mälaren. I Mälaren pågår yrkesfiske och sjön används flitigt för fritidsaktiviteter, rekreation och turism. Det finns städer, vägar och järnvägar i sjöns omedelbara närhet.

Mälaren är primär dricksvattentäkt för drygt två miljoner människor som bor och verkar i Stockholmsområdet, Strängnäs och Nynäshamn

I Mälaren finns ett tjugotal hamnar, varav de två största, Västerås och Köpings hamn, är av riksintresse för sjöfarten. Mälaren utgör en viktig transportled genom den så kallade Mälarmeden som sträcker sig från Södertälje till hamnarna i Västerås och Köping. Farlederna genom Södertälje kanal och sluss och Hammarbyslussen är av riksintresse för kommunikation.

1.3 Förutsättningar och syften, ny strategi för vattenhushållningen

Som nämnts ovan har SMHI och MSB bedömt att dagens översvämningssrisker är oacceptabelt stora och att Mälarens avtappningskapacitet måste öka. Enligt SMHI är risken för en allvarlig översvämningshändelse runt Mälaren cirka 10 procent de närmaste tio åren.

År 2005 tillsatte regeringen Klimat- och sårbarhetsutredningen, för att kartlägga det svenska samhällets sårbarhet för globala klimatförändringar. I november 2006 kom ett delbetänkande angående översvämningsshot, risker och åtgärder för Mälaren, Hjälmaren och Väneren (SOU 2006:94). I utredningen konstaterades att översvämningssriskerna kring Mälaren är oacceptabelt stora idag och att det finns risk för alltför låga eller höga vattenstånd i framtida klimatförändringar. Därefter har Staden och SMHI arbetat fram strategier för en högre avtappningskapacitet och nya vattenhushållningsbestämmelser för Mälaren. Arbetet, som pågått sedan år 2007, har bedrivits i samråd med en stor mängd experter och intressenter. Den strategi för vattenhushållningen som Staden presenterar i denna ansökan ger enligt SMHI en god säkerhetsnivå, i paritet med den som föreslogs av Klimat- och sårbarhetsutredningen. I princip elimineras riskerna för översvämning under de närmaste 100 åren, även med beaktande av högre havsvattennivåer och varmare klimat i Mälaronrådet. Den totala avtappningskapaciteten är något högre än den som föreslogs i Klimat- och sårbarhetsutredningen och det beror på att Staden även beaktar havets mothållande effekt när det finns behov av att tappa vatten från Mälaren.

Den framtagna strategin har, precis som dagens vattenhushållningsbestämmelser, viktiga samhällsintressen i fokus. Samhällsintressena skyddas genom de tre övergripande syftena att minska risken för översvämningar runt Mälaren, att minska risken för låga vattennivåer i Mälaren och att förhindra saltvatteninträngning.

Vid utformningen av den nya tappningsstrategin har som tillägg till dessa grundläggande syften särskild hänsyn tagits till *värdefulla strandnära naturmiljöer* genom att eftersträva årstidsvariationer som gynnar strandnära naturmiljö. Regleringen ska också *eftersträva att sänka vattenhastigheterna* för att begränsa erosion på bottnar och anläggningar samt påverkan på sjöfarten uppströms och nedströms Slussen.

Utformningen av regleringen eftersträvar vidare, om möjligt, särskild hänsyn till det *allmänna fiskeintresset och kulturmiljön* genom längre tidsperioder med flöden i Stockholms ström och vid Riksbron, särskilt under vår och höst. Regleringen eftersträvar också *tidigare och mer frekvent tappning i Hammarby* (kulverten vid Skanstull) för att förbättra vattenmiljön i Årstaviken och Hammarby sjö.

Nya Slussen med de nya avtappningsanordningarna i Söderström kommer att ha en teknisk livslängd på cirka 100 år och anpassas därför för de klimatförhållanden som bedöms gälla under de närmaste 100 åren. Nya Slussen ska också smälta in i omgivande infrastruktur och stadsbild, inte minst den kulturhistoriskt känsliga miljön i Gamla Stan.

Den framtagna strategin utgår från att Mälarens medelvattenstånd och målnivåer, +1,39 (+4,7) respektive +0,69 (+4,0), ska vara oförändrade i framtiden. Den nya avtappningsanordningarna i Slussen innebär att avtappningskapaciteten i Söderström ökar från cirka 300 till cirka 1 400 m³/s. I Hammarby kanal ökas samtidigt avtappningskapaciteten från cirka 70 till cirka 140 m³/s. Detta möjliggör en total avtappning från Mälaren om cirka 2 000 m³/s.

De föreslagna hushållningsbestämmelserna är baserade på dagens klimat och bedöms ha aktualitet i vart fall till mitten av seklet. Enligt SMHI:s klimatanalyser kan hushållningsbestämmelserna därefter komma att behöva justeras något, dels i mitten av seklet för att vattenståndet i Mälaren inte ska bli för lågt, dels i slutet av seklet för att vattenståndet i Mälaren inte ska bli för högt. Sådan justering av hushållningsbestämmelserna bedöms kunna ske inom ramen för den totala avtappningskapacitet som nu tillskapas.

SMHI:s klimatanalyser visar vidare att det vid tidshorisonten bortom 100 år kan komma att krävas kompletterande storskaliga lösningar för att skydda mot översvämning och saltvatteninträngning. De åtgärder som då får övervägas kan inte lösas inom ramen för Stadens arbete med Slussen eller lokalt i Söderström. För den långsiktiga planeringen för klimatpassningar har länsstyrelserna en viktig roll på regional nivå. På central nivå ansvarar MSB för frågor om samhällets säkerhet när det gäller skydd mot olyckor, krisberedskap och civilt försvar. Enligt SMHI måste avtappningskapaciteten byggas ut oavsett om klimatet ändras eller inte. Åtgärder för mer storskaliga lösningar är därmed

att betrakta som framtida komplement till den nu aktuella utbyggnaden av Mälarens avtappningskapacitet.

2. Denna ansökan

2.1 Disposition

Denna ansökan innehåller de uppgifter som krävs enligt 22 kap. 1 § miljöbalken. För mer utförlig teknisk och miljöteknisk information hänvisas till bilagor, vilka utgör integrerade delar av ansökan. Ansökan innehåller sammanlagt 34 bilagor med underbilagor och omfattar sju pärmar, varav de sista fyra (pärm 4-7) innehåller dokumentation från det omfattande samråd som genomförts. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) med underbilagor bifogas som Bilaga 5 (pärm 2) och en teknisk beskrivning (TB) med underbilagor bifogas som Bilaga 2 (pärm 1).

Syftet med TB:n och denna ansökan är att tillhandahålla ett tekniskt underlag för prövningen, där redovisade uppgifter återspeglar i vilket projekteringsskede projektet befinner sig i när tillståndsprövningen inleds. Utgångspunkten är därför att i första hand redovisa de funktioner som ska åstadkommas och inte en i detalj beskriven teknisk lösning. TB:n är mer exemplifierande än uttömmande och avses medge Staden en viss variationsbredd när det gäller val av tekniska lösningar och metoder för att uppnå angivna funktioner. Variationsbredden begränsas av kravet på tillämpning av bästa möjliga teknik och den miljöpåverkan som är beskriven i MKB:n, se vidare avsnitt 1.1 i TB:n. Motsvarande gäller också för övriga bilagor och underlagshandlingar.

2.2 Ansökningens avgränsningar

2.2.1 Byggnadsåtgärder och anläggningar i Slussenområdet

Denna ansökan omfattar de vattenanläggningar och vattenverksamheter som ingår som ett led i det större projektet för Slussens ombyggnad. Det är alltså i första hand fråga om anläggningar i ytvatten och att leda bort inläckande grundvatten vid undermarksarbeten. Ansökan omfattar alltså inte frågor om exempelvis anläggande och utformning av den nya bussterminalen, utformning av handelsytor i anslutning till bussterminalen, utformning av byggnader, vägar, torgytor, gaturum eller trafikleder. Dessa frågor prövas i

första hand inom ramen för detaljplaner och bygglov. Ansökan omfattar heller inte arbeten för uppgradering av befintliga markförlagda ledningar som inte innebär tillståndspliktig vattenverksamhet och som inte heller påverkar förutsättningarna för den vattenverksamhet som prövas genom denna ansökan.

Denna ansökan innefattar ingen tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet.

2.2.2 Södertälje kanal och sluss

Sjöfartsverket planerar att bredda Södertälje kanal och att fördjupa Mälarfarterna för att större och mer djupgående fartyg ska kunna trafikera Mälaren. Åtgärderna kan komma att innebära att mer vatten kan avtappas via Södertälje än vad gällande hushållningsbestämmelser medger (cirka 70 m³/dygn). Sjöfartsverket har under samrådet uttalat farhågor för att en ökad avtappning genom Södertälje kan inverka menligt på fartygstrafiken och därmed på riksintresset för sjöfarten. Staden har med hänsyn härtill, och till de miljörisker som en ökad avtappning i Södertälje bedöms kunna medföra, valt att inte basera sin tappningsstrategi och sitt förslag på vattenhushållningsbestämmelser på en ökad avtappning i Södertälje. Den ytterligare tappningskapacitet som skulle kunna skapas i Södertälje bör betraktas som en eventuell reserv för framtiden.

2.2.3 Hjälmaren

Hjälmaren ingår i Mälarens avrinningsområde och vatten från Hjälmaren rinner via Eskilstunaån till Mälaren. I Klimat- och sårbarhetsutredningens betänkande SOU 2006:96 diskuteras olika åtgärder för att minska befintliga översvämningrisker i Hjälmaren. I utredningen konstaterades att befintliga vallar runt Hjälmaren bör ses över och vid behov förstärkas. Åtgärder avseende Hjälmaren faller utanför denna ansökan. I sammanhanget kan tilläggas att den stora höjdskillnaden (cirka 22 meter) mellan sjöarna innebär att vattenståndet i Mälaren inte kan påverka förhållandena i Hjälmaren.

2.2.4 Kulturminneslagen

Som nämnts ovan ligger Arbetsområde Slussen inom det stora fornlämningsområdet RAÄ 103. De åtgärder som avses med yrkande A.1 innebär ett ingrepp i fornlämningen, vilket kräver särskilda hänsynstaganden och dessutom Länsstyrelsens tillstånd enligt

lagen (1988:950) om kulturminnen m.m. (KML). Staden har hos Länsstyrelsen sökt tillstånd enligt KML för vissa förberedande arbeten och undersökningar. Staden kommer att inhämta erforderliga tillstånd enligt KML innan ingrepp som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken påbörjas. Frågor med anknytning till KML behandlas inte närmare inom ramen för denna ansökan.

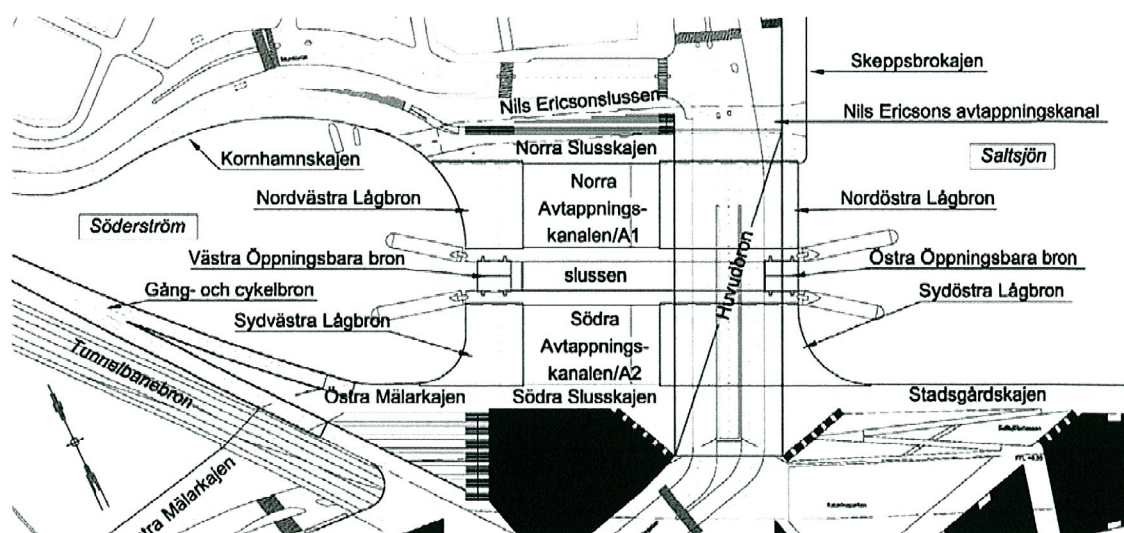
2.2.5 Utrivning av delar av vall i Tidö-Lövsta invallningsföretag

Som närmare anges nedan i avsnitt 6.6 kommer naturvärdena i Asköviken i Västerås att skyddas genom att delar av en vall rivs ut. Vallen tillhör Tidö-Lövsta invallningsföretag och erforderligt tillstånd till utrivningen kommer att sökas i särskild ordning av ägarna till de fastigheter vars åkermark skyddas av invallningen.

3. Åtgärder och anläggningar i Slussenområdet

3.1 Nya avbördningsanordningar i Söderström

Hela området mellan Gamla Stan och Södermalm kommer att byggas om och de anslutande kajerna kommer att få ändrade lägen jämfört med idag, jfr Figur 4. Nedan följer en kort redogörelse för de planerade arbetena.



Figur 4. Nya Slussen, benämningar på anläggningar i kanalområdet och Söderström.

3.1.1 Utrivning av Karl-Johanslussen och uppförande av ny slusskanal med luckor

Karl-Johanslussen kommer att rivas ut. En ny slusskanal med luckor kommer att anläggas strax söder om nuvarande Karl-Johanslussen. Slusskanalen planeras som ett betongtråg med en lägsta bottennivå i kanalen om -4,3, eventuellt djupare vid luckorna. Beroende på lucktyp kan schaktdjupen lokalt uppgå till cirka -12. Under anläggningsarbetena kan tillfälligt lägre schaktdjup förekomma. Slusskammaren kommer att ha en effektiv längd av cirka 85 m och en fri bredd om cirka 12 m. Den segelfria höjden i slusskanalen kommer att vara åtminstone densamma som idag.

3.1.2 Övriga avtappningsanordningar

De äldre delarna av "Nils Ericsonslussen"³ kommer att anpassas för att möjliggöra fiskvandring mellan Mälaren och Saltsjön.

På vardera sidan om den nya slusskanalen kommer stängningsbara avtappningskanaler (A1 och A2) att anläggas. Bottennivån i kanalerna planeras att bli som lägst -7,5. Kanalbotten planeras att utföras i grundlagd betong inom områden där tappningsluckor installeras och i övrigt med jordfyllning med erosionsskydd på ytan. Lägsta schaktdjup blir cirka -10, under anläggningsarbetena kan tillfälligt lägre schaktdjup förekomma. Avtappningskanalerna blir cirka 160 meter långa och cirka 35 meter breda.

Det kan bli aktuellt att i avtappningskanalerna anlägga ett eller flera fundament för de nord-syd-gående broar som kommer att byggas som en del av avtappningsanordningarna, bl.a. en huvudbro för fordonstrafik i den östra delen samt två öppningsbara broar för gång- och cykeltrafik.

3.2 **Övriga permanenta anläggningar i Söderström**

3.2.1 Kajer

Befintliga kajer (del av kaj Munkbroleden, Skeppsbrokajen, Sjöbergsplan och Stadsgårdskajen) kommer att rivas ut eller byggas om. Kajerna kommer att få en något

ändrad sträckning jämfört med dagens förhållanden. Arbetena innefattar schaktning och muddring i vatten.

De nya kajerna kan anläggas som spontkajer med olika typer av bakåtförankring eller som kajer med betongdäck grundlagda med pålar. Valet av metod beror bland annat på sjöbottens sammansättning, vattendjupet och grundförhållandena där arbeten ska ske. Hänsyn till omgivningspåverkan är en viktig utgångspunkt vid val av utförande och arbetsmetoder. Nya kajdelar kommer att erosionsskyddas.

3.2.2 Fundament för gång- och cykelbro mellan Gamla stan och Södermalm

En ny gång- och cykelbro, med erosionsskyddade fundament på botten, kommer att anläggas utmed tunnelbanebron och förbinda Gamla Stan med Södermalm. Den segelfria höjden under bron kommer inte att vara begränsande för trafiken i farleden.

3.2.3 Anläggning av sjökulvert

En kulvert för ledningar kommer att läggas mellan Gamla stan (kaj Munkbroleden/Kornhamnskajen) och Södermalm (Mälarkajen). Kulverten kommer enligt nuvarande planering att anläggas i en schaktad ränna i sjöbotten samt kringfyllas och kompletteras med erosionsskydd. Bottennivån över kulverten planeras bli densamma som i slusskanalen, dvs. -4,3 eller lägre och minska mot stränderna. Under anläggningsarbetena kan tillfälligt lägre schaktdjup förekomma. Sjøkulverten kommer att anslutas till stigarschakt på vardera sidan om Söderström, se avsnitt 3.2.5. Schakten för sjökulverten kommer att byggas tät med möjlighet att leda bort inträngande grundvatten från schaktgropen.

3.2.4 Strömningspåverkande bottenkonstruktioner

Kajerna på Saltsjösidan (Skeppsbrokajen och Stadsgårdskajen) är av riksintresse för kommunikationer. Det finns också en farled genom Söderström. Vid ökad avtappning genom Söderström innebär nuvarande bottentopografi risk för strömbildning som försvårar säker passage i farleden och säker angöring vid kaj på Saltsjösidan. Strömbildningen kan också medföra erosion på botten och anläggningar. Staden har utrett lämpliga åtgärder för att så långt som möjligt begränsa dessa risker och

olägenheter. Utredningen har visat att två djuphålor i Söderström mellan tunnelbanebron och de blivande avtappningsanordningarna bör fyllas igen och jämnas till för att förbättra inströmningsförhållandena uppströms. Sjökulverten kommer delvis att anläggas i utfyllnaden som kommer att skydda kulverten mot yttre påverkan.

Utredningen har också visat att botten precis nedströms de planerade avtappningsanordningarna bör släntas ut genom anläggande av en diffusor för en successiv minskning av vattnets strömningshastighet på Saltsjösidan.

Dessa bottenkonstruktioner syftar till att minimera risker och olägenheter vid vattnets passage genom de planerade avtappningsanordningarna. De bör därför ses som en del av konstruktionen med avbördningsanordningar.

Som fyllnadsmaterial kommer så långt möjligt schakt- och muddermassor från Arbetsområde Slussen att användas, se vidare avsnitt 3.2.6 nedan.

3.2.5 Övriga skyddsåtgärder

De ökade flödena medför ökad påverkan på både sjöbottnar och befintliga vattenanläggningar. Staden har arbetat för att begränsa vattenhastigheterna uppströms och nedströms de nya avtappningsanordningarna i Söderström. Förutom de bottenkonstruktioner som beskrivs i avsnitt 3.2.4 ovan innehåller Stadens förslag till vattenhushållningsbestämmelser en flödesreglering vilket ytterligare begränsar vattenhastigheterna och skapar en mjuk avtappning med jämna flödesändringar. Till skillnad från dagens luckreglering innebär en flödesreglering också att tappningsstrategin blir mindre känslig för förändringar i havsvattenståndet.

Staden har med hjälp av SMHI genomfört modelleringar för att se var och hur strömningshastigheterna ökar i Mälaren och Saltsjön. Därtill har inventeringar gjorts av befintliga anläggningar och behovet av skydd för att förhindra erosionsrelaterade skador.

I Arbetsområde Slussen kommer erosionsskydd att anläggas på bottenarna i anslutning till de nya avtappningsanordningarna, uppströms såväl som nedströms, under gatu- och tunnelbanebroarna samt längs olika kajer och bottnar m.m. Erosionsskydden

dimensioneras för de högsta strömningshastigheter som bedöms kunna uppkomma på respektive plats.

3.2.6 Masshantering och återanvändning av restmaterial från schakt- och anläggningsarbeten och muddring

Arbetena kommer att generera schakt-, rivnings- och bergmassor. Samtidigt kommer ett behov av massor att uppstå i projektet. Förutsättningarna för återanvändning, sortering och klassificering av material påverkas dels av den begränsade yta som finns tillgänglig för mellanlagring och behandling, dels av den komplexa tidslogistik som kommer att gälla för projektet. En masshanteringsplan samt en rivningsplan kommer att upprättas med målet att erhålla en för projektet optimal massbalans med effektiva transporter och minimal påverkan på omgivningen.

Arbetena kommer även att generera en hel del muddermassor. Utredningar visar att dessa inte är förorenade jämfört med referensprover uppströms i Riddarfjärden och nedströms i Saltsjön. Som framgår av avsnitt 3.2.4 avser Staden att återanvända muddermassor som material i bottenkonstruktioner inom Arbetsområdet.

Staden har tagit fram en plan för återanvändning av restmaterial inom Arbetsområde Slussen, Bilaga 8E, (pärm 3). Av planen framgår att de kriterier för nyttiggörande som angetts i Naturvårdsverkets *Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten* kommer att följas. Miljöriskerna vid återanvändningen kommer att vara försumbara och nyttiggörandet utgör inte tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet.⁴

3.2.7 Provisoriska anläggningar under byggtiden

Ytan för Arbetsområde Slussen är begränsad. För att genomföra ombyggnadsarbetena kommer därför pontoner eller pråmar för arbetsetableringar med manskapsbodar, platskontor m.m. att anläggas på olika platser inom arbetsområdet.

Pontonerna/pråmarna kommer i huvudsak att förtöjas mot kaj, alternativt grundläggas genom pålning. De kan komma att flyttas inom arbetsområdet under byggtiden. I nuläget bedöms 4-5 st. pontoner med en sammanlagd yta om 500-600 m² samt 10-15

⁴ Jfr. verksamhetskod 90.140 i FMH-bilagan.

mindre pontoner med en sammanlagd yta om 200-400 m² komma att behövas. Behovet kan variera under byggtiden.

När den nuvarande bussterminalen rivs kommer den att ersättas av en provisorisk bussterminal i avvaktan på att den nya bussterminalen anlagts. Platsbristen medför att hela eller delar av bussterminalen kommer att förläggas på pontoner eller pråmar som förtöjs vid Stadsgårdskajen väster om Birkaterminalen. Bussterminalen kommer att vara mellan 150-200 meter lång och cirka 70 meter bred. Resenärerna kommer troligen att nå bussterminalen genom en gångbro från tunnelbanestationen eller via ramper mellan pråm/ponton och kaj.

Trafiken mellan Gamla Stan och Södermalm kommer att behöva ledas om i olika etapper under byggskedet, i första hand via befintliga vägar och broar. Som en reservmöjlighet kan det bli aktuellt att anlägga tillfälliga broar mellan Gamla Stan och Södermalm. Den exakta placeringen av eventuella sådana broar beror på byggskedet, de kan komma att uppföras såväl på Mälarsidan som på Saltsjösidan.

Som skyddsåtgärd vid grundvattenbortledning under byggtiden kan det bli aktuellt att infiltrera vatten för att motverka skadlig grundvattensänkning. Utredningar visar att det ställvis kan bli fråga om så stora volymer som måste infiltreras att det inte är lämpligt att enbart använda stadsvatten för ändamålet. Staden avser därför att vid behov använda ytvatten från Mälaren för detta. Därvid kommer konventionella pumpar och ledningar att användas. Dessa anordningar kommer att förläggas på lämplig plats inom Arbetsområde Slussen.

3.3 Grundvattenbortledning

3.3.1 Ny bussterminal m.m. i Katarinaberget

Den nya bussterminalen kommer att förläggas i Katarinaberget, ungefär parallellt med Katarinavägen. Bussterminalen kommer att vara cirka 300 meter lång och cirka 100 meter bred samt utgöras av parallella bergtunnlar. Bussterminalen kommer att drivas via en arbetstunnel från Stadsgården, huvuddelen av arbetstunneln kommer att utgöra del av den slutliga bussterminalen. Terminalanläggningen kommer att ansluta till en i berg förlagd handelsyta och till Saltsjöbanans nya slutstation som anläggs i jordschakt. In-

och utfart till bussterminalen kommer att ske från Stadsgården utmed stödmur, i betongtråg i jordschakt respektive i bergschakt. Schaktbotten för dessa anläggningar kommer delvis att ligga under grundvattenytan.

Arbetena kommer att omfatta bland annat inspöntning av schaktgravar, schakt i grundvatten inom spont, pålning och gjutning i grundvatten samt länshållning av inläckande vatten. Arbetena bedöms medföra begränsad bortledning av grundvatten under byggtiden. Med undantag för bussterminalen kommer de färdiga anläggningarna inte kräva någon grundvattenbortledning i driftskedet då dessa byggs vattentäta.

Influensområdenas utbredning framgår av en upprättad hydrogeologisk utredning, Bilaga 4 (pärm 1).

3.3.2 Omläggning av spillvattentunnel i Katarinaberget

Inför uppförandet av bussterminalen behöver en befintlig spillvattentunnel i Katarinaberget läggas i nytt läge på en sträcka av något hundratal meter. Den nya sträckningen kommer att gå söder om den blivande bussterminalen. Spillvattentunneln kommer att sprängas eller borraras ut i berg och förläggas under grundvattenytan. Inläckande grundvatten under byggtiden kommer att samlas upp och hanteras på samma sätt som länshållningsvatten från arbetena med bussterminalen. Spillvattentunneln kommer att byggas så tät som möjligt, det begränsade inläckage av grundvatten som kan förekomma under drifttiden kommer att ledas via tunneln till Henriksdals reningsverk och vidare till Saltsjön.

Innan den befintliga spillvattentunneln kan tas ur drift måste två anslutande tryckspillvattenledningar läggas om vilket kommer att medföra begränsad bortledning av grundvatten under byggtiden.

3.3.3 Kulvertar, ledningsstråk m.m.

Anläggandet av ny bussterminal i Katarinaberget med anslutande kommunikationsstråk och kringtyor innebär att några bergförlagda kulvertar och ledningsstråk måste dras i ny sträckning. De färdiga kulvertarna och ledningsstråken kommer att vara vattentäta vid förläggning under grundvattennivå, under byggtiden kommer dock inläckande

grundvatten att behöva ledas bort. Grundvattenmängderna bedöms vara av försumbar omfattning.

Dessutom kommer ett antal jordförlagda kulvertar och ledningsstråk att behöva läggas i ny sträckning. De färdiga kulvertarna och ledningsstråken kommer att vara vattentäta. Under byggtiden kan det dock bli aktuellt att leda bort inläckande grundvatten från schaktgroparna. Den i punkten 3.2.3 ovan angivna sjökulverten kommer att ansluta till stigarschakt på ömse sidor av Söderström. Stigarschakten med tillhörande utrustning kommer att lokaliseras nära kaj med en schaktbotten på nivån -14. Schakten kommer att byggas vattentäta men under byggtiden kommer det grundvatten som läcker in i schaktgropen att behöva ledas bort.

3.3.4 Skyddsåtgärder

Jordschakt kommer i huvudsak att utföras bakom tät spont eller motsvarande, vilket begränsar inläckaget av grundvatten och därmed behovet av bortledning. Vid vissa arbeten kan dock grundvatten behöva ledas bort och grundvattennivån därmed avsänkas (tillfälligt). Norr om de planerade avtappningsanordningarna gäller detta endast beträffande ett stigarschakt som kommer att förläggas i kajen och ansluta till den sjökulvert som anges i punkten 3.2.3 ovan. Såvitt nu kan bedömas kommer det arbetet att utföras bakom tät spont.

Utredningar visar att grundvattenförekomsten i Katarinaberget är begränsad. Bortsett från ett fåtal bergborrade energibrunnar finns inga anläggningar som bedöms kunna skadas av en grundvattensänkning i berget.

Staden kommer att ha regelbunden grundvattenkontroll och beredskap för att vid behov infiltrera vatten från markytan. Sådan infiltration kommer att utföras på fastigheter som Staden äger, t.ex. gatumark.

4. Åtgärder utanför Slussenområdet

4.1 Hammarbyslussen

Stadens förslag till nya vattenhushållningsbestämmelser för Mälaren innebär att den maximala avtappningen genom Hammarbyslussen fördubblas från cirka 70 till cirka 140 m³/s. En ökad avtappning kan åstadkommas utan anläggningsarbeten på själva slussen, dock krävs erosionsskydd på vissa mindre områden direkt upp- och nedströms slussanläggningen.

4.2 Maren i Södertälje

Mellan Södertälje kanal och sjön Maren finns en avbördningskulvert under en vägbro. För att vid behov kunna stänga utflödet av vatten från Mälaren kommer en handmanövrerad avstängningslucka att installeras i vattenvägen mellan kanalen och Maren. Erosionsskydd bedöms inte behövas vid Maren.

Södertälje kommun har under samrådet uppgett att det finns planer på att lägga vägbron i ett nytt läge och att avbördningskulverten i så fall kan komma att flyttas, som mest något tiotal meter. Skulle flytt av vägbron genomföras kommer avstängningsfunktionen, efter samråd med Södertälje kommun, att installeras på lämplig plats utmed avbördningskulverten.

4.3 Norrström

Vid Riksbron i Norrström finns en öppning i överkanten av regleringsluckan för att underlätta fiskvandring mellan Mälaren och Saltsjön. Under normala förhållanden sker ett utflöde av sjövattnet från Mälaren till Saltsjön genom fiskvandringensvägen. Fiskvandringensvägen är utformad för att kunna stängas, men stängningsfunktionen är normalt inte installerad. Det maskineri med vilket Riksbrodammen öppnas och stängs är ålderdomligt och inte anpassat för en automatisk flödesreglering. Maskineriet planeras dock att bytas ut inom några år, varigenom flödesreglering blir möjlig även i Norrström. Bytet av maskineri ingår inte i projekt Slussen och omfattas inte av denna ansökan. Stadens förslag till vattenhushållningsbestämmelser har dock utformats med beaktande av en framtida automatiserad flödesreglering i Norrström.

4.4 Skyddsåtgärder

I Mälaren uppströms Arbetsområde Slussen kommer ett antal befintliga ledningar och brofundament att behöva förses med erosionsskydd. Detta gäller vägbroar vid Almare-Stäket och vid Tappström mellan Lovön och Ekerön, kajer längs sydvästra Riddarholmen och längs Söder Mälarstrand samt ledningar i Riddarfjärden vid Kungsholms kajplan, i Drottningholmssundet, vid Hässelbyholme och vid Stångholmen. Dessutom kommer erosionsskydd att anläggas vid Hammarby sluss.

Erosionsskyddens utformning kommer att anpassas efter förhållandena på respektive plats. Troligt erosionsmaterial är grovgrus, betongmadrasser, betongplattor eller motsvarande.

5. Vattenhushållning för Mälaren

5.1 Ökad avtappningskapacitet

För att minska översvämningensrisken samt risken för låga vattenstånd föreslog, som ovan nämnts, Klimat- och sårbarhetsutredningen i sitt delbetänkande⁵ att Mälarens avbördningskapacitet bör ökas med 1 000 m³/s, dvs. från nuvarande 800 m³/s till totalt cirka 1 800 m³/s. Vidare föreslog utredningen att nu gällande hushållningsbestämmelser skulle ses över. Kapaciteten bedömdes tillräcklig för att kunna hantera ett 100-årsflöde och minska vattenstånden med en till en och en halv meter vid ett dimensionerande flöde (10 000-årsflöde). Sannolikheten för återkomst av ett sådant dimensionerande flöde bedömdes som låg, men komma att medföra stora skador och kostnader.

På uppdrag av Staden har SMHI härefter genomfört ytterligare beräkningar och modelleringar av vattenstånden. Det har härvid konstaterats att Saltsjöns mothållande effekt medför att avbördningskapaciteten i själva verket måste ökas med cirka 1 200 m³/s till totalt cirka 2 000 m³/s, vid en vattenståndsskillnad om 1,22 meter mellan

⁵ Översvämningshot – Risker och åtgärder i Mälaren, Hjälmaren och Vänern, SOU 2006:94, Miljödepartementet 1 november 2006.

Mälaren och Saltsjön,⁶ för att säkerhetsnivån mot översvämningar ska vara i paritet med den som föreslogs av Klimat- och sårbarhetsutredningen.

5.2 Förändrade vattenstånd

Genom de nya vattenhushållningsbestämmelserna ökar förutsättningarna att innehålla målnivåerna för Mälaren, dvs. mellan +1,39 (+4,7) och +0,69 (+4,0). Jämfört med nuvarande vattenstånd kommer högsta högvattenstånd att sänkas med 23 centimeter jämfört med nollalternativet⁷ och de lägsta nivåerna att höjas med cirka fyra centimeter. Medelvattenståndet kommer att förbli oförändrat, vilket även varit en utgångspunkt för den nya vattenhushållningen, se Tabell 1.

	Nollalternativ	Huvudalternativ
Högsta årsmedelvattenstånd	0,96	0,93
Högsta Högvattenstånd	1,47	1,24
Medelhögvattenstånd	1,14	1,12
Medelvattenstånd	0,88	0,87
Medellågvattenstånd	0,73	0,74
Lägsta lågvattenstånd	0,55	0,59
Antal dagar/år med $W_s > W_m$	0,1	0,5

Tabell 1. Karakteristiska data för nollalternativet och huvudalternativet. Statistik för nollalternativet jämfört med huvudalternativet över medel-, hög- och lågvattenstånd och antal dagar per år då Saltsjöns vattenstånd (W_s) är högre än Mälarens vattenstånd (W_m). Statistiken avser perioden 1976-2005. Vattenstånd är angivna i meter enligt RH2000.

Vid utformningen av den nya regleringen tas särskild hänsyn till värdefulla strandnära naturmiljöer genom att den ska eftersträva årstidsvariationer som gynnar strandnära naturmiljö. Regleringen ska också eftersträva att sänka vattenhastigheterna för att begränsa erosion på bottnar och anläggningar samt påverka på sjöfarten uppströms och

⁶ Nivåskillnad om 1,22 meter mellan Mälaren och Saltsjön förekommer sällan. Normalt är vattenståndsskillnaden 0,7 meter. Anledningen till att kapaciteterna anges för den större fallhöjden är att Klimat- och sårbarhetsutredningen har utgått från den vid sina bedömningar.

⁷ Nollalternativet definieras som dagens reglering med maximal tappningskapacitet om cirka 800m³/s för Mälaren, se MKB:n avsnitt [9.3].

nedströms Slussen. Regleringen eftersträvar vidare, om möjligt, att särskild hänsyn tas till det allmänna fiskeintresset och kulturmiljön genom längre tidsperioder med flöden i Stockholms ström och vid Riksbron, särskilt under vår och höst. Regleringen eftersträvar också en tidigare och mer frekvent tappning i Hammarby (kulverten vid Skanstull) för att förbättra vattenmiljön i Årstaviken och Hammarby sjö.

5.3 Tappningsstrategi m.m.

SMHI har på uppdrag av Staden arbetat fram flera alternativa hushållningsbestämmelser. Arbetet har skett i tre faser och utgått ifrån syftena samt hänsynstagandena för den nya vattenhushållningen. Stadens förslag på nya hushållningsbestämmelser innebär en avvägning mellan olika intressen med varierande behov och krav vad gäller vattenstånd och flöden.

Den nya vattenhushållningen som tagits fram av SMHI kommer att vara dynamisk. Dessutom kommer Mälarens vattennivå att kunna bestämmas på ett bättre sätt än idag genom att mätningen i framtiden kommer att ske i fem punkter i stället för i tre som idag. Den nya vattenhushållningen är dynamisk genom att den förutom vattenståndet i Mälaren tar hänsyn till årstid och vattenståndet i Saltsjön. Därutöver kommer den nya tappningen att vara flödesreglerad i Söderström och så småningom även i Norrström. Flödesregleringen innebär att man kan tappa så mycket vatten som behövs för att nå olika önskade vattenstånd i Mälaren.

De nya hushållningsbestämmelserna avser att hålla Mälaren inom samma högsta och lägsta vattenstånd som dagens bestämmelser och att hålla medelvattenståndet på en oförändrad nivå. Tappningsordningen kommer i huvudsak att bli oförändrad. Viktigt i tappningsordningen är att slussarna i Söderström, Hammarby och Södertälje ligger sist; - Hammarby och Södertälje är viktiga för den kommersiella sjöfarten och störningar i form av inskränkningar i slussningen begränsas genom att dessa används för avtappning så sällan som möjligt. En viss omfördelning av tappningen görs mellan Norrström och Söderström bland annat för att minska säkerhetsriskerna för sjöfarten nedströms Norrström (strömkajen) och för att nå gynnsamma flöden för kulturmiljön och fisket i Norrström.

För att förbättra vattenomsättningen i Hammarby sjö kommer kulverten i Skanstull att öppnas tidigare jämfört med vad som gäller idag.

Följande princip för vattenhushållningen har formulerats med flödesreglering i Söderström och Norrström.

När vattenståndet i Saltsjön är lika med eller högre än i Mälaren hålls samtliga utskov och slussar i Stockholm, Hammarby och Södertälje helt stängda. När vattenståndet stiger och når en nivå i Mälaren om +0,69 och som är lika med eller högre än vattenståndet i Saltsjön, öppnas kulverten vid Maren, fiskluckan i Riksbron och fiskvandringvägen genom Nils Ericsons kanal. Vid vattenstånd över +0,74 sker spegeldammstappning i Stallkanalen med omkring 0,4 m³/s och i Söderström (avtappningskanalerna A1 och A2) med omkring 4 m³/s. Vid samma vattennivå hålls även kulverten i Skanstull delvis öppen. Därefter sker tappning i Riksbron (upp till ett flöde om cirka 37 m³/s) och sedan tillkommer cirka 130 m³/s i avtappningskanalerna A1 och A2. Vid vattenstånd över +0,94 hålls kulverten i Skanstull helt öppen. Vid ökat tappningsbehov sker tappning därefter i Norrström (Riksbron och Stallkanalen) till maximal kapacitet samt i avtappningskanalerna A1 och A2 i Söderström enligt fastställd avbördningskurva. Sist tillkommer tappning i slusskanalerna, först i Söderström, därefter i Hammarby och sist i Södertälje. Avtappningen anges som dygnsmedelvärden.

Intill dess luckan i Riksbron är förberedd för automatiserad flödesreglering tillämpas vattenhushållningsbestämmelser med flödesreglering i Söderström och luckreglering i Norrström.

Liksom idag kommer den nya vattenhushållningen att innehålla möjlighet att vid vissa tillfällen frångå den bestämda avtappningsordningen. Så kan exempelvis vara fallet vid underhållsarbeten på någon avtappningsanordning.

5.4 Förslag till nya vattenhushållningsbestämmelser

5.4.1 Permanent hushållningsbestämmelser

En strategi med de övergripande syftena för vattenhushållningen har redovisats i avsnitt 5.3 ovan. Avtappningen från Mälaren kommer alltså att ske i nio punkter, där Karl-

Johanslussen ersätts med den nya slusskanalen respektive avtappningskanalerna A1 och A2 och där ”Nils Ericsonslussen” anpassas som fiskvandringssvåg. Stadens förslag till permanenta vattenhushållningsbestämmelser presenteras i Bilaga 1A (pärm 1). Dessa bör gälla när samtliga ovan planerade åtgärder har utförts. De permanenta hushållningsbestämmelserna avser skedet när både Söderström och Norrström har flödesreglering.

Som angetts ovan finns ännu inte utrustning för automatiserad flödesreglering i Norrström installerad. De permanenta vattenhushållningsbestämmelserna innehåller därför ett särskilt avsnitt som gäller intill dess sådan utrustning har installerats (bilaga 1A underbilaga 2).

Prognoser kan komma att tillämpas i de permanenta vattenhushållningsbestämmelserna. Det bedöms inte ha någon påverkan på vattenstånden men skulle kunna ytterligare minska vattenhastigheterna i Söderström under driften.

5.4.2 Tillfälliga hushållningsbestämmelser under byggtiden

Som framgår av avsnitt 3.1 ovan kommer Karl Johanslussen att rivs ut successivt, varvid nya avtappningsanordningar tillkommer. Nils Ericsonslussen kommer tillfälligt att tas ur drift för anpassning som fiskvandringssvåg. Det är på nuvarande stadium omöjligt att i detalj redogöra för hur ombyggnaderna kommer att gå till tidsmässigt. Därtill kommer att genomförandet av en lyckad och kostnadseffektiv entreprenad kräver att tillståndet medger flexibilitet. Väl att märka i sammanhanget är att avtappningen vid slussen i Hammarby i ett tidigt skede avses utökas från cirka 70 till cirka 140 m³/s, vilket kompenserar för att avtappningskapaciteten periodvis kan vara reducerad i Söderström.

Som framgår av kapitel 8 nedan föreslår Staden att man genom villkor endast låser strategin för avbördningen under byggtiden, varvid det får åligga Staden att vid varje skede under byggtiden tillämpa en tappningsordning som svarar mot strategin. Korta hydrologiska prognoser från SMHI, som inbegriper meteorologiska bedömningar av förväntad nederbörd respektive temperatur samt det aktuella hydrologiska tillståndet i avrinningsområdet, kan här vara ett lämpligt verktyg att använda för att fortlöpande diagnosticera behovet av eventuell förtida tappning.

Avtappningen under byggtiden bör så långt som möjligt följa den nu gällande tappningsordningen och de nu gällande vattenhushållningsbestämmelserna. En viktig utgångspunkt för avtappningen under byggtiden är alltså att det högsta högvattenståndet inte ska överskrida +1,39, att det lägsta lågvattenståndet inte ska underskrida +0,69 och att vid vattenstånd mellan +0,79 och + 0,89 ska ett vattenstånd om + 0,84 eftersträvas generellt. Staden åtar sig att samråda med SMHI och berörd tillsynsmyndighet vid fastläggande av tappningsordningar under byggtiden. Staden har ingen erinran mot att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att för begränsad tid föreskriva annan tappningsordning än den som Staden lagt fast, om detta skulle visa sig nödvändigt till följd av extraordinära händelser eller liknande.

6. Miljöpåverkan, skyddsåtgärder och villkorsdiskussion

6.1 Slussenområdet – driftskedet

Dagens Slussen är tekniskt uttjänt och behöver rivas och byggas om från grunden. Den nya Slussen innebär en avsevärd förbättring för såväl människor och miljö som övrig verksamhet. Den verksamhet som omfattas av ansökan väntas inte medföra några negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet. Emissioner i driftskedet kommer i hög grad att påverkas av omständigheter som inte ingår i prövningen, då framförallt från trafiken.

Den sökta vattenverksamheten kommer inte att ge upphov till några ökade bulleremissioner eller utsläpp till luft och vatten i driftskedet. Risken för spridning av föroreningar minskas, bland annat genom att förorenade sediment i djuphålorna täcks över med renare massor och att den inledande utläggningen sker försiktigt. Förutsättningarna för sjöfarten, såväl den yrkesmässiga som fritidstrafiken, förbättras med den nya slusskanalen. Stundtals innebär den ökade avtappningskapaciteten högre vattenhastigheter som kan påverka såväl sjöfarten uppströms och nedströms Söderström som medföra förhöjda risker vid badplatser. För att minska riskerna för skador och olyckor finns förslag på säkerhetsrutiner framtagna för den nya vattenhushållningen.

Den grundvattenbortledning från främst bussterminalen som kommer att ske under driftskedet väntas inte ge någon negativ påverkan på grundvattennivåer eller på

bebyggelse eller andra anläggningar i området. Dränvattnet bedöms kunna avledas till recipient.

Staden föreslår inte några särskilda villkor om skyddsåtgärder under driftsskedet.

6.2 Slussenområdet - byggtiden

Arbetena i vatten i samband med ombyggnationen av Slussen samt anläggandet av bussterminalen m.m. med åtföljande grundvattenbortledning, kommer att påverka människor, vattenmiljön och pågående verksamheter genom ökade bullernivåer, utsläpp till luft samt påverkan på yt- respektive grundvattenförhållandena. Det kan inte uteslutas att påverkan på grundvattenförhållandena även kan ge sättningar på byggnader utöver de redan nu kontinuerligt pågående sättningar som förekommer i området.

Den ansökta vattenverksamheten sammanfaller med ombyggnationen av trafikapparaten för Slussen m.m. och för att ge en förståelse för projektets totala påverkan under byggtiden redovisar MKB:n de samlade konsekvenserna från alla åtgärder inom ramen för projekt Slussen. Framtagna åtgärdsplaner för buller och vibrationer samt framtaget förslag på kontrollprogram för omgivningspåverkan, tar också sikte på projektets totala miljöpåverkan.

6.2.1 Påverkan på människors miljö och hälsa

Trots att Slussen är en viktig kommunikationsnod för människor är det sällan som människor uppehåller sig där någon längre tid. Trafiken vid Slussen medför att bullernivån respektive halten av luftföroreningar är mycket höga. Längs trafiklederna Munkbroleden, Skeppsbron och vid Södermalmstorg överskrider gällande riktvärde för trafikbuller kraftigt. Även miljökvalitetsnormerna för partiklar och kvävedioxid överskrider längs flera omgivande gator, bland annat på Hornsgatan samt på och i närheten av Gullfjärdsplan på Södermalm.

Planerade utrivnings- och anläggningsarbeten i vatten inom Arbetsområde Slussen kommer att medföra *vibrationer och buller* i närområdet. Med buller avses såväl luftburet buller som stomljud, dvs. ljud som är en konsekvens av vibrationer i fasta material. Även arbeten i projektet som inte har någon direkt vattenanknytning kommer

att generera buller och vibrationer. Det gäller exempelvis bergarbeten för den nya bussterminalen, materialhantering och fordonstransporter. Det bedöms inte vara möjligt att i praktiken särskilja olika källor till buller respektive vibrationer från varandra och Staden har valt att i projektet ta ett helhetsgrepp på dessa frågor.

Komfortvibrationerna, dvs. vibrationer som påverkar människor, bedöms ligga under känsletröskeln och bör därför inte upplevas som störande. Några särskilda åtgärder eller villkor föreslås inte i den delen. Vibrationer som fysiskt kan påverka byggnader och anläggningar redovisas under avsnitt 6.2.3 nedan.

I syfte att ge en översikt över de åtgärder, kontakter och kontroller avseende bullerstörningar som avses genomföras inom projektet, har Staden utarbetat en *Åtgärdsplan för buller under byggtiden* som bifogas, Bilaga 6 (pärm 3). En central del av åtgärdsplanen är fortlöpande information till fastighetsägare, boende och verksamma i området om planerade och pågående arbeten. Information och dialog kommer att pågå inför byggstart och under hela genomförandet. Övriga delar av åtgärdsplanen är:

- Beräkningar av ljudnivåer för bedömning av behov av skyddsåtgärder.
- Mätningar och inventeringar av ljudisoleringsförmåga i lägenheter och lokaler för slutlig bedömning av behovet av skyddsåtgärder.
- Åtgärder på fönster och ventilationsdon med mera inför byggstart.
- Förslag på kontrollprogram för buller och stomljud.
- Krav på entreprenörer inför upphandling.
- Kontroller utifrån miljöplan och kontrollprogram.
- Störningsinformation och klagomålshantering.
- Erbjudande om tillfällig vistelse eller tillfälligt boende.
- Samordning av byggverksamheten med berörda verksamheter i området.

Åtgärdsplanen kompletteras och revideras efter hand med hänsyn till preciseringar vid projekteringen av byggets genomförande, kontakter och upphandling av entreprenader.

Bullrande arbeten utomhus på land och i vatten kommer att pågå under hela byggtiden, alltså under en tid av sex till sju år. Under omkring två av dessa kommer bullrande arbeten dessutom att utföras i Katarinaberget för den planerade bussterminalen med tillförande undermarksanläggningar. Vid borrhning och sprängning i berg kan störande stomljudsnivåer uppkomma i byggnader belägna på berget ovanför. De ovan angivna

byggtiderna förutsätter en noggrann produktionsplanering mellan de olika arbetsmoment som ingår i ombyggnadsprojektet. För tidsplanen är det exempelvis viktigt att arbetena i berg kan komma igång så snart som möjligt.

För den typ av infrastrukturåtgärd som det nu är fråga om är det ofrånkomligt att boende och verksamhetsutövare i närområdet drabbas av störningar. Samtidigt har de pendlare och kollektivtrafikresenärer som dagligen passerar Slussenområdet på väg till och från sin arbetsplats ett berättigat intresse av att byggtiden blir så kort som möjligt. Dessutom bör i sammanhanget nämnas allmänintresset av att Mälarens avtappningskapacitet kan ökas så snart som möjligt.

I den avvägning mellan olika intressen som måste göras i bullerfrågan anser Staden att intresset av en så kort och sammanhållen byggtid som möjligt och rimligt måste väga tungt. De byggtider som angetts ovan utgår från att bullrande arbeten utomhus i huvudsak bedrivs vardagar mellan kl 07 och 19 och att borrhning och sprängning i Katarinaberget därutöver kan utföras vardagar på kvällstid mellan kl 19 och 22. Om arbetena i Katarinaberget inskränks jämfört med vad som nu angetts kommer byggtiden för undermarksarbetena att förlängas i minst ett halvår, något som också kan påverka den totala byggtiden för hela projektet.

Det vanligaste sättet att villkorsreglera buller är a) föreskrifter om inskränkning av den tid under vilken vissa särskilt bullrande arbetsmoment får utföras, b) föreskrifter om högsta godtagbara bullernivåer i omgivningen, c) föreskrifter om skyldighet för sökanden att vidta störningsbegränsande åtgärder, exempelvis fönsterisolering och erbjudande om evakueringsboende, eller d) en kombination av dessa.

Som närmare framgår av Åtgärdsplanen för buller under byggtiden kommer Staden att vidta följande åtgärder för att begränsa bullerstörningar i omgivningen.

- Staden kommer generellt att ställa krav på att anlitate entreprenörer använder sig av arbetsmaskiner och arbetsmetoder som undviker onödigt buller.
- Staden kommer att hålla en regelbunden dialog med berörda fastighetsägare i bullerfrågan. Genom dialogen får Staden möjlighet att planera arbetet så att exempelvis vissa bullrande arbetsmoment inte utförs under tid då det pågår en särskild aktivitet i någon fastighet.

- Staden kommer i allt väsentligt att tillämpa riktlinjerna i Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggplatser. Med hänsyn till det bakgrundsbuller som redan finns i den urbana miljön vid Slussen, exempelvis från trafiken, kommer Staden att utgå från de inomhusvärden som anges i de allmänna råden.
- För bostäder och arbetslokaler för tyst verksamhet där det ekvivalenta inomhusbullret till följd av projektet bedöms överstiga 45 dB(A) sker åtgärder på fönster och ventilationsdon. Staden har påbörjat en inventering av de fastigheter som berörs av åtagandet och har inlett underhandsdiskussioner med berörda fastighetsägare.
- För de bostäder där det ekvivalenta inomhusbullret till följd av projektet bedöms överstiga Naturvårdsverkets riktlinjer under en längre sammanhållande tid erbjuds dessutom tillfällig vistelse eller tillfälligt boende.
- När det gäller andra lokaler än bostäder kommer Staden att bjuda in berörda fastighetsägare och verksamhetsutövare i syfte att hitta en rimlig samordning av verksamheterna. Detta gäller exempelvis för kontor, hotell och undervisningslokaler (skolor/daghem). Även här har Staden påbörjat en inventering av de fastigheter som berörs och inlett underhandsdiskussioner med berörda.

Åtgärdsplanen innefattar alltså en kombination av de ovan redovisade sätten för villkorsreglering av buller. Stadens förslag till villkor hänvisar därför till Åtgärdsplanen, se avsnitt 8 nedan.

Sprängningsarbeten vid anläggandet av bussterminalen kommer att medföra *utsläpp till luft* av framförallt kvävedioxid och partiklar genom utsläpp av spränggaser och uttaget av bergmassor. Halterna beräknas bli högst vid tunnelmynningar. Därutöver kan transportererna inom Slussenområdet och damning från arbeten medföra utsläpp till luft. Utsläppen från transporter bedöms bli låga i förhållande till övrig trafik.

Risken för överskridande av gällande miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och partiklar är sannolikt störst inom arbetsområdena, där normerna inte gäller. Risken att normerna överskrids även utanför arbetsområden kan inte helt uteslutas, men eventuella överskridanden bedöms bli måttliga. Staden kommer att vidta ett antal skyddsåtgärder för att begränsa utsläppen till luft. De upphandlingsregler som Staden tillämpar innehåller exempelvis krav på att entreprenörerna använder maskiner med så bra utsläppsvärden som möjligt för bland annat kväveoxider och partiklar samt krav på miljöhänsyn vid användning och hantering av drivmedel, oljor och andra kemiska produkter.

Besvärande damning kan vid behov förebyggas genom vattenbesprutning, avskärmningar och renhållning.

Under byggtiden kommer *tillgängligheten till Slussenområdet* att begränsas, framförallt vad gäller möjligheten att uppehålla sig på platsen. Det kommer dock att vara möjligt att passera Slussen under byggtiden, dock på en mer begränsad yta än idag. Passage för kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik kommer att prioriteras. Så länge passage kan ske bedöms de negativa konsekvenserna bli endast måttliga.

6.2.2 Påverkan på vattenmiljön

Den omfattande båttrafiken och förekomsten av olika föroreningar i området kring Slussen medför att vattenmiljön i Slussens närhet idag är starkt modifierad och påverkad. Till följd av detta är växt- och djurlivet i vattenområdet utarmat och i området förekommer enbart ett antal föroreningståligena arter.

Under byggtiden kommer muddring och återanvändning av muddermassor, rivningsarbeten, spontning och pålning samt anläggandet av erosionskydd att ytterligare påverka den modifierade vattenmiljön. Inom Arbetsområde Slussen kommer arbeten i ytvatten att pågå under cirka sex års tid. Till följd av dessa arbeten kommer grumling och föroreningsspridning att öka. Genom att bottenstrukturen förändras kommer den befintliga – och begränsade – bottenfaunan att försvinna. Därutöver kommer avloppsvatten från borring, spolning m.m. att uppkomma och behöva omhändertas, liksom dagvatten och länshållningsvatten. Beroende på var vattnet uppkommer kan det innehålla olika typer av föroreningar, såsom partiklar, kväve etc. Länshållningsvatten från bergschakt innehåller kväve och planeras efter eventuell oljeavskiljning och sedimentation att ledas via spillvattennätet till Henriksdals reningsverk. Övriga vattenströmmar kommer att kontrolleras och vid behov genomgå oljeavskiljning eller sedimentation före utsläpp till recipient.

Med de förebyggande åtgärder Staden planerar att vidta bedöms de negativa konsekvenserna av den sökta verksamheten bli små. Arbetena är övergående vilket innebär att merparten av konsekvenserna så småningom kommer att upphöra. Inga miljö kvalitetsnormer kommer att överskridas och den övergripande ekologiska statusen för vatten-

förekomsterna bedöms inte förändras. Även vid starkt grumlande arbeten bedöms miljöpåverkan bli liten eftersom frisatta partiklar snabbt återsedimenterar och det inte finns några skyddsvärda botten i den del av Saltsjön där återsedimentation sker. Eftersom föroreningshalterna i Mälarens bottensediment generellt är lägre än botten-sedimenten i Saltsjön skulle en eventuell spridning av sediment från Mälaren till Saltsjön inte heller öka föroreningsbelastningen i Saltsjön i någon beaktansvärd omfattning. Bottenfaunan kommer efter ett tag etableras på de nya bottenstrukturerna, liksom på de områden inom vilka erosionsskydd kommer att anläggas. Kontroll och uppföljning av störningar till följd av grumlande arbeten i vatten kommer att ske inom ramen för kontrollprogrammet. Stadens förslag till kontrollprogram för ytvatten bifogas, se Bilaga 8a (pärm 3).

6.2.3 Påverkan på byggnader och anläggningar

Byggnader kan påverkas av vibrationer och grundvattensänkning. Omfattningen av påverkan beror på byggnadens grundläggningsförhållanden och konstruktion. På Katarinaberget är flertalet byggnader grundlagda på berg. Nedanför Katarinaberget löper Brunkebergsåsen norrut från Södermalm till Gamla Stan. I området finns omfattande fyllnadsmassor där det sker kontinuerliga sättningar. Enligt utförd inventering bär flera byggnader tydliga spår av sättningar. För att begränsa risken för accelererande sättningar i *Gamla Stan* kommer Staden så lång som möjligt att undvika grundvattenavsänkning norr om Söderström. Det stigarschakt som kommer att ansluta mot sjökulverten kommer exempelvis att utföras bakom tät spont. Enligt utförda utredningar bedöms några så kallade kulturbyggnader komma att påverkas av grundvattensänkning, samtliga belägna vid Södermalmstorg, varav en (Stadsmuseet) ägs av Staden.

Staden har tagit fram en åtgärdsplan för vibrationer på kulturbyggnader, se Bilaga 7 (pärm 3). Planen beskriver vilka åtgärder Staden avser att vidta före, under och efter byggtiden. Kulturhistoriskt intressanta byggnader som riskerar att påverkas kommer att besiktigas. En åtgärdsplan finns framme och förslag på kontrollprogram kommer att tas fram för att skydda värdefulla kulturbyggnader från vibrationskador.

Vid bergarbeten för den nya bussterminalen kommer några energibrunnar att påverkas. Staden har inlett en dialog med ägaren till dessa brunnar om åtgärder för att begränsa skada, se avsnitt 9.3 nedan.

Vid arbeten i jordschakter på *Södermalmsidan* kommer Staden att särskilt beakta byggnaders och anläggningars grundläggning och vidta åtgärder, exempelvis fasta sponter, öppna schakt eller infiltration av vatten, i syfte att undvika eller begränsa de negativa effekterna av en avsänkning av grundvattenytan. Tillfälligt kommer dock grundvattennivån att behöva sänkas under byggtiden, ned till som mest -6 m. Denna tillfälliga avsänkning medför både att byggtiden kan förkortas med ett antal månader och att anläggningskostnaderna kan begränsas. Om skada inte helt kan undvikas kommer kompensatoriska åtgärder att vidtas.

Med vidtagna åtgärder bedöms ombyggnadsåtgärderna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön och egendom i allmänhet inom påverkansområdet.

6.2.4 Påverkan på övrig verksamhet

Som nämnts ovan kommer slussning genom Söderström av säkerhetsskäl inte att vara möjlig under byggtiden. Detta gäller såväl fritidsbåtar som yrkestrafik. Med arbetsponton, muddringsfartyg, transportpråmar m.m. kommer framkomligheten och manövreringsutrymmet att begränsas i området mellan Stadsgårdskajen och Skeppsbrokajen. Som en konsekvens av detta kommer trafiken vid Hammarbyleden att öka. En befintlig boj i vattnet i höjd med Birkaterminalen, som används vid angöring av stora kryssningsfartyg och liknande, måste flyttas till annan plats. Konsekvenserna för sjöfarten under byggtiden bedöms som små till måttligt negativa.

För hamnverksamheten inom Arbetsområde Slussen innebär ombyggnationen bl.a. att möjligheten att nyttja vissa kajer, främst vid Stadsgårds- och Skeppsbrokajerna, kommer att begränsas under byggskedet. Konsekvenserna har sammantaget bedömts som små till måttligt negativa för hamnverksamheten.

Eftersom Staden tillser att tillgängligheten till kontors- och flerbostadsfastigheter säkerställs under byggtiden och eftersom den nya Slussen förväntas bli attraktivare från

mötessynpunkt än vad den är idag, erbjuder Staden ingen ersättning för de eventuella hyresförluster som kan uppkomma under byggtiden.

6.3 Utanför Slussenområdet - driftsskedet

Till skillnad från vad som gäller inom Slussenområdet bedöms miljökonsekvenserna utanför detta område i allt väsentligt uppkomma under driftsskedet, när den nya vattenhushållningen har tagits i bruk. Dessa konsekvenser beskrivs i det följande.

6.3.1 Hushållning med dricksvatten

Mälaren försörjer cirka två miljoner människor i Mälardalen med dricksvatten. Vid översvämningar av Mälaren skulle dricksvattnet komma att försämrans genom bräddning av avloppssystem och förorenings-spridning från förorenade industriområden längs Mälaren. Således skulle föroreningar komma direkt ut i ytvattnet eller i tillrinningsområdet för vattentäkten. Likaså kan vattenkvaliteten försämrans vid för låga vattenstånd i Mälaren. Den nya vattenhushållningen minskar både antalet dagar med nolltappning och reducerar det högsta vattenståndet vid extrema händelser med mer än en meter. Vid ombyggnationen av avtappningsanordningarna i Söderström kommer de nya utskoven anpassas till förhöjda havsvattenstånd. Detta, tillsammans med att kulverten i Maren görs stängningsbar, reduceras även risken för saltvatteninträngning till Mälaren från Saltsjön.

Sammantaget medför den nya regleringen måttliga till stora positiva konsekvenser för dricksvattenförsörjningen.

6.3.2 Jordbruket

Åkermarken runt Mälaren har anpassats till dagens statiska reglering och krupit allt närmare Mälarens stränder. Jordbruksverket uppskattar att sammanlagt omkring 8 100 hektar oinvallad åker- och betesmark och drygt 3 600 hektar invallad åkermark berörs av Mälarens normala vattenstånd, och därmed även av Mälarens avtappning. En översvämning skulle medföra omfattande konsekvenser för stora åkerarealer runt Mälaren. Genom den nya vattenhushållningen kommer denna översvämningrisk att minska

kraftigt vilket bedöms medföra små positiva konsekvenser för såväl oinvallad som invallad åkermark.

Mycket lågt belägen oinvallad åkermark, som redan idag återkommande drabbas av översvämningar, kommer dock påverkas negativt, bland annat av att medelvattenståndet höjs med cirka fyra centimeter under en treveckorsperiod på våren. Därigenom försenas vårbruket vilket, typiskt sett, leder till minskade skördar. För enskilda markägare som berörs kommer denna konsekvens bli märkbar. De minskade marknadsvärdena på låglänt oinvallad åkermark kommer att ersättas av Staden. Påverkan på strandnära naturbetesmark kommer att utredas, se avsnitt 9.3 nedan.

6.3.3 Skogsbruket

Den föreslagna vattenhushållningen i Mälaren innebär förändringar i medelvattenstånden som kan påverka skogsbruket. De största förändringarna inträffar på vårvintern före tillväxtsången. Andra tider på året är förändringarna mindre. Tillväxten kan både öka och minska, men påverkan bedöms inte medföra någon märkbar ekonomisk förändring för skogsägaren. Det rör sig om högst 1 000 hektar som överhuvudtaget kan påverkas i den normala driften. Sammanfattningsvis bedöms den föreslagna avbördningen innebära små positiva konsekvenser för skogsbruket då förekomsten av översvämningar minskar och förutsättningarna för drivning förbättras genom att vinter-vattenstånden generellt är lägre.

6.3.4 Fisket

Mälaren är av riksintresse för yrkesfisket och är en av de större fiskesjöarna i Sverige med omkring 40 licensierade yrkesfiskare. Även fritidsfiske förekommer i stor omfattning i hela Mälaren. Fisket kan påverkas på grund av en rad faktorer som delvis är kopplade till vattenhushållningen, bl.a. flöde, vattenstånd, möjlighet till fiskvandring, näringsläckage och erosion. Den nuvarande vattenhushållningen bedöms medföra små till måttliga negativa konsekvenser för fisket genom att ett antal arters reproduktion missgynnas av de låga vattenstånden under våren och genom att de låga vattenstånden under sommaren försvårar hanteringen av fasta redskap. Det lokala fritidsfisket i

Norrström och Stockholms ström missgynnas idag av de låga flöden som kan uppstå sommartid.

Sammantaget bedöms den föreslagna vattenhushållningen, med högre vattenstånd under våren, ge små till måttliga positiva konsekvenser för yrkesfisket i Mälaren samt för fritidsfisket i Stockholm. För att gagna det allmänna fritidsfisket kommer vattenhushållningen att möjliggöra längre tidsperioder med önskade flöden vid Norrström. Den nya fiskvandringssvågen som planeras i Söderström kommer att medföra att fler fiskarter kan vandra mellan Saltsjön och Mälaren.

6.3.5 Sjöfarten

I Mälaren finns idag ett tjugotal hamnar som hanterar gods och har fartyg som anlöper i kommersiell drift. De två största hamnarna, Västerås och Köpings hamn, är av riksintresse för sjöfarten. Mälaren utgör även en viktig transportled med långa traditioner. I dagsläget finns fyra farleder som är av riksintresse och totalt omfattar den yrkesmässiga sjöfarten på Mälaren cirka 4,6 miljoner ton gods årligen.

Sjöfart och hamnar påverkas av såväl höga som låga vattenstånd. I och med att den nya regleringen av Mälaren innebär en minskad risk för översvämningar ökar förutsättningarna för fartyg att anlöpa och nyttja hamnarna i Mälaren. Det lägsta lågvattenståndets marginaler utökas vilket även medför en minskad risk för grundstötning. Totalt sett bedöms de föreslagna vattenhushållningsbestämmelserna medföra måttligt till stora positiva konsekvenser för hamnar och sjöfarten. Lokalt i Saltsjön (Stadsgårds- och Skeppsbrokajerna) innebär den föreslagna tappningen emellertid små till måttligt negativa konsekvenser vid höga flöden. Höga flöden kan påverka fartygens manövreringsförmåga och därmed minskar nyttjandegraden något för dessa kajer. För att tillgodose sjöfartens intressen kommer strömningsbegränsande åtgärder att vidtas nedströms de planerade avtappningsanordningarna i Söderström.

6.3.6 Samhällsviktiga funktioner, bebyggelse och infrastruktur

Många stora städer med förorter liksom mindre samhällen, enskilda bostadshus och fritidshus ligger nära Mälaren och inom översvämningsskänsliga områden. I centrala

Stockholm ligger viktiga delar av den svenska statsförvaltningen (Riksdagshuset, Rosenbad, domstolar) och Stadshuset inom översvämningskänsliga områden.

Även samhällsviktig infrastruktur såsom exempelvis flygplatser, trafikleder, distributionsnät för el, tele, värme, dricksvatten och dataförsörjning samt VA-system och industriområden ligger nära Mälaren och i riskzonen för omfattande skador vid översvämningar. Flera av dessa anläggningar har inte enbart betydelse för Stockholm eller Mälardalen utan för hela Sverige.

MSB har i ett nyligen redovisat ett regeringsuppdrag slagit fast att dagens översvämningsrisker är oacceptabla och att viktiga samhällsintressen kan gå förlorade vid en översvämning.

Med de föreslagna vattenhushållningsbestämmelserna kommer översvämningsriskerna helt att försvinna vid normal drift, vilket innebär stora positiva konsekvenser för såväl infrastruktur som bebyggelse runt Mälaren. Det periodvis lägre vattenståndet medför även förbättringar för VA-system runt Mälaren. Vid vattenstånd för 1 000-årsflöde skyddas bebyggelse och infrastruktur runt hela Mälardalen helt från översvämningar vilket innebär stora positiva konsekvenser. Vid en vattennivå för 10 000-årsflöde finns vissa kvarstående översvämningsrisker som, med hänsyn till den låga sannolikheten för att det ska inträffa, får accepteras från tillåtlighetssynpunkt. Omfattningen av översvämningar minskar dock kraftigt genom den föreslagna vattenhushållningen. Därmed innebär den totalt sett en stor förbättring även vid extrema flöden.

6.3.7 Naturmiljön

Den föreslagna vattenhushållningen medför enbart konsekvenser för den del av Mälarens naturmiljöer som är beroende eller påverkas av vattenregimen, vilket i huvudsak är de strandnära ekosystemen. De senaste hundra åren har, med en reglerad avtappning från Mälaren, varit starkt negativ ur den biologiska mångfaldens synvinkel. Endast en bråkdel av de strandnära ekosystemen återstår idag och av dessa har flertalet en nedsatt funktion. För att tillgodose dessa strandnära ekosystem innehåller den föreslagna vattenhushållningen årstidsvariationer i vattenstånden med återkommande våröversvämningar och efterföljande upptorkning. Dessa översvämningar, då de infaller under våren,

skapar en naturligare vattenståndsvariation och bättre funktion av strandängarnas ekosystem. Den bättre funktionen består bland annat av förstärkt vegetationszonering och bättre förutsättningar för fågel, fladdermöss, insektsproduktion och groddjur. Årstidsvariationen bedöms även ge positiva konsekvenser för fisken i Mälaren. Detta beror på att vårlekande fiskarter ges bra förutsättningar att reproducera sig genom ett högre vattenstånd och ökade ytor för lek i grunda översvämmade områden under våren.

Årstidsvariationen bedöms kunna medföra ökning av gran i svärmlövskogar. Denna konsekvens är dock försumbar vid beaktande av de positiva konsekvenserna som den föreslagna regleringen i övrigt ger upphov till för naturmiljön. Sammantaget innebär de nya vattenhushållningsbestämmelserna måttligt positiva konsekvenser för de strandnära naturmiljöerna.

6.3.8 Kulturmiljön

I Mälardalen finns ett hundratal områden av riksintresse vilka representerar kulturmiljövärden från förhistorisk till modern tid, såsom exempelvis Birka och Gripsholm. Kulturmiljön runt Mälaren kan delas upp i två delar; strandnära kulturmiljö och kulturmiljö under vatten.

Den strandnära kulturmiljön kommer, vid normal drift, att påverkas mycket positivt av den föreslagna vattenhushållningen i jämförelse med nollalternativet. Den nya regleringen skyddar värdefulla strandnära kulturmiljöer från översvämningar upp till ett 1000-årsvattenstånd och minskar väsentligt den yta som kommer att beröras av ett 10 000-årsvattenstånd. Den nya vattenhushållningen medför även måttligt positiva konsekvenser för upplevelsevärdet i Norrström då antalet tillfällen med gynnsamma flöden kommer att öka vid Riksbron.

Kulturmiljön under vatten kan påverkas både positivt och negativt av ökad erosion och sedimentation som den föreslagna vattenregimen beräknas medföra. Positivt är att hittills okända fornlämningar blir kända, negativt är att de riskerar att brytas ner och förstöras snabbare än om de inte frilagts. Den övergripande bedömningen är att projektet kan medföra obetydliga till små negativa konsekvenser för kulturmiljövärden under

vatten, men påverkan kan vara svår att särskilja från den påtagliga påverkan från andra faktorer som finns redan idag.

6.3.9 Friluftsliv och rekreation

Mälarens vatten- och kustområden, vilka används av många människor till olika friluftsktiviteter, är i sin helhet av riksintresse för det rörliga friluftslivet. Med den föreslagna vattenhushållningen minskar översvämningsriskerna för rekreationsområden och strandanläggningar runt hela Mälaren. Detta gäller både vid normal drift och upp till vattenstånd för 1 000-årsflöde. För rekreationsintresset som helhet bedöms den nya vattenhushållningen att medföra måttligt positiva konsekvenser.

Den ökade avbördningen kommer vid enstaka tillfällen medföra en högre maximal vattenhastighet än idag. Dessa tillfällen inträffar vanligen under tidig vår eller sen höst och kan ge ökade risker för personer som befinner sig i vattnet, frivilligt eller ofrivilligt. En riskbedömning har genomförts under vilken utsatta områden identifierats och skyddsåtgärder föreslagits. Med erforderliga skyddsåtgärder kommer de ökade vattenhastigheterna sannolikt inte att medföra några beaktansvärda negativa konsekvenser för säkerheten.

6.3.10 Erosion på vattenanläggningar

En ökad avtappning medför ökade strömningshastigheter. Ett antal befintliga anläggningar kommer att behöva skyddas mot de ökade strömningshastigheterna liksom sjöbotten på vissa utsatta ställen, se avsnitt 4.4 ovan. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna på vattenanläggningar att förbli oförändrade. Arbetena kan medföra lokal och kortvarig grumling och någon risk för skadlig påverkan vid dricksvattenintag kan inte befaras.

6.3.11 Påverkan på Saltsjön

Saltsjön är ett kraftigt modifierat vatten med måttlig ekologisk potential på grund av övergödningssproblem och fysisk påverkan. Bottenfaunan är till största delen artfattig och domineras av tåliga arter. Vissa relativt känsliga arter återfinns dock i grundare områden där syreförhållandena är bättre. Den minskade omfattningen av perioder med

nolltappning medför bättre vattenomsättning. Genom att ökade flöden från Mälaren kan släppas ut i Saltsjön kan dess salthalt och näringsämnen påverkas. Grumling och föroreningar kan uppkomma liksom erosion och sedimentation. Den påverkan som bedöms uppstå kommer att vara som störst under de första två åren. Saltsjön är emellertid en relativt tålig och robust vattenmiljö och de höga flödena bedöms också bli relativt kortvariga. Vid extrema vattenstånd kan bottenarna vid Halvkaksundet bli mer förorenade och även omfatta Askrikefjärden. Bottenfauna och fiskar kan då påverkas negativt. Dessa händelser sker dock mycket sällan och bedöms inte påverka på populationsnivå. Detta måste dock sättas i förhållande till den positiva konsekvens som vattenhushållningen medför genom att risken för översvämningar i Mälaren minskar vid extrema händelser. Därigenom minskar också risken för att urlakade strandnära föroreningar och närsalter transporteras från Mälaren till Saltsjön. Sammantaget bedöms den nya vattenhushållningen och den ökade avtappningskapaciteten medföra små negativa konsekvenser för vattenmiljön i Saltsjön.

6.4 Utanför Slussenområdet – byggtiden

Vid utläggande av erosionsskydd kan grumling uppstå. Grumlingen bedöms vara begränsad i tiden och av lokal omfattning varför några olägenheter av betydelse inte bedöms uppkomma. För att tillgodose skyddet för dricksvattenintresset och naturmiljön föreslår Staden dock ett generellt grumlingsvillkor.

7. Natura 2000-områden

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs särskilt tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärd som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-områden. Mälaren hyser ett 70-tal Natura 2000-områden, som inrättats med hänvisning till habitat- och fågeldirektivet och som innehåller skyddsvärda arter och naturvärden knutna till strandmiljöerna. Av dessa Natura 2000-områden har 15 områden bedömts kunna påverkas av den föreslagna vattenhushållningen, varför Staden valt att söka särskilt tillstånd.

Som konstateras i en särskild Natura 2000-MKB (bilaga till MKB:n) är påverkan i Natura 2000-områdena generellt positiv, den föreslagna vattenhushållningen har

bedömts bidra till en gynnsam bevarandestatus i 14 av de 15 Natura 2000-områdena, se särskild Natura 2000-MKB.

Ett Natura 2000-område, Askö-Tidö, skulle dock kunna komma att påverkas negativt av den kommande vattenhushållningen. Askö-Tidö inkluderar Asköviken, en av Mälarens mest långgrunda och vidsträckta strandängar och är ett av Mälardalens viktigaste Natura 2000-områden för våtmarksfåglar. Denna unika strandängsmiljö är av nationell betydelse. Idag avgränsas strandängen av en invallning mot brukad åkermark. Under rådande förhållanden medför ett höjt vårvattenstånd att strandängen dränks, utan att det motsvaras av en förflyttning av vegetationstyperna uppåt land. Detta är således inte en konsekvens av den föreslagna vattenhushållningen utan av en från naturmiljösynpunkt olycklig placering av en invallning. De fastighetsägare vars åkermark skyddas av invallningen kommer dock, enligt ingånget avtal med Staden, att ansöka om utrivning av en av invallningens två återstående delar. Sedan denna åtgärd genomförts bedöms den nya regleringen medföra en positiv påverkan även för Natura 2000-området Askö-Tidö.

Sammantaget kommer de nya vattenhushållningsbestämmelserna, med beaktande av kommande utrivning i Askö-Tidö, att bidra till att nå gynnsam bevarandestatus i alla de Natura 2000-områden som berörs av Mälaren. Den föreslagna vattenhushållningen är med andra ord, liksom Natura 2000-områdena, ett medel att nå målet – säkerställandet av en gynnsam bevarandestatus.

8. Förslag till villkor

Högsta domstolen har framhållit att tillståndsvillkoren måste ses i samband med de stränga sanktioner som följer av en överträdelse, såsom återkallelse av tillståndet och ett straffrättsligt ansvar. Ett villkor måste därför vara så preciserat att det kan konstateras om en överträdelse har skett och den kan läggas till grund för sanktioner.⁸

Dåvarande Miljööverdomstolen klargjorde i målet om Citybanan i Stockholm att det i ett mål om bortledning av grundvatten i samband med tunnelldrivning är formellt

⁸ Jfr bl.a. NJA 2006 s. 310

möjligt att beakta samtliga relevanta miljömässiga konsekvenser av verksamheten, inte bara av själva grundvattenbortledningen utan även av arbetet med tunneldrivningen. Domstolen ansåg vidare att det var både möjligt och lämpligt att meddela villkor om exempelvis buller, vibrationer och utsläpp till luft från bergarbetena, trots att dessa störningar inte var en direkt följd av grundvattenbortledningen. Behovet av insyn och kontroll i dessa avseenden borde, framhöll domstolen, tillgodoses inom ramen för tillståndsprövningen och inte genom tillsynsförelägganden.⁹ När det därefter gäller den närmare utformningen av villkor för den typ av omfattande anläggningsprojekt som det där var fråga om, ansåg domstolen att dessa med fördel kunde utformas som *ramvillkor* som efter delegering kan fyllas ut med mer preciserade villkor som tillsynsmyndigheten fastställer.

Som framgår av ansökan har Staden tagit fram ett antal åtgärdsplaner och program. Syftet med dessa är att bidra till att anläggningsarbetena i sin helhet blir förenliga med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, oavsett om ett visst arbetsmoment utgör vattenverksamhet eller inte. Åtgärdsplanerna respektive programmen beskriver en metodik för hur Staden i dagsläget önskar gå tillväga för att i olika situationer se till att störningarna och miljökonsekvenserna av anläggningsarbetena blir så lindriga som möjligt och alltid acceptabla från tillåtlighetssynpunkt. Staden har valt att ge in åtgärdsplanerna och programmen som en integrerad del av denna ansökan, bland annat för att tillgodose önskemålet om insyn och möjlighet till påverkan inom ramen för tillståndsprövningen.

Det ligger i sakens natur att den kommande detaljprojekteringen av anläggningsarbetena kan medföra ändringar i åtgärdsplanerna och programmen. Det är därför olämpligt att låsa innehållet i dessa redan i samband med tillståndsprövningen. Bundenheten till åtgärdsplaner och program bör istället ske genom ramvillkor på det sätt som dåvarande Miljööverdomstolen anvisat beträffande Citybanan och som Staden föreslår nedan. Villkorskonstruktionen innebär att tillsynsmyndigheterna ges slutligt inflytande över att de konkreta åtgärder, som vidtas enligt åtgärdsplanerna och programmen, återspeglar vad som krävs för att iaktta de allmänna hänsynsreglerna. Domstolen kan dock, genom

⁹ MÖD 2010-02-25 i mål nr M 3980-09

beaktande av inkomna synpunkter i målet, ge tydliga och för tillsynsmyndigheterna bindande anvisningar för de krav som ska därvid vara uppfyllda.

Den föreslagna ordningen, att prövningen reglerar störningar inte bara från själva vattenverksamheten utan även från anläggningsarbetena i övrigt, medför att tillsynen över verksamheten kommer att ligga på såväl kommunal nivå som på länsstyrelsenivå. Tillsynsarbetet förutsätter alltså ett samråd mellan berörda tillsynsmyndigheter men, såvitt Staden kan bedöma, bör den samlade tillsynen över verksamheten likväl kunna bedrivas med tillbörliga krav på effektivitet och förutsebarhet.

Med hänvisning till vad som ovan anförts om kravet på precision i tillståndsvillkor anser Staden att de flesta åtaganden som Staden gör i denna ansökan inte regleras genom särskilda villkor utan att de med fördel bör kunna omfattas av den allmänna villkoret (villkor 1 nedan). Detta gäller med fördel följande åtaganden:

- Staden åtar sig att vidta lämpliga åtgärder i syfte att begränsa uppkomsten av besvärande damning utanför berörda arbetsområden.
- Staden åtar sig att vid schaktarbeten i berg eller jord infiltrera vatten eller vidta andra skadeförebyggande åtgärder i syfte att undvika eller minska risken för att grundvattenbortledningen medför att grundvattennivåerna varaktigt sjunker till nivåer som kan skada byggnader, anläggningar eller annan egendom. Skulle skada likväl uppkomma till följd av grundvattensänkningen, åtar sig Staden att vidta erforderliga kompensatoriska åtgärder.
- Staden åtar sig att vid återanvändning av restmaterial inom Arbetsområde Slussen tillämpa den plan som tagits fram för ändamålet.
- Staden åtar sig att hantera länshållningsvatten i enlighet med Stockholm Vattens riktlinjer för länshållningsvatten samt spräng- och borrhatten från byggarbetsplatser.
- Staden åtar sig att förvara drivmedel och andra miljö- och hälsofarliga kemikalier inom särskilt iordningställda ytor och att hantera dessa ämnen så att risken för spill och olyckor minimeras. Staden ska också se till att det på förvaringsplatserna finns länsar och annan utrustning för snabb saneringsinsats i händelse av spill eller olycka.

- Staden åtar sig att utföra omläggning av spillvattentunneln i Katarinaberget på ett sätt som minimerar olägenheter vid eventuell bräddning av orenat spillvatten.
- Staden åtar sig att i samråd med Sjöfartsverket och Stockholms Hamnar AB upprätta, och hålla aktuella, bestämmelser med restriktioner för fartygstrafik inom Arbetsområde Slussen under byggtiden. Staden åtar sig också att vid behov förse arbetsponton, bryggor och pråmar som används inom arbetsområdet med påkörningsskydd.
- Staden åtar sig att i samråd med Räddningstjänsten upprätta, och hålla aktuella, bestämmelser med rutiner för räddningsinsatser och akuttransporter inom samt utrymning från Arbetsområde Slussen.

Med hänvisning till ovanstående föreslår Staden följande villkor (V), provotidsbestämmelser (P) och bemyndiganden (B):

8.1 Villkor under byggtiden

- V1. Arbetena och verksamheten ska utföras och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden angett eller åtagit sig i målet, såvida inte annat framgår av domen.
- V2. Sökanden ska vidta de förberedelsearbeten och åtgärder samt iaktta de begränsningsvärden som följer av *Åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden*. Sökanden ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga vattenverksamheten påbörjas till berörd tillsynsmyndighet inge ett *Kontrollprogram för buller och stomljud under byggtiden* som ska upprättas med utgångspunkt från Åtgärdsplanen. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider.
- V3. Sökanden ska vidta de förberedelsearbeten och åtgärder samt iaktta de riktvärden som följer av *Åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader*. Sökanden ska samråda med berörd tillsynsmyndighet om urvalet av de fastigheter som ska ingå i de förebyggande åtgärderna och i ett kontrollprogram. Sökanden ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga

vattenverksamheten påbörjas till berörd tillsynsmyndighet inge ett *Kontrollprogram för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse*. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

- V4. Sökanden ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga vattenverksamheten påbörjas till berörd tillsynsmyndighet inge ett *Kontrollprogram för ytvatten – byggskedet*. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider. Sökanden ska vidta de åtgärder och iaktta de begränsningar som följer av Kontrollprogrammet.
- V5. Sökanden ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga vattenverksamheten påbörjas till berörd tillsynsmyndighet inge ett *Kontrollprogram för vattenverksamhet - grundvatten*. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider. Sökanden ska vidta de åtgärder och iaktta de begränsningar som följer av Kontrollprogrammet.
- V6. Efter avslutade arbeten i vatten ska sökanden utföra mätning av Sjöbotten inom Arbetsområde Slussen. Resultatet av mätningen ska redovisas till Sjöfartsverket för införande i sjökort.
- V7. Grumlande arbeten i vatten ska utföras med försiktighet och på ett sådant sätt att störande grumling begränsas i möjlig mån. Utanför redovisade arbetsområden får halten suspenderade ämnen i vattenmassan, till följd av arbetena, inte överstiga 25 mg/l.

8.2 Prövotidsförfarande

Staden föreslår att frågan om slutliga villkor skjuts upp i följande avseenden.

- P1. Frågan om ersättning för skada på *låglänt oinvallad åkermark* och på *strandnära betesmark* skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska sökanden utreda om skada uppkommer på låglänt oinvallad åkermark eller på

strandnära betesmark till följd av de nya vattenhushållningsbestämmelserna och, om så är fallet, skadans storlek. Resultatet av utredningen och besked om med vilka fastighetsägare som uppgörelse om ersättning träffats ska ges in till domstolen senast fem år efter det att de nya vattenhushållningsbestämmelserna börjat tillämpas. För det fall uppgörelse inte träffats med berörda fastighetsägare ska redovisningen innehålla förslag på ersättning.

- P2. Frågan om ersättning för skada på *energibrunnar* skjuts upp under en provotid. Under provotiden ska sökanden utreda om skada uppkommer på energibrunnar och, om så är fallet, skadans storlek. Resultatet av utredningen och besked om med vilka fastighetsägare som uppgörelse om ersättning träffats ska ges in till domstolen senast fem år efter verkställbar dom på grundvattenbortledning från Katarinaberget. För det fall uppgörelse inte träffats med berörda fastighetsägare ska redovisningen innehålla förslag på ersättning.

8.3 Vattenhushållningsbestämmelser

Staden föreslår att följande vattenhushållningsbestämmelser föreskrivs.

- H1. När de nya avtappningsanordningarna i Söderström tagits i drift ska de hushållningsbestämmelser som anges i Bilaga 1A (pärm 1) tillämpas. Sökanden ska underrätta berörd tillsynsmyndighet och SMHI om när drifttagande sker.
- H2. Senast tre (3) månader innan de nya avtappningsanordningarna i Söderström tagits i drift ska sökanden till berörd tillsynsmyndighet ge in ett kontrollprogram för vattenhushållningsbestämmelserna med säkerhetsrutiner för dessa.
- H3. Under byggtiden och intill dess de nya avtappningsanordningarna i Slussen har tagits i drift ska följande vattenhushållningsbestämmelse gälla.
- Utgångspunkten för Mälarens tappning under byggtiden ska vara att det

högsta vattenståndet inte ska överstiga +1,39, att det lägsta vattenståndet inte ska underskrida +0,69 och att, vid vattenstånd mellan +0,79 och + 0,89, ett vattenstånd om + 0,84 generellt ska eftersträvas.

Gällande tappningsordning ska så långt möjligt tillämpas. Tappningsanordningar som rivs ut eller byggs om behöver inte ingå tappningsordningen. Beredskap ska dock finnas för att efter beslut från berörd tillsynsmyndighet med kort varsel kunna öka den totala avtappningskapaciteten till cirka 800 m³/s. Ombyggda eller färdigställda tappningsanordningar får tas i anspråk omedelbart.

Tappningsordningen ska fortlöpande anpassas till vid var tid tillgänglig avtappningskapacitet och tillgänglig information rörande förutsebara vattenstånd och flöden.

Den vid var tid under byggtiden gällande tappningsordningen ska hållas tillgänglig hos berörd tillsynsmyndighet och SMHI.

8.4 Bemyndiganden

Staden föreslår att domstolen meddelar följande bemyndiganden och förordnanden.

- B1. Länsstyrelsen i Stockholms län respektive miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun bemyndigas, inom sina respektive kompetensområden, att meddela närmare villkor om försiktighetsmått i följande avseenden:
- tillämpningen av de kontrollprogram som anges i villkor V2-V5;
 - avsteg från vattenhushållningsbestämmelser och tappningsordning under byggtiden (H3.) som motiveras av extraordinära händelser.
- B.2 SHMI förordnas att som sakkunnig myndighet liksom tidigare utöva kontroll över vattenhushållningsbestämmelserna.

9. Särskilt om vattenverksamheten

9.1 Rådighet

9.1.1 Civilrättslig rådighet

Staden har genom ägande och genom avtal civilrättslig åtkomst till de platser där arbeten ska utföras i vatten, dvs. utrivning av befintliga anläggningar, anläggande av nya anläggningar, anläggande av erosionsskydd och andra skadeförebyggande åtgärder samt anordningar för bortledning av grundvatten, se Bilaga 12 (pärm 3).

9.1.2 Vattenrättslig rådighet

Staden äger huvuddelen av de fastigheter vid Slussen inom vilka den ansökta vattenverksamheten kommer att bedrivas. För övriga fastigheter har Staden träffat servitutsavtal med berörda fastighetsägare varigenom dessa upplåtit vattenrättslig rådighet till Staden för utförande av de planerade åtgärderna. För vattnet vid den allmänna farleden i Södertälje har Sjöfartsverket beviljat Staden vattenrättslig rådighet. Handlingar rörande vattenrättslig rådighet finns i Bilaga 12 (pärm 3).

Dessutom kan följande tilläggas. Av 2 kap. 5 § första stycket lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet följer att kommuner har rådighet inom vattenområden för att bedriva sådan vattenverksamhet som är önskvärd från allmän miljö- eller hälsosynpunkt eller som främjar fisket. Den ökade avtappningskapaciteten och de nya vattenhushållningsbestämmelserna motiveras av sådana angelägna allmänna intressen som bestämmelsen åsyftar.

9.2 Sakägare

Utgångspunkten för avgränsningen av sakägarkretsen bör enligt Stadens förmenande vara den ansökta verksamheten, dvs. vattenverksamheten. Med denna utgångspunkt anser Staden att följande kategorier av fastighetsägare är sakägare.

- (i) Ägare till fastigheter som berörs av verksamheten i den mening som avses i 9 kap 2 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. I den mån Staden inte själv äger berörda

fastigheter har Staden träffat avtal med ägarna till dessa fastigheter, se Bilaga 12 (pärm 3).

- (ii) Ägare till fastigheter som kan åsamkas skada till följd av den sökta grundvattenbortledningen. Stadens utredningar visar att det finns fastigheter på Katarinaberget som har bergborrade energibrunnar som kan drabbas av produktionsbortfall vid en grundvattensänkning i området. Staden för diskussioner med ägarna till dessa energibrunnar om åtgärder för att begränsa eller kompensera för skada, se avsnitt 9.3 nedan.
- (iii) Ägare till jordbruksfastigheter med låglänt oinvallad åkermark respektive strandnära naturbetesmarker, se avsnitt 6.3.2, 9.3.1 och 9.3.3. I den mån jordbruksarrendatorer och nyttjanderättshavare förekommer med ingångna avtal som sträcker sig längre än år 2020, då de nya hushållningsbestämmelserna tidigast beräknas tas i bruk, får det ankomma på fastighetsägarna att upplysa mark- och miljödomstolen härom.

Huruvida några fastighetsägare och tomträttshavare ska anses särskilt berörda av buller, vibrationer eller andra emissioner från verksamheten är enligt Stadens förmenande betydligt svårare att avgöra. Av 32 kap. miljöbalken följer att immissionsskador (som inte har orsakats med uppsåt eller genom vårdslöshet) endast ersätts om störningarna är värre än vad som kan anses allmänvanligt respektive ortsvanligt, vilket beträffande Slussenområdet får anses innebära att toleransnivån måste bedömas vara relativt sett hög. Till detta kommer de skadeförebyggande respektive skadebegränsande åtgärder som Staden föreslår i syfte att mildra konsekvenserna för närboende i dessa fastigheter; - dessa åtgärder måste enligt Stadens förmenande vägas in i bedömningen. I den sak- ägarförteckning som bifogas, Bilaga 9 (pärm 3), har Staden valt att inte ta upp fastighetsägare som endast berörs på grund av denna typ av immissioner. Upplysningsvis kan nämnas att åtgärdsplanen för buller och stömljud under byggtiden innehåller uppgifter om fastigheter som bedöms kunna bli påverkade av immissioner vid ombyggnaden av Slussen.

9.3 Erbjuden ersättning

Med åkermark avser Staden sådan jordbruksmark som vid bestämmande av EU-stöd behandlas som åkermark. Med betesmark avser Staden strandnära betesmark som inte utgör åkermark vid bestämmande av EU-stöd utan istället berättigar till miljöstöd från EU. Utgångspunkten för bestämning av vilka skiften som utgör åkermark respektive betesmark är de s.k. Blockkartorna som ligger till grund för länsstyrelsernas bestämmande av EU-stöd.

9.3.1 Oinvallad låglänt åkermark

Jordbruksverket har i bilagd rapport belyst hur den nya regleringen påverkar låglänt, oinvallad åkermark omkring Mälaren i förhållande till nuvarande reglering. Rapporten bifogas, se Bilaga 5F (pärm 2). Enligt rapporten påverkas åkermarkens värde negativt med mellan 4-5 %, beroende på vilken återkomsttid beträffande tillrinningen beräkningen utgår ifrån.

Staden avser att ersätta drabbade markägare för de ekonomiska skador som Jordbruksverket belyser i sin åkermarksrapport, med nedan angivna reservationer. Enligt Stadens uppfattning bör den påverkan som sker genom förhöjda vårvattenstånd hänföras till en sådan direkt skada som faller under 4 kap. 1 § expropriationslagen. I det fall Staden erbjuder ersättning ska intrångsersättningen därför utgå med 25 procent utöver marknadsvärdeminskningen.

Staden har dimensionerat avbördningskapaciteten till att klara 1 000-årsflöden samt 10 000-årsflöden upp till ett visst vattenstånd i Mälaren. Dimensioneringen innebär stora kostnader som bör tillgodoräknas Staden vid ersättningsbestämmande. Jordbruksverkets beräkningar grundar sig dels på nollalternativets högvattenstånd med 50 års återkomsttid, dels högvattenstånd orsakat av tillrinning med 100 års återkomsttid. Även om Jordbruksverket förordar att ersättningsberäkningen utgår ifrån 50 års återkomsttid erbjuder Staden därför ersättning som beräknas utifrån tillrinning med 100 års återkomsttid. Konsekvensen härav är enligt Jordbruksverket att marknadsvärdeminskningen stannar vid 3,8 procent istället för 4,1 procent.

Av Jordbruksverkets utredningar har framkommit att den naturliga gränsen mellan åkermark och strandnära betesmark ligger i nivån +1,6 respektive +1,7, i den mån en sådan naturlig gräns enligt verket existerar. Jordbruksverket har noterat att om en del av åkermarken ligger på en lägre nivå, så odlas den ner till +1,3. Ju närmare nivån +1,3 åkermarken sträcker sig, desto mer osäker blir odlingen, vilket enligt verket syns genom att det blir områden som odlas separat. Av Naturvårdsverkets föreskrifter följer att det krävs tillstånd att använda bekämpningsmedel inom skyddsområde för vattentäkt. Av samma föreskrifter följer att bekämpningsmedel inte får spridas på naturbetesmarker eller på ängar.¹⁰ Staden utesluter inte en kommande ändring i föreskrifterna av innebörd att tillståndsplikt införs för användandet av bekämpningsmedel på åkermark runt Mälaren på nivån +1,65 eller lägre. En sådan regelförändring skulle drastiskt försämra förutsättningarna att bedriva ett rationellt jordbruk på aktuella nivåer. Staden förbehåller sig därför rätten att anpassa sitt ersättningserbjudande till sådana och andra marknadsvärdepåverkande regeländringar som sker av hänsyn till den biologiska mångfalden eller människors hälsa.

Staden har sedan flera år en pågående dialog med företrädare för LRF respektive LRF Konsult angående de närmare förutsättningarna för ersättningens bestämmande. Utgångspunkten i samtalen är att ersättningsfrågorna ska lösas på frivillighetens väg genom ingåendet av avtal med respektive ersättningsberättigad sakägare. Staden föreslår att dessa frågor får hanteras under en prövotid och att Staden vid den föreslagna prövotidens utgång redovisar vilka åkermarksskiften som ersatts, enligt vilka principer detta skett samt, eventuellt, vilka skiften beträffande vilka inte någon överenskommelse kunnat nå varför ersättningen får bestämmas av mark- och miljödomstolen.

9.3.2 Invallad åkermark

Jordbruksverket har i sin rapport bedömt att den ansökta verksamheten inte medför någon nämnvärd förändring för invallad åkermark. Staden bedömer att skada på invallad åkermark inte kan förutses och erbjuder inte någon ersättning för sådan mark. Eventuell skada bör hanteras inom ramen för anspråk på oförutsedd skada.

¹⁰ Se 14 och 15 §§ Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1997:2) om spridning av kemiska bekämpningsmedel

9.3.3 Strandnära betesmark

Vid upprättandet av sedvanliga bidragskalkyler för strandnära betesmark så visar dessa att det s.k. täckningsbidraget, dvs. intäkter minus kostnader, är negativt. Detta innebär att den ekonomiska förlusten för jordbrukaren beräknas öka ju fler betesdjur denne behöver för att få betesmarken betad respektive ju mer tid som åtgår för att hävda marken mekaniskt. Stadens utredningar visar att det är miljöstöden som är direkt avgörande för att den strandnära betesmarken överhuvudtaget hävdas. Ju högre miljöstöd som utgår för betesmarken desto positivare blir bidragskalkylen. På grund härav och då de nya hushållningsbestämmelserna befrämjar den biologiska mångfalden i strandnära miljöer, vilket typiskt sett borde medföra ökade förutsättningar för högre miljöstöd, menar Staden att ersättningsfrågorna inte kan bedömas med samma ersättningsmodell som Jordbruksverket använder sig av i sin rapport avseende åkermark.

Marknadsvärdet på jordbruksmark påverkas i hög grad av markens ekonomiska avkastning. Ingen vet idag om de nya hushållningsbestämmelserna kommer att påverka den ekonomiska avkastningen och i så fall vilken riktning. Påverkan kan dock förutses varför Staden föreslår att ersättningsfrågan utreds av två sakkunniga under en prövotid, varav den ena utses av Staden och den andra av LRF:s berörda länsförbund. De sakkunniga kan genom återkommande besiktningar av de strandnära betesmarkerna och intervjuer med berörda brukare bilda sig en uppfattning i ersättningsfrågan, vilken därefter kan läggas till grund för ersättningsuppgörelser alternativt redovisas i Stadens prövotidsredovisning.

9.3.4 Energibrunnar

Som nämnts ovan berörs några energibrunnar vid Katarinaberget av den planerade bussterminalen. Det är fråga om sammanlagt sju brunnar vilka är belägna på fastigheter som ägs av Staden (Södermalm 7:87 respektive Drottningen 9). Den sistnämnda fastigheten är upplåten med tomträtt och de två brunnar som är belägen på denna fastigheten ägs av en av tomträttsinnehavarna. Staden för diskussioner med ägaren till dessa brunnar om åtgärder för att begränsa eller kompensera skada. Staden har förhoppning om att parterna ska träffa överenskommelse i frågan. Skulle så inte bli fallet kommer

Staden att anmäla detta till domstolen och, i förekommande fall, ange den ersättning som erbjuds.

9.4 Lagligförklaring

Tillstånd till utrivning av en vattenanläggning förutsätter att anläggningen är lagligen tillkommen.

Vissa äldre kajer inom området saknar veterligen tillstånd enligt vattenlagstiftningen. Enligt uppgift gäller detta kaj Munkbroleden från 1929, Skeppsbrokajen från 1854, delar av Sjöbergsplan samt Stadsgårdskajen från 1910. Såvitt Staden har kunnat reda ut har dessa kajer uppförts i enlighet med de regler och bestämmelser som gällde vid tiden för uppförandet och får därmed anses tillkomna i laga ordning. Skäl för lagligförklaring föreligger därför.

10. Tillåtlighetsfrågor

10.1 Tillåtlighet enligt 2 kap. miljöbalken

10.1.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Som innehavare av vattendoromar och tillstånd att reglera Mälarens vattenstånd (sedan år 1941) har Staden lång erfarenhet av att reglera Mälaren.

Stockholms Hamnar AB sköter, på uppdrag Staden driften av avtappningsanordningarna och tillser att tappning sker i enlighet med gällande vattendoromar. Stockholms Hamnar AB har uppdragit åt Sjöfartsverket, som förvaltar Södertälje kanal och sluss, att handa tappningen i Södertälje.

SMHI har på Stadens uppdrag utfört känslighetsanalyser för ett framtida klimat, gjort modelleringar av vattenhastigheter och tagit fram det förslag till vattenhushållningsbestämmelser som Staden presenterar i denna ansökan. Staden har således tillgång till den kompetens och erfarenhet som krävs för den planerade vattenhushållningen.

Staden bedriver kontinuerligt större projekt som ofta innefattar byggande i vatten. Därmed har Staden gedigen kunskap och erfarenhet av arbeten av sådant slag.

Arbete med en fortsatt hållbar utveckling inom stadsmiljön bedrivs fortlöpande genom att Staden inom ramen för varje projekt utbildar personal samt samordnar, leder, utvecklar och följer upp Stadens policydokument, handlingsprogram och strategier.

Genom upprättandet av MKB:n och genomförandet av samråd i enlighet med 6 kap. miljöbalken, har Staden skaffat sig fördjupad kunskap om de miljö- och hälsorisker som den framtida verksamheten kan tänkas ge upphov till. Under arbetet med denna ansökan har även ett flertal omfattande underlagsutredningar genomförts som bidragit till att Stadens förståelse och kunskap om den kommande verksamheten ökat ytterligare.

Staden anser mot bakgrund härav att kunskapskravet är väl tillgodosett.

10.1.2 Försiktighetsprincipen, bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Inför denna ansökan har Staden låtit utföra ett flertal utredningar. Utredningarna har syftat dels till att identifiera olika risker i samband med projektet och förslag på hur de kan undvikas, dels till att föreslå olika åtgärdsplaner och kontrollprogram i samband med arbetena och efterföljande konsekvenser. Bland annat har konsekvenser för människors hälsa, vattenmiljön, natur- och kulturmiljön utretts. Vidare har utsatta och extra känsliga områden identifierats och ekonomiska bedömningar av projektets genomförande utförts. Med utgångspunkt i dessa utredningar har Staden beslutat om en rad försiktighetsåtgärder för att skydda såväl miljön som boende, verksamhetsutövare och andra som vistas inom området. Dessa har redogjorts för närmare i avsnittet om skadeförebyggande åtgärder ovan.

Vid muddringsarbeten kommer den teknik som är bäst lämpad för den aktuella platsen att användas. Särskilda åtgärder till skydd för kulturmiljön fastslås inom ramen för prövningen enligt KML.

Anpassade bottenkonstruktioner uppströms och nedströms de blivande avtappningsanordningarna i Söderström kommer att motverka och begränsa olägenheter på grund av strömmar.

Den ökade avtappningskapaciteten minskar risken för översvämningar vid höga flöden. Därigenom förebyggs att omfattande skador på infrastruktur och omgivningen uppstår

liksom att höga kostnader uppkommer. Det har mot denna bakgrund ansetts motiverat att minska vattenstånden vid ett dimensionerande flöde.

Den ökade kapaciteten medför högre strömningshastigheter och därmed ökade erosionsrisker. Som redovisats i avsnitt 3.2.5 och 4.4 ovan har Staden identifierat utsatta anläggningar och erosionsskydd kommer att anläggas på ett flertal platser.

Som ovan nämnts tillämpar Staden upphandlingsregler med stränga miljökrav på entreprenörerna.

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

10.1.3 Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

Staden arbetar aktivt med att minska utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från såväl varor som byggnader. Som ett led i detta arbete väljer Staden miljöanpassade varor och tjänster vid upphandlingen i verksamheten samt uppställer miljökrav vid anvisning av mark för infrastruktur och byggnader utifrån upprättade riktlinjer.

10.1.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Staden arbetar aktivt med miljöstyrning i projektet. Inom ramen för detta har ett övergripande miljömål för ”kretslopp” tagits fram vilket innebär att projektet ska genomföras av en hållbar användning av material och resurser.

En viktig fråga för Staden är hanteringen av de schakt-, rivnings- och muddermassor som kommer att uppstå vid ombyggnationerna. En konkret tillämpning av kretsloppsprincipen är att dessa massor i möjligaste mån avses att nyttiggöras som konstruktionsmaterial inom området vid bland annat bottenutfyllnad utmed kajer, längs med sjökulverten och i de två djuphålorna som ska fyllas igen. En återanvändning av restmaterial innebär en bättre resurshushållning vilket är positivt från miljösynpunkt. En utjämning av djuphålorna innebär dessutom positiva konsekvenser för miljön genom att de mer förorenade sedimenten i djuphålorna täcks över av renare massor. Därigenom minskar även risken för spridning av föroreningar från djuphålorna under driftskedet. En masshanteringsplan samt en rivningsplan kommer att upprättas med målet att nå optimal

massbalans, effektiva transporter, miljömässigt godtagbar hantering restmaterial från anläggningsarbetena. För att säkerställa att restmaterial kan återanvändas på ett miljöriktigt sätt har Staden också tagit fram en plan för hanteringen av restmaterialet, se Bilaga 8E (pärm 3).

Avfall som uppkommer i samband med att arbetena utförs kommer att hanteras i enlighet de miljömål som formulerats för projektet.

Vid upphandling av entreprenadarbeten kommer företag som begränsar sin energiförbrukning och användning av icke-förnyelsebara naturresurser att premieras.

Sammantaget anser Staden att hushållnings- och kretsloppsprinciperna är väl tillgodosedda.

10.1.5 Val av plats och planlighet (2 kap. 6 § miljöbalken)

Valet av plats för sökta åtgärder avseende Mälarens avbördning är begränsat i och med att avbördningen bedömts kunna ske enbart vid redan befintliga tappningspunkter. I MKB:n redovisas de möjliga tappningspunkter som Staden utrett för en ökad avbördning. Där redovisas även motiven till varför förkastade alternativ valts bort. I valt alternativ ökas avbördningskapaciteten i Söderström och i Hammarby. Att utöka kapaciteten i Södertälje skulle medföra miljörisker som bör undvikas, eftersom kvicksilverförorenade sediment skulle kunna spridas om inga åtgärder vidtas. Även sjöfarten har ett intresse av att slussen inte ska behöva användas för tappning i någon högre utsträckning. Av praktiska skäl samt från kulturmiljö-, naturmiljö- och rekreationssynpunkt är möjligheterna till en ökad avtappning i Norrström (Riksbron och Stallkanalsdammen) begränsade varför inte heller det ansetts vara ett realistiskt alternativ. I MKB:n redovisas även andra alternativ som varit föremål för Stadens överväganden men som av olika skäl valts bort i det fortsatta förberedelsearbetet. De platser som valts för den ökade avtappningen är de platser som enligt Stadens uppfattning medför minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

För att skapa goda förutsättningar för kollektivtrafiken måste bussterminalen ligga i direkt anslutning till Slussen. Sedan många år tillbaka har förslaget att förlägga bussterminalen i Katarinaberget funnits med. Ett alternativ har varit att förlägga busstermi-

nalen i anslutning till Stadsgårdsleden. Sistnämnda alternativ har dock visat sig otillräckligt och medföra behov av utbyggnader i Saltsjön. Efter ingående utredning och projektering har därför Staden beslutat att förlägga bussterminalen i Katarinaberget, vilket innebär många fördelar både miljömässigt och kostnadsmässigt.

De närmare lokaliseringarna av anläggningarna i Slussenområdet, såsom slusskanal, avtappningskanaler, vägbroar, kajer m.m. styrs av detaljplanen.

Staden anser sammanfattningsvis att de krav som genom lokaliseringsprincipen uppställs är uppfyllda.

Verksamheten kring Slussen är förenlig med den detaljplan som har antagits för området. Detaljplanen har ännu inte vunnit laga kraft. Detaljplan för bussterminalen i Katarinaberget väntas antas under våren 2012. Staden kommer inte att påbörja några tillståndspliktiga arbeten förrän berörd detaljplan har vunnit laga kraft.

10.1.6 Avvägningsregel (2 kap. 7 § miljöbalken)

Stadens överväganden och förslag i fråga om skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått m.m. har skett och kommer även i fortsättningen att ske mot bakgrund av den avvägning som ska ske enligt 2 kap. 7 § miljöbalken.

Denna ansökan avser de vattenverksamheter som Staden planerar att utföra. I MKB:n redogörs närmare för de ansökta åtgärdernas påverkan på tillämpliga miljökvalitetsnormer. Nedan följer en kort sammanfattning av varför det inte föreligger hinder mot att tillåta verksamheten med hänsyn till 2 kap. 7 § miljöbalken.

10.1.6.1 *Miljökvalitetsnormer för vatten*

Berörda vattenområden är redan idag till stor del starkt påverkade av såväl båttrafik som av föroreningar. Arbetsområde Slussen berör på Mälarsidan del av vattenförekomsten ”Rödstensfjärden”, som håller god ekologisk status. På Saltsjösidan finns vattenområdet ”Strömmen” som omfattar vattenområdet mellan Söderström/Norrström och Blockhusudden. Strömmen har idag måttlig ekologisk potential.

Den sökta vattenverksamheten förväntas inte medföra någon permanent försämring av berörda vattenområdets status och tillämpliga miljökvalitetsnormer kommer inte att överskridas. Det finns därmed inte något hinder mot att tillåta verksamheten på grund av påverkan på vattenmiljön.

10.1.6.2 Miljökvalitetsnormer för stoft och kväve

Halterna av kväveoxider och partiklar (PM10) i omgivningsluften ligger redan nära eller över miljökvalitetsnormerna på vissa platser inom Arbetsområde Slussen, främst på grund av trafikbelastningen. De åtgärder som omfattas av denna ansökan kommer inte att bidra till att utsläppen ökar nämnvärt eller att normerna överskrids. Risk för ett överskridande är sannolikt störst inom själva arbetsområdet där normerna inte gäller. Det finns därmed inte något hinder mot att tillåta verksamheten på grund av utsläpp till luft av stoft och kväve.

10.2 Tillåtlighet enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

10.2.1 Naturmiljö

Nuvarande vattenhushållning har medfört att de ursprungliga strandängsområdena längs Mälaren minskat. Den statiska regleringen av Mälaren medför en negativ trend avseende funktionen på strandängsmiljöerna och därmed möjligheten för skyddsvärda naturtyper och arter att utvecklas. En viktig aspekt inför den nya regleringen har därför varit att främja och ta till vara de strandnära naturmiljöer och ekosystem som finns längs Mälarens stränder. För att uppnå detta har Staden arbetat med att hitta en mer naturlig vattenhushållning med årstidsbaserade variationer i vattenstånden.

Idag är Mälaren av riksintresse för naturvården. Den planerade regleringen av Mälaren väntas innebära positiva effekter för naturmiljön kring Mälaren och Saltsjön. I rapporten ”Projekt Slussen – Ny reglering av Mälaren Konsekvensbedömning av strandnära naturmiljön” (Calluna 2010-10-05), Bilaga 5:G (pärm 2), redovisas regleringens effekter på naturmiljön. Sammanfattningsvis kan konstateras att de återkommande våröversvämningarna skapar en naturligare vattenståndsvariation vilket ger en bättre funktion hos strandängarnas ekosystem.

10.2.2 Friluftsliv

Genom den föreslagna vattenhushållningen kommer friluftslivet kring Mälaren att främjas i och med att översvämningsrisken i strandnära områden minskar. På vissa ställen kan vid enstaka tillfällen högre vattenhastigheter förekomma än idag vilket kan ge ökade risker för personer som befinner sig i vattnet. Med erforderliga skyddsåtgärder och fastlagda säkerhetsrutiner bedöms dock inte några negativa konsekvenser för säkerheten uppstå.

10.2.3 Kulturmiljö

Den strandnära kulturmiljön längs med Mälaren, vilken bland annat omfattar flera riksintressanta miljöer, kommer till största delen att påverkas positivt av den nya vattenhushållningen då risken för översvämnningar och därtill kommande skador på kulturmässigt värdefulla områden och bebyggelse minskar.

Slussen med omnejd har mycket stora kulturhistoriska värden och ligger inom ett av de områden som miljöbalken anger är av riksintresse för kulturmiljövården. Området ingår även i fornlämningsområde RAÄ 103.

För kulturmiljön under vatten kommer den ansökta verksamheten innebära att hittills okända fornlämningar och andra intressanta kulturföremål hittas och kan tas om hand, bevaras och dokumenteras. Vissa lämningar kommer emellertid att behöva rivas ut för att möjliggöra ombyggnationen inom Slussenområdet. Samtidigt kan även negativa konsekvenser uppkomma i samband med att lämningar blottas och riskeras att brytas ned snabbare eller täckas över och blir svårare att upptäcka i framtiden. Ytterligare en aspekt är att ett övertäckande kan medföra att lämningar kan bevaras opåverkade längre. Allt arbete som kan beröra fornlämningar kommer att utföras i enlighet med inhämtade tillstånd enligt Kulturminneslagen.

Staden genomför ett omfattande arbete för att kulturmiljön så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada, bland annat genom att vidta de preventiva åtgärder som anges i åtgärdsplanen för vibrationer rörande kulturbyggnader. Trots de negativa konsekvenser verksamheten kan ha i vissa avseenden bedöms den sammantaget inte innebära någon påtaglig skada för kulturmiljön.

10.2.4 Sjöfart

Mälarens största hamnar Västerås och Köpings hamn är av Sjöfartsverket utpekade som riksintressen för sjöfarten enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Därutöver finns ett antal farleder i Mälaren som utpekats som riksintresse för kommunikation.

När risken för översvämningar minskar ökar möjligheterna för fartyg att anlöpa och nyttja hamnarna i Mälaren. Extrema flöden kan dock medföra negativa effekter lokalt vid Söderström genom att slussning inte kommer att vara möjlig och fartygens manövreringsförmåga kan påverkas och nyttjandegraden därmed minskas. Totalt sett innebär dock förändringarna mycket stora förbättringar för såväl hamnar i Mälaren som för sjöfarten.

10.2.5 Jordbruk

Jordbruket runt om Mälaren kommer att påverkas av den nya vattenhushållningen. I stort är den minskade risken för omfattande översvämningar positiv för jordbruket längs med Mälarens stränder. För de lågt belägna åkermarkerna innebär vattenhushållningen emellertid något försämrade skördar, vilket Staden i ansökan erbjuder ekonomisk kompensation för.

10.2.6 Sammanvägning

Enligt Stadens förmenande får det anses uppenbart att den ansökta verksamheten innebär en god hushållning av Mälardalens samlade naturresurser och att bestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken inte utgör något hinder från tillåtlighetssynpunkt.

10.3 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken

Ett av målen med den nya vattenhushållningen är att visa hänsyn till den strandnära naturmiljön. I de nya hushållningsbestämmelserna har av denna anledning införts årstidsvariationer med ett högre vattenstånd under vegetationsperioden. Den nya vattenhushållningen kommer därmed att innebära stora positiva konsekvenser för både ekosystem och arter, för riksintresset Mälaren och för berörda Ramsarområden (områden enligt Konventionen om våtmarker av internationell betydelse i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar) samt för Natura 2000-områdena som helhet runt Mälaren.

Runt Mälaren återfinns ett 70-tal Natura 2000-områden. Natura 2000-områden inrättas med stöd av art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Det övergripande syftet med direktiven är att skydda, bevara och återskapa den biologiska mångfalden. Regleringen av Mälaren syftar bland annat till just detta, att bevara och förhoppningsvis även återskapa den biologiska mångfalden genom att bilda ett sammanhängande ekologiskt nät och därmed skapa bättre förutsättningar för Mälarens strandängar.

Verksamhetens konsekvenser för Natura 2000-områdena och andra skyddsområden redovisas närmare i Callunas rapport ”Natura 2000 – Miljökonsekvensbeskrivning ny reglering av Mälaren”, Bilaga 5:H (pärm 2). Totalt kommer 15 Natura 2000-områden att påverkas i stor utsträckning av regleringen. Inom 14 av dessa områden kommer verksamhetens påverkan på området att vara mycket positiv och det övergripande syftet med art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet kommer att uppfyllas.

Ett av områdena, Asköviken, är idag avskärmad med en invallning som medför att den nya regleringen kommer att ha en negativ påverkan på den biologiska mångfalden inom området. Staden har därför träffat avtal med de av invallningen berörda markägarna om utrivning av delar av invallningen. Genom utrivningen kommer strandängsförlusterna att utebli och den strandnära mångfalden att gynnas.

Mot bakgrund av ovanstående anser Staden att den sökta verksamheten inte möter hinder enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Det föreligger dessutom förutsättningar att meddela särskilt tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken.

10.4 Tillåtlighet enligt 11 kap. miljöbalken

De planerade åtgärderna för byggande i vatten och den förändrade regleringen i Mälaren syftar till att förhindra risken för översvämningar runt Mälaren, minska risken för lågvattenstånd i Mälaren samt till att förhindra saltvatteninträngning. Åtgärderna är till nytta för Stockholm och hela Mälardalen. Mälaren är en strategiskt viktig dricksvattensresurs i Sverige och genom de planerade åtgärderna avser Staden att tillgodose bibehållandet av en dricksvattentäkt för omkring två miljoner människor. Utöver detta skyddas bebyggelse, infrastruktur, samhällsviktiga funktioner, sjöfarten, jordbruket och värdefulla kulturmiljöer.

Regeringen beslutade i mars 2010 att ge MSB i uppdrag att analysera och bedöma konsekvenserna av en översvämning i Mälaren för olika samhällssektorer. MSB har i sin redovisning av regeringsuppdraget (Fö2010/560/SSK) bedömt risken för översvämning runt Mälaren som mycket hög fram till dess att det finns lösning för att öka tappning av vatten ur Mälaren. Redan vid vattennivåer på en halv meter över Mälarens medelvattennivå börjar anläggningar som bedriver samhällsviktig verksamhet att slås ut. Det kan innebära stor risk eller fara för befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet eller samhällets grundläggande värden. Av totalt 236 inventerade samhällsviktiga objekt inom det översvämningshotade området är det drygt 180 objekt som kan få konsekvenser som är allvarliga, mycket allvarliga eller till och med katastrofala för objekten och därmed påverka samhället. 22 av dessa objekt tillhandahåller service som når ut till mycket stora delar av befolkningen inom de kommuner som de befinner sig i. Det handlar ofta om utebliven leverans av el, dricksvatten, avloppsrening eller fjärrvärme. Konsekvenserna av en stigande vattennivå blir störst inom sektorerna elförsörjning och kommunal teknisk försörjning. MSB har även konstaterat att det inte är ett realistiskt alternativ att åstadkomma samma skydd för samhället genom förebyggande och beredskapshöjande åtgärder.

En omfattande översvämning av Mälaren beräknas få mycket stora ekonomiska konsekvenser. Skadekostnaderna av en översvämning runt Mälaren kan uppskattas till 1,4 -6,3 miljarder kronor. Kostnaderna avser skador av ett 100-års respektive ett 10 000-årsflöde. Återställningskostnaderna är sannolikt underskattade. Även hanteringskostnaden är underskattad eftersom det troligtvis blir ont om lokala reservpumpar, reservkraft och materiel, exempelvis sandsäckar, som kan fungera som tillfälligt skydd för känsliga anläggningar. Vad gäller indirekta kostnader är kalkylen också underskattad i och med att bland annat störningar för godstrafik och industrin inte ingår. Inte heller mer långsiktiga konsekvenser som eventuella skador på exempelvis kulturhistoriska objekt eller på flora och fauna. Den troligtvis största konsekvensen som inte är kostnadssatt är om Mälarens ytvattenverk inte skulle klara av att rena ett råvatten av dålig kvalitet (som t ex orsakats av bräddning från avloppsreningsverk, till följd av översvämningar). Mälaren är dricksvattentäkt åt ca två miljoner människor. Trots att inte all samhällsekonomisk nytta har kunnat beräknas monetärt står det klart att det är samhälls-ekonomiskt lönsamt att investera i den föreslagna nya regleringen. Dessutom

tillkommer ytterligare positiva konsekvenser som inte varit möjliga att beräkna monetärt. Sammanfattningsvis är en större avtappningskapacitet och ny vattenhushållning för Mälaren motiverad ur ett samhällsekonomiskt perspektiv oavsett om man ser till vattennivåer och återkomsttider på 100, 1000 år eller 10 000 år.

Den grundvattenbortledning som ansökan avser syftar i allt väsentligt till att möjliggöra underjordiska utrymmen för ett bussgarage med kringanläggningar. Nyttan för kollektivtrafiken är stor medan risken för skador verksamt begränsas genom åtgärder enligt föreslagna kontrollprogram.

Mot bakgrund av ändamålet med den ändrade vattenhushållningen och de nya vattenanläggningarna samt de fördelar som dessa förväntas medföra, får det anses uppenbart att den ekonomiska samhällsnyttan vida överväger de olägenheter som följer av att den ansökta vattenverksamheten medges.

10.5 Tillåtlighet enligt 16 kap. miljöbalken

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

Staden anser inte att det finns skäl att tidsbegränsa tillståndet.

10.5.2 Ekonomisk säkerhet (16 kap. 3 § miljöbalken)

I och med att Staden är sökande krävs inte någon ekonomisk säkerhet. Detta följer av att bl.a. kommuner är undantagna från bestämmelsens tillämpning.

10.5.3 Följdverksamheter (16 kap. 7 § miljöbalken)

Uttransport av rivnings-, schakt- och muddermassor samt intranport av nya massor och material för utfyllnad respektive för byggnation av vattenanläggningar utgör följdverksamheter till vattenverksamheten. Antalet masstransporter beror på mängden massor, massornas beskaffenhet, transportfordonens lastkapacitet och om massor kan lagras och återanvändas på plats. Beräkningar har visat att antalet lastbilstransporter under byggtiden är försumbara i jämförelse med totala antalet transporter i området dagligen.

Transporter med pråm kommer att användas i de fall det bedöms kostnadseffektivt och rimligt.

10.6 Sammanfattning av tillåtligheten

Staden anser sammanfattningsvis att den sökta verksamheten är förenlig med miljöbalkens syften och uppfyller alla dess tillämpliga tillåtlighetskrav. Tillstånd till den sökta verksamheten bör därför lämnas.

11. Oförutsedd skada

Staden har föreslagit att frågan om ersättning för förutsebara skador skjuts upp under en prövotid. När det gäller skador som nu inte kan förutses (oförutsedd skada) bör tiden för anmälan av sådan skada bestäms till minimitiden, dvs. fem år från utgången av arbetstiden.

12. Samråd

Under hösten 2007 hölls ett första samråd genom skriftväxling och möten med bland annat allmänheten, berörda och miljö- och intresseorganisationer i Stockholm och i Mälardalen. Efter samrådet sammanställdes en samrådsredogörelse som skickades till Länsstyrelsen i Stockholms län i mars 2008 för beslut om betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5 § miljöbalken. Länsstyrelsen meddelade i beslut daterat den 18 juli 2008 att de planerade verksamheterna, ombyggnation och anläggande av nya avtappningskanaler vid Söderström samt ändrad reglering av Mälaren kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Nya samråd hölls därefter i februari 2009, mellan oktober och december 2010 samt under våren 2011. De under samråden inkomna synpunkterna har beaktats vid upprättandet av MKB:n.

Dokumentation från samrådet bifogas, [Bilaga 14-34](#) (pärm 4-7).

13. Skäl för byggnadsdom och verkställighetsförordnande

Översvämningsrisken i Mälardalen är överhängande. Att samordna lösningen av detta problem med ombyggnationen av Slussen innebär att risken undanröjs så snart detta överhuvudtaget är möjligt. Ur en samhällsekonomisk synvinkel framstår därmed den ansökta verksamheten som överlägsen alternativen och en realistisk alternativ lösning på översvämningsproblematiken lär inte presenteras inom överskådlig tid.

Förutsättningar för att i en särskild dom avgöra frågan om den sökta vattenverksamhetens tillåtlighet torde därmed vara uppfyllda.

Den befintliga Slussen behöver av flera skäl byggas om omgående. Sedan några år tillbaka pågår kontinuerliga renoveringsarbeten för att överhuvudtaget upprätthålla Slussens funktioner i så stor utsträckning som möjligt. Likväl har vissa delar av konstruktionen bedömts vara i så dåligt skick att exempelvis busstrafik förbjudits.

Yrkandet om byggnadsdom avser anläggningarna för vattenverksamheten i respektive utanför Slussenområdet. Skälen för att igångsättningen av arbetena i Slussenområdet brådskar har närmare utvecklats ovan. Arbetena utanför Slussenområdet syftar till att möjliggöra högre strömningshastigheter, så att nya tappningsanordningar omedelbart kan tas i bruk allt eftersom de färdigställs.

Frågan om den nya Slussens utformning har utretts i tjugo års tid och utmynnat i kommunfullmäktiges antagande av en detaljplan i december 2011. De invändningar som finns mot den nya Slussen är i allt väsentligt kopplade till detaljplaneärendet. När detaljplanen har vunnit laga kraft torde därmed ett avgörande hinder mot en byggnadsdom beträffande tillståndspliktiga arbeten i Slussenområdet vara undanröjt. Vid denna tidpunkt torde även förutsättningarna för att förena byggnadsdomen med ett verkställighetsförordnande vara uppfyllda.

13.1 Prövningsavgift

Det är fråga om en omfattande ny- och ombyggnad av vattenanläggningar till ett betydande belopp. Prövningsavgiften bör mot bakgrund härav bestämmas till maxbeloppet 400 000 kr.

13.2 Administrativa uppgifter

Förslag till aktförvarare lämnas i särskild ordning.

Om så önskas kan Staden lämna förslag på lokal för huvudförhandling.

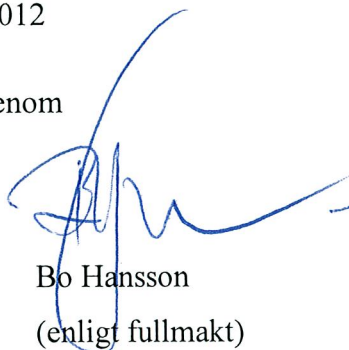
Kontaktperson hos Staden är Monica Granberg, Exploateringskontoret, Box 8189,
104 20 Stockholm, e-post: monica.granberg@extern.stockholm.se

Stockholm den 7 mars 2012

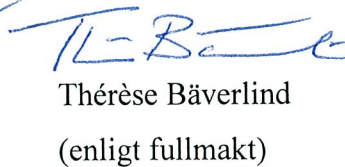
Stockholms kommun, genom



Per Molander
(enligt fullmakt)



Bo Hansson
(enligt fullmakt)



Thérèse Bäverlind
(enligt fullmakt)