

Solna stad

## Samrådsunderlag

Utrivning av Råstadammen och  
biotopvård i Råstasjöns utlopp

SOLNA KOMMUN



SOLNA STAD

**Samrådsunderlag**

Utrivning av Råstadammen och biotopvård i Råstasjöns utlopp.

<b>Version</b>	2018-11-06
<b>Uppdragsgivare</b>	Solna stad
<b>Kontaktperson</b>	
<b>Konsult</b>	Norconsult AB Stortorget 8 702 11 ÖREBRO
<b>Uppdragsledare</b>	Albin Månsson
<b>Handläggare</b>	Björn Tengelin

## Samrådsunderlag

### Utrivning av Råstadammen och biotopvård i Råstasjöns utlopp

<b>Bakgrund</b>	<b>4</b>
Råstasjön i centrala Solna	4
Samråd inför ansökan om tillstånd	5
Vad ansökan avser	5
<b>Nulägesbeskrivning</b>	<b>6</b>
<b>Planerade åtgärder</b>	<b>7</b>
<b>Berörda skyddsvärden och miljökonsekvenser</b>	<b>8</b>
Naturmiljö och rekreation	8
Fågelfauna och fladdermöss	9
Vattenmiljö, fisk och annan vattenfauna	9
Vattenstånd och avbördning	11
Konsekvenser under byggnation	12
<b>Samrådet och tillståndsprocessen</b>	<b>13</b>
Att lämna synpunkter och yttranden	13

# Bakgrund

## Råstasjön i centrala Solna

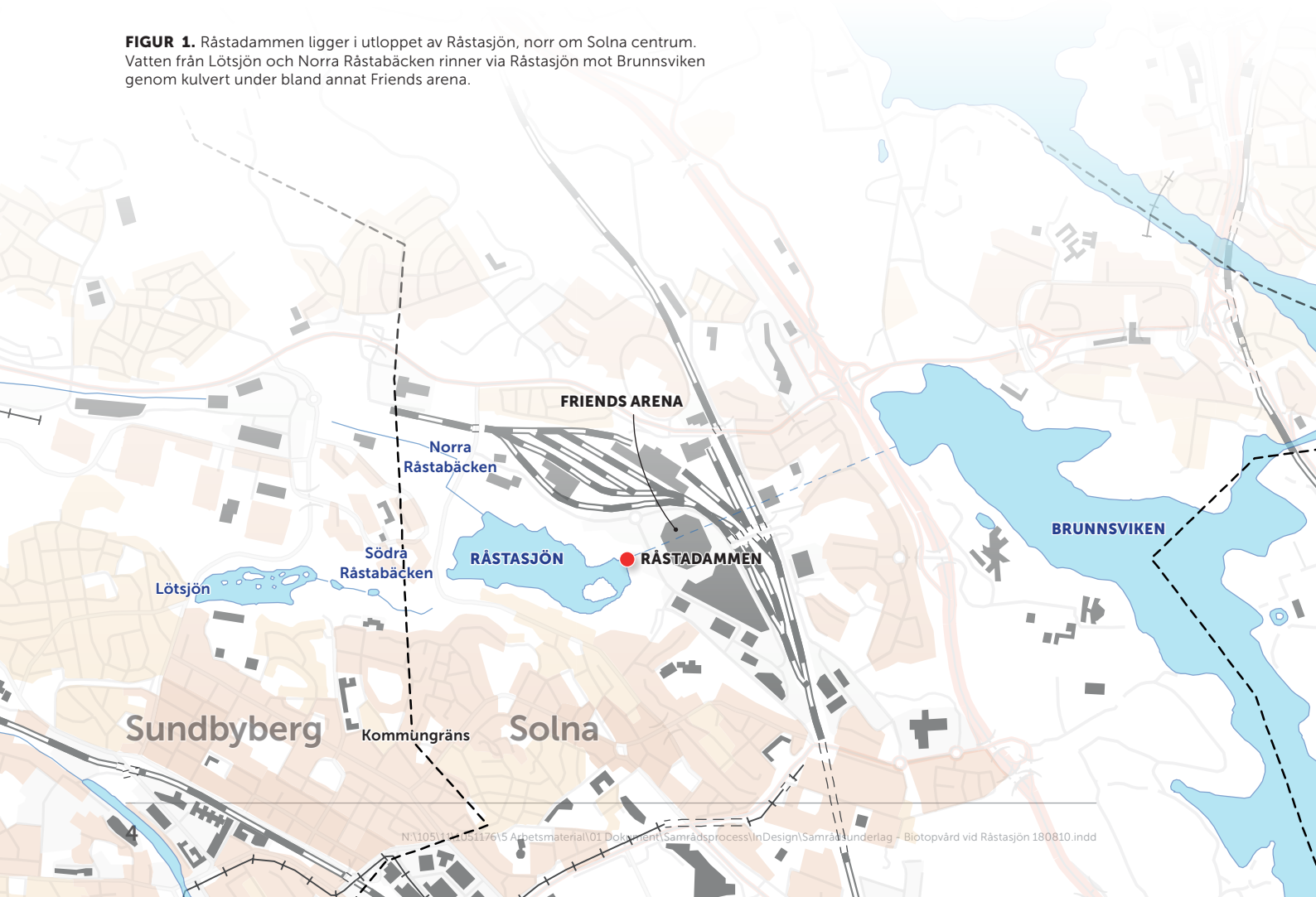
I samband med vårens höga flöden söker sig många fiskarter från Östersjön och Brunnsviken upp längs Råstaån i jakt på lämpliga lek- och uppväxtområden. Råstasjön bedöms vara en mycket lämplig leklokal för rovfiskar som abborre och gädda, tack vare sjöns grunda och vegetationsrika vatten som snabbt värms upp på våren. Råstadammen, som ligger i utloppet av Råstasjön, utgör dock ett definitivt hinder för dessa arter att ta sig till sjön. Abborre, mört och gädda blir stående nedströms dammen och kan inte ta sig förbi.

Råstadammen anlades på 1970-talet, men på platsen har någon form av dämme funnits betydligt längre än så. Dammen saknar tillstånd och villkor, och förutom att säkerställa nuvarande vattenstånd i Råstasjön fyller dammen ingen funktion.

Solna stad vill riva dammen och ersätta den med ett naturliknande utlopp med målet att skapa fria vandringsvägar för fisk och annan fauna. Projektet innebär att Råstasjön får en mer naturlig vattenregim, utan att riskera infrastruktur och byggnader nedströms. Åtgärden är en klimatanpassning som säkerställer en fördröjd avbördning från Råstasjön, vilket leder till minskad belastning på nedströmsliggande kulvertsystem under Arenastaden.

Den planerade verksamheten innebär även att en attraktiv vattenmiljö för friluftsliv och rekreation tillskapas. Fria vandringsvägar för fisk leder generellt till att rovfiskar ökar, friskare kustmiljöer och mindre algblooming i sjöar. Det i sin tur kan främja turism och rekreation, något som i förlängningen skapar fler arbetstillfällen.

**FIGUR 1.** Råstadammen ligger i utloppet av Råstasjön, norr om Solna centrum. Vatten från Lötsjön och Norra Råstabäcken rinner via Råstasjön mot Brunnsviken genom kulvert under bland annat Friends arena.



## Samråd inför ansökan om tillstånd

Att riva Råstadammen och genomföra biotopvårdande insatser som bottenuppbyggnad och anlägga en ny stenröskel, är tillståndspliktiga så kallade vattenverksamheter. Solna stad kommer därför söka tillstånd hos Mark- och miljödomstolen. Tidigt i processen har detta samrådsunderlag tagits fram för att översiktligt beskriva den planerade verksamheten och vilka miljökonsekvenser den får.

Samråd sker mellan verksamhetsutövaren och myndigheter, sakägare och andra som berörs av den planerade verksamheten. Syftet med samrådet är bland annat att ge berörda en möjlighet att påverka innehållet i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen samt för att överväga om alternativ behöver utredas vidare.

**TABELL 1.** Administrativa uppgifter för ansökan.

Anläggningsnamn	Råstadammen
Fastighetsbeteckning	Järva 3:8 och 4:17
Verksamhetsutövare	Solna stad
Organisationsnummer	212000-0183
Postadress	Solna stad 171 86 Solna
Kontaktperson	Nils Forsberg Stadsträdgårdsmästare Stadsmiljöavdelningen Tekniska förvaltningen
Epost	nils.forsberg@solna.se
Telefon	08 - 746 15 75

## Vad ansökan avser

Ansökan om tillstånd kommer att omfatta följande åtgärder vid Råstadammen:

- Lagligförklarande av dammen med tillhörande anläggningsdelar. Genomförs enligt praxis för att kunna driva målet om vattendom för utrivning.
- Utrivning av dammen och ersätta den med ett naturligt, fast utlopp
- Biotopvårdande insatser (bland annat schaktning och fyllning) i Råstaån för att skapa fria vandringvägar för fisk

**FIGUR 2.** Råstadammen har två utskov. Det vänstra utskovet (sett i bild och i strömningsriktningen) består av en skibordslucka och det högra utgörs av en överströmningsdel. Norconsult 2017.



## Nulägesbeskrivning

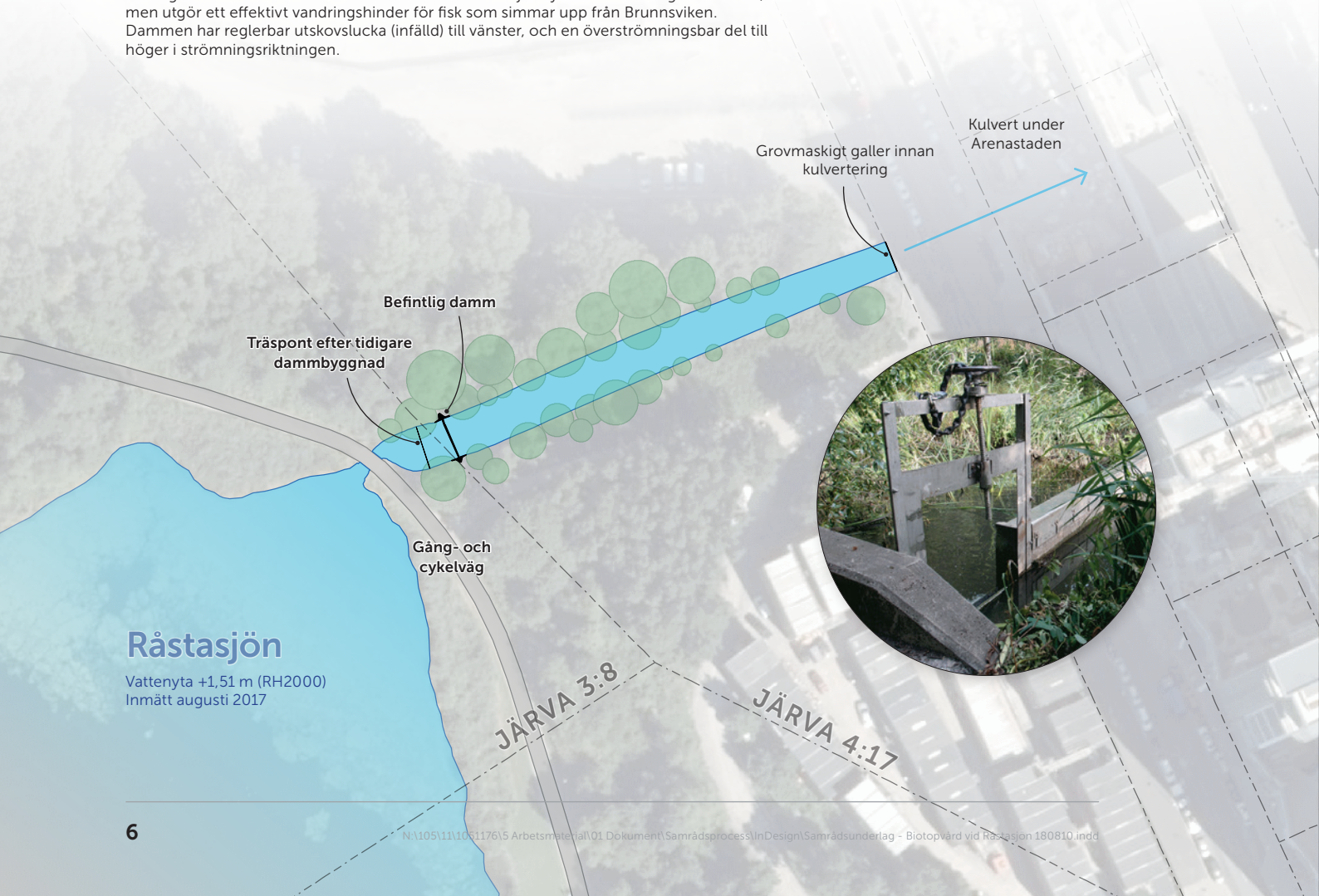
Råstadammen utgörs av en cirka 10 meter bred betongdamm som sträcker sig tvärs över Råstasjöns utlopp. Dammen har två utskov. Den högra delen sedd i strömningsriktningen utgörs av en överströmningsbar dammdel med fri bredd om knappt 7 meter. Tröskelnivån är uppmätt till +1,8 m (RH2000). På vänster sida i strömningsriktningen finns ett utskov med en lucka (0,8 meter fri bredd). I nedsänkt läge har skibordsluckan en krönnivå på +1,47 m. Uppströms dammen finns rester av en äldre dammbyggnad, en träspont som sträcker sig över ån.

Normalt avrinner vattnet genom skibordsluckan i dammens vänstra del. Skibordsluckan kan vid höga vattennivåer öppnas så att utskovets tröskel sänks och avbördningen ökar. Vid mycket höga flöden rinner vatten även över dammens högra överströmningsdel.

Avbördningskapaciteten förbi dammen har beräknats utifrån vattenytans nivå i Råstasjön och nivåer på dagens konstruktion. Vid nivån +1,5 m i Råstasjön är avbördningen liten, cirka 20 liter per sekund. Om vattennivån i sjön stiger till +1,8 m ökar avbördningen till knappt 300 liter per sekund.

Havets medelvattenstånd (Brunnsviken) är cirka +0,1 m. Även vid högsta uppmätta havsvattenstånd förhindrar befintlig damm att bräckt havsvatten strömmar in i Råstasjön. Historiskt har havsvatten kunnat strömma in i Råstasjön, men på grund av landhöjning och bygget av den nuvarande dammen är detta inte längre möjligt.

**FIGUR 3.** Nuvarande konstruktion vid Råstadammen består av en cirka 10 meter lång betongdamm. Förutom att hålla vattenståndet i Råstasjön fyller dammen ingen funktion, men utgör ett effektivt vandringshinder för fisk som simmar upp från Brunnsviken. Dammen har reglerbar utskovslucka (infälld) till vänster, och en överströmningsbar del till höger i strömningsriktningen.



## Planerade åtgärder

För att säkerställa fria vandringsvägar för fisk och annan fauna, samt för att återskapa en naturligare vattenregim, planeras Råstadammen att ersättas med en naturliknande tröskel och strömsträcka. Åtgärderna innebär att betongkonstruktionen ersätts av en vacker och naturlig vattenmiljö med stenar och block. Beroende på hur åtgärderna utformas i detalj, kan avbördningen anpassas för att åstadkomma ett lämpligt intervall för vattenståndet i sjön. Befintlig förslag påverkar vattenståndet endast i liten grad, men innebär samtidigt att avbördningen klimatanpassas för att fungera även vid stor och intensiv nederbörd.

Planerade åtgärder innebär att betongdammen rivs (bilas) ned till nivån +0.95 meter. Från 10 meter uppströms till cirka 70-80 meter nedströms dammen schaktas lösa sediment bort ned till fastare botten av sand och grus. Inom samma område grovplaneras den naturliknande tröskeln genom utläggning av grov morän eller bergkross (0-1000 mm) eller annat stenmaterial. Den så kallade bottenuppbyggnaden täcks sedan av ett halvmeter tjockt lager naturligt avrundad sten och block (100-1000 mm). Därefter fylls porutrymmen i naturstenen med rundat bärlagergrus (0-30 mm). Åtgärderna innebär att en lågt lutande strömsträcka skapas med en medellutning om cirka 1%. Synligt stenmaterial återspeglar därmed naturliga förhållanden.

Biotopvård innebär att strömsträckan ges goda livsvillkor och passagemöjligheter för fisk och annan fauna. Sten, större block och död ved läggs ut i vattendraget. Røjning av sly och buskage utförs sparsamt, och större träd bevaras så långt det är möjligt. Flödet ut ur Råstasjön kommer efter åtgärderna endast att variera med tillrinningen till sjön.

**FIGUR 4.** Planerade åtgärder innebär bland annat att dammen rivs och ersätts av en naturliknande tröskel (infälld bild) där sten, block och grus läggs ut för att hålla vattenståndet i sjön samtidigt som vandringsfri väg för fisk skapas.



**Råstasjön**

Bedömd medelvattenyta  
+1,6-1,7 m (RH2000)

# Berörda skyddsvärden och miljökonsekvenser

## Naturmiljö och rekreation

Råstasjön är ett av Solnas mest besökta naturområde. Tillsammans med Igelbäcken och Ulriksdal är Råstasjön ett av Solna stads tre naturreservat som instiftats för att skydda natur- och rekreationsvärden. Ett väl utbyggt nät av gångvägar och mindre stigar ger området stora möjligheter för friluftsliv i en central del av Solna. Tillsammans med uppströms liggande Lötsjön är vattenspeglarna med omkringliggande skog och parkmarker ett mycket viktigt rekreativt område för boende och besökare i Solna och Sundbyberg.

Norr om Råstasjön dominerar lövskogspartier med omväxlande täta och mer öppna partier. Flera äldre tallar och kraftiga ekar finns en bit upp från strandkanten. Artrikedomen är hög, särskilt i förhållande till omkringliggande stadsbygd. Naturvårdsarter såsom talticka och granbarkgnagare finns i området. Fuktlövkogar med grova alar och åldrande sälgar, vattensamlingar som håller vatten året om och ädellövträd samt övergången mellan dessa miljöer skapar förutsättningar för en hög biologisk mångfald kring Råstasjön.

### MILJÖKONSEKVENSER

Biotopvård i sjöns utlopp stärker redan befintliga naturvärden. De rekreativa värdena kommer att öka om utloppet och Råstaån återfår en naturlig utformning. Solna stad vill att utloppet blir ett sevärt besöksmål längs slingan runt sjön. Att spana efter fisk som vandrar upp till Råstasjön ger området en spännande målpunkt för besökare.



**RESERVATSBESLUT**  
för Råstasjön.  
Solna stad, 2017.

**FIGUR 5.** Anlagd naturliknande tröskel på plats för tidigare damm i Närke. Norconsult 2016.





## Fågelfauna och fladdermöss

Råstasjön är en av länets viktigaste fågellokaler. Uppemot 180 olika arter har observerats<sup>[1]</sup>. Flera fågelarter som rastar i området är rödlistade, bland annat ängspiplärka, duvhök, gröngöling, spillkråka och mindre hackspett. Näktergalen har ett ovanligt stort antal revir för områdets begränsade yta. Mest känd är kanske Råstasjön för att det varje år övervintrar 60-70 gråhäger. Fåglarna utfordras under vintern med strömming, och flyttar under våren till sina häckningsplatser.



Förutom ett rikt fågelliv bedöms även Råstasjön med omkringliggande skogspartier utgöra en så kallad nyckelbiotop för fladdermöss, där sju olika arter finns i området. Hålträd, som bland annat påträffas i grupper av klubbalar längs sjön, är hem för kolonier av fladdermöss. Art- och individrikedomerna av fåglar och fladdermöss indikerar tillsammans en stor produktion av insekter i och kring sjön<sup>[2]</sup>.

### MILJÖKONSEKVENSER

Den planerade utrivningen av Råstadammen och biotopvårdsinsatser i Råstaån skapar en naturlig strömsträcka med positiva konsekvenser för både fågel och insekter. Fågelarter som är knutna till strömmande vattendrag gynnas särskilt. Den återskapade strömsträckan medför att mosaiken av kulturlandskap, skogsdungar, parker och våtmarker ytterligare förstärks kring Råstasjön, vilket medför positiva konsekvenser för fladdermusbestånden.

## Vattenmiljö, fisk och annan vattenfauna

Varken Råstasjön eller Råstaån utgör en *vattenförekomst* inom vattenförvaltningen. Därför finns inga miljö kvalitetsnormer bestämda för sjön eller vattendraget. Nedströms ligger dock vattenförekomsten Brunnsviken (SE658507-162696) vars ekologiska status är *otillfredställande*. Statusen är i huvudsak baserad på allmänna förhållanden under sommaren vad gäller näringsämnen, siktdjup och förekomsten av växtplankton. Miljögifter bedöms vara ett problem i vattenförekomsten, med bland annat förhöjda halter av arsenik, zink och PFOS. Brunnsviken ingår i Vattenmyndighetens åtgärdsområde för Igelbäcken-Edsviken-Brunnsviken. Möjliga åtgärder för att uppnå god ekologisk status är bland annat dagvattenåtgärder (för att minska inflödet av föroreningar), skapa våtmarker (för att minska inflödet av näringsämnen) och efterbehandling av förorenade områden. Ett viktigt led i att åstadkomma miljöförbättringar i Brunnsviken är dessutom Miljö- och hälsoskyddsmyndighetens tillsyn av verksamhetsutövare i avrinningsområdet.

Provfisken som utförts i Råstaån visar att flera fiskarter, bland annat abborre, mört och gädda, söker sig upp från Brunnsviken in i Råstaån för att finna lekplatser. Råstadammen utgör dock ett definitivt vandringshinder för uppvandrade fisk. I Brunnsviken finns flera ytterligare fiskarter noterade, bland annat braxen, gers, gös, ruda, sarv, skarpsill, strömming och sutare.

I Råstasjön finns större dammussla (*Anodonta cygnea*)<sup>[3]</sup> och allmän dammussla (*Anodonta anatina*). Större dammussla blir cirka 15 cm stor och trivs på mjuka botten i näringsrika sjöar och dammar. Arten är tämligen sällsynt och återfinns bara på spridda förekomster från Skåne till norra Uppland<sup>[4]</sup>. Musselarterna är beroende av fiskar och fiskvandring för att kunna sprida sina larver.

Av kräl- och groddjur finns arterna vanlig padda (*Bufo bufo*) samt vanlig groda (*Rana temporaria*) rapporterade från Råstasjön<sup>[5]</sup>. Likt övriga grod- och kräldjur är arterna fridlysta i hela landet.

[1] Sveriges Radio, 2018. "Gråhäger och andra fåglar vid Råstasjön". Publicerat på [sverigesradio.se](http://sverigesradio.se), 10:e februari 2018.

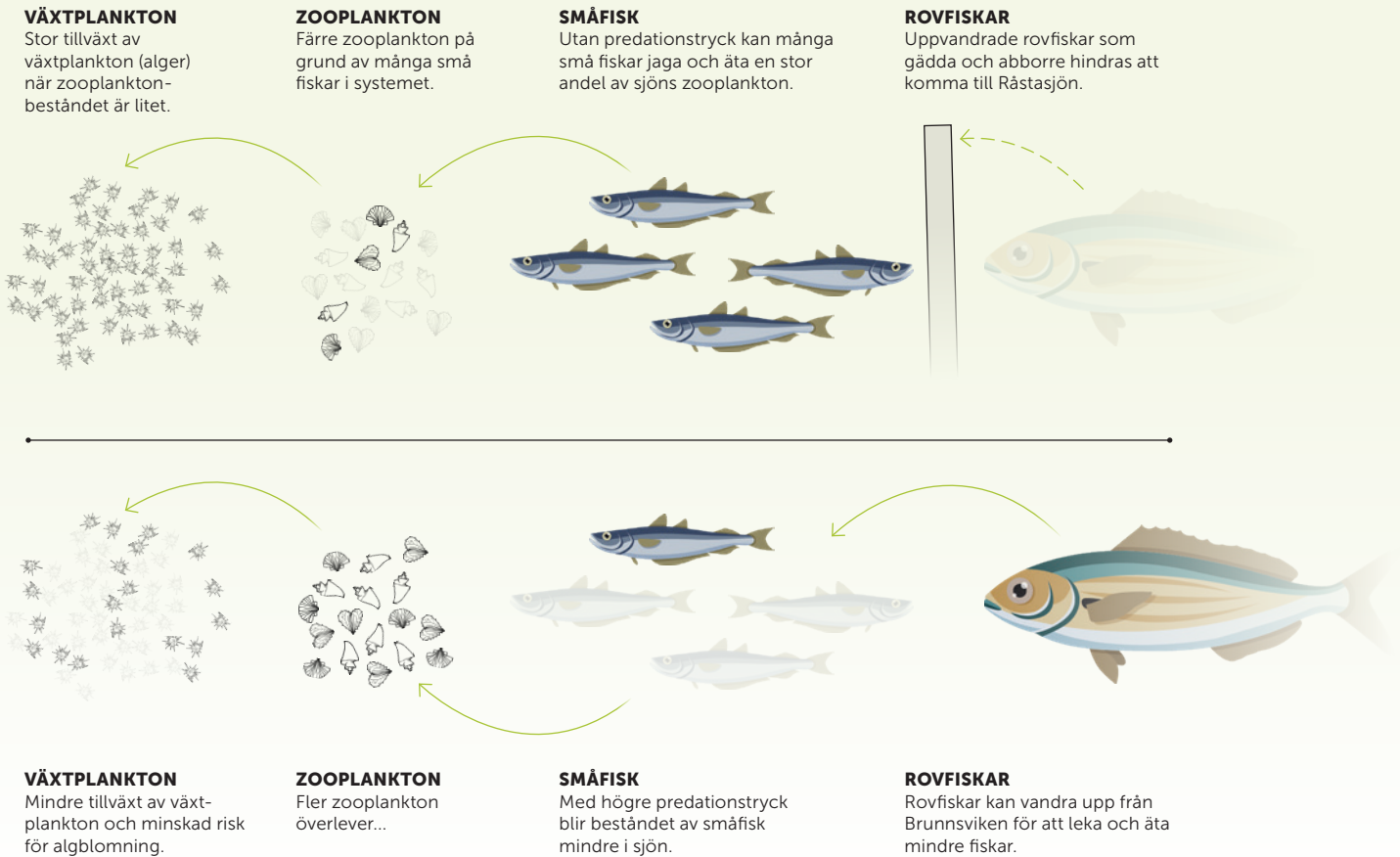
[2] Calluna, 2014. Naturvärdesinventering i skog och strand kring Råstasjön - underlag till planering av ny bebyggelse.

[3] Artportalen, 2018. Fyndplatser för större dammussla. Rapporterat 23:e juni 2017 av Claes-Göran Magnusson.

[4] Naturhistoriska riksmuseet, 2018. Svenska sötvattensmusslor. Tillgängligt på [www.nrm.se](http://www.nrm.se), sökord "större dammussla". Hämtat 2018-05-28.

[5] Artportalen, 2018. Fyndplatser för vanlig padda och vanlig groda. Rapporterat 28:e juni 2017 av Johan Törnvall.

**FIGUR 6.** Illustration av trofisk kaskad som kan inträffa i viss mån efter att vandringshinder för fisk har åtgärdats.



**FIGUR 7.** I augusti 2017 observerades en gädda nedströms dammen, strax nedanför överfallet vid utskovsluckan. Det är oklart om gäddan spolats ner från sjön eller vandrat upp från Brunnsviken, men med dagens konstruktion kan den inte ta sig vidare (eller tillbaka) till Råstasjön. Norconsult 2017.



## MILJÖKONSEKVENSER

En naturliknande tröskel innebär att vandrade rovfiskar såsom abborre och gädda kan ta sig från Brunnsviken upp till Råstasjön. I sjön kan rovfiskarna skapa ett högre predationstryck på mindre fisk (att små fiskar äts upp i högre takt). Små fiskar äter i sin tur djurplankton, som i sin tur äter växtplankton (alger). Om de mindre fiskarna blir färre, kan djurplankton öka vilket resulterar i att tillväxten av växtplankton hålls nere. Risken för algbloomning minskar således med en förändrad näringskedja. Konsekvenserna för Råstasjön och Brunnsviken bedöms som positiva om en så kallad *trofisk kaskad* leder till minskad algbloomning, tack vare fler och större rovfiskar uppströms.

För vattenförekomsten Brunnsviken bedöms planerade åtgärder bidra till att uppfylla miljö-kvalitetsnormen god ekologisk status. Planerade åtgärder bedöms inte i betydande grad påverka förekomsten av större dammusla, vanlig padda eller vanlig groda i och omkring Råstasjön.

## Vattenstånd och avbördning

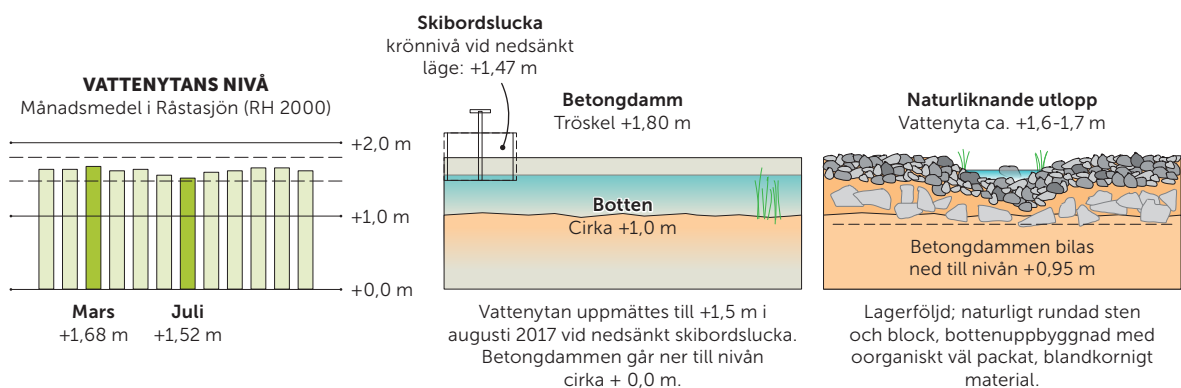
Råstasjöns avrinningsområde omfattar cirka 5,5 km<sup>2</sup>, varav merparten är bebyggd mark. En stor del av avrinningsområdet utgörs därför av hårdgjorda ytor som medför en snabb avrinning. Medelflödet vid Råstasjöns utlopp har beräknats till knappt 0,1 m<sup>3</sup> per sekund (eller 100 liter/s). Under sommaren uppgår flödet till cirka 20 liter per sekund.

Vattenytans nivå i Råstasjön varierar med cirka 15 centimeter under året, från lägst nivån +1,52 m under juli till +1,68 m i mars månad. Tröskeln vid betongdammen ligger på nivån +1,80 m. I nedsänkt läge har skibordsluckan en krönnivå på cirka +1,47 m. Vattendjupet är grunt uppströms dammen och uppgår till knappt en halvmeter. Avbördningskapaciteten (hur mycket vatten som kan flöda ut ur Råstasjön vid ett givet tillfälle) ökar markant om vattennivån i sjön stiger till +1,8 meter, då vatten bräddar över tröskeln på dammen.

Med planerad utformning på den naturliknande tröskeln kommer avbördningskapaciteten att minska något vid högt vattenstånd. Det ger att sjöns vattenyta stiger lite mer vid en hög tillrinning. Råstasjön kommer därmed att fungera mer dämpande för höga flöden, och därmed minska risken för skadligt höga flöden nedströms (kulvert under Freinds arena).

## MILJÖKONSEKVENSER

Detaljutformning på en naturliknande tröskel kan styra Råstasjöns vattenstånd inom lämpligt intervall. Föreslagen utformning påverkar sjöns vattenyta endast marginellt och bedöms inte innebära några mätbara effekter för fauna eller naturmiljö. Rekreativvärden bedöms inte påverkas av en marginellt höjd vattenyta.



FIGUR 8. Principskiss på nuvarande och föreslaget utlopp.

## Konsekvenser under byggnation

Arbetet med att riva Råstadammen och bygga upp ett naturliknande utlopp kommer att genomföras med i huvudsak tyngre arbetsmaskiner. För transporter av sten, bergkross och andra naturmaterial som krävs för bottenuppsyggnad kommer platsen att behöva tillgängliggöras för tyngre transporter (lastbilar eller dumper). Utgrävning av sediment och rivning av befintlig damm kommer att utföras med grävmaskin, som vid behov blir stående nära eller i vattendraget. Hjullastare kan komma att användas för att omfördela massor av bergkross, sten och block inom arbetsområdet. Arbetsområdet spärras av med tydlig märkning. Under tiden för genomförandet kommer arbetsområdet att vara otillgängligt för allmänheten. Vissa ytor kommer tas i anspråk för att lagra, lasta och lossa de massor som krävs för projektet. Gång- och cykelvägen runt Råstasjön kommer dock inte att påverkas.

Sediment som grävs upp kan förväntas innehålla högre halter av föroreningar eller metaller. Det är känt att Råstasjöns sediment innehåller förhöjda halter som följd av markanvändningen i avrinningsområdet. Särskild hantering av sedimenten kan komma att krävas, och förberedande provtagning planeras. För att undvika spridning av eventuellt förorenade sediment som grävs upp, kan eventuellt så kallade miljögardiner anläggas nedströms arbetsområdet tvärs över Råstaån. En miljögardin bromsar flödet och möjliggör sedimentation av suspenderat bottenmaterial. Alternativt kan grävning ske i torrhet, om tillfälliga så kallade fångdammar läggs ut upp- och nedströms befintlig damm samt att vatten från schaktområdet på pumpas ut. Vatten kan då tillfälligtvis pumpas från Råstasjön och förbi arbetsområdet ner till Råstaån.

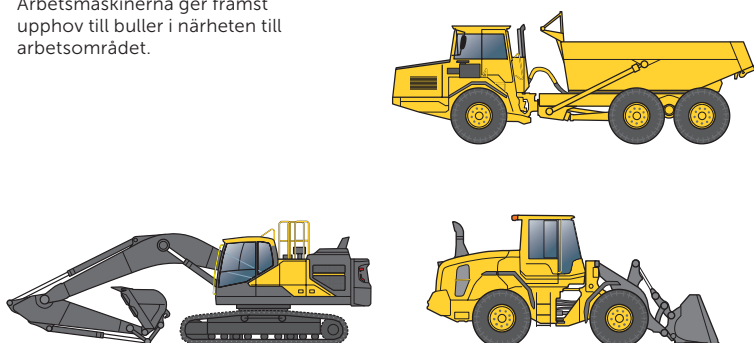
Under genomförandetiden kommer arbetsmaskinerna att generera ett visst buller och störande ljud. I förhållande till den befintliga ljudmiljön i centrala Solna och kring Råstasjön, bedöms inte påverkan på till exempel fåglar eller andra djur som betydande.

Planerade åtgärder är bäst lämpade att genomföras under låga flödesförhållanden. För att samtidigt undvika den mest intensiva häcknings säsongen är genomförandetiden preliminärt planerad under sensommar/höst eller vinter.

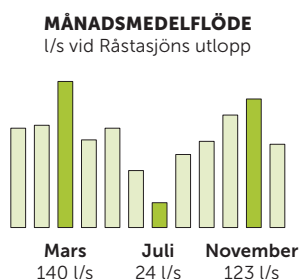
### MILJÖKONSEKVENSER

Arbetsmaskiner ger upphov till buller och störande ljud i närheten till arbetsområdet. I förhållande till befintlig ljudmiljö bedöms inte påverkan bli betydande för fåglar eller andra djur. Genomförandetiden är dessutom begränsad i tid och arbetet sker på en begränsad yta. Särskilda skyddsåtgärder vad gäller hantering av sediment kommer att genomföras. Under hela genomförandet kommer det fortsatt vara möjligt att gå eller cykla runt Råstasjön.

**FIGUR 9.** Arbetsmaskiner som kan komma till användning i den planerade verksamheten. Dumper, hjullastare och grävmaskin. Arbetsmaskinerna ger främst upphov till buller i närheten till arbetsområdet.

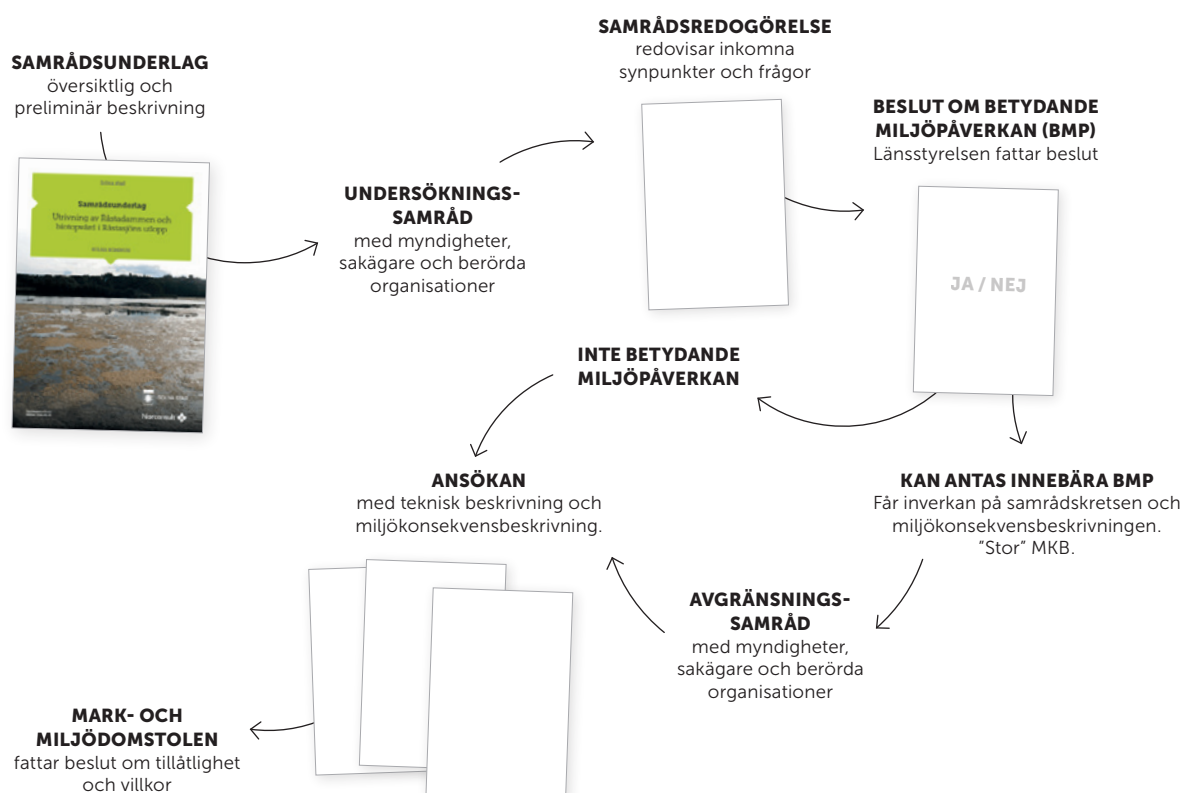


**FIGUR 10.** Beräknade månadsmedelflöden (liter per sekund) vid utloppet av Råstasjön. Högsta flöde beräknas till mars månad och lägsta till juli. Vid arbete i vattendrag och utrivning av dammar föredras lågvattenflöden.



## Samrådet och tillståndsprocessen

Den som planerar för att genomföra en tillståndspliktig åtgärd ska samråda om lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som åtgärden eller verksamheten kan medföra. Informationen ska finnas tillgänglig i samrådsunderlaget och delges samrådsgruppen. I steg 1 sker ett så kallat **undersökningssamråd**, för att undersöka om den planerade verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP) enligt miljöbalken. Det är Länsstyrelsen som avgör om den planerade verksamheten kan antas innebära en betydande miljöpåverkan eller ej. För att ta beslut i frågan ska en **samrådsredogörelse** inlämnas, där inkomna synpunkter och kommentarer under samrådsprocessen redovisas.



### Att lämna synpunkter och yttranden

Solna stad välkomnar att de som ingår i samrådsgruppen lämnar synpunkter och kommentarer om planerad verksamhet. Samrådsgruppen är den grupp av fastighetsägare, närboende, organisationer och myndigheter som i huvudsak berörs av den planerade verksamheten.

- Lämna synpunkter via epost: [tekniskanamnden@solna.se](mailto:tekniskanamnden@solna.se)
- Lämna synpunkter via brev: Tekniska förvaltningen, Stadshusgången 2, 171 86 Solna.

Samrådtiden för detta undersökningssamråd pågår under hösten 2018.

Norconsult 