

NÄTPROVFISKE

I

ÖRSERUMSVIKEN 1999



Projekt Örserumsviken

**Av
Thomas Lennartsson
Hushållningssällskapet
Kalmar-Kronoberg**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	1
SAMMANFATTNING	1
INLEDNING	2
MATERIAL OCH METODIK	3
NÄTPROVFISKET 1999	7
Vattenområdesbeskrivning	7
Utförande	7
Arter och artsammansättning	7
Totalfångst per nätansträngning	8
Artvis fångst per nätansträngning - arternas längdfördelning	8
Diskussion	16
Bilaga 1. Djupkartor och fångstdata över nätprovfisket 1999	18
REFERENSER	24

Förord

På uppdrag av projekt Örserumsviken utfördes i början av september 1999 en undersökning av fiskfaunan i Örserumsviken. Undersökningen bestod av ett standardiserat provfiske med översiktsnät.

Syftet med nätprovfisket har varit att kartlägga och erhålla en referensbild över vikens fisksamhälle inför den förestående miljögiftssaneringen.

I samband med provfisket har Christer Ramström och Krister Hermansson från projekt Örserumsviken varit behjälpliga med fiskinsamling samt tillhandahållit uppgifter som behövts vid såväl utförandet som vid sammanställningen av undersökningarna. Ett stort tack riktas till dem. Slutligen framförs också ett varmt tack till Peter Lundgren, Gårdsholmen, som varit medhjälpare vid fältarbetet.

Sammanfattning

På uppdrag av projekt Örserumsviken utfördes under perioden 1999-09-01 - 1999-09-03 en undersökning av fisk-faunan i Örserumsviken.

Undersökningen utfördes enligt den standardiserade metodik för prov-fisken med översiktsnät som tagits fram av Fiskeriverkets Sötvattens-laboratorium och vilken redovisas i Miljöhandboken. De senaste standard-näten översiktsnät "Norden" användes vid provfisket.

Huvudsyftet med nätprovfisket var att erhålla en grundläggande kartläggning av Örserumsvikens fisksamhälle och därmed ett referensmaterial inför den förestående saneringen av miljögifter i viken.

I samband med provfisket sparades också ca 200 fiskar av framförallt abborre och mört som referensmaterial för framtida miljögiftsanalyser. Däribland ca 10 st individer som uppvisade defekter av något slag (missbildningar, bölder, sår och rodnader).

Vid provfisket i Örserumsviken erhöles 14 stycken fiskarter: abborre, gädda, gärs, mört, braxen, björkna, benlöja, sarv, sutare, ruda, id, strömming, skarpsill och sandstubb.

Diversiteten (mångfalden) i Örserumsviken fisksamhälle var 0,72 och får klassas som mycket hög. Diversiteten beskriver hur många arter det finns i ett vattenområde och

hur jämnt fördelade dessa är inbördes. Medeltalet på diversiteten i ca 1 450 sjöar i Sötvattenlaboratoriets databas 1999 var 0,4.

Den artsammansättning som erhöles vid provfisket uppvisade en dominans av rovfisk i Örserumsviken. Abborre var den enskilda fiskart som kraftigt dominerade fångsten. Övriga arter som förekom frekvent var skarpsill, mört och benlöja medan inslaget av sandstubb, ruda, id och sutare var sparsamt.

Storleksfördelningen hos de erhållna fiskarterna var normal och visade på en god förnygring.

Vid provfisken ger den medelfångst per nätansträngning som erhålls ett relativt mått på fiskbiomassa och fisktäthet i vattenområdet och kan jämföras med andra vattenområden (sjöar). Provfisket i Örserumsviken har jämförts med medelvärdet för följande referensmaterial: Sötvattens-laboratoriets databas för sjöprovfisken och 1997 års provfisken i försurnings-känsliga sjöar i Kalmar län.

Jämförelsen ger vid handen att medel-fångsten i Örserumsviken var högre än båda dessa referensmaterial.

Som helhet var fisksamhället i Örserumsviken mycket artrikt, individrikt och fiskbiomassan i vattenområdet hög.

Inledning

Allmänt

Provfiske med översiktsnät syftar till att uppskatta fisksamhällets artsammansättning och struktur, enskilda arters täthet och enskilda arters storlekssammansättning i en sjö eller i ett avgränsat vattenområde.

Under senare år har det blivit allt vanligare med nätprovfisken som ett led i övervakningen av miljöförändringar i sjöar. Nätprovfisken är en väsentlig komponent i undersökningar som syftar till att beskriva och följa förändringar av tillståndet i sjöekosystem, exempelvis beroende av försurning, övergödning, giftiga substanser och fysiska miljöstörningar.

Fisksamhällets struktur ger information om effekter av miljöstörningar genom att fiskarterna är olika känsliga för vattenkemiska och hydrologiska förändringar. Dessutom har fisk ett stort inflytande på övriga organismer i sjöekosystemet, varför kunskap om fiskbestånden är nödvändig för att tolka förändringar inom andra delar av ekosystemet.

Genom ett nätprovfiske skaffar man sig en referensbild över bl a fisksamhällets artsammansättning och struktur i sjön. Denna referensbild är ett viktigt jämförelsematerial gentemot andra sjöar eller i samma sjö om denna utsätts för någon form av miljöstörning eller vid tidserieuppföljning av tillståndet i sjön. Ett annat syfte med nät-provfisken kan vara att kartlägga sjöns fiskfauna ur naturvårdsaspekt.

Metodiken

Sedan 1980-talet har det varit ett stort antal sjöar i Sverige provfiskats. För detta ändamål har Sötvattenslaboratoriet utprovat en standardiserad nätprovfiskemetodik som gör det möjligt att jämföra resultat från olika sjöar.

Denna metodik modifierades för ett par år sedan där den största förändringen var att en ny typ av standardnät togs fram.

Metodiken är främst inriktad på att uppskatta fångsten per nätansträngning i resp. sjö för att sedan kunna göra jämförelser med andra sjöar och med samma sjö inom ramen för tidserieundersökningar.

Vid nätprovfisken kan uppgifter inhämtas om bl a :

- Artutbredning: Vilka fiskarter som förekommer i sjön.
- Artsammansättning: Fiskfaunans sammansättning i sjön såväl i antal som i vikt.
- Andelen rovfisk/karpfisk: Indikator på näringsstatus och försurningstillståndet i sjön.
- Diversitet: Mångfalden i fisksamhället vilken beskriver hur många arter det finns i sjön och hur jämnt fördelade dessa är inbördes.
- Fisksamhällets totala storlek: vilket anges som fångst per nätansträngning och redovisas i vikt och antal individer. Fångsten per nätansträngning ger ett relativt mått på fiskbiomassa och fisktäthet i sjön.
- Bestandsstorlek - arter: vilket anges som fångst per nätansträngning för respektive fiskart. Detta ger ett mått på artens biomassa och individrikedom i sjön.
- Fiskarternas storleksfördelning: Medellängd, medelvikt och längdfördelning hos olika arter. Ger information om näringsstatus, konkurrens- och tillväxtförhållande i sjön. Starka årskullar kan påvisas och fortplantningsstörningar upptäckas.

Nätprovfiskeundersökningen 1999

Föreliggande rapport innehåller en sammanställning och redovisning av nätprovfiske enligt standardiserad metodik som utfördes under sensommaren 1999 i Örserumsviken.

Undersökningarna utfördes på uppdrag av projekt Örserumsviken som ett led i arbetet med att kartlägga vikens fauna inför den förestående miljögiftssaneringen.

Som framgått är den provfiskemetodik som användes vid undersökningen ursprungligen avsedd för insjöar. Dock är den fullt tillämpbar för att skaffa sig en bild av fisksamhället i mindre skärgårdsvikar på ostkusten, såsom Örserumsviken. En brist i sammanhanget är emellertid att det enda referensmaterial som finns tillgängligt härrör från insjöar. Direkta jämförelser med detta material får därför göras med viss försiktighet.

Material och Metodik

Provtagning

Nätprovfisket följde den metodik som finns utarbetad och redovisad i Miljöhandboken (Provfiske i sjöar - tidsserie), baserad på Fiskeriverkets standardiserade metodik (Information från Sötvattenlaboratoriet Nr 7, 1988 "Standardiserat provfiske med översiktsnät" kompletterat med Sötvattenlaboratoriet Pm:2 1994 "Metodik för provfiske i sjöar") och vilken är standardiserad med avseende på :

- Redskap
- Provfisketidpunkt
- Nätlägningsförfarande
- Djupintervall som skall avfiskas
- Nätinsatsens storlek
- Nättid i vattnet
- Fångstbehandling

Redskap

Bottennäten som användes vid provfisket i Örserumsviken var de senaste standardnäten översiktsnät "Norden". Varje nät omfattar 12 stycken olika maskstorlekar från 5 mm upp till 55 mm, där varje maskstorlekssektion är 2,5 meter lång. Näten är 30 m långa och 1,5 m djupa.

Provfisketidpunkt

Nätprovfisken utförs under perioden juli - mitten av september då skillnaden i fiskarnas aktivitet är liten så att vissa arter eller storlekar inte över- eller underrepresenteras i fångsten. Nätprovfisket i Örserumsviken utfördes under perioden 1 - 3 september.

Nätinsatsens storlek

Vid standardiserade provfisken för tidserieanalyser är det sjöns areal och maxdjup som bestämmer nätinsatsens storlek dvs det totala antalet bottensatta översiktsnät som skall användas för att man skall uppnå en tillfredsställande precision. Nätinsatsen i Örserumsviken följde standarden.

Djupintervall som skall avfiskas

Fiskarterna i en sjö har olika djuputbredning. Detta främst beroende på skillnader i trivseltemperatur. Likaså uppehåller sig äldre och yngre individer av en del arter på olika djup. Ett provfiske måste därför ske på samtliga djup för att fångst av samtliga fiskarter och årsklasser skall vara möjlig.

Vid standardiserade provfisken fördelas därför den totala bottennätinsatsen för en sjö av viss storlek och med visst maxdjup inom olika djupzoner: < 3 m, 3 - 5,9 m, 6 - 11,9 m etc. Djupzonsfördelningen av bottennäten följde standarden vid provfisket i Örserumsviken.

Nätläggningsförfarande

Bottennätens placering bestämdes grovt i förväg genom att nätläggningsplatserna inom resp. djupzon slumpades ut på kartan över Örserumsviken. Vid nätläggningen användes ekolod för att kartlägga sjöns djupförhållanden och därmed få näten fördelade inom rätt djupzoner.

Näten lades var för sig och rakt, i slumpmässigt vald riktning från land.

Vid nätläggningen märktes varje nät ut på en karta över viken och det lodade djupet vid nätens ändpunkter noterades. Med hjälp av GPS fastställdes dessutom nätens positioner. I bilaga 1 återfinns en karta på vilken nätens placering och numrering är markerad. I denna bilaga ges också presentationer av fångsten i varje separat nät i tabellform och en fångstsammanställning över hela fisket.

Nättid i vattnet

Generellt brukar små mängder fisk fångas under dagtid. Under sommaren har flertalet fiskarter aktivitetstoppar i skymning och gryning. De tider som

rekommenderas är att näten sätts 17.00 - 19.00 och vittjas 07.00 - 09.00. Dessa tider följdes vid nätprovfisket 1999.

Fångstbehandling

Vid urplockningen av fisk hölls fångsten i varje nät isär och behandlades som en enhet. Samtliga fiskindivider längdmättes till närmsta mm och protokollfördes artvis. Vägning av fisken till närmsta gram skedde artvis och nätvis.

I samband med fångstbehandlingen sparades 84 st abborrar, 58 st mörtar, 18 st gärsar, 9 st braxnar, 6 st björknor, 8 st benlöjor, 8 st sarvar, 3 st gäddor, 2 st sutare, 1 st strömming och 1 st sandstubb som referensmaterial för framtida miljögiftsanalyser. Dessa fiskar vägdes och mättes, lades i separata platspåsar, etiketterades och frystes in.

Noteringar gjordes över fiskar som uppvisade yttre defekter av något slag (missbildningar, bölder, sår och rodnader).

Övrigt

Över vikens djupområde uppmättes vattentemperaturen i en profil från ytan till botten i samband med fisket. En mätning av siktdjupet utfördes dessutom på samma plats.

I samband med provfisket gjordes noteringar om väderlek, vind och lufttemperatur. Vidare beskrevs vikens allmänna karaktär, bottenstruktur och vegetationsutbredning.

Analys och utvärdering

Rådatan från nätprovfisket och den omgivningsinformation som inhämtades har sedan behandlats och utvärderats enligt följande.

Då resultatet av ett provfiske är beroende av ett flertal omgivningsvariabler ges inledningsvis en vattenområdesbeskrivning vilken omfattar relevanta morfometriska data och en beskrivning av vikens karaktär.

Därefter beskrivs provfiskets utförande samt väderlek, lufttemperatur, temperaturprofil och siktdjup vid undersökningstillfället redovisas.

Sedan följer en redovisning över vilka fiskarter som fångades vid provfisket, fångstens artsammansättning i såväl vikt som antal, relationen karpfisk /rovfisk och diversiteten i fisksamhället redovisad som Shannons H' (Shannon-Weaver 1948).

Därefter redovisas den totala fångst som erhöles i bottennäten. Den genomsnittliga fångsten per nätansträngning presenteras både i vikt och antal. Fångstens fördelning mellan de avfiskade djupzonerna kommenteras också. Den erhållna medelfångsten per nätansträngning jämförs sedan med medeltalet för sjöarna i Sötvattenslaboratoriets databas 1999 och 1997 års provfischen i 20 st försurningskänsliga sjöar inom Kalmar län.

Poolad standardavvikelse används som spridningsmått för fångst per ansträngning. Den poolade standardavvikelsen bygger på att medelvärde och varians beräknas för varje djupzon varefter varianserna poolas. Detta minskar spridningen och ett sannare värde på den totala mängden fisk i vattenområdet erhålls. Det bör påpekas att då antalet djupzoner varierar från sjö till sjö är den poolade standardavvikelsen inte jämförbar mellan olika sjöar. Däremot kan den användas för jämförelser mellan olika år i en och samma sjö. Den poolade standardavvikelsen redovisas i fångsttabellerna i bilaga 1.

Sedan följer en sammanställning över den fångst av respektive arter som erhöles i bottennäten. För varje art presenteras den genomsnittliga fångsten per nätansträngning i både vikt och antal. Den för arten erhållna medelfångsten per nätansträngning jämförs sedan med medeltalet för de tidigare nämnda referensmaterialen.

Övriga fångstdata över arten som redovisas är medellängd, medelvikt samt artens andel av den totala fångstens vikt och antal. Vidare redovisas ett diagram över artens längdfördelning. Dessa data jämförs och kommenteras. Som jämförelsematerial tjänar 1997 års provfischen i 20 st försurningskänsliga sjöar inom Kalmar län.

Slutligen diskuteras provfiskeresultaten och statusen hos Örserumsvikens fiskbestånd kommenteras.

NÄTPROVFISKET 1999

Örserumsviken

Vattenområdesbeskrivning

Örserumsviken har en areal av 36,6 ha och är belägen strax söder om Lysingsbadet i Västervik. Örserumsviken som är en mindre skärgårdsvik är mycket grund och omges av barrskog och fritidsbebyggelse. Vikens maxdjup är 4,7 m och de djupaste områdena är belägna i dess yttre del. Inre delen av viken har ett maxdjup av blott 1,5 m. Stränderna är ganska flacka men har ställvis inslag av berghällar. Bottnarna är i huvudsak mjuka. I den inre delen av viken utgörs bottensedimentet av tjocka fiberbankar. Fiberbankarna, vilka innehåller höga halter av kvicksilver, PCB och PAH, härrör från tidigare utsläpp från Westerviks Pappersbruk AB. Bruket lades ned 1980. Vegetationen är måttlig i den yttre viken men riklig i de inre delarna. Här täcks bottnarna av tjocka mattor med kransalger och en kraftig vassbård kantar stränderna.

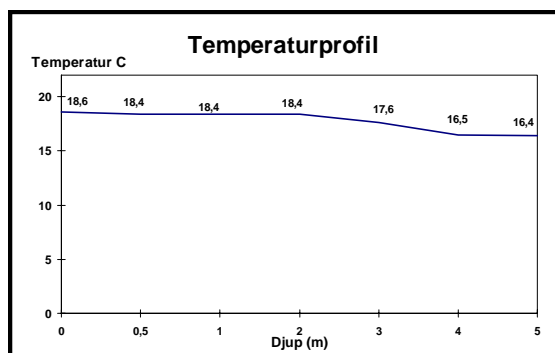
Utförande

Örserumsviken provfiskades 1999-09-01 - 1999-09-03 med totalt 16 st bottensatta översiktsnät.

Av näten sattes 8 st inom djupzon < 3 m och 8 st inom djupzon 3 - 5,9 m.

I bilaga 1 återfinns en djupkarta över Örserumsviken på vilken nätens placering och numrering är markerad. I denna bilaga presenteras också fångsten i varje separat nät i tabellform.

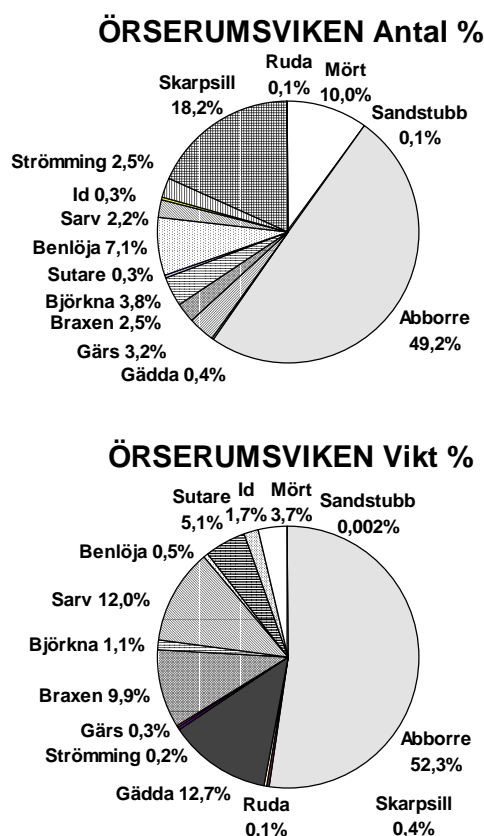
Under provfiskeperioden var vädret halvklart till soligt med mestadels svag sydvästlig vind. Lufttemperaturen höll sig kring 20 °C vid nattläggning och 15 °C vid vittjning. Siktdjupet uppmättes 1999-09-01 till 3,6 m. Den temperaturprofil som togs vid fisket visade på ett väl omblandat vatten utan temperaturskiktningar (figur 1).



Figur 1. Temperaturprofil i Örserumsviken 1999-09-02.

Arter och artsammansättning

Vid provfisket i Örserumsviken erhöles 14 stycken fiskarter: mört, abborre, gädda, gärs, braxen, björkna, benlöja, sarv, sutare, id, ruda, strömming, skarpsill och sandstubb. Den andel som respektive art upptog av totalfångsten såväl i antal som i vikt framgår av figur 2.



Figur 2. Artsammansättning i vikt och antal vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Fångsten i antal individer dominerades av abborre vars andel uppgick till ca 49 %. Efter abborre var skarpsill (ca 18 %), mört (ca 10 %) och benlöja (ca 7 %) mest frekventa arter. Övriga arter utgjorde tillsammans drygt 15 % av det antal fiskar som fångades.

Även viktsmässigt upptog abborre (ca 52 %) störst andel av fångsten. Därefter följde sarv och gädda med vardera ca 12 %. Lägst andelar innehade sand-stubb, ruda, strömring och skarpsill.

Sammantaget dominerade rovfisken (gädda och abborre) över fridfisken (mört, braxen mfl.) i Örserumsviken.

Diversiteten (mångfalden) i Örserumsvikens fisksamhälle baserat på antal individer per nätansträngning och redovisad som Shannons H' (Shannon-Weaver 1948) var 0,72 och får klassas som mycket hög. Medelvärdet på diversiteten i ca 1 400 insjöar i Sötvattenslaboratoriets databas 1999 var 0,4.

Total fångst per nätansträngning

Fisk erhöles på alla djup. Den totala fångsten var störst inom den grunda djupzonen, 0 - 3 m.

Fångsten per nätansträngning för hela vattenområdet ger ett relativt mått på fiskbiomassa och fisktäthet i viken vilket kan jämföras med andra vattenområden (sjöar). I Örserumsviken var den totala fångsten per nätansträngning 2,511 kg och 47,3 stycken fiskar.

Den fångst per nätansträngning som erhöles i Örserumsviken kan jämföras med medelvärdet för följande två provfiskematerial som båda avser insjöar :

- Sötvattenslaboratoriets databas för sjöprovfisken vilken 1999 omfattade 1 450 st sjöar av vilka merparten är försurningskänsliga och tämligen näringsfattiga skogssjöar: 1,642 kg och 34,1 st fiskar.
- Provfisken i 20 st försurningskänsliga sjöar i Kalmar län 1997: 1,481 kg och 39,6 st fiskar.

Fångsten per nätansträngning i Örserumsviken var hög jämfört med båda dessa referensmaterial.

Sammanfattningsvis var fisksamhället i Örserumsviken individrikt och fiskbiomassan i vattenområdet hög.

Artvis fångst per nätansträngning - Arternas längdfördelning

I det följande presenteras den fångst av respektive arter som erhöles vid 1999 års provfiske i Örserumsviken. Vidare redovisas diagram över längdfördelningen hos de mer frekventa arterna. En fullständig fångstsammanställning finns i tabellform i bilaga 1.

Mört

Mört erhöills på samtliga djup. Fångsten var störst inom djupzon 3 - 5,9 m.

Fångsten per nätansträngning av mört var för hela viken 0,094 kg och 4,8 stycken fiskar.

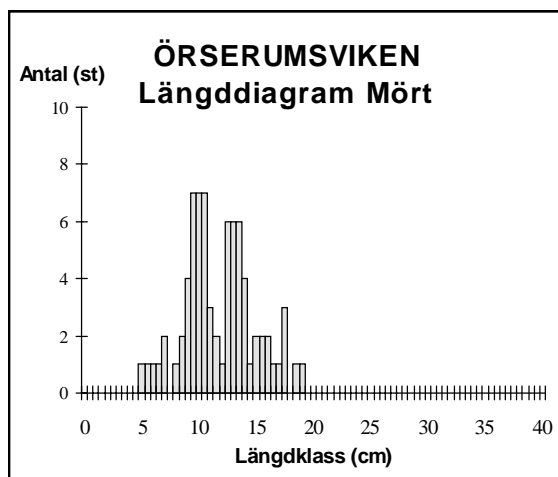
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,508 kg och 18 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,380 kg och 17,5 st fiskar.

Medelfångsten av mört i Örserumsviken var låg jämfört med dessa referensmaterial.

Artens andel av den totala fångsten var även den låg såväl i antal (10 %) som i vikt (3,7 %). Medeltalet för sjöarna i 1997 års Kalmarmaterial var 28 % i antal och 45 % i vikt.

Medelvikten hos mörten i Örserumsviken var 19,7 g och medellängden 12 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos mörten i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 31,3 g och 13,7 cm. Medelstorleken hos mörten som erhöills i Örserumsviken var med andra ord något låg.

Av längddiagrammet över mört framgår att det framförallt var yngre årskullar som var representerade i fångsten (figur 3).



Figur 3. Längdfördelning hos mört vid provfisket i Örserumsviken 1999.

I Örserumsviken var 26 % av den mört som ingick i fångsten mindre än 10 cm (dvs. mört yngre än ca 3 år) och 74 % mellan 10 och 20 cm. Inga individer över 20 cm erhöills. Ett antal årsungar, kring 5 cm, erhöills. Mest framträdande var kullen av fjolårsungar strax under 10 cm. Kullarna av mört kring 13 cm var också stor. Det kan konstateras att Örserumsvikens mörtbestånd reproducerar sig utan problem.

Abborre

Abborre fångades på samtliga djup. Fångsten var störst inom den grunda zonen, 0 - 3 m.

Fångsten per nätansträngning av abborre var för hela viken 1,314 kg och 23,2 st fiskar.

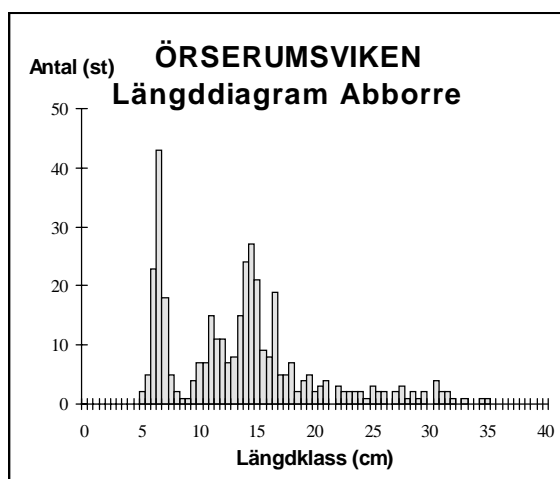
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,713 kg och 17,3 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,502 kg och 18,2 st fiskar.

Medelfångsten av abborre i Örserumsviken var hög, framförallt viktmässigt, jämfört med dessa provfiskematerial.

Abborre var den art som dominerade fisksamhället i Örserumsviken. Artens andel av den totala fångsten var hög både i antal (49 %) och i vikt (52 %). Medeltalet för de provfiskade Kalmarsjöarna var 44 % i antal och 36 % i vikt.

Medelvikten hos abborren i Örserumsviken var 56,5 g och medellängden 14 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos abborren i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 34,2 g och 12,2 cm. Medelstorleken hos abborren som erhöles i Örserumsviken var med andra hög.

Längddiagrammet över abborre visar att flera både yngre och äldre årskullar var representerade i fångsten (figur 4).



Figur 4. Längdfördelning hos abborre vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Kullen av årsungar kring 6 cm dominerade fångsten kraftigt. Kullarna av abborre kring 10 och 15 cm framträder också tydligt. I genomsnitt brukar abborre upp till 20 cm utgöra 84 %, abborre 20 - 30 cm 14,5 % och abborre större än 30 cm 1,5 % av

fångsten. I Örserumsviken var 86,2 % av fångsten mindre än 20 cm, 10,6 % 20 - 30 cm och 3,3 % större än 30 cm.

Längdfördelningen visade på en mycket god rekrytering och ett storvuxet bestånd av abborre i Örserumsviken.

Gädda

Gädda erhöles med jämn fördelning på samtliga djup.

Fångsten per nätansträngning av gädda var för hela viken 0,319 kg och 0,19 stycken fiskar.

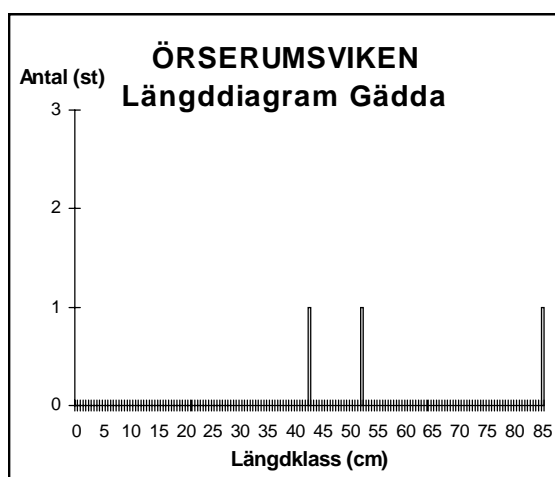
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,184 kg och 0,3 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,112 kg och 0,3 st fiskar

Medelfångsten av gädda i Örserumsviken var viktmissigt hög men individmissigt något låg jämfört med dessa provfiskematerial.

Artens andel av den totala fångsten var låg i antal (0,4 %) men tämligen normal i vikt (12,7 %). Medeltalet för de provfiskade Kalmarsjöarna var 1,1 % i antal och 11 % i vikt.

Medelvikten hos gäddan i Örserumsviken var 1700 g och medellängden 60 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos gäddan i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 504 g och 39,4 cm. Medelstorleken hos den gädda som erhöles i Örserumsviken var hög.

Längddiagrammet över gädda visar att det var stora gäddor som fångades (figur 6).



Figur 5 Längdfördelning hos gädda vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Gäddfångsten är generellt sett liten vid provfisken och brukar huvudsakligen bestå av gäddor större än 40 cm.

Gärs

Gärs fångades inom båda djupzoner. Fångsten var störst på djup > 3 m.

Fångsten per nätansträngning av gärs var för hela viken 0,008 kg och 1,5 st fiskar.

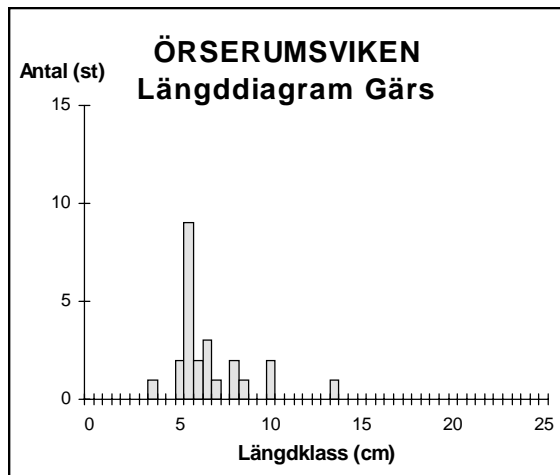
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,028 kg och 3,4 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,077 kg och 9 st fiskar.

Medelfångsten av gärs i Örserumsviken var låg jämfört med dessa provfiskematerial.

Gärsens andel av den totala fångsten var låg både i antal (3,2 %) och i vikt (0,3 %). Medeltalet för de provfiskade Kalmarsjöarna var 25 % i antal och 7 % i vikt. Dock ingick enbart två sjöar med gärs i materialet.

Medelvikten hos gärsen i Örserumsviken var 5 g och medellängden 6,8 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos gärs i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 6,9 g och 8,5 cm. Medelstorleken hos gärsen som erhöles i Örserumsviken var låg.

Längddiagrammet över gärs uppvisar fisk från både yngre och äldre årskullar. En årsunge, kring 4 cm, erhöles. Mest framträdande var kullen av fisk kring 6 cm. (figur 6).



Figur 6. Längdfördelning hos gärs vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Braxen

Braxen erhöles jämnt fördelat mellan de båda djupzonerna.

Fångsten per nätansträngning av braxen var för hela viken 0,249 kg och 1,19 stycken fiskar.

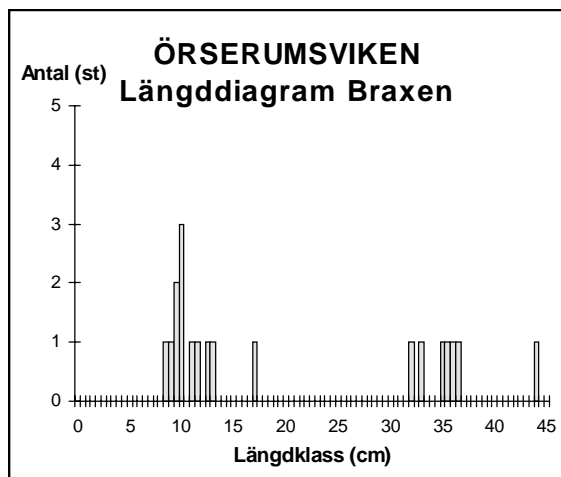
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,454 kg och 3,2 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,348 kg och 2,3 st fiskar.

Medelfångsten i Örserumsviken var låg jämfört med dessa referensmaterial.

Braxens andel av den totala fångsten var också låg både i antal (2,5 %) och i vikt (9,9 %) . Medeltalet för de provfiskade Kalmarsjöarna var 4 % i antal och 19 % i vikt.

Medelvikten hos braxen i Örserumsviken var 209,6 g och medellängden 20,4 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos braxen i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 190 g och 22,5 cm. Medelstorleken hos braxen som erhöles i Örserumsviken var alltså ganska normal.

Av längddiagrammet över braxen framgår att både yngre och äldre braxen ingick i fångsten (figur 7).



Figur 7. Längdfördelning hos braxen vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Björkna

Björkna fångades inom båda djupzoner. Fångsten var dock störst inom djupzon 3 - 5,9 m.

Fångsten per nätansträngning av björkna var för hela viken 0,027 kg och 1,8 st fiskar.

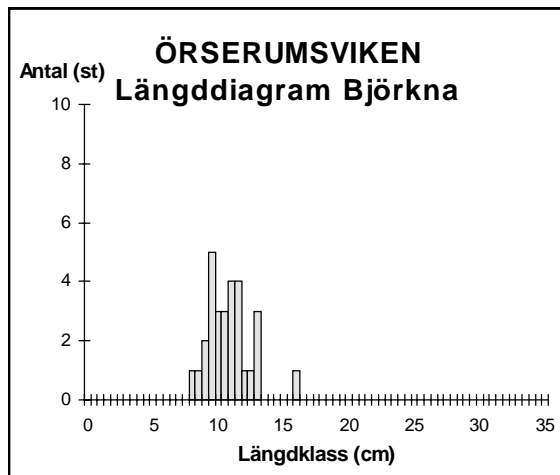
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,208 kg och 4,8 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,002 kg och 0,05 st fiskar.

Medelfångsten i Örserumsviken var låg jämfört med sjöprovfiskedatabasen men hög i förhållande till 1997 års provfiskade Kalmarsjöar.

Björknas andel av den totala fångsten var tämligen låg både i antal (3,8 %) och i vikt (1,1 %).

Medelvikten hos björkna i Örserumsviken var 14,8 g och medellängden 11 cm. Medelstorleken hos den björkna som erhöles i Örserumsviken var låg.

Av längddiagrammet över björkna framgår att endast yngre fisk ingick i fångsten (figur 8).



Figur 8. Längdfördelning hos björkna vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Benlöja

Benlöja erhöles endast på djup < 3 m.

Fångsten per nätansträngning av benlöja var för hela viken 0,013 kg och 3,38 st fiskar.

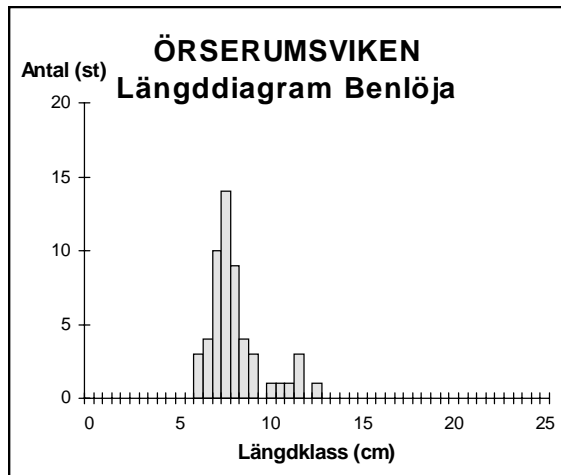
Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,03 kg och 2,9 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,01 kg och 1,2 st fiskar

Medelfångsten i Örserumsviken var något hög jämfört med dessa referensmaterial.

Benløjans andel av den totala fångsten var normal i antal (7,1 %) men låg i vikt (0,5 %). Medeltalet för sjöarna i 1997 års Kalmarmaterial var 8 % i antal och 5 % i vikt.

Medelvikten hos benlöja i Örserumsviken var 3,9 g och medellängden 8,1 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos benlöjan i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 16,1 g och 13,4 cm. Medelstorleken hos benlöjan i Örserumsviken var med andra ord låg.

Längddiagrammet över benlöja visar att det i huvudsak var yngre individer som ingick i fångsten (figur 9).



Figur 9. Längdfördelning hos benlöja vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Sarv

All sarv fångades inom djupzon 0 - 3 m.

Fångsten per nätansträngning av sarv var för hela viken 0,302 kg och 1,06 stycken fiskar.

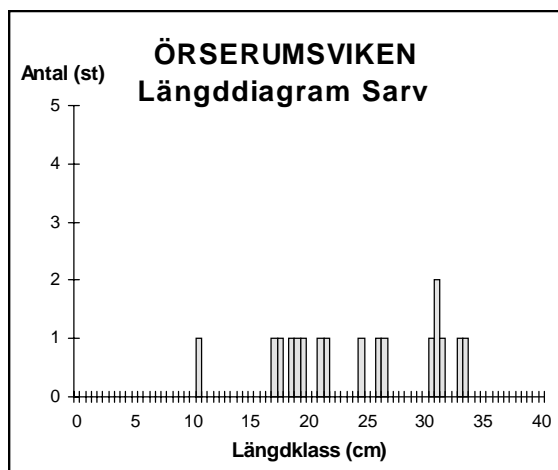
Medeltalet var för sjöarna i databasen 0,111 kg och 1,9 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,068 kg och 2,1 st fiskar.

Medelfångsten av sarv i Örserumsviken var något låg individmässigt men hög viktmässigt jämfört med dessa referensmaterial.

Sarvens andel av den totala fångsten var också låg i antal (2,2 %) men hög i vikt (12 %). Medeltalet för de provfiskade Kalmarsjöarna var 4 % i antal och 4 % i vikt.

Medelvikten hos sarven i Örserumsviken var 283,9 g och medellängden 24,4 cm. Den genomsnittliga medelvikten resp. medellängden hos sarv i 1997 års provfiskade Kalmarsjöar var 50,3 g och 14,5 cm. Medelstorleken hos den sarv som erhöles i Örserumsviken var med andra ord mycket hög.

Av längddiagrammet över sarv framgår att individer från både yngre och äldre årsklasser ingick i fångsten (figur 10).



Figur 10. Längdfördelning hos sarv vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Sutare

Samtliga sutare påträffades på djup < 3 m.

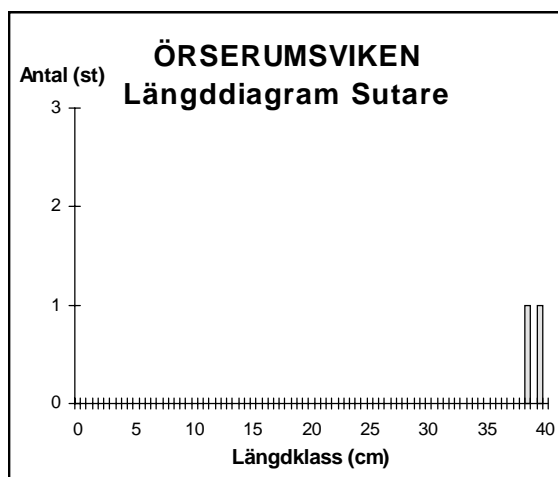
Fångsten per nätansträngning av sutare var för hela viken 0,127 kg och 0,13 stycken fiskar.

Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,380 kg och 0,4 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,407 kg och 0,4 st fiskar.

Medelfångsten i Örserumsviken var låg i förhållande till dessa referensmaterial.

Andelen sutare av den totala fångsten var låg såväl i antal (0,3 %) som i vikt (5,1 %).

Längddiagrammet visar att det för provfiskesammanhang var två normalstora sutare som erhöles i Örserumsviken (figur 11).



Figur 11. Längdfördelning hos sutare vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Ruda

Endast en ruda fångades vilken påträffades på djup < 3 m.

Fångsten per nätansträngning av ruda var för hela viken 0,002 kg och 0,06 stycken fiskar.

Medeltalet för sjöarna i databasen var 1,23 kg och 3,7 st fiskar och för Kalmarsjöarna 0,395 kg och 0,6 st fiskar.

Medelfångsten av ruda i Örserumsviken var låg jämfört med referensmaterialen.

Rudans andel av den totala fångsten var låg både i antal (0,1 %) och i vikt (0,1 %). Medeltalet för sjöarna i 1997 års Kalmarmaterial som härbärgerade ruda var hela 2 % i antal och 36 % i vikt.

Den ruda som erhöles i Örserumsviken vägde 36 g och var 11,7 cm lång.

Id

Endast två idar fångades. En inom vardera djupzon.

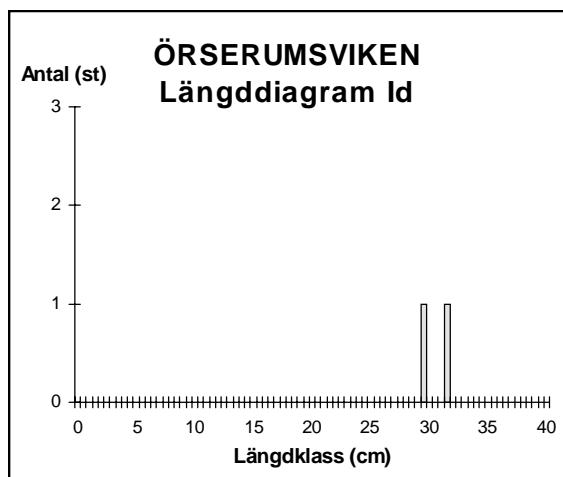
Fångsten per nätansträngning av id var för hela viken 0,042 kg och 0,13 st fiskar.

Medeltalet för sjöarna i databasen var 0,091 kg och 0,2 st fiskar. Id saknades i 1997 års Kalmarmaterialet.

Medelfångsten av id i Örserumsviken var något låg jämfört med sjöprovfiskedatabasen.

Idens andel av den totala fångsten var låg både i antal (0,3 %) och vikt (1,7 %).

Medelvikten hos id i Örserumsviken var 336 g och medellängden 30,7 cm. Medelstorleken hos iden som erhöles i Örserumsviken var hög. Av längddiagrammet över id framgår att samtliga fiskar som erhöles var kring 30 cm (figur 12).



Figur 12. Längdfördelning hos id vid provfisket i Örserumsviken 1999.

Strömning

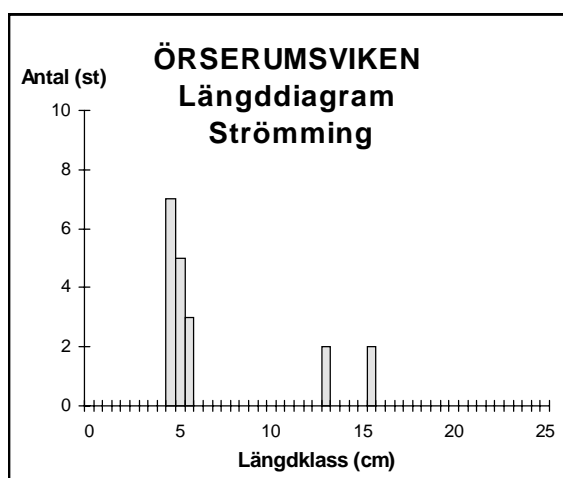
Strömning erhöles på samtliga djup varav merparten påträffades på djup > 3 m.

Fångsten per nätansträngning av strömning var för hela viken 0,005 kg och 1,19 stycken fiskar.

Då strömning är en saltvattenart saknas den i det referensmaterial som är hänförlbart till aktuellt provfiskemetodik.

Strömningens andel av den totala fångsten var låg både i antal (2,5 %) och i vikt (0,2 %).

Medelvikten hos strömningen i Örserumsviken var 4,6 g och medellängden 7,1 cm. Medelstorleken hos strömningen som erhöles i Örserumsviken var mycket låg. Av längddiagrammet över strömning framgår att det framförallt var fiskar kring 5 cm som erhöles (figur 13).



Figur 13. Längdfördelning hos strömning vid provfisket i Örserumsviken 1999

Skarpsill

Skarpsill erhöjls med jämn fördelning inom båda djupzoner.

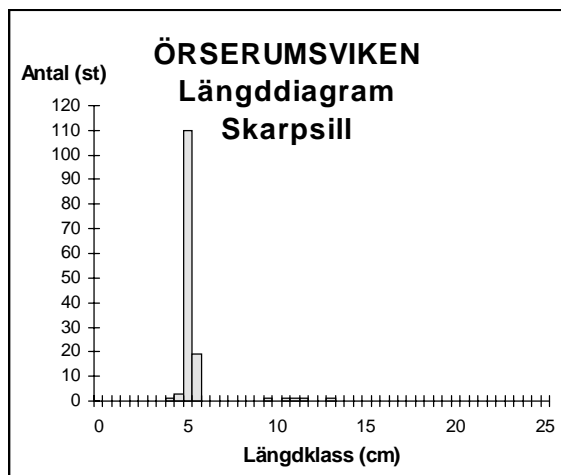
Fångsten per nätansträngning av skarpsill var för hela viken 0,01 kg och 8,63 stycken fiskar.

Då skarpsill är en saltvattenart saknas den i det referensmaterial som är hänförbart till aktuellt provfiskemetodik.

Skarpsillens andel av den totala fångsten var hög i antal (18,2 %) men låg i vikt (0,4 %).

Medelvikten hos skarpsillen i Örserumsviken var 1,2 g och medellängden 5,5 cm. Medelstorleken hos Skarpsillen som erhölls i Örserumsviken var mycket låg.

Av längddiagrammet över skarpsill framgår att det nästan utselutande var fiskar kring 5 cm som erhölls (figur 14).



Figur 14. Längdfördelning hos skarpsill vid provfisket i Örserumsviken 1999

Sandstubb

Endast en sandstubb erhölls vilken påträffades inom djupzon 3 - 5,9 m.

Fångsten per nätansträngning av sandstubb var för hela viken 0,0001 kg och 0,06 stycken fiskar.

Då sandstubb ar en saltvattenart saknas den i det referensmaterial som är hänförbart till aktuellt provfiskemetodik.

Sandstubbens andel av den totala fångsten var mycket låg både i antal (0,1 %) och i vikt (0,002 %).

Sandstubben vägde 1 g och hade längden 4,8 cm.

Diskussion

Då ett standardiserat nätprovfiske aldrig tidigare har utförts i Örserumsviken finns inga äldre resultat att jämföra 1999 års provfiske med.

Vid provfisket 1999 erhöles hela fjorton stycken fiskarter. Det kan konstateras att Örserumsviken är mycket artrik. Genomsnittet för de Kalmarsjöar vilka provfiskades 1997 var 5 st fiskarter. Vikens bräckta vatten erbjuder livs-miljöer för ett flertal insjöarter.

Diversiteten (mångfalden) i Örserumsvikens fisksamhälle var mycket hög (0,72). Diversiteten beskriver hur många arter det finns i vattenområdet och hur jämnt fördelade dessa är inbördes.

Provfisket visade att fisksamhället i Örserumsviken dominerades av rovfiskar (abborre och gädda).

Av 1999 års provfiskeresultat kan konstateras att Örserumsvikens bestånd av mört var glest. Rekryteringen av arten var emellertid god. Längdfördelningen över den mört som erhöles dominerades av yngre årskullar och visade i övrigt på en problemfri reproduktion hos arten. Medelstorleken hos mörten var också låg.

Abborre var den fiskart som dominerade fisksamhället i Örserumsviken. Beståndet får betecknas som rikligt. Medelfångsten var hög jämfört med referensmaterialen. Längdfördelningen över den abborre som fångades visade på en mycket god reproduktion och dominerades kraftigt av årsungar. Trots detta var medelstorleken (56,5 g resp. 14 cm) hos abborren hög och beståndet får betecknas som storvuxet.

Beståndet av gädda i Örserumsviken får utifrån provfisket betraktas som något glest. Medelfångsten var individmässigt något låg jämfört med referensmaterialen. Det bör betonas att gädda är en art som generellt sett blir underrepresenterad vid provfisken beroende på att den rör sig lite under sommaren.

Beståndet av gärs var glest. Medelfångsten var låg jämfört med de aktuella referensmaterialen. Även medelstorleken hos gärsen var jämförelsevis låg.

Örserumsvikens bestånd av braxen får klassas som glest. Medelfångsten var låg i förhållande till referensmaterialen. Längdfördelningen innehöll framförallt yngre men även äldre individer. Medelstorleken hos braxen var tämligen normal.

Även beståndet av björkna var glest. Medelstorleken var låg och endast yngre fiskar ingick i fångsten.

Beståndet av benlöja får dock klassas som något rikligt. Medelstorleken hos arten var låg.

Bestånden av de vegetationsbundna arterna sarv och sutare får betraktas som något glesa i Örserumsviken. Medelstorleken hos sutaren var normal medan den hos sarven var mycket hög.

Bestånden av de båda karpfiskarna ruda och id var även de svaga.

Av de båda saltvattensarterna strömming och skarpsill var skarpsillen mest talrik. Skarpsillen var den art som efter abborre var mest frekvent i Örserumsviken. Längdfördelningen hos både strömming och skarpsill dominerades kraftigt av årsungar. Skärgårdens vikar är viktiga uppväxtlokaler för dessa båda arter.

Av den tredje renodlade saltvattenarten som påträffades vid provfisket, sandstubben, fångades endast ett exemplar. Det får förmodas att denna art blir underrepresenterad vid nätprovfisken.

Den medelfångst per bottennät för hela vattenområdet som erhöles vid provfisket i Örserumsviken 1999 var 2,511 kg och 47,3 stycken fiskar. Medelfångsten ger ett relativt mått på fiskbiomassa och fisktäthet i viken vilket kan jämföras med andra vattenområden (sjöar).

Medelfångsten i Örserumsviken var hög jämfört med aktuella referensmaterial.

Som helhet var fisksamhället i Örserumsviken mycket artrikt, individrikt och fiskbiomassan i vattenområdet hög.

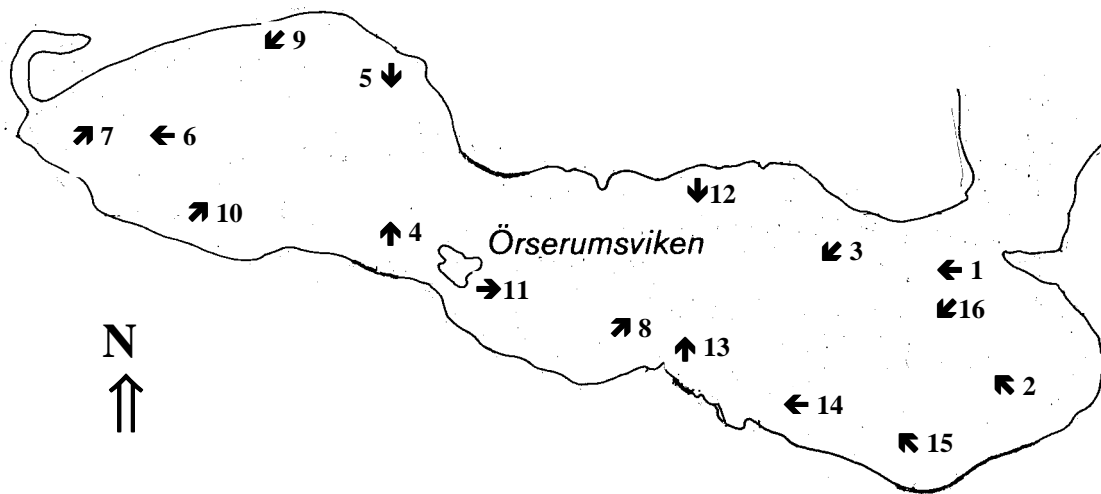
BILAGA 1

**Djupkarta och fångstdata över nätprovfisket i
Örserumsviken 1999.**

Örserumsviken

Nätens placering och fångsten i varje separat nät vid nätprovfisket i Örserumsviken 1999.

Nätens placering och numrering framgår av djupkartan. Dessutom anges positionerna för nätlägningsplatserna. Fångsten i varje separat bottennät presenteras i tabellform, där erhållna fiskarters vikt och antal anges tillsammans med nätets djupzon och fiskedjup.



Örserumsviken - Karta Skala 1: 10 000

Positioner sparade på GPS

1 = NO1:	57° 43,55 N	16° 40,98 O
2 = NO2:	57° 43,45 N	16° 40,91 O
3 = NO3:	57° 53,54 N	16° 40,79 O
4 = NO4:	57° 43,59 N	16° 40,09 O
5 = NO5:	57° 43,65 N	16° 40,15 O
6 = NO6:	57° 43,65 N	16° 39,91 O
7 = NO7:	57° 43,64 N	16° 39,84 O
8 = NO8:	57° 43,57 N	16° 40,48 O
9 = NO9:	57° 43,67 N	16° 39,99 O
10 = NO10:	57° 43,57 N	16° 39,96 O
11 = NO11:	57° 53,56 N	16° 40,36 O
12 = NO12:	57° 43,57 N	16° 40,59 O
13 = NO13:	57° 43,49 N	16° 40,66 O
14 = NO14:	57° 43,48 N	16° 40,70 O
15 = NO15:	57° 43,44 N	16° 40,86 O
16 = NO16:	57° 43,52 N	16° 40,92 O

Fångst i resp. bottennät

Nät nr	1		2		3		4		5		6		7		8	
	3 - 5,9 m		3 - 5,9 m		3 - 5,9 m		0 - 3 m		0 - 3 m		0 - 3 m		0 - 3 m		3 - 5,9 m	
Fiskedjup	4,0 - 4,7 m		3,6 - 3,8 m		3,4 - 3,2 m		1,5 - 1,2 m		0,8 - 1,0 m		1,0 - 1,0 m		1,2 - 1,6 m		3,0 - 3,1 m	
Fiskart	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt(g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)
Mört	4	167	8	137	12	185	7	59	3	30	4	39	4	50	4	116
Abborre	13	1199	22	1 967	23	2 737	77	2 006	23	910	31	502	28	3 015	10	353
Gädda	0	0	0	0	1	482	1	3 930	0	0	0	0	0	0	0	0
Gärs	4	27	2	7	4	8	0	0	1	2	0	0	4	39	3	17
Braxen	0	0	2	26	0	0	2	990	0	0	0	0	8	965	3	561
Björkna	0	0	3	48	0	0	0	0	1	18	0	0	5	41	2	28
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	1	91	0	0	7	2927	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2031	0	0	0	0
Benlöja	0	0	0	0	0	0	5	30	8	27	7	30	5	15	0	0
Id	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömning	0	0	12	33	3	26	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0,5
Skarpsill	0	0	1	6	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sandstubb	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Summa:</i>	21	1 393	51	2 225	44	3 448	94	7 016	37	1 078	44	2602	61	7052	23	1 076

Nät nr	9		10		11		12		13		14		15		16	
	0 - 3 m		0 - 3 m		0 - 3 m		0 - 3 m		3 - 5,9 m		3 - 5,9 m		3 - 5,9 m		3 - 5,9 m	
Fiskedjup	1,2 - 1,2 m		1,0 - 1,5 m		1,8 - 2,3 m		1,6 - 1,9 m		3,4 - 3,6 m		3,4 - 3,4 m		3,2 - 3,6 m		4,2 - 4,2 m	
Fiskart	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt(g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)	Antal (st)	Vikt (g)
Mört	0	0	0	0	7	112	5	46	4	127	6	201	3	116	5	112
Abborre	15	876	38	1 309	21	1 562	34	1 270	10	940	9	765	7	704	11	903
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	1	689	0	0	0	0	0	0
Gärs	0	0	1	2	0	0	2	12	1	2	2	4	0	0	0	0
Braxen	0	0	0	0	0	0	0	0	3	458	0	0	1	982	0	0
Björkna	0	0	3	30	1	15	1	10	5	92	3	80	3	39	2	28
Sarv	1	75	8	1733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benlöja	8	21	8	41	3	11	10	34	0	0	0	0	0	0	0	0
Id	0	0	0	0	1	301	0	0	0	0	0	0	0	0	1	371
Ruda	0	0	1	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömning	0	0	0	0	0	0	1	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	1	0,5	69	57	3	4	11	40	15	11	35	30	2	7
Sandstubb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Summa:</i>	24	972	60	3 152	102	2 058	56	1 402	35	2 348	35	1061	49	1871	21	1 421

Fångstsammanställning över nätprovfisket i Örserumsviken 1999.

I tabellerna presenteras den genomsnittliga fångsten per nätansträngning både i vikt och antal med den poolade standardavvikelsen angiven. Presentationen omfattar såväl totalfångsten som varje enskild fångad art. För arterna redovisas dessutom medellängd, medelvikt samt artens procentuella andel av den totala fångstens vikt och antal. Nämnt fångstdata anges även fördelat på avfiskade djupzoner.

MÖRT	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	1 497	336	1 161
Totalantal (st)	76	30	46
Vikt/nät (kg)	0,094 +- 0,035	0,042	0,145
Antal/nät (st)	4,75 +- 2,84	3,75	5,75
Medelvikt (g)	19,7	11,2	25,2
Medellängd (cm)	12		
Vikt % av Totalfångst	3,7	1,3	7,8
Antal % av Totalfångst	10,0	6,3	16,5

ABBORRE	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	21 018	11 450	9 568
Totalantal (st)	372	267	105
Vikt/nät (kg)	1,314 +- 0,784	1,431	1,196
Antal/nät (st)	23,25 +- 14,17	33,38	13,13
Medelvikt (g)	56,5	42,9	91,1
Medellängd (cm)	14		
Vikt % av Totalfångst	52,3	45,4	64,5
Antal % av Totalfångst	49,1	55,9	37,6

GÄDDA	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	5 101	3 930	1 171
Totalantal (st)	3	1	2
Vikt/nät (kg)	0,319 +- 1,002	0,491	0,146
Antal/nät (st)	0,19 +- 0,41	0,13	0,25
Medelvikt (g)	1700,3	3930,0	585,5
Medellängd (cm)	60		
Vikt % av Totalfångst	12,7	15,6	7,9
Antal % av Totalfångst	0,4	0,2	0,7

GÄRS	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	120	55	65
Totalantal (st)	24	8	16
Vikt/nät (kg)	0,008 +- 0,012	0,007	0,008
Antal/nät (st)	1,50 +- 1,51	1,00	2,00
Medelvikt (g)	5,0	6,9	4,1
Medellängd (cm)	6,8		
Vikt % av Totalfångst	0,3	0,2	0,4
Antal % av Totalfångst	3,2	1,7	5,7

BRAXEN	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	3 982	1 955	2 027
Totalantal (st)	19	10	9
Vikt/nät (kg)	0,249 +- 0,415	0,244	0,253
Antal/nät (st)	1,19 +- 2,21	1,25	1,13
Medelvikt (g)	209,6	195,5	225,2
Medellängd (cm)	20,4		
Vikt % av Totalfångst	9,9	7,7	13,7
Antal % av Totalfångst	2,5	2,1	3,2

BJÖRKNA	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	429	114	315
Totalantal (st)	29	11	18
Vikt/nät (kg)	0,027 +- 0,026	0,014	0,039
Antal/nät (st)	1,81 +- 1,72	1,38	2,25
Medelvikt (g)	14,8	10,4	17,5
Medellängd (cm)	11		
Vikt % av Totalfångst	1,1	0,5	2,1
Antal % av Totalfångst	3,8	2,3	6,5

BENLÖJA	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	209	209	0
Totalantal (st)	54	54	0
Vikt/nät (kg)	0,013 +- 0,007	0,026	0
Antal/nät (st)	3,38 +- 1,59	6,75	0
Medelvikt (g)	3,9	3,9	0
Medellängd (cm)	8,1		
Vikt % av Totalfångst	0,5	0,8	0
Antal % av Totalfångst	7,1	11,3	0

SARV	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	4 826	4 826	0
Totalantal (st)	17	17	0
Vikt/nät (kg)	0,302 +- 0,787	0,603	0
Antal/nät (st)	1,06 +- 2,37	2,13	0
Medelvikt (g)	283,9	283,9	0
Medellängd (cm)	24,4		
Vikt % av Totalfångst	12,0	19,1	0
Antal % av Totalfångst	2,2	3,6	0

SUTARE	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	2 031	2 031	0
Totalantal (st)	2	2	0
Vikt/nät (kg)	0,127 +- 0,508	0,254	0
Antal/nät (st)	0,13 +- 0,5	0,25	0
Medelvikt (g)	1015,5	1015,5	0
Medellängd (cm)	39,2		
Vikt % av Totalfångst	5,1	8,0	0
Antal % av Totalfångst	0,3	0,4	0

ID	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	672	301	371
Totalantal (st)	2	1	1
Vikt/nät (kg)	0,042 +- 0,119	0,038	0,046
Antal/nät (st)	0,13 +- 0,35	0,13	0,13
Medelvikt (g)	336,0	301,0	371,0
Medellängd (cm)	30,7		
Vikt % av Totalfångst	1,7	1,2	2,5
Antal % av Totalfångst	0,3	0,2	0,4

RUDA	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	36	36	0
Totalantal (st)	1	1	0
Vikt/nät (kg)	0,002 +- 0,009	0,005	0
Antal/nät (st)	0,06 +- 0,25	0,13	0
Medelvikt (g)	36,0	36,0	0
Medellängd (cm)	11,7		
Vikt % av Totalfångst	0,1	0,1	0
Antal % av Totalfångst	0,1	0,2	0

STRÖMMING	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	87	27	60
Totalantal (st)	19	3	16
Vikt/nät (kg)	0,005 +- 0,012	0,003	0,008
Antal/nät (st)	1,19 +- 2,99	0,38	2,00
Medelvikt (g)	4,6	9,0	3,8
Medellängd (cm)	7,1		
Vikt % av Totalfångst	0,2	0,1	0,4
Antal % av Totalfångst	2,5	0,6	5,7

SKARPSILL	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	166	62	104
Totalantal (st)	138	73	65
Vikt/nät (kg)	0,010 +- 0,017	0,008	0,013
Antal/nät (st)	8,63 +- 19,2	9,13	8,13
Medelvikt (g)	1,2	0,8	1,6
Medellängd (cm)	5,5		
Vikt % av Totalfångst	0,4	0,2	0,7
Antal % av Totalfångst	18,2	15,3	23,3

SANDSTUBB	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	1	0	1
Totalantal (st)	1	0	1
Vikt/nät (kg)	0,0001 +- 0,0001	0	0,0001
Antal/nät (st)	0,06 +- 0,25	0	0,13
Medelvikt (g)	1,0	0	1,0
Medellängd (cm)	4,8		
Vikt % av Totalfångst	0,002	0	0,0
Antal % av Totalfångst	0,1	0	0,4

Totalfångst	Hela sjön	Djupzon 0 - 3 m	Djupzon 3 - 5,9 m
	16 st nät	8 st nät	8 st nät
Totalvikt (g)	40 175	25 243	14 843
Totalantal (st)	757	478	279
Vikt/nät (kg)	2,511 +- 1,858	3,167	1,855
Antal/nät (st)	47,3 +- 20,8	59,8	34,9

REFERENSER

Fiskeriverkets Sötvattenslaboratorium PM:5 1994 : Undersökningstyper för provfiske i sötvatten, Magnus Appelberg och Björn Bergquist.

Fiskeriverkets Sötvattenslaboratorium PM:2 1994 : Metodik för provfiske i sjöar - preliminär version, Magnus Appelberg.

Fiskeriverkets Sötvattenslaboratorium 1999:4 : Miljökvaliteten i 39 svenska sjöar - en bedömning grundad på fisk, Henrik Andersson mfl.

Information från Sötvattenslaboratoriet i Drottningholm 1988:7 : Standardiserat provfiske med översiktsnät, Per Nyberg och Erik Degerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1998:2 : Nätprovfiske i Kalmar län 1997, Thomas Lennartsson Kalmar läns Hushållningssällskap.