

Nya Slussen

skapar ökade naturvärden

❖ Monica Granberg, Projekt Slussen / Structor Miljöbyrå

Slussen i Stockholm är i tekniskt dåligt skick och måste byggas om. Samtidigt är översvämningssriskerna runt Mälaren är oacceptabelt höga, vilket kan få stora konsekvenser för samhällsviktiga funktioner i hela Mälardalen. Pågående klimatförändringar kommer att ytterligare öka översvämningssriskerna i Mälaren. Ett stigande medelvattenstånd i havet ökar också risken för saltvatteninträngning i Mälaren som är dricksvattentäkt för över två miljoner människor.

● Slussen måste alltså förstärkas, och samtidigt måste det bli möjligt att tappa Mälaren på större mängder vatten. Då måste också Mälarens reglering göras om. Planeringen för

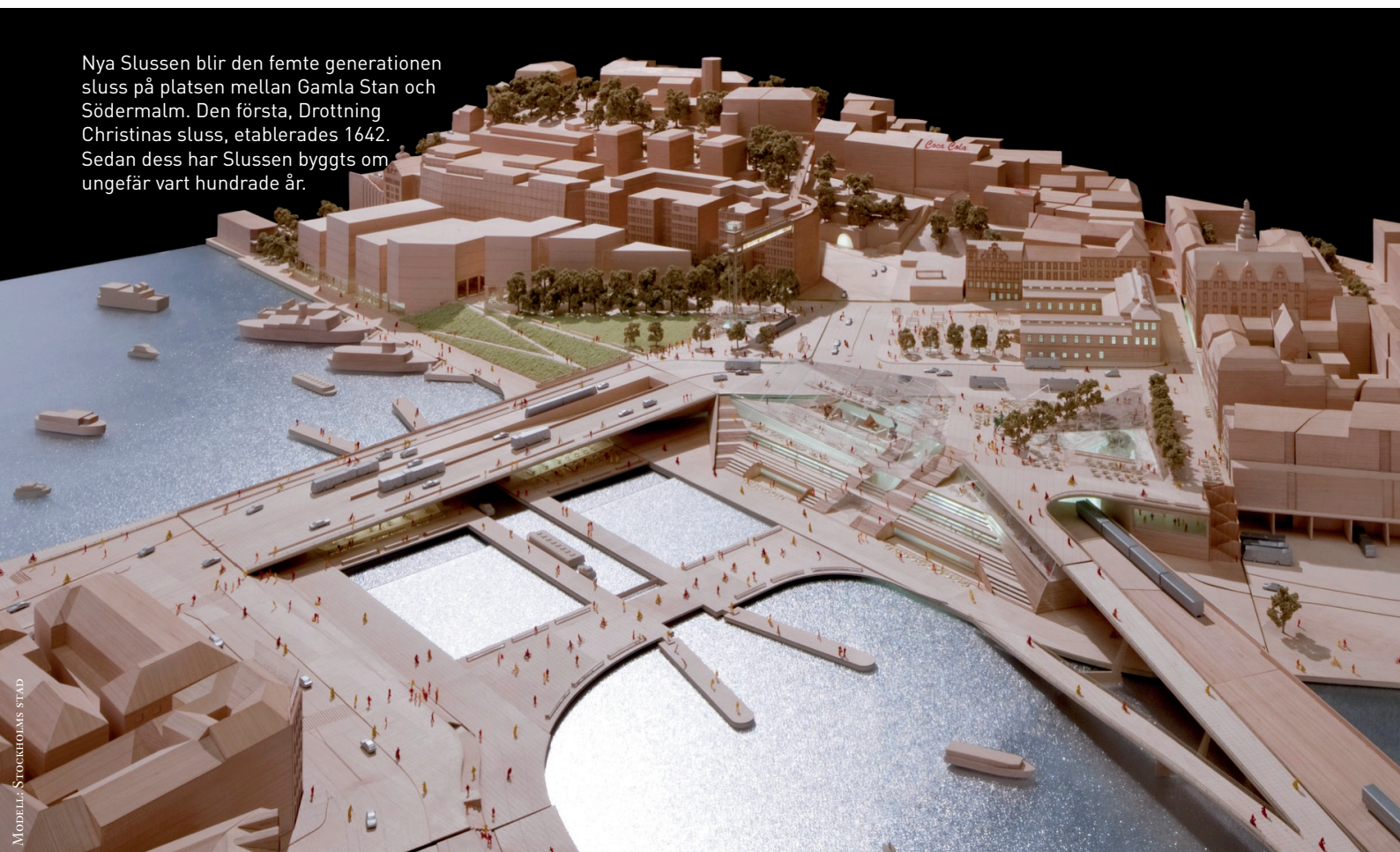
detta har inneburit en omfattande process för att jämkasamman olika intressen på bästa sätt.

Ett stadigt vattenbygge

Nya Slussen, som är ett av landets viktigaste vattenlås, utformas för att tåla flera olika besvärliga händelser, både i dagens och i framtidens klimat. Anläggningen kommer att klara ett vattenstånd i havet som inträffar så sällan som i snitt vart trehundra år, i kombination med en lokal höjning av havsvattenytan på grund av vind och en halvmeters högre medelvattenstånd i Saltsjön på grund av klimatförändringar.

En halvmeters högre medelvattenstånd i Saltsjön utgör den övre rimliga gränsen i det värsta scenariot för höjning-

Nya Slussen blir den femte generationen sluss på platsen mellan Gamla Stan och Södermalm. Den första, Drottning Christinas sluss, etablerades 1642. Sedan dess har Slussen byggts om ungefär vart hundra år.





▲ Nils Ericsons sluss från 1850-talet som idag används för reglering av Mälarens vattenstånd kommer att ställas om till en ny fiskvandringssväg. Det innebär att en ny fiskvandringssväg mellan Saltsjön och Mälaren kommer att öppnas upp på en plats som varit stängd i över 350 år.

en av det globala medelvattenståndet till 2100 i FN:s klimatpanels senaste utvärdering med hänsyn taget till landhöjningen i Stockholm.

Det innebär att översvämningsskyddet i nya Slussen motsvarar en havsyta som är drygt två meter högre än dagens medelvattennivå i Saltsjön. Den nya anläggningen är också anpassad till förändrade vattenflöden till Mälaren till följd av klimatförändringar. Luckorna i den nya anläggningen görs tätare än dagens och förbereds för att kunna höjas när havsnivån stiger i syfte att förhindra saltvatteninträngning.

Översvämningssriskerna runt Mälaren är höga eftersom möjligheten att tappa ut vatten till havet är för liten. Risken för att en översvämning med allvarliga konsekvenser ska inträffa runt Mälaren är enligt SMHI ungefär tio procent redan under de närmaste tio åren. Genom nya och bredare kanaler och andra åtgärder i nya Slussen och i Hammarby kanal mer än fördubblas möjligheten att tappa ut vatten från Mälaren. När avtappningskapaciteten byggs ut måste också Mälarens vattenreglering göras om.

Vattenregleringen har påverkat mångfalden

Stockholms stad har sedan 1940-talet tillstånd till att reglera Mälarens vattenstånd. Dagens reglering är utformad

för att tillgodose intressen kopplade till jordbruket, sjöfarten, dricksvattnet och den bebyggda miljön. Förutom att avtappningskapaciteten är för liten har regleringen medfört att skillnaden mellan högsta och lägsta vattenstånd har minskats från ungefär två meter i den naturliga vattenregimen till knappt en meter i det reglerade tillståndet.

Denna reglering har medfört omfattande negativa konsekvenser för Mälarens strandängar, som utgör några av Sveriges viktigaste våtmarksområden. En historisk analys har visat att endast en bråkdel av strandekosystemen återstår, och att de som finns kvar har en mer eller mindre nedsatt funktion för en stor mängd arter.

Konsekvenserna är bland annat att stora arealer strandängar och grunda vegetations- och artrika vattenområden mellan vass och strandäng liksom andra öppna områden i strandzonen har vuxit igen, och homogena vassbälten istället brett ut sig. Det har inneburit försämrade lek- och yngelöverlevnad för många av Mälarens fiskarter. Det har också uppstått brist på lämpliga rast- och födosökslokaler för många fåglar, varav flera är rödlistade. Även de naturligt förekommande strandnära lövskogarna håller idag på många håll att växa igen med gran, eftersom uteblivna våröversvämningar innebär en förlorad konkurrensfördel för lövträden.

Många olika intressen

Förslaget på ny reglering har inneburit en avvägning mellan olika intressenters önskemål om Mälarens vattennivåer.

Några exempel är:

- För att skydda bebyggelse, infrastruktur och jordbruk mot översvämningar måste höga vattennivåer undvikas.
- För sjöfarten krävs att vattennivåerna varken blir för höga eller för låga.
- För dricksvattenproduktionen är det önskvärt med mi-

FAKTA

Dialog till grund för den nya regleringen

Arbetet med att ta fram förslag på en större avtappningskapacitet och ny reglering av Mälaren inleddes 2007 och har löpt parallellt med planarbetet för Slussen. SMHI och en grupp av miljöspecialister har arbetat fram ett förslag, och det har hållits flera samråd i Stockholm och Mälardalen. En referensgrupp har varit knuten till projektet och därtöver har Stockholms stad haft en aktiv dialog med intressenterna i den nya regleringen var för sig. Man räknar med att den nya regleringen kan driftsättas under 2022.

Blågrön mosaikslända trivs i vegetationsrika, grunda, delvis skuggade vatten.



FOTO: ANNA KOPFMANN

▲ Strandekosystem är mycket känsliga för förändringar av vattennivåer. Växlingen mellan olika vegetationstyper i strandängsmiljön sker på bara några centimeters höjdskillnad vilket leder till att mycket små förändringar i hur vattnet regleras kan få stor påverkan på ekosystemen.

nimala förändringar i vattenståndet, särskilt vill man undvika låga nivåer.

- För jordbruket är det önskvärt med ett jämnt och relativt lågt vattenstånd.
- För strandnära och skyddade naturmiljöer är stora variationer önskvärda, liksom ett högt vattenstånd under vår och höst och ett lågt under sommaren.

Stockholms stad har arbetat för att skapa en reglering som i så stor utsträckning som möjligt möter olika önskemål och behov i Mälarens vattenstånd och utflöden.

Större hänsyn till naturmiljön

Den nya regleringen kommer inte att skilja sig mycket från den nuvarande. Båda strävar efter att vattenståndet i sjön ska variera inom ett spann på cirka 70 centimeter. Medelvattenståndet är också i princip oförändrat. Skillnaden ligger i de hänsynstaganden till den strandnära naturmiljön som görs i den nya regleringen. Den kommer att tillåta Mälaren att mer efterlikna en naturlig sjö där vattenståndet på våren stiger i samband med vårflod, för att sedan sjunka av mot sommaren. Dessa årstidsbaserade variationer kommer att medföra positiva konsekvenser för strandnära naturmiljöer, och bättre förutsättningar för fågel, fisk, fladdermöss, insektsproduktion och groddjur i strandzonen.

Den nya årstidsanpassade regleringen innebär samtidigt cirka fyra centimeter högre medelvattenstånd i Mälaren under vårbruksperioden, som genomsnitt under en 30-årsperiod. Det kommer inte att vara synligt för ögat, men påverka marken på så sätt att dräneringen blir något sämre än i dag. Det medför en försening av vårbruket på lågt liggande, oinvallade åkermarker runt Mälaren, och kan minska avkastningen. Detta kommer att regleras i en kommande förhandling i mark- och miljödomstolen.

Mälarens avrinningsområde och slussar ut till havet



▲ Mälaren är Sveriges tredje största sjö och tillhör ett avrinningsområde som upptar cirka fem procent av Sveriges yta. Den nya regleringen kommer att innebära lägre översvämningsrisker och därmed skydda flera stora städer och samhällsviktiga funktioner.

Liten påverkan på skärgården

För skärgårdens del kommer den nya vattenregleringen inte att medföra några stora förändringar. Bedömningen grundar sig på att det endast blir en måttlig förändring av områdets strömmar och cirkulation, och att det är en relativt tålig och robust vattenmiljö som berörs.

Den minskade omfattningen av perioder med helt avstängt utflöde från Mälaren innebär bättre vattenomsättning och därmed förbättrade syreförhållanden i Saltsjön och innerskärgårdens djupare områden. Det kan bli betydelsefullt för bottenfauna i dessa områden.

Den ökade tappningskapaciteten medför att man kraftigt kan minska risken för översvämning av Mälaren och de därtill hörande konsekvenserna av grumling, utlakning av föroreningar, närsalter och smittämnen. Dock kan bottenarna i Halvkaksundet bli något mer förorenade under de första åren efter den nya regleringen. Vid en extrem händelse kan denna påverkan bli större och även omfatta Askrikefjärden. Temporärt kan det leda till ökad exponering av miljögifter hos bottenfauna och fisk i dessa områden.

Staden har utformat regleringen för att begränsa erosion på bottenar och anläggningar, och ha minimal påverkan på sjöfarten uppströms och nedströms Slussen. Utformningen tar också hänsyn till det allmänna fiskeintresset och kulturmiljön genom längre tidsperioder med för dessa intressen gynnsamma flöden i Stockholms ström, vid Riksbron. Regleringen eftersträvar också tidigare och mer frekvent tappning i Hammarby för att förbättra vattenmiljön i Årstaviken och Hammarby sjö.

LÄS MER:

Fördjupningsmaterial och bilder om Slussenprojektet:

bygg.stockholm.se/Alla-projekt/Slussen/

Tillståndet och den nya regleringen av Mälaren:

bygg.stockholm.se/Alla-projekt/Slussen/om-projektet/Beslut-och-handlingar/Miljodomsansokan/