2016-12-01

Till

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 4

INKOM: 2016-12-01
MÅLNR: P 6609-16
AKTBIL: 6

Christina Eurén ./. Kommunfullmäktige i Österåkers kommun. Beslut den 19 september 2016 att anta, KF § 6:5, detaljplan för Säbyvikens marina, Österåkers kommun, Stockholms län [Ärende/nr: KS 2012/0148-214.] Mark- och miljödomstolens beteckning: P 6609-16

Till fullföljd av överklagandet får jag anföra följande.

1 Lokaliseringsalternativ

1.1 12 kap. 6 § 1 st. MB

Av 12 kap. 6 § 1 st. MB framgår att en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd skall också identifieras, beskrivas och bedömas.

I MÖD 2013:9 s. 3 uttalade domstolen:

> ”Utgångspunkten för avgörandet av vilka alternativ som är rimliga att bedöma är alltså planens eller programmets syfte. Med rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets geografiska räckvidd menas olika alternativa sätt att uppnå målen med planen eller programmet. När det gäller markanvändningsplaner är uppenbara alternativ att områden som avdelats för en viss typ av verksamheter eller ändamål utnyttjas för annat ändamål, liksom att alternativa områden väljs ut för sådana verksamheter och ändamål. Alternativen kan alltså handla om alternativ lokalisering av den typ av verksamhet som man planerar för (prop. 2003/04:116 s. 64).

Av miljökonsekvensbeskrivningen för Säbyvikens detaljplan version ”2016-06-29 Revidering inför antagande av detaljplanen” [cit. MKB] framgår följande under rubriken ”7.1 Lokaliseringsalternativ”, s. 44-45:

Av stycke ett t.o.m. stycke tre på sidan 44 återfinns en mer eller mindre standardiserad skrivning angående lokaliseringsalternativ.

Av stycke fyra s. 44 i MKB:en följer en svepande formulering ur skrivelsen ” Österåker – skärgård och stad”.

I femte stycket s. 44 MKB:en refereras i korthet Österåkers kommuns dokument ”Båtplatsinventering 2010”. MKB:en anger uttryckligen att båtplatsinventeringen *inte* tar

hänsyn till befintliga markägoförhållanden, *naturskydd och miljökonsekvenser* (min kursivering).

Av första och andra stycket s. 45 i MKB:en följer uttalanden om Österåkers allmänna behov av båtplatser.

I tredje stycket s. 45 i MKB:en refereras återigen "Båtplatsinventering 2010". Av skrivningen framgår det att det enligt båtplatsinventeringen finns 19 föreslagna platser för marinor på fastlandet varav *en* är Säbyvikens marina, d.v.s. 18 marinor som mer eller mindre är direkt jämförbara med Säbyvikens marina. Därtill lyfter båtplatsutredningen fram 10 marinor på Ljusterö. Sammantaget lyfter alltså båtplatsutredningen fram 29 marinor som skulle kunna utvecklas för att möta det påstådda behovet av båtplatser. Samtliga dessa 29 marinor ligger inom Österåkers kommun. Och för samtliga dessa 29 marinor har inom ramen för båtplatsinventeringen ingen miljökonsekvensanalys utförts. Vidare är det svårförståeligt varför MKB:en endast lyft fram potentiella lokaliseringsalternativ inom Österåkers kommun; Säbyvikens marina angränsar direkt till Vaxholms kommun varför MKB:en även borde ha inventerat alternativlokaliseringar inom Vaxholms kommun. Miljön känner som bekant inga kommungränser.

I näst sista stycket i MKB:en s. 45 spekulerar författaren i att en "ny marina sannolikt [får] större miljökonsekvenser än en utbyggnad av en befintlig anläggning", utan att närmare ange skälen därför, eller ens lyfta fram att miljökonsekvenserna kan vara olika för olika platser p.g.a. topologiska förhållanden m.m.

I sista stycket i MKB:en s. 45 framförs att:

> "En utbyggnad av Säbyvikens marina bedöms vara en lämplig lokalisering för denna verksamhet. Bedömningen görs med hänsyn till att kommunens behov av nya båtplatser är stort och att behovet inte kan uppfyllas genom utbyggnad på enbart en plats. Dagens marina i Säbyviken har funnits under lång tid på platsen och undersökningar har inte påvisat att verksamheten skulle vara olämplig. Annan markanvändning än marina är inte aktuellt på platsen."

I MÖD 2013:9 uttalar domstolen att "[d]et är väsentligt att den myndighet eller det parlament som ansvarar för antagandet av planen eller programmet, liksom de myndigheter och den allmänhet som deltar i samråd bibringas en riktig bild av vilka realistiska alternativ som finns och att man förklarar varför de *inte* anses vara den bästa lösningen." Vidare uttalar domstolen att "syftet bakom lagstiftningen är att de alternativa lösningarna ska kunna bedömas på ett likvärdigt sätt som det valda alternativet. "

Trots att MKB:en konstaterar att det finns minst 28 alternativa lokaliseringar inom Österåkers kommun av den utbyggnad som detaljplanen för Säbyvikens marina medger, redovisar MKB:en inte en enda jämförelse med någon av de 28 lokaliseringsalternativen. Det saknas vidare uppgifter om varför dessa alternativ valts bort.

Att MKB:en anför att "en utbyggnad av Säbyvikens marina bedöms vara en lämplig lokalisering" samt att kommunen har behov av båtplatser och att marinan funnits länge, utgör inte i någon del en utredning om alternativlokaliseringar. Med hänsyn till kraven i 6

kap. 12 § miljöbalken är detta en sådan brist i handläggningen av planärendet som inte kan godtas. Kommunfullmäktiges beslut ska därför upphävas på den grunden.

1.2 2 kap. 6 § 1 st. samt 2 kap. 3 § MB

Under rubriken 1.1 ovan har jag redovisat på vilket sätt MKB:en brister i sin redovisning av alternativlokalisteringar. I det följande ska jag lyfta fram några omständigheter till styrkande av att Säbyviken marina är olämpligt placerad, dels avseende den befintliga verksamheten, dels avseende den utvidgning som den nya detaljplanen medger. Då omständigheterna är så pass allvarliga så utgör de dels skäl för att prövningen enligt 6 kap. 12 § inskärps, d.v.s. att kravet på att MKB:en redovisar alternativplaceringar måste ställas högt, dels skäl för att inte medge en utvidgning av befintlig detaljplan.

Av 2 kap. 6 § 1 st. (MB) framgår att "[f]ör en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Av 2 kap. 3 § framgår den s.k. försiktighetsprincipen.

Gällande detaljplan för Säbyvikens marina medger idag ca 350 båtplatser i vattnet. Detaljplanen tillkom i början av 1980-talet efter att marina vuxit fram utan tillstånd. Marinan omfattade då som mest ca 600 båtplatser. I och med tillkomsten av detaljplanen så blev alltså marinan tvungen att minska med ca 250 båtplatser; Säbyviken ansågs av myndigheterna redan i början av 1980-talet inte kunna klara av mer än dessa 350 båtplatser.

Trots att vi idag har strängare miljökrav och mer kunskap om miljön, har svagast möjliga majoritet[1] i Österåkers kommunfullmäktige ansett att Säbyviken idag – till skillnad från 1970-talet – klarar av en återexpansion intill 70-talets nivå. Detta kan ju förstås förbrylla, men sett till att enskilda ledamöter menar att ytterligare båtar i Säbyviken kommer att göra miljön bättre och inte sämre!? – så är ju förstås utfallet i kommunfullmäktige helt följdriktigt.

Problemet sammanhänger dock delvis med hur MKB:en redovisar det s.k. nollalternativet, vilket i MKB:en utgår från att Säbyviken marina fortsätter sin verksamhet så som den ser ut idag, d.v.s. utan att Österåkers kommun i egenskap av tillsynsmyndighet ställer krav på verksamhetsutövaren. Många av det åtgärder som verksamhetsutövaren förpliktar sig att införa endast vid en utvidgning av gällande detaljplan, kan kommunen kräva att verksamhetsutövaren inför utan att vidta en planändring. Det gäller t.ex. införande av latrinpumpar och hårdgjord mark för uppsamling av regnvatten. Det är en klar brist i objektivitet att MKB:en inte (även) redovisar ett nollalternativ där verksamheten i Säbyvikens marina anpassas till dagens redan gällande miljökrav.

Av rapporten Svealandskusten 2012 (bilaga 1), s. 2 framgår att Säbyviken är den tredje sämst syresatta viken i hela Svealand, d.v.s. från Grisslehamn i norr till Nyköping i söder – en kuststräcka om 20 mil! Av rapporten framgår:

[1] Omröstningen slutade 25-25, varpå ordföranden hade utslagsröst.

"Fem områden kvar på värsta-listan

Samma fem områden som år 2010 hade den största andelen bottenarea med svår syrebrist återfanns även 2011 på syrebristens topplista. Det är vattenförekomsten Skurusundet, vanligen kallad Lännerstasundet, i Nacka kommun, Edsviken i Sollentuna och Danderyd, Igelstaviken och Hallsfjärden i Södertälje samt Säbyvik på gränsen mellan Vaxholm och Österåker.

Det är inte så förvånande att samma områden återkommande är drabbade av syrebrist. De har alla isolerade djupområden, avgränsade med trösklar från omkringliggande vatten. Vikar som är trösklade är känsliga för den ökade tillförsel av syretärande organiskt material till bottenvattet som orsakas av övergödning."

Av rapporten "Undersökning av fiskeintressen – Nätprovfiske och yngelinventering i Säbyvik 2012", s. 4 (bilaga 2) framgår att:

"De inventeringar som utförts visar att fisksamhället i Säbyvik präglas av övergödningspåverkan vilket framgår i form av en låg andel abborre i förhållande till andelen karpfisk samt en låg andel fiskätande abborre. Vidare är syrgasförhållandena i viken så dåliga att fisken begränsas till de ytligare vattenmassorna. Från cirka sju meters djup är syrgasförhållandena mycket ansträngda och från nio meters djup till botten var vattenmassan i princip syrgasfri. Provfiskenät som lades på dessa djup var tomma.

En hög näringspåverkan indikeras även av yngelinventering i vikens lek- och uppväxtområden. Analysen baserar sig på den förhållandevis höga genomsnittliga fångsten och den höga andelen mörtyngel. Data för båda dessa variabler motsvarar de förhållanden som råder i den övergödningsdrabbade Björnöfjärden på Värmdö. Abborrens rekrytering tycks fungera och visar inte några tydliga störningar. Anmärkningsvärt är att inte ett enda gäddyngel fångades i Säbyvik. Det är ett tecken på att gäddan av någon anledning misslyckats med sin reproduktion åtminstone innevarande år. Detta är särskilt allvarligt eftersom 2012 överlag framstår som ett mycket gynnsamt år för gäddans reproduktion."

Av rapporten " Yngelinventering i Säbyvik 2013", s. 3 (bilaga 3) framgår:

"Sammantaget tyder inventeringarna 2012 och 2013 på att abborren reproducerar sig normalt i Säbyvik. Gäddan däremot misslyckas med sin lek och/eller yngeluppväxt och tillståndet för denna art bedöms i detta område som kritiskt."

Av rapporten "Gäddans status i Säbyvik och anslutande skärgårdsområde" (bilaga 4), s. 4 framgår följande:

"Vuxna individer av gädda uppehöll sig på lekplatser i Säbyviken inför lek. De observerade lekgäddorna bör ses som ett litet stickprov och innebär sannolikt att ett långt större antal gäddor leker i viken. Därmed förefaller inte orsaken till problemen vara ett för lågt antal lekande fiskar.

Indicier om låga larvtätheter indikerar att problemet uppstår tidigt i livscykeln, dvs vid gonad- eller embryonalutveckling. Uppgiften om larvtätheter är dock mycket osäker vilket gör att behovet av fortsatta och mer heltäckande studier behövs kommande år.

Faktorer som normalt hämmar utvecklingen av könsceller och embryon är olika typer av miljögifter såsom hormonstörande ämnen, tungmetaller eller klororganiska föreningar.

En slutsats man kan dra av de låga tätheterna i anslutande vikar är att båthamnen i Säbyvik inte utgör den huvudsakliga orsaken till avsaknaden av yngel. Det kan dock vara så att

båthamnen tillsammans med andra antropogena störningar och miljöförändringar förvärrar situationen.

Det finns behov av ytterligare utredningar för att klargöra orsakerna till rekryteringsstörningarna."

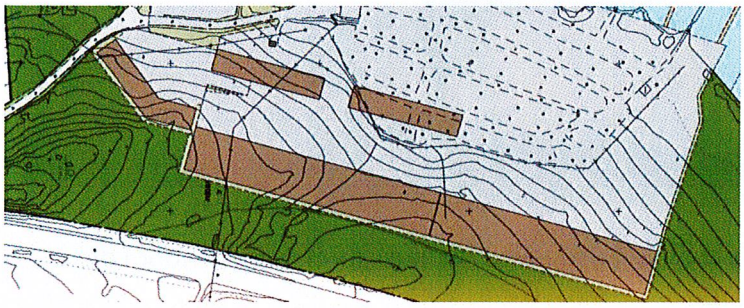
Längst in i Säbyviken utmynnar Ubbyån. Under våren är vattentillströmningen i ån betydande och utgör ostridigt lekområde för bland annat gädda. Ubbyån i kombination med Säbyvikens varma vatten p.g.a. dess tröskel utgör en närmast idealisk plats för gäddlek, och motsvarande kombination torde inte finnas någon annanstans inom Stockholms innerskärgård.

Sett till Säbyvikens dokumenterade miljöproblem och skadade fiskreproduktion och med beaktande av försiktighetsprincipen och principen om hållbar utveckling är inte Säbyviken den mest lämpade platsen för en marina av nuvarande omfattning och än mindre lämpad för en utökning av verksamheten. Detta har också varit länsstyrelsens uppfattning:

"Utifrån nuvarande programhandling och Länsstyrelsens samlade erfarenhet är det vår bedömning att en utvidgning av befintlig verksamhet i Säbyviken inte är lämplig."
(Länsstyrelsens programyttrande 2010-09-22, 4021-10-7003)

"Länsstyrelsen kan dock på föreliggande underlag inte se att det är lämpligt med en utvidgning av marinan i Säbyviken. Det gäller utvidgningen såväl på land och som i vattnet. Länsstyrelsens bedömning grundas på verksamhetens sannolika påverkan på vatten, strandskyddsbestämmelserna och påverkan på natur- och kulturmiljön."
(Länsstyrelsens samrådsyttrande 2013-04-26, 4021-32836-2012)

2 Särskilt om de tillkommande byggnaderna i väster



För det första utgör dessa byggnader ingen utvidgning av befintlig verksamhet, utan de utgör anläggande av en ny verksamhet sett till att dess syfte, d.v.s. förvaring av båtar inomhus med tillhörande varvsverksamhet, inte innefattas i den gällande detaljplanen. Byggnaderna är omfattande i sin storlek, både på längden, höjden och bredden. Därtill är byggnaderna till sin art och omfattning inte bara helt främmande för landskapsbilden runt Säbyviken utan främmande för landskapsbilden i hela Stockholms innerskärgård; bortsett från befintliga industriområden. Sett till det ytterst begränsade enskilda intresset av att ett fåtal båtägare ska kunna ha sina båtar i uppvärmda hallar å ena sidan, och allmänintresset och enskilda sakägares intresse av att miljön inte förfulas å den andra, utgör byggnaderna estetiska emissioner som enligt klaganden inte kan tillåtas.

Därtill kommer byggnaderna att få omfattande konsekvenser för det rörliga friluftslivet, vilket delvis är ett riksintresse i området. Dels kommer personer som vill ta sig från norra till södra delen av Säbyviken eller tvärtom, tvingas ut bakom båthallarna nära väg 274. Upplysningsvis är marken där ett träsk vilket en person inte kan passera utan vadarbyxor eller möjligtvis höga gummistövlar. Det är också mycket svårt att passera på andra sidan om väg 274 eftersom där endast finns en mycket smal brant ner till Säbyträsk (vilken trots namnet är en insjö/källsjö). Och: en sådan passage skulle kräva att personen först skulle behöva ta sig över den hårt trafikerade väg 274.

Dels utgör stråket från Säbyviken – genom Säbyvikens marina – via Säbyträsk – till Norra Värtan; markerat med rött i bilden nedan; ett mycket populärt stråk för skridskoåkare då det är det kortaste sträckan mellan Täby/Danderyd/Norra Värtan-sidan och Vaxholm/Trälhavs-sidan; vattnet mellan Lidingö och Bogesundslandet fryser sällan. Detta innebär att det under bra skidskovintrar kan vara ett betydande antal personer som genom Säbyvikens marina tar sig mellan "Norra Värta-sidan" och "Vaxholms-sidan". Skulle byggnaderna uppföras enligt detaljplanen kommer det att försvåra för dessa personer i betydande omfattning.



Därtill kommer båthallarna att kraftigt påverka Bogesundskilens spridningskorridor i dess absolut svagaste länk, se kartan ovan.

3 Särskilt om strandskyddet m.m.

3.1 Vattendraget mellan Säbyträsk och Säbyviken

Från Säbyträsk ner till Säbyviken löper ett naturligt vattendrag. Under väg 274 går vattnet i en vägtrumma. När det öppna vattendraget når Säbyvikens marina leds det ner under jord. Vid tillfället för fotografierna nedan var det lite vatten i vattendraget; det kan vara betydligt mer vatten under vårsäsongen och/eller vid nederbörd. Av Mark- och miljööverdomstolens dom 2015-06-11, M 10756-14 framgår att även mindre vattendrag omfattas av

strandskyddet. Enligt klagandens uppfattning utgör vattendraget i förevarande fall inte ett mindre eller begränsat vattendrag. Därmed omfattas även vattendraget av strandskydd, vilket innebär att skyddet sträcker sig längs med vattendraget, d.v.s. 100 meter söder och 100 meter norr om vattendraget.

Av föreliggande detaljplan framgår att strandskyddet för vattendraget överhuvudtaget inte beaktas, och därmed inte heller är föremål för upphävande i detaljplanen. Detta utgör grund för att upphäva detaljplanen då den är fattat i strid med gällande regler om områdesskydd.



För det fall att vattendraget närmast Säbyvikens marina inte skulle omfattas av strandskydd så gör klaganden i andra hand gällande att "träsket"/vattenansamlingen direkt efter vägtrumman på den sida som vetter mot Säbyvikens marina (bilden nedan) ostridigt utgör ett vattendrag som skyddas av strandskyddsreglerna. Då detta vattendrag ligger uppskattningsvis ca 80 meter närmare Säbyvikens marina än vad Säbyträsk gör så innebär det att beräkningen av vilket område som i detaljplanen idag omfattas av strandskydd är felaktig.



Klaganden gör gällande att vattendragen, oaktat om de omfattas av reglerna om strandskydd eller inte, är av väsentliga betydelse för djurlivet sett till att vattendraget ligger mitt i Bogesundskilens svagaste länk. Därtill har vattendraget stor potentiell för att hysa större vattensalamander; detta sett till att liknade vattendrag i områdets närhet hyser större vattensalamander. Sett dels till att den större vattensalamandern skyddas av EU:s art- och habitatdirektiv, dels till försiktighetsprincipen är det klagandens uppfattning att MKB:en, vilken saknar en utredning av dels vattendragets betydelse, dels eventuell förekomst av

större vattensalamander, i föreliggande skick inte kan ligga till grund för antagande av detaljplanen av Säbyvikens marina. Kommunalfullmäktiges beslut att anta planen ska alltså även på denna grunden upphävas.

4 Målets handläggning

Klaganden önskar att mark- och miljödomstolen företar syn på plats.

Gustav Eurén

http://www.havet.nu/dokument/Svealandskusten2012syre.pdf
2016-09-15

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 4

INKOM: 2016-12-01
MÅLNR: P 6609-16
AKTBIL: 7

Mindre syrebrist i år

Jakob Walve, Miljöanalysfunktionen

Sedan 2010 har förbundets provtagning kompletterats med undersökningar av syresituationen i Svealandskustens alla fjärdar och vikar. Därmed vet vi numera hur stor del av bottenytan i varje havsbassäng som lider av syrebrist. Inte helt oväntat är samma väl avgränsade områden som förra året värst drabbade även i år. Påtagliga förbättringar syns glädjande nog i flera områden i mellan- och ytterskärgården.

Förbundets provtagning kompletterades 2010 med djupprofiler för syrgashalt, vilket medger en betydligt bättre uppskattning av syresituationen än tidigare. Denna information tillsammans med djupdata gör att vi årligen kan uppskatta hur stor del av bottenytan i olika havsbassänger som är drabbad av syrebrist.

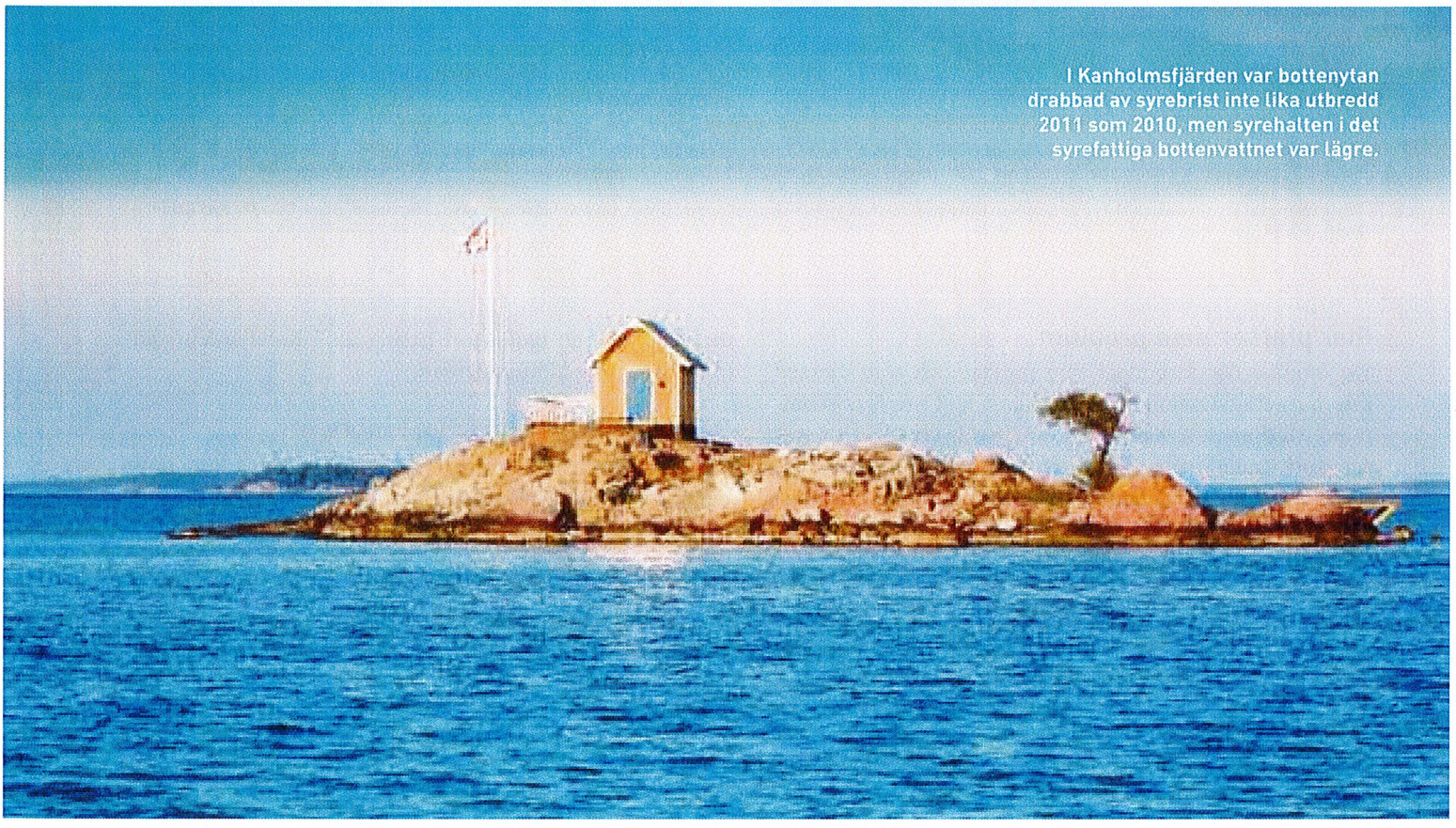
Fem områden kvar på värsta-listan

Samma fem områden som år 2010 hade den största andelen bottenarea med svår syrebrist återfanns även 2011 på syrebristens topplista. Det är vattenförekomsten Skurusundet, vanligen kallad Lännerstasundet, i Nacka kommun, Edsviken i Sollentuna och Danderyd, Igelstaviken och Hallsfjärden i Södertälje samt Säbyvik på gränsen mellan Vaxholm och Österåker.

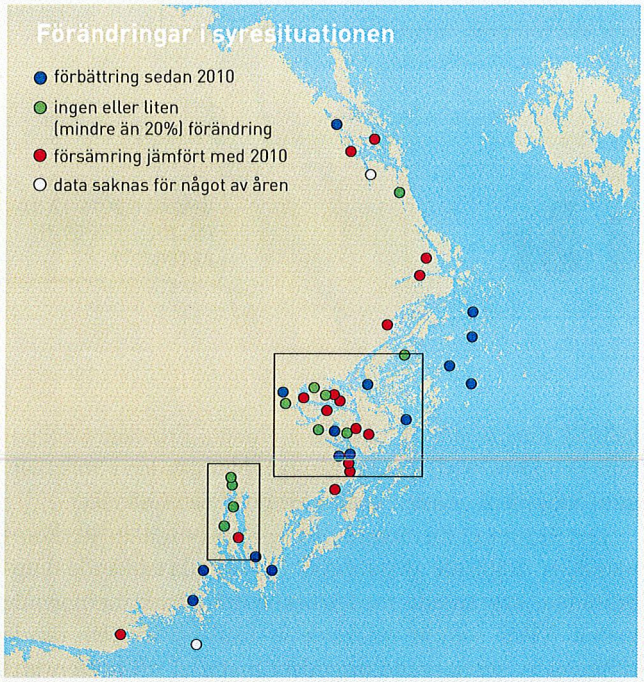
Det är inte så förvånande att samma områden återkommande är drabbade av syrebrist. De har alla isolerade djupområden, avgränsade med trösklar från omkringliggande vatten. Vikar som är trösklade är känsliga för den ökade tillförsel av syretärande organiskt material till bottenvattnet som orsakas av övergödning.

En markant förbättring i Edsviken, från 70 till knappt 50 procent drabbad bottenyta, kan dock noteras. Detta sammanföll med att halten av totalfosfor i ytvattnet halverades. Det tyder på att syrebristen 2010 medförde stora läckage av fosfor från bottnarna som blandades upp i ytvattnet. Denna fosfor har sedan exporterats från området eller åter bundits i sedimenten.

I Lännerstasundets östra del har Naturvårdsverket de tre senaste åren finansierat ett av flera försök med nedpumpning av syrerikt ytvatten för att förbättra förhållandena. Försöket är nu avslutat och en rapport väntas i sommar.



I Kanholmsfjärden var bottenytan drabbad av syrebrist inte lika utbredd 2011 som 2010, men syrehalten i det syrefattiga bottenvattnet var lägre.



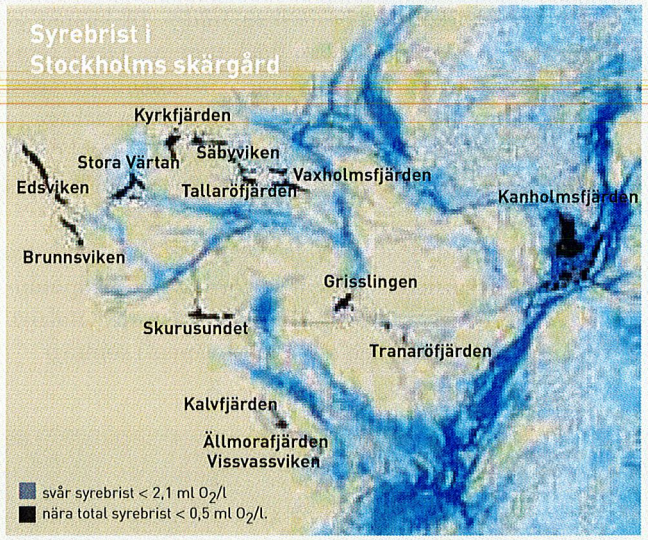
◄ En jämförelse av bottenareal med syrebrist mellan 2010 och 2011. Endast områden som något av åren haft svår syrebrist (mindre än 2,1 ml O_2/l) är markerade. De två markerade områdena visas i närmare detalj nedan.

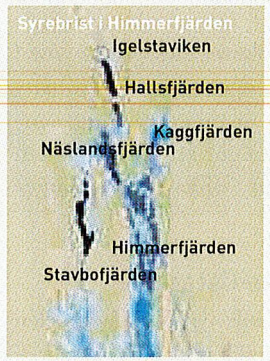
FAKTA

Metodik

Syresituationen undersöks i juli och augusti varje år. På varje provtagningsstation används en elektronisk sond med optisk syresensor (Rinko I, JFE Advantech Co., Ltd) för att mäta syrehalten i en profil från ytan till botten. Normalt minskar syrehalten med djupet och är lägst vid botten.

Djupen med 2,1 och 0,5 milliliter syre per liter sammanställdes för varje havsområde. Den förra klassas som svår syrebrist enligt bedömningsgrunden (Naturvårdsverkets Handbok 2007:4). Den senare innebär nära total syrebrist. De bottenytor som dessa djup motsvarar i varje havsområde, avrundade till närmaste hel meter, erhölls från de hypsografiska kurvor som anger arealen bottenyta vid ett visst bottendjup (SVAR 2010-2).





◄ ▲ Den största utbredningen av syrebrist som noterats under mätningarna i juli-augusti har markerats. De små punkterna visar provtagningsstationer, vilka normalt är förlagda till den djupaste platsen. Syresituationen är ofta som sämst i september eller oktober, vilket gör att figurerna inte visar den maximala utbredningen under året.

Not: I vissa instängda fjärdar och djuphålor saknas mätningar och där kan syrebrist förekomma utan att det syns på kartan. Omvänt kan extrapoleringen utifrån mätningar och djupförhållanden i ett havsområde riskera att överskatta det drabbade området, särskilt där det finns flera djuphålor. Ett exempel är Skurusundet, där den östligaste djuphålan luftas med pump och syreförhållandena är bättre än kartan visar.

Djupkarta saknas för norra änden av Edsviken och norra delen av Igelstaviken i Himmerfjärden. Djupprofil för syre saknas för Kaggfjärden. Data för Kyrkfjärden kommer från Stockholm Vatten.

Fler platser med problem

Ett område där förbundet inte provtar och som därmed inte är med i diagrammen är Kyrkfjärden i Österåkers kommun. Med ungefär hälften av bottenytan drabbad av svår syrebrist skulle denna fjärd vara med och slåss om förstaplatsen. Syrebristen i Kyrkfjärden börjar liksom i Brunnsviken och Edsviken på ett så litet djup som 6–7 meter, och utbredningen 2011 är med i detaljkartan.

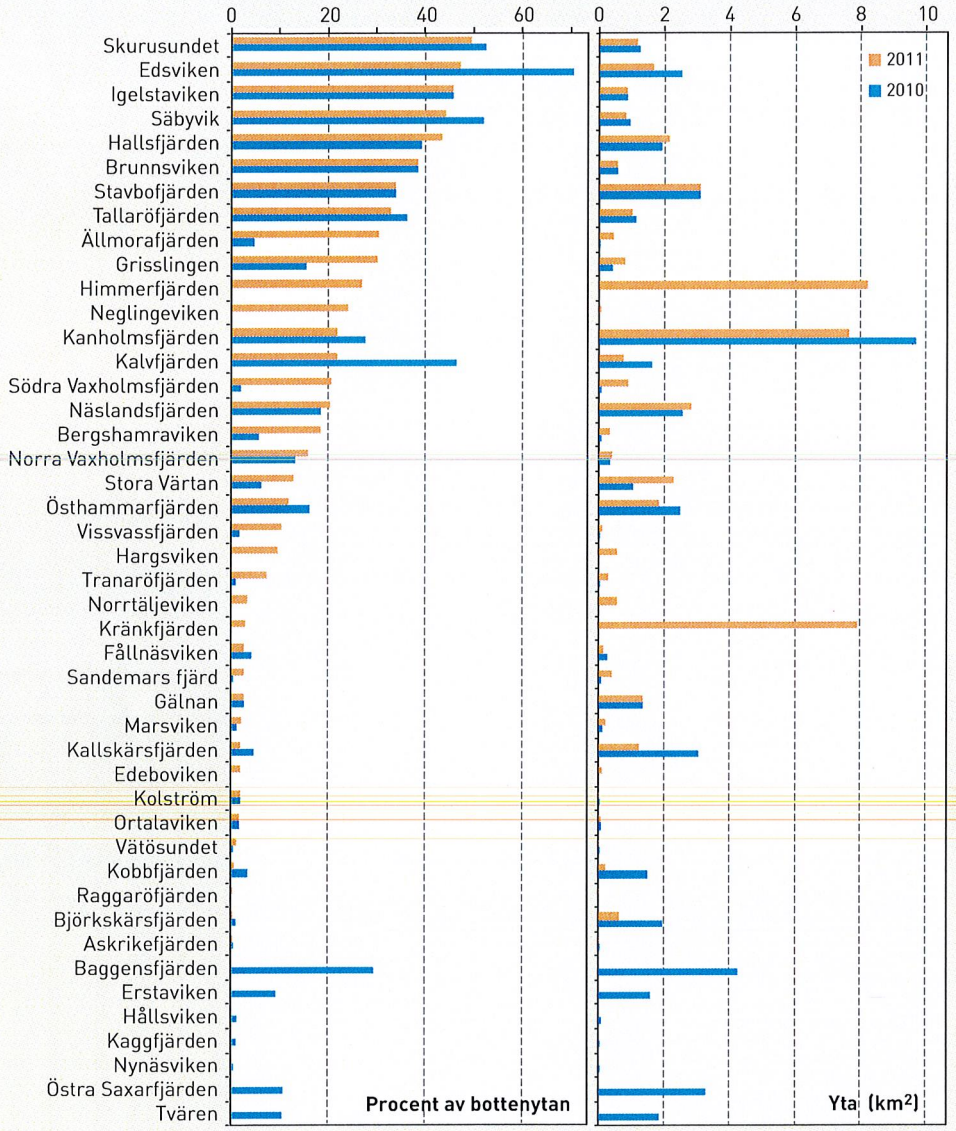
Nya på årets topp tio värsta-lista var Ällmorafjärden i Tyresö och Grisslingen på Värmdö där situationen försämrats jämfört med förra året. I Ällmorafjärden och den utanförliggande Vissvassviken var det dock små arealer som drabbats, och en tydlig förbättring ses i Kalvfjärden som ligger innanför Ällmorafjärden.

Bättre i många områden längre ut

Förbättringar av syretillståndet har också skett i flera områden i ytterskärgården. I dessa stora, delvis ganska grunda områden med några djupa hålor, är arealen med syrebrist liten procentuellt sett, men den absoluta ytan kan vara rätt betydande. 2011 var dock även den absoluta ytan liten jämfört med andra områden. Klara förbättringar kan också ses i både Baggensfjärden och Erstaviken där det inte var någon syrebrist alls.

Foto: Mats Lindfors/Webbkusten

SYRESITUATIONEN I SVEALANDS KUSTVATTEN



◄ En områdesvis genomgång av syrebristens största utbredning under juli–augusti, som också jämför resultaten från 2011 med dem från 2010. Den vänstra figuren anger för varje område hur stor andel av bottenytan som är drabbad av svår syrebrist (mindre än 2,1 ml syre/l). I den högra figuren visas hur stor yta i kvadratkilometer som är drabbad. Syresituationen är ofta som sämst i september eller oktober, vilket gör att figurerna inte visar den maximala utbredningen under året.

Inte heller i Tvären var det syrebrist 2011, trots att den är mycket djup. En bidragande orsak är att den stora volymen bottenvatten i förhållande till bottenyta gör att syretäringen per volym inte blir så stor jämfört med andra områden. Samtidigt krävs en kontinuerlig omsättning av bottenvattnet för att förhindra att syrebrist uppstår.

I Kanholmsfjärden började syrebristen (<2,1 ml/l) på större djup 2011 än 2010 och arealen med syrebrist var därmed mindre. Syrehalten i det syrefattiga djupvattnet minskade dock snabbt med djupet, vilket gjorde att arealen med nästan totalt syrefria bottnar (<0,5 ml/l) faktiskt var större 2011 än 2010. I de större fjärdarna i anslutning till Stockholm, exempelvis Askrikefjärden, har syrebristen mycket begränsad utbredning. Den drabbade ytan är här störst i de lite mer perifera Vaxholmsfjärdarna och i Stora Värtan.

FAKTA

Förbundet kommenterar: Reningsverk vs. Marenzelleria

Under året har den nyinvandrade nordamerikanska havsborstmasken *Marenzelleria* spp. fått stor uppmärksamhet. Diskussionen byggde på en vetenskaplig artikel där man modellerat möjligheten hos denna nya art att öka fastläggningen av fosfor i Stockholms skärgård genom sitt grävande i bottensedimenten. Ur ett övergödningsperspektiv är en sådan fastläggning positiv, eftersom fosforn då inte längre finns tillgänglig i det fria vattnet där det kan öka produktionen av exempelvis cyanobakterier.

Modellberäkningarna visade att maskens aktivitet skulle kunna binda 70 ton fosfor om året i Stockholms skärgård. Artikeln fick stort genomslag i media. Där jämfördes maskens fastläggning med reningsverkens kapacitet, och det konstaterades felaktigt att masken var dubbelt så effektiv som reningsverken. Faktum är att Bromma, Henriksdal och Käppala reningsverk renar ungefär 1100 ton fosfor om året. Det innebär att även om Marenzelleria verkligen skulle klara av att fastlägga 70 ton, så representerar det inte mer än lite drygt 6 procent av den mängd fosfor som reningsverken tar hand om.

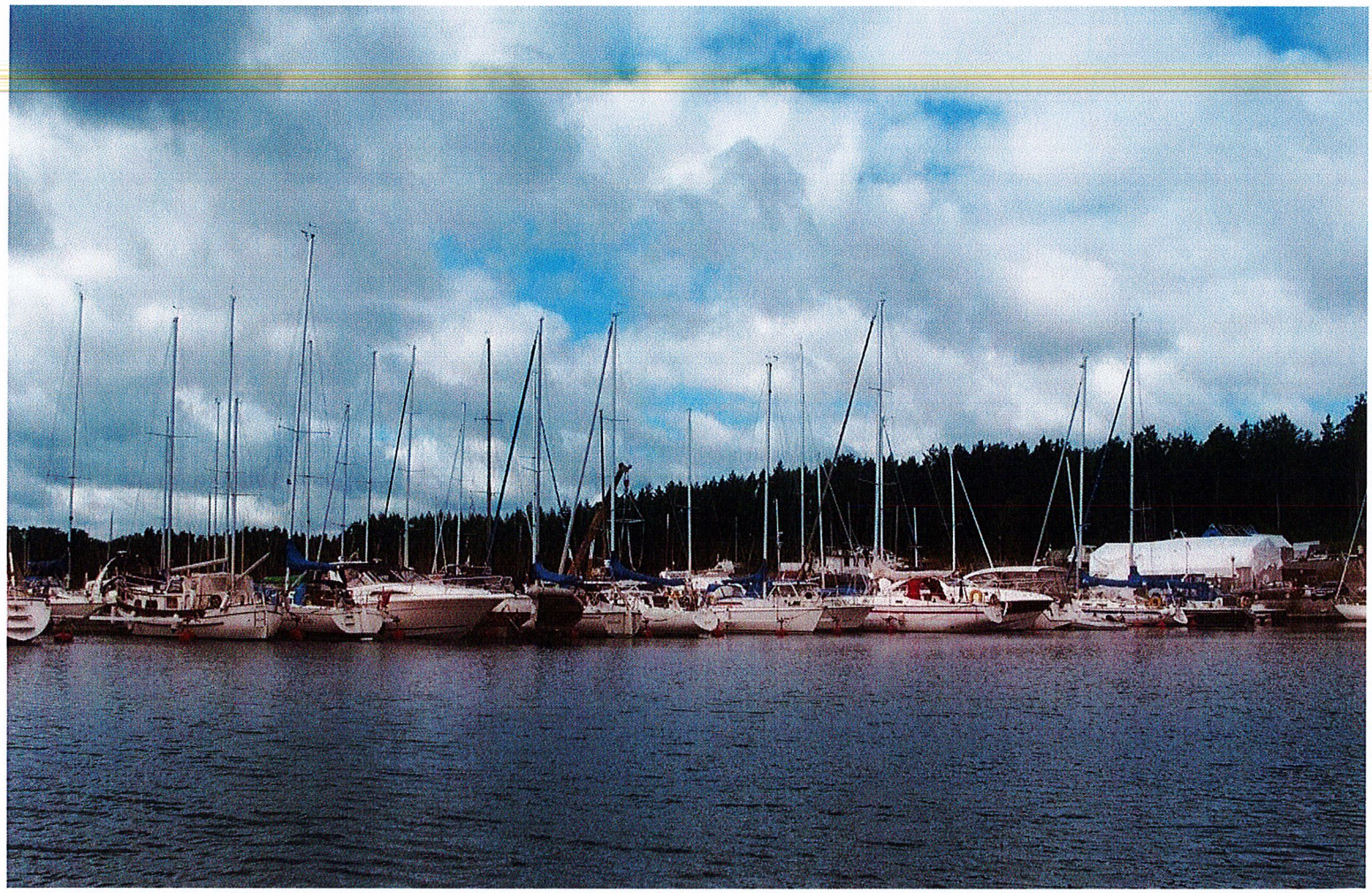




NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 4
INKOM: 2016-12-01
MÅLNR: F 6609-16
BILAGA: 8

Undersökning av fiskeintressen

Nätprovfiske och yngelinventering i Säbyvik, Österåker kommun 2012



naturvatten

Undersökning av fiskeintressen – Nätprovfiske och yngelinventering i Säbyvik 2012

Författare: Mia Arvidsson och Anna Gustafsson
2012-11-05
Rapport 2012:20
Naturvatten i Roslagen AB
Norr Malma 4201
761 73 Norrtälje
0176 – 22 90 65

SAMMANFATTNING 4

BAKGRUND OCH SYFTE 5

HAVSOMRÅDET SÄBYVIK 5

METODIK 6

FISKSAMHÄLLET I SÄBYVIK – NÄTPROVFISKE 7

Temperatur och syrgasförhållanden 7

Artsammansättning 8

Fångst per nätansträngning 9

Fångstens djupfördelning 10

Längdfördelning 11

Abborrens tillväxt och kondition 13

LEK- OCH UPPVÄXTOMRÅDEN - YNGELINVENTERING 15

Artsammansättning 15

Längdfördelning 16

Biotopernas karaktär 17

Vattenkemiska och fysikaliska parametrar 18

Beskrivning och bedömning av enskilda delområden 19

UBBYBÄCKENS BETYDELSE SOM LEKOMRÅDE 24

JÄMFÖRELSER MED LIKNANDE HAVOMRÅDEN 25

Fisksamhällets tillstånd 25

Rekrytering till fisksamhället - yngelinventering 27

SAMLAD BEDÖMNING AV FISKSAMHÄLLET I SÄBYVIK 28

Fisksamhället är tydligt påverkat 28

Osäkerheter 28

REFERENSER 30

Sammanfattning

Föreliggande rapport redovisar resultat av ett provfiskeprogram som syftar till att ta fram underlag för miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan av utbyggnad av befintlig marina i den inre delen av Säbyvik, Österåker kommun. Programmet fokuserar på att undersöka och beskriva Säbyviks fisksamhälle i stort samt vikens betydelse som lek- och uppväxtområde för fisk. Undersökningarna utfördes av Naturvatten AB 2012 på uppdrag av Tyréns.

Vid nätprovfisket som utfördes i slutet av augusti fångades totalt tolv fiskarter i Säbyvik. Abborre och mört var vanligast förekommande sett både till antal och till spridning. Endast en individ vardera av gädda, gös och nors fångades. Skarpsillen var fler till antalet än strömmingen. Övriga arter som fångades var löja, björkna, braxen, gers och sarv.

Yngelinventering utfördes i början av augusti och gav en fångst av totalt sex arter av fiskyngel, nämligen abborre, mört, gers, löja, småspigg och stubb. Yngel noterades i 15 av de 33 punkter som undersöktes och i samtliga nio delområden undantaget ett (Skåvsjöholmsviken). Abborryngel förekom i sju av de nio undersökta delområdena och uppvisade störst spridning. Den genomsnittliga yngelfångsten per provpunkt uppgick till cirka 150 individer och dominerades av mört. Säbyviks mynning framstod som havsområdets mest värdefulla uppväxtlokal för abborre. I Säbyviks inre del identifierades ytterligare tre värdefulla uppväxtmiljöer.

De inventeringar som utförts visar att fisksamhället i Säbyvik präglas av övergödningspåverkan vilket framgår i form av en låg andel abborre i förhållande till andelen karpfisk samt en låg andel fiskätande abborre. Vidare är syrgasförhållandena i viken så dåliga att fisken begränsas till de ytligare vattenmassorna. Från cirka sju meters djup är syrgasförhållandena mycket ansträngda och från nio meters djup till botten var vattenmassan i princip syrgasfri. Provfiskenät som lades på dessa djup var tomma.

En hög näringspåverkan indikeras även av yngelinventering i vikens lek- och uppväxtområden. Analysen baserar sig på den förhållandevis höga genomsnittliga fångsten och den höga andelen mörtyngel. Data för båda dessa variabler motsvarar de förhållanden som råder i den övergödningsdrabbade Björnöfjärden på Värmdö. Abborrens rekrytering tycks fungera och visar inte några tydliga störningar. Anmärkningsvärt är att inte ett enda gäddyngel fångades i Säbyvik. Det är ett tecken på att gäddan av någon anledning misslyckats med sin reproduktion åtminstone innevarande år. Detta är särskilt allvarligt eftersom 2012 överlag framstår som ett mycket gynnsamt år för gäddans reproduktion.

Bakgrund och syfte

Denna rapport redovisar resultat av ett provfiskeprogram som syftar till att ta fram underlag för miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan av utbyggnad av befintlig marina i den inre delen av Säbyvik, Österåker kommun. Programmet fokuserar på att undersöka och beskriva Säbyviks fisksamhälle i stort samt det aktuella områdets betydelse som lek- och uppväxtområde för fisk. Utifrån denna kunskap görs en bedömning av vikens värden som rekryteringsområde och för fiskeintressen i övrigt. Undersökningarna utfördes av Naturvatten AB 2012 på uppdrag av Tyréns.

Undersökningens syfte:

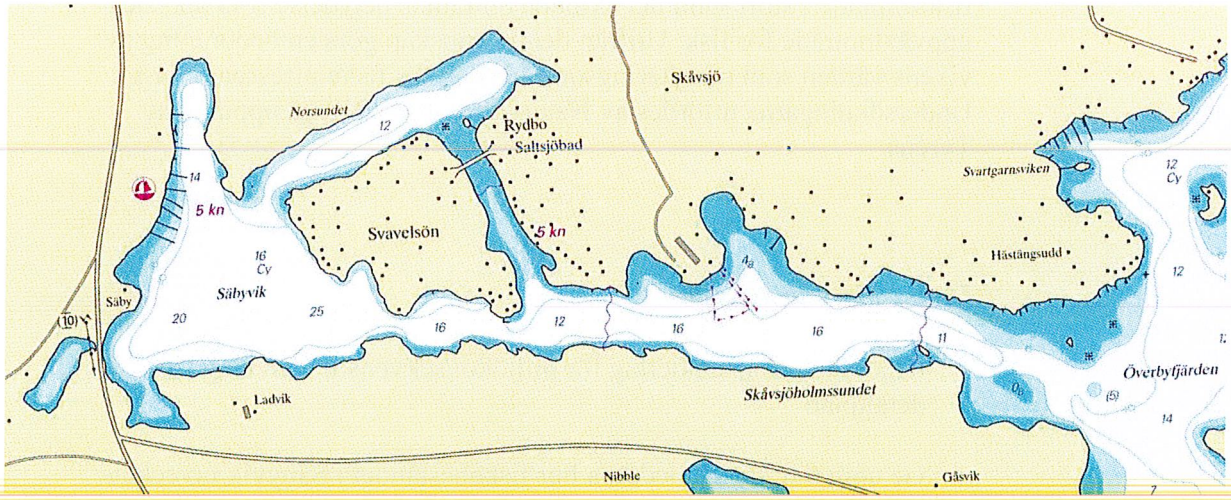
- Utgöra kunskapsunderlag för miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan
- Ge underlag för att bedöma hur fiskebeståndet i Säbyvik utvecklas över tiden.

Havsområdet Säbyvik

Säbyvik sträcker sig från väg 274 i väster och cirka fyra kilometer öster ut mot mynningen i den utanförliggande Överbyfjärden vilken i sin tur gränsar till Trälhavet i norr och Tallaröfjärden i söder. Säbyvik är en av Österåker kommuns flera större och relativt djupa vikar med undervattentröskel i mynningen - en så kallad trösklad vik. Öppningen åt öster utgörs av det långsmala Skåvsjöholmssundet med djup ned till cirka 16 meter. Mynningsområde är som mest cirka 10 meter djupt och har en bredd av cirka 550 meter. Knappt hälften av tröskelområdet ligger inom tremeterskurvan. Längre in i viken finns ytterligare en tröskel.

I den inre västra delen vidgar sig viken i det område som kallas Säbyfjärden. I detta område återfinns vikens största djup 25 meter (enligt Sjöfartsverkets sjökort). Grundområden förekommer här endast längs stränderna och inte med någon större utbredning. Norr om Svavelsön löper Norsundet i öst-västlig riktning och det grunda Lillsundet avskiljer ön från

Rydbo Saltsjöbad. Väster om väg 274 finns en grund vik – Polackstorpsviken - som förbinds med övriga Säbyviken med en vägtrumma. Huvuddelen av Säbyvikens strandnära bottnar sluttar kraftigt mot större djup, och större sammanhängande grundområden finns endast i Lillsundet, mynningsområdet, Skåvsjöholmsviken (viken öster om Skåvsjöholm konferensanläggning) samt i två vikar i havsområdets sydvästra del. Säbyvikens marina återfinns i vikens inre del, se symbol på sjökort.



Sjökort över Säbyvik och dess mynning i Överbyfjärden. Säbyvikens marina återfinns i vikens inre del (se symbol).

Metodik

Undersökningarna av Säbyviks fiskbestånd och yngelområden utfördes i enlighet med det provfiskeprogram som upprättades våren 2012 (Gustafsson 2012). Programmet omfattar undersökning av vikens fisksamhälle samt inventering av yngel i potentiella lek- och uppväxtområden. Provfiskeprogrammet har utformats för att möta uppdragets syfte – att ta fram underlag för miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan av utbyggnad av marina - och bygger på befintlig kunskap om Säbyvik samt på vetenskapliga och vedertagna inventeringsmetoder.

Provfiskeprogrammet omfattade nätprovfiske i hela havsområdet Säbyvik, det vill säga havsviken ut till tröskeln mot Överbyfjärden, samt yngelinventering i nio potentiellt värdefulla lek- och uppväxtmiljöer med särskilt fokus mot intressanta miljöer i marinans närområde. Dessutom

utfördes en översiktlig inventering av Ubbybäckens mynningsområde för att utröna om vattendraget erbjuder en lämplig lekmiljö för fisk.

Undersökningens omfattning:

- Nätprovfiske i hela Säbyvik
- Yngelinventering i nio delområden i Säbyvik
- Översiktlig inventering av Ubbybäckens mynningsområde

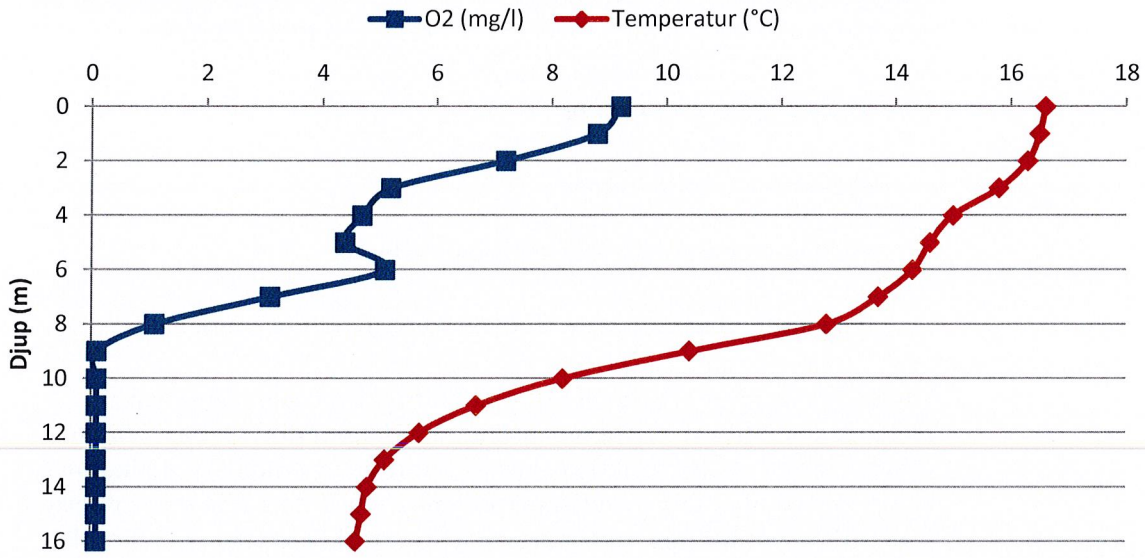
Undersökningar av fiskyngel visar på kraftiga men samstämmiga mellanårsvariationer i artsammansättning (Hansen m.fl. 2008). För att minska risken att dra felaktiga slutsatser utifrån enskilda undersökningar jämfördes resultat från provfiskeprogrammet med data från de provfisken som 2012 genomfördes av Naturvatten i tre trösklade vikar på Värmdö (uppdragsgivare: Stiftelsen Baltic Sea 2020). Två av dessa vikar, Björnöfjärden och Fjällsviksviken, har en uttalad övergödningsproblematik och den förstnämnda har valts ut som modellområde för att undersöka möjligheterna till restaurering genom lokala åtgärder. Den tredje viken, Skarpösundet, är mindre näringspåverkan än de båda övriga.

För detaljerade uppgifter om den metodik som tillämpades i uppdraget hänvisas till bilaga 1.

Fisksamhället i Säbyvik – nätprovfiske

Temperatur och syrgasförhållanden

Nätläggning skedde den 29 augusti i mulet och blåsigt väder och en lufttemperatur av cirka 15 °C. Ytvattentemperaturen uppmättes till 16,6 °C och siktdjupet till 3,5 meter. Den temperatur- och syrgasprofil som uppmättes i samband med nätläggning visade på en tydligt skiktad vattenmassa med syrgasbrist från cirka sju meters djup, figur 1. Från nio meters djup till botten var vattenmassan i princip syrgasfri.

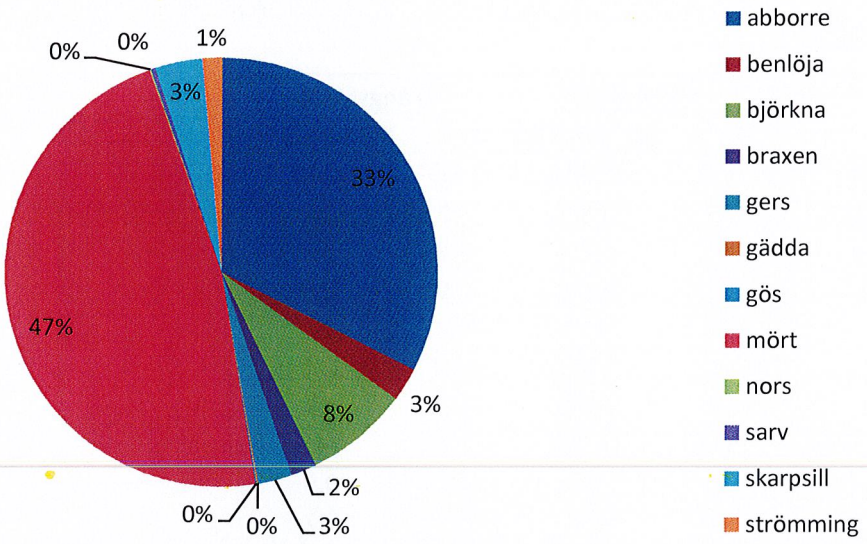


Figur 1. Temperatur- (°C) och syrgasprofil (mg/l) i Säbyvik, 29 augusti 2012.

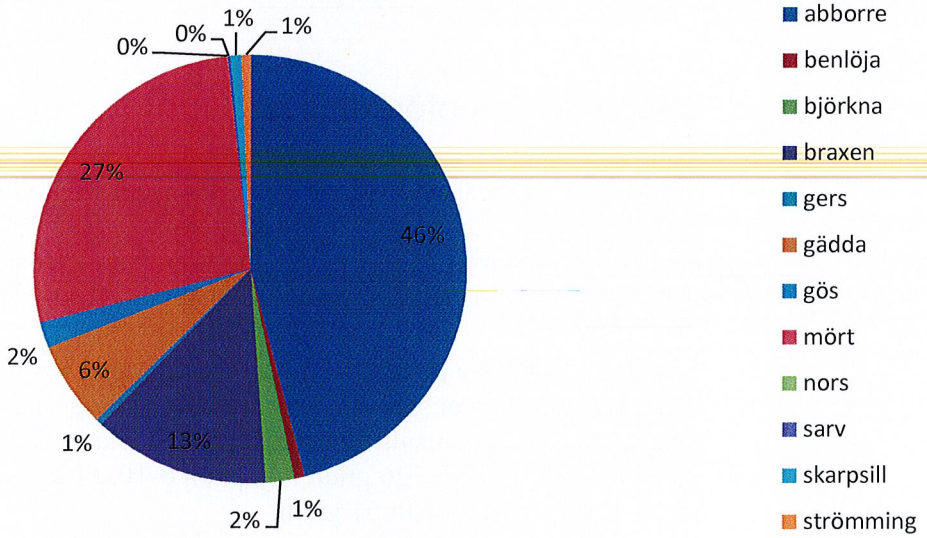
Artsammansättning

Vid nätprovfisket fångades totalt tolv fiskarter i Säbyvik, bilaga 2 och figur 2. Abborre och mört var vanligast förekommande sett både till antal (371 respektive 538 individer) och spridning (noterades i 19 av 24 nät). Endast en individ vardera av gädda, gös och nors fångades. Skarpsillen var fler till antalet än strömmingen (40 respektive 17 individer) och övriga arter som observerades var löja, björkna, braxen, gers och sarv. Dessa varierade i antal mellan fyra och 88 individer totalt.

Trots att mört förekom i störst andel, 47 procent, av den totala fångsten utgjordes nästan hälften av biomassan, 46 procent, av abborre och endast en fjärdedel av mört, figur 3. Den procentuella skillnaden mellan den totala antals- och viktfördelningen skiljde sig även en del för arterna björkna och braxen. Flera små björknor fångades medan färre men större braxen noterades. En gädda på 4,2 kg utgjorde hela sex procent av den totala biomassan i fångsten.



Figur 2. Artsammansättning baserat på individantal, Säbyvik 2012.



Figur 3. Artsammansättning baserat på biomassa, Säbyvik 2012.

Fångst per nätansträngning

Totalt fångades 1141 fiskar med en biomassa på drygt 65 kg i de 24 bottennäten. Detta ger en medelfångst per nät på 47 individer med en biomassa av 2,7 kg, tabell 1. Antalet mört och abborre per nätansträngning uppgick till 22 respektive 15 fiskar med 0,74 respektive 1,3 kg biomassa. Övriga arter fångades mellan i genomsnitt <0,1 och 3,7 antal individer per nät med en biomassa på 0,5-360 gram per nät.

Tabell 1. Sammanställning av totalfångsten av antal individer och biomassa samt fångsten per nätansträngning, Säbyvik 2012.

	Total fångst		Fångst/nät	
	Antal	Biomassa (g)	Antal	Biomassa (g)
abborre	371	30006	15	1250
benlöja	29	489	1,2	20
björkna	88	1424	3,7	59
braxen	22	8624	0,9	359
gers	29	332	1,2	14
gädda	1	4200	<0,1	175
gös	1	1290	<0,1	54
mört	538	17798	22	742
nors	1	12	<0,1	0,5
sarv	4	137	0,2	5,7
skarpsill	40	546	1,7	23
strömming	17	459	0,7	19
Summa	1141	65317	47	2722

Fångstens djupfördelning

Flest fiskar, cirka 80 individer per nät, fångades i djupintervallet 3-6 meter. Fångsten var god (64 individer per nät) också i de grundast lagda näten (0-3 m). Cirka tio procent av fångsten kom från nät i djupzonen 6-10 meter. Nät lagda på större djup än tio meter var fisktomma, tabell 2.

Fångstens biomassa per djupzon och ansträngning i jämförelse med antal individer visar att det sker en genomsnittlig ökning av fiskarnas vikt med ökat djup. Den genomsnittliga vikten per fisk ökade från 46 gram i djupzon 0-3 meter till 126 gram i djupzon 6-10. Fisken i djupzon 3-6 meter vägde i genomsnitt 51 gram.

Tabell 2. Sammanställning av antal fiskar och biomassa (g) per djupzon (F/a = fångst per ansträngning), Säbyvik 2012.

	Antal/djupzon (m)				Biomassa (g)/djupzon (m)			
	0-3	3-6	6-10	>10	0-3	3-6	6-10	>10
abborre	110	210	51	0	7935	15475	6596	0
benlöja	19	8	2	0	291	140	58	0
björkna	43	26	19	0	656	287	481	0
braxen	9	9	4	0	3690	3469	1465	0
gers	6	14	9	0	72	155	105	0
gädda	0	0	1	0	0	0	4200	0
gös	1	0	0	0	1290	0	0	0
mört	234	278	26	0	6403	8526	2869	0
nors	0	0	1	0	0	0	12	0
sarv	4	0	0	0	137	0	0	0
skarpsill	22	14	4	0	294	189	63	0
strömming	0	4	13	0	0	117	342	0
Summa	*448*	*563*	*130*	*0*	*20768*	*28358*	*16191*	*0*
F/a	*64*	*80*	*26*	*0*	*2967*	*4051*	*3238*	*0*

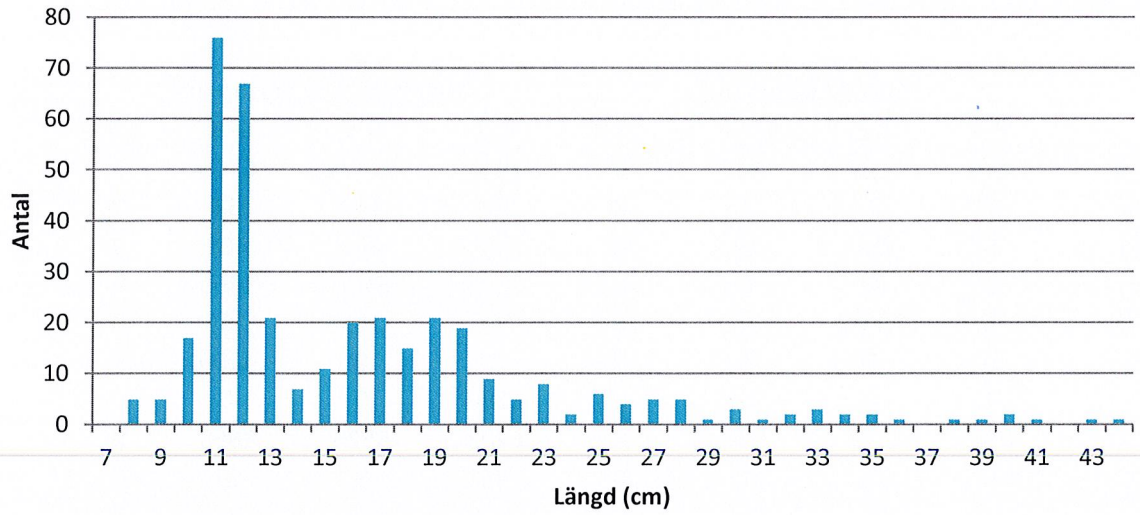
Längdfördelning

Abborrbeståndet dominerades av fiskar i storleken 10-13 cm, det vill säga små individer, se figur 4. Ett stort bestånd av abborre mellan 16 och 20 cm kunde också observeras och enstaka fiskar upp till 44 cm fångades.

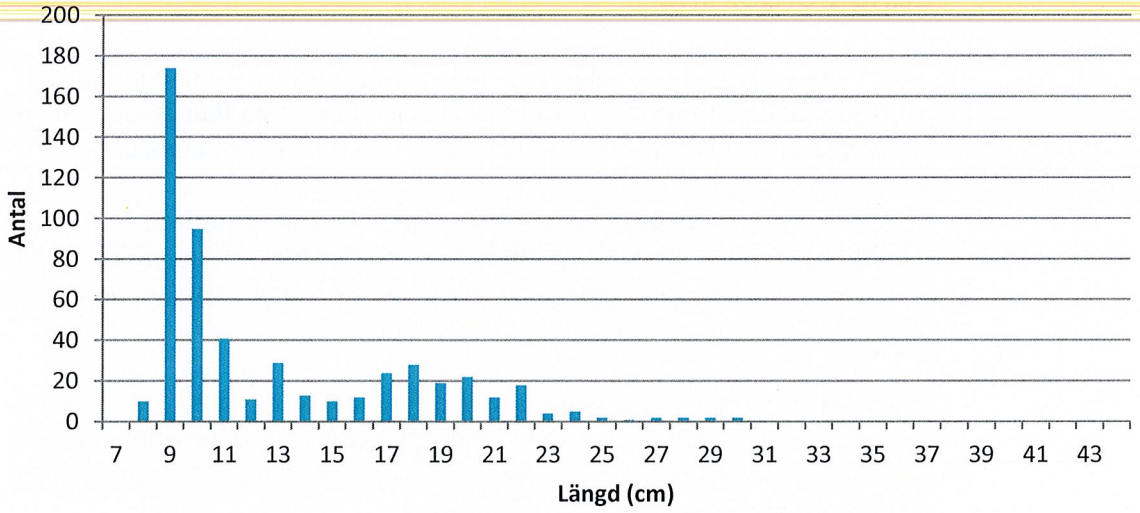
Beståndet av mört dominerades av fisk från 9-11 cm, se figur 5. Längdfördelningen visar på ytterligare två storleksklasser; en mindre kring 13 cm och en större mellan 17 och 22 cm. De största mörtar som noterades under provfisket mätte 30 cm.

Längdfördelningen av björkna visade på fyra toppar runt åtta, tio, elva och 13 cm, se figur 6. Björknan växer långsamt och mindre individer kan vara svåra att skilja från braxen. Majoriteten av fiskarna var 7-13 cm långa och enstaka fiskar på upp till 26 cm fångades.

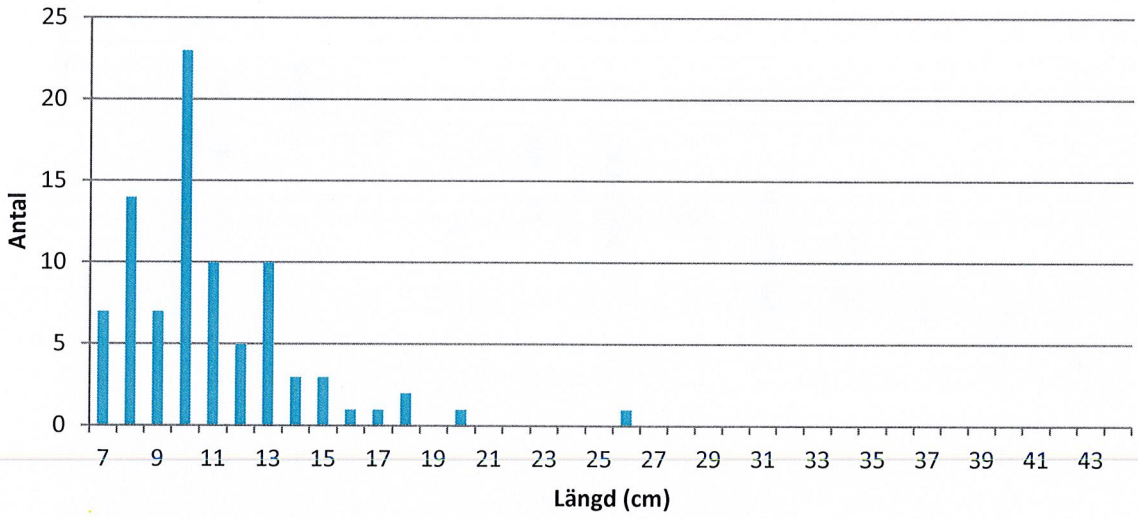
För övriga fiskarter var underlaget för begränsat för att kunna analysera storleksfördelning. De löjor som fångades dominerades av fisk i längder kring tolv cm. Braxens längder varierade mellan tio och 45 cm och sarv mellan 14 och 16 cm. Den gädda som fångades var stor (88 cm) och likaså gösen som mätte drygt en halvmeter i längd.



Figur 4. Längdfördelning för abborre (n=371) i Säbyvik 2012.



Figur 5. Längdfördelning för mört (n=538) i Säbyvik 2012.

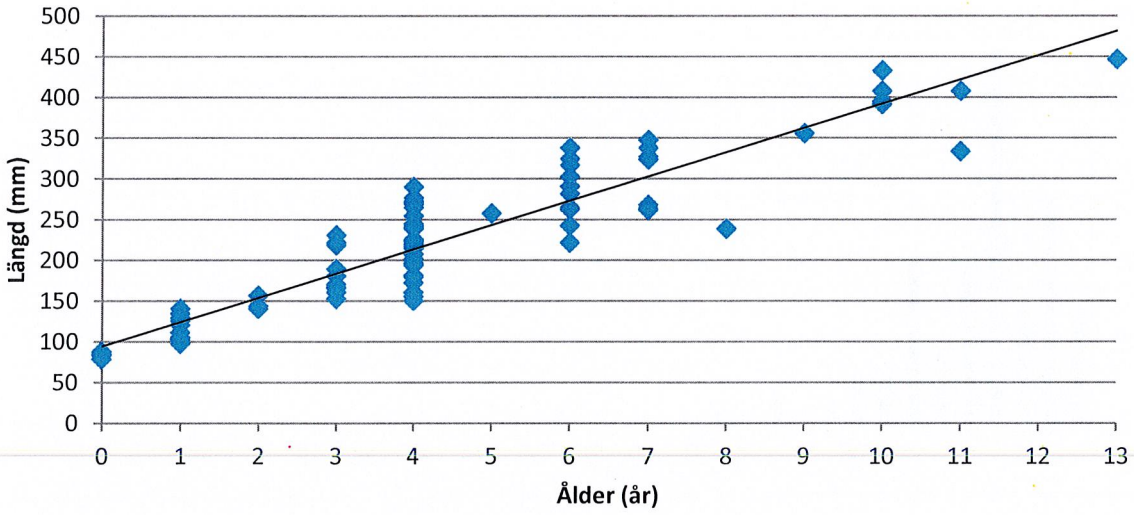


Figur 6. Längdfördelning för björkna (n=88) i Säbyvik 2012.

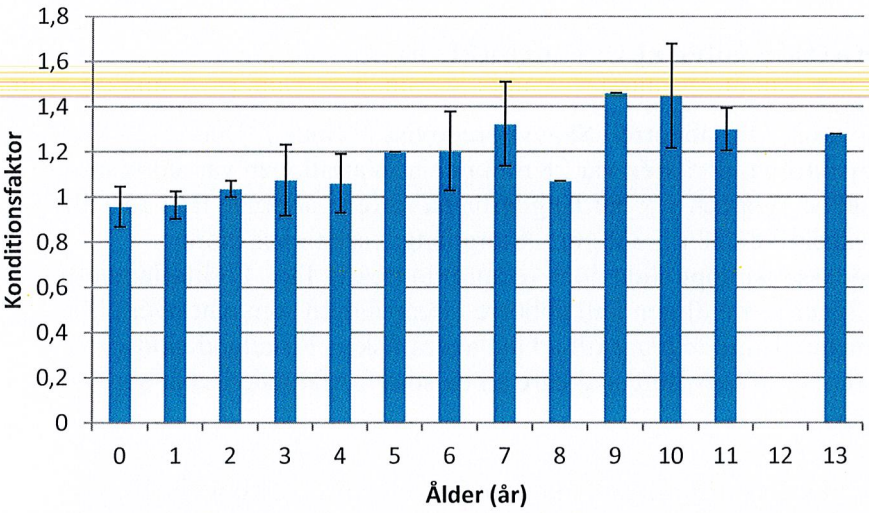
Abborrens tillväxt och kondition

Tillväxtkurva för abborre i Säbyvik redovisas i figur 7. Den genomsnittliga tillväxten var 28 mm per år. Variationen var störst inom åldersklass fyra och sex där längderna på fisken varierade från 151 till 290 mm respektive 222 till 338 mm. Stora längdvariationer inom åldersklasserna uppträdde dock redan från treårig fisk. Förklaringen till detta ligger förmodligen i att abborre i treårsåldern som nått över cirka 15 centimeters längd övergår till att äta andra fiskar. Fiskätande individer tillväxer sedan betydligt snabbare än de som fortfarande livnär sig på smådjur.

Abborrens genomsnittliga konditionsfaktor och standardavvikelse per åldersklass redovisas i figur 8. Fiskens konditionsfaktor ökar med åldern, antagligen på grund av att abborrar upp till cirka 15 cm längd påverkas av födobrist till följd av konkurrens med karpfiskar innan de övergår till fiskdiet. Antalet individer i åldersklass två, fem, åtta, nio, elva och 13 var lågt vilket gör att osäkerheten i analysen är större jämfört med övriga årsklasser.



Figur 7. Abborrens tillväxt i Säbyvik 2012 (n=98).



Figur 8. Abborrens konditionsfaktor (medel och standardavvikelse) per åldersklass i Säbyvik 2012 (n=98).

Lek- och uppväxtområden - yngelinventering

Artsammansättning

Vid inventeringen fångades sex olika arter av fiskyngel, varav yngel av abborre förekom i sju av de nio undersökta delområdena, tabell 3. Delområdenas lokalisering framgår av karta i bilaga 1. Övriga arter som noterades var gers, löja, mört, småspigg och stubb. Samtliga yngelfångstresultat redovisas i bilaga 3. Vid inventeringen noterades vuxna individer av abborre, björkna/braxen, gers, gädda, löja, mört, sarv, småspigg och stubb.

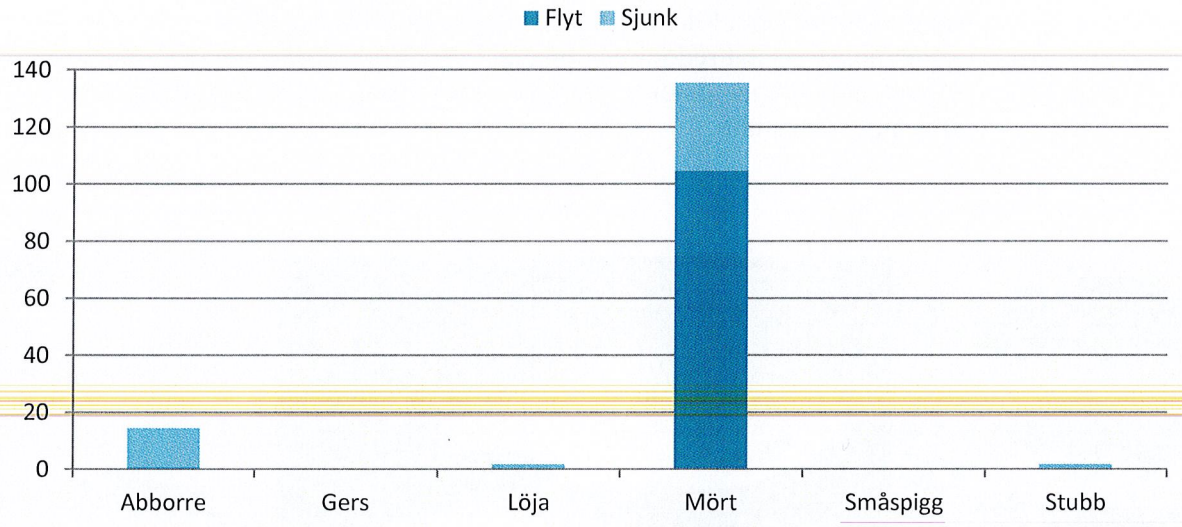


Abborryngel och vuxna individer av sarv och björkna/braxen, Säbyvik 2012. Foto M. Arvidsson.

Tabell 3. Sammanställning av antal arter och individer fiskyngel som fångades i nio delområden i Säbyvik. Delområdenas lokalisering framgår av karta i bilaga 1.

		106	107	108	110	111	112	113	114	115
Perca fluviatilis	abborre	345			7	79	19	23	1	6
Gymnocephalus sernuus	gers			1						
Alburnus alburnus	löja					63				
Rutilus rutilus	mört			4080		10	209	38	133	
Pungitius pungitius	småspigg						1			
Pomatoschistus sp.	stubb obest.					40	3	18		

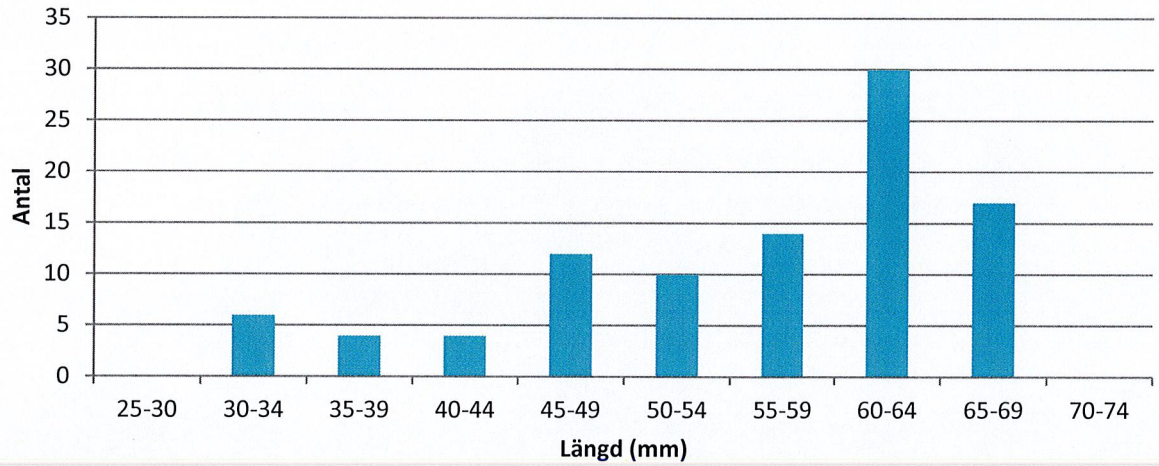
Den genomsnittliga fångsten per provpunkt uppgick till cirka 150 yngel. Mörtyngel dominerade fångsten i Säbyvik med i genomsnitt 135 yngel per provpunkt, figur 9. Majoriteten av mörtarna fångades dock i en provpunkt (delområde 108, provpunkt 1). Abborryngel förekom i samtliga delområden utom två (107 och 108). Fångsten var i genomsnitt 15 individer per provpunkt men arten förekom endast i nio av de 33 provpunkterna. Om man bortser från abborrfångsten i Säbyviks mynningsområde (delområde 106) blir den genomsnittliga fångsten betydligt lägre, cirka 4 individer per provpunkt. Sammantaget saknades yngel i 18 av de 33 provpunkterna.



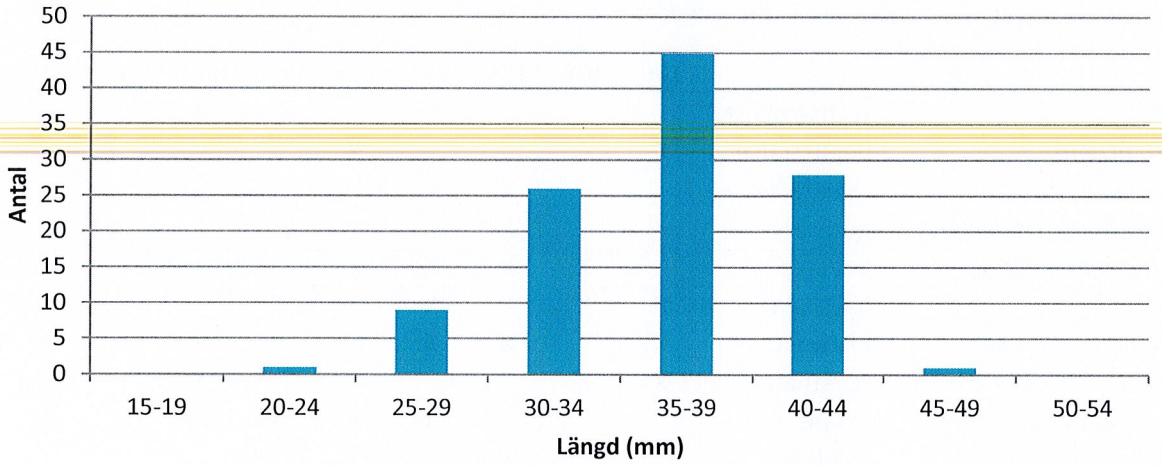
Figur 9. Medelfångst av yngel per provpunkt (33 provpunkter totalt) i Säbyvik 2012.

Längdfördelning

Abborr- och mörtynglens längdfördelning redovisas i figur 10 och 11 samt i bilaga 3. Abborrarnas längd varierade mellan 32 och 69 mm och mörtarna mellan 23 och 45 mm. Abborr- och mörtyngel mindre än 70 respektive 60 mm kan med största sannolikhet räknas som årsyngel. Inga yngel noterades som låg strax över dessa längdgränser.



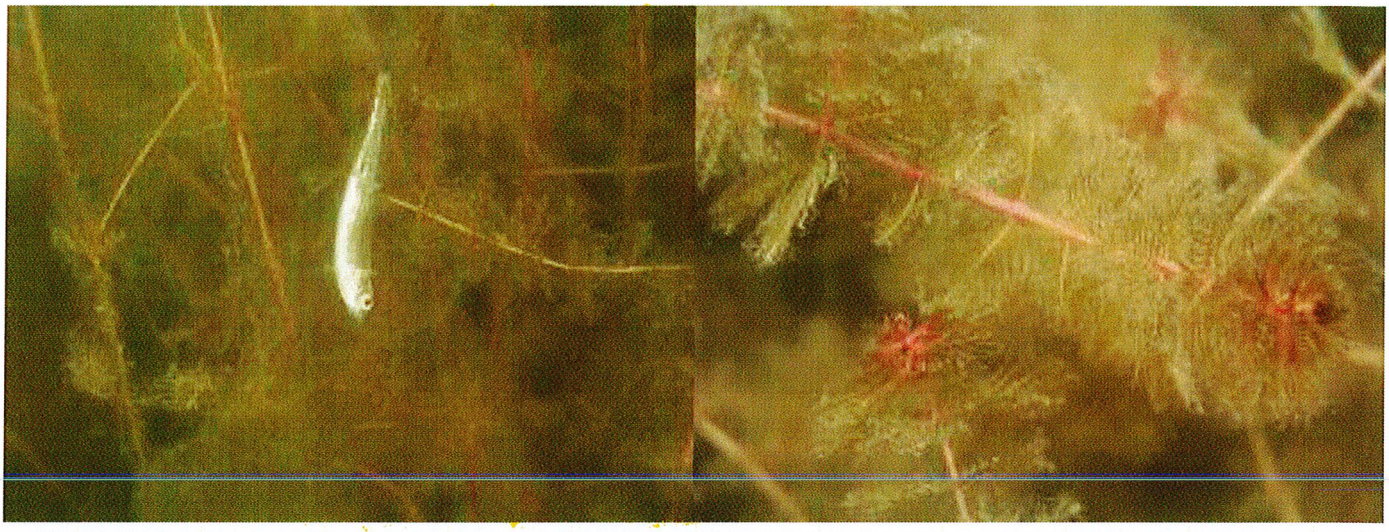
Figur 10. Längdfördelning för abborryngel i Säbyvik 2012 (n=97).



Figur 11. Längdfördelning för mörtyngel i Säbyvik 2012 (n=110).

Biotopernas karaktär

Vid yngelinventeringen noterades uppgifter om lek- och uppväxtområdenas karaktär i form av vattenväxter och bottensubstrat. Tolv taxa av undervattensväxter noterades totalt i Säbyvik vid de delområden som yngelinventerades, tabell 4. Havsnajas förekom i samtliga delområden och i hela 26 av de 33 undersökta provpunkterna. Den största täckningsgraden utgjordes av havsnajas och därefter av axslinga. Samtliga arter och täckningsgrader redovisas per provpunkt i bilaga 4.



Axslinga (*Myriophyllum spicatum*) i Säbyvik 2012. Foto M. Arvidsson.

Tabell 4. Arter av undervattensvegetation som noterades i Säbyvik 2012.

		106	107	108	110	111	112	113	114	115
Chara sp.	sträfse obest.							X		
Chara aspera	borststräfse	X				X				
Chara tomentosa	rödsträfse			X						
Ceratophyllum demersum	hornsärv			X						
Myriophyllum spicatum	axslinga		X	X	X	X	X	X		X
Najas marina	havsnajas	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phragmites australis	bladvass	X		X	X	X	X	X	X	X
Potamogeton pectinatus	borstnate	X	X					X		X
Potamogeton perfoliatus	ålnate			X	X	X	X	X		X
Potamogeton pusillus	spädnate			X						
Zannichellia palustris	hårsärv	X								
Vaucheria dicotoma	svartskinna			X			X			

Bottnarna inom undersökta delområden dominerades av mjukt substrat och endast vid ett fåtal provpunkter utgjordes botten till viss del av grus, sten, sand och häll, bilaga 5.

Vattenkemiska och fysikaliska parametrar

Temperaturen i de undersökta områdena varierade mellan 17,9 och 19,7 °C, tabell 5. Varmast var det i delområde 114 – den av vägbanken avsnörda viken - och kallast vid delområde 113. Salthalten var mycket jämn över hela viken (3,5–3,8 ‰). Siktdjupet var störst i delområde 108

och 111 (4,1 m) och stort även i delområde 107, 110, 113 och 115. Delområde 114 var inte tillräckligt djupt för att kunna mäta siktdjupet, och botten på 1,7 meter var tydligt synligt. Det yttersta delområdet (106) hade ett jämförelsevis litet siktdjup på 1,8 meter. Sämst var dock sikten i delområde 112 strax norr om marinan. Även grumligheten var markant högre i dessa båda områden (4,2 respektive 33 FNU). Den höga grumligheten och låga sikten i delområde 112 förklaras av att kraftiga regn dagarna innan inventeringen orsakade ett högt utflöde av lergrumligt vatten från avrinningsområdet norr om viken. Grumligheten i övriga deloråden varierade mellan 1,0 och 2,0 FNU. Grumlighetsvärden över 7,0 FNU innebär kraftigt grumligt vatten, 2,5–7,0 FNU betydligt grumligt vatten, 1,0–2,5 FNU måttligt grumligt vatten och värden under 1,0 FNU klart vatten.

Tabell 5. Resultat av vattenprov och –mätningar i ytvattnet, Säbyvik 2012.

Delområde	Temperatur (°C)	Salinitet (‰)	Siktdjup (m)	Grumlighet (FNU)
106	19	3,6	1,8	4,2
107	19,5	3,7	3,9	2,0
108	18,7	3,8	4,1	1,4
110	18,8	3,7	3,8	1,4
111	19,5	3,8	4,1	1,1
112	19,4	3,5	0,7	33
113	17,9	3,8	4	1,0
114	19,7	3,8	>1,7	1,3
115		3,8	3,8	1,1

Beskrivning och bedömning av enskilda delområden

Delområde 106 – Säbyviks mynningsområde

Undersökningsområdet utgörs av vattnet mellan den södra stranden på yttre delen av Hästängsudd och den lilla ön Suggan. Närområdet bestod av tomtmark med gräsmattor och enstaka träd. Sex enskilda bryggor noterades där vassen var rensad och stranden ibland utfylld. Delområdet inventerades med tre provpunkter som lades på 1,5–2,4 meters djup. Bottensubstratet utgjordes helt av mjukbotten. Vattenvegetationens totala täckningsgrad varierade mellan 20 och 36 procent och fem arter av vattenväxter observerades. Störst spridning och täckningsgrad hade havsnajas. Övriga arter som noterades var borststräfse, borstnate, ålnate, hårsärv och bladvass. Trådalgsförekomsten var låg utom i den grundaste provpunkten där den var riklig. Vid inventeringstillfället var ytvattentemperaturen 19,0 °C och salthalten 3,6 ‰. Siktdjupet var relativt litet (1,8 meter) och vattnet var grumligt (4,2 FNU).

Säbyviks mynningsområde framstår som en mycket bra uppväxtlokal för abborre. Här fångades hela 345 individer, se bilaga 3, och medelfångsten var således 115 abborryngel per provpunkt (även om samtliga påträffades i en av provpunkterna). Majoriteten av fiskarna i sjönk och infångades genom snorkling. Inga andra yngel noterades och av vuxen fisk endast en individ vardera av abborre och stubb.

Delområde 107 - Skåvsjöholmsviken

Den skyddade vik som avgränsats till delområde 107 kantades huvudsakligen av bladvass med inslag av smalkaveldun. I närområdet på den västra stranden växer ädellövskog vid Skåvsjöholms kursgård och i norr ligger åkrar ovan en smal bård av lövträd och ett mindre vassområde. På den östra stranden ligger ett tiotal hus med tomtmark och vattennära gräsmattor. Sex enskilda bryggor ligger i den lilla viken och en småbåtshamn i mynningen. Tre provpunkter inventerades på mellan 1,5 och 2,6 meters djup. Bottensubstratet i provpunkterna utgjordes helt av mjukbotten och vattenvegetationens totala täckningsgrad varierade mellan 16 och 105 procent. Endast tre arter av vattenväxter noterades. Havsnajas hade störst spridning och täckningsgraden var störst av axslinga. Förutom dessa påträffades även borstnate (bland annat en bredbladig variant). Trådalgsförekomsten var genomgående låg i viken. Vid inventeringstillfället var ytvattentemperaturen 19,5 °C och salthalten 3,7 ‰. Siktdjupet uppmättes till 3,9 meter och vattnet var måttligt grumlat (2,0 FNU).

Inga yngel noterades i de tre provpunkterna i delområde 107, se bilaga 3. Däremot fångades många vuxna fiskar av björkna/braxen, löja, mört, sarv och en stubb. Även om viken inte tycks vara någon lämplig uppväxtlokal för yngel är den förmodligen ett betydelsefullt lekområde för både abborre och karpfisk.

Delområde 108 - Lillsundet

Delområdet utgjordes av sundet mellan Svavelsö och fastlandet vid Rydbo. På enstaka platser växte täta vassar men många hus låg längs kanalens båda sidor med strandnära tomtmark, bryggor (cirka 30 totalt) och flera konstgjorda, privata sandstränder hade anlagts längs vattnet. Bryggrester noterades på botten under inventeringen. Kanalen inventerades med sex provpunkter på 1,8–2,9 meters djup. Bottensubstratet i provpunkterna utgjordes helt av mjukbotten och vattenvegetationens totala täckningsgrad varierade mellan 17 och 81 procent. Åtta arter av vattenväxter noterades. Havsnajas och axslinga hade störst spridning och täckningsgrad. Övriga arter som påträffades i provpunkterna var rödsträfse, hornsärv, ålnate, spädnate, svartskinna och bladvass. Trådalgsförekomsten var genomgående låg i kanalen. Vid