



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.





# FISKERIVERKET

## FAKTA OM FISK, FISKE OCH FISKEVÅRD

Fiskeriverket startar 1991 en ny faktabladsserie, **f-FAKTA**, som är tänkt att ge lättillgänglig information om fisk, fiske och fiskevård.

Under 1991 avser vi att behandla:

- VÄRNA VÅRA SMÅ VATTENDRAG.
- DEN HOTADE ÖSTERSJÖLAXEN.
- GRUNDA HAVSVIKAR.
- PROVFISKEMETODIK I SJÖAR.
- FISKEVÅRD I SMÅ RINNANDE VATTEN.
- KRÄFTFISKEVÅRD I NATURVATTEN.

# PROVFISKE METODIK I SJÖAR



Avbildning med tillstånd av Posten Frimärken.

"Udda" arter kan fångas...!

Som bekant var fisket "bättre förr". I flera fall är det säkert sant men är svårt att styrka. I våra insjöar saknas ofta fångststatistik så vi har ingen uppfattning om hur stor den totala fångsten är eller har varit. En enkel lösning på detta problem kan vara att utföra ordentliga provfisker med nät för att verkligen fastslå fiskbeståndens status. En analys av resultatet kan tala om för oss om fiskbestånden är normala, överfiskade (mest små fiskar kvar) eller om rekryterings-skador föreligger (mest stora fiskar).

Det finns också andra situationer när ett provfiske är viktigt. Inför en planerad fiskevårdsåtgärd kan det vara bra att se om sjön verkligen har de rätta förutsättningarna. Finns det till exempel lämplig bytesfisk för utsättning av gös eller öring?

Även för natur- och miljövård ger provfisken viktig information. "Udda" arter kan fångas i och med att de använda näten har sektioner med små maskor som möjliggör fångst av arter som normalt inte fiskas. Korrekt utförda fisker ger även en uppfattning om olika arters numerär, varför årligen upprepade fisker kan användas i miljöövervakningen.

## ATT FÅNGA ALLA ARTER OCH STORLEKAR

Om man använder ett konventionellt nät med en maskstorlek av 40 mm kommer fångsten av abborre att utgöras av individer runt 25 cm. Mindre abborrar kan finnas men är för små för att fastna. Även större abborrar undkommer ibland. För att kunna fånga alla förekommande storlekar av fisk krävs ett nät med flera olika maskstorlekar. Som en kompromiss har man utvecklat det s.k. översiktsnätet, som är 42 m långt och 1.5 m djupt. Detta nät består av 14 olika sektioner med maskstorlekar från 6.25 mm till 75 mm. I ett enda nät kan därigenom abborrar från 5 till 50 cm fastna. Varhelst översiktsnätet läggs kan alla storlekar av fisk fångas och nästan alla arter.

Vissa arter är dock svåra att fånga, t.ex. gädda som sommartid lever ganska stillastående. Den gör bara korta ruscher för att ta sitt byte, och simmar därför inte runt lika mycket som en abborre. Chansen att fånga en gädda blir därför mindre än för abborre, men vart femte till sjunde nät brukar fånga gädda i en normal svensk skogssjö.

## VAR SKALL NÄTEN LÄGGAS?

Självfallet beror fångsten på var vi lägger näten. Vissa arter finns bara på stort djup och andra bara vid stränderna. Som regel skall därför näten slumpas ut över hela sjön och finnas på alla djup. Normalt använder man bara bottenöversiktsnät, dvs nät som står på botten. I större sjöar kan det dock finnas mycket fisk i **pelagialzonen**, dvs i den fria vattenmassan. Då kan man provfiska med flytande pelagiska nät, s.k. skötar.

## HUR MÅNGA NÄTANSTRÄNGNINGAR?

Antalet ansträngningar med bottensatta översiktsnät bestäms utifrån sjöns areal och maximala djup. Sjön uppdelas i olika djupintervall och varje sådant intervall skall provfiskas med en viss insats. Det är heltidsjobb för två personer att fiska med 5-10 översiktsnät, beroende på hur mycket fisk det finns i sjön.

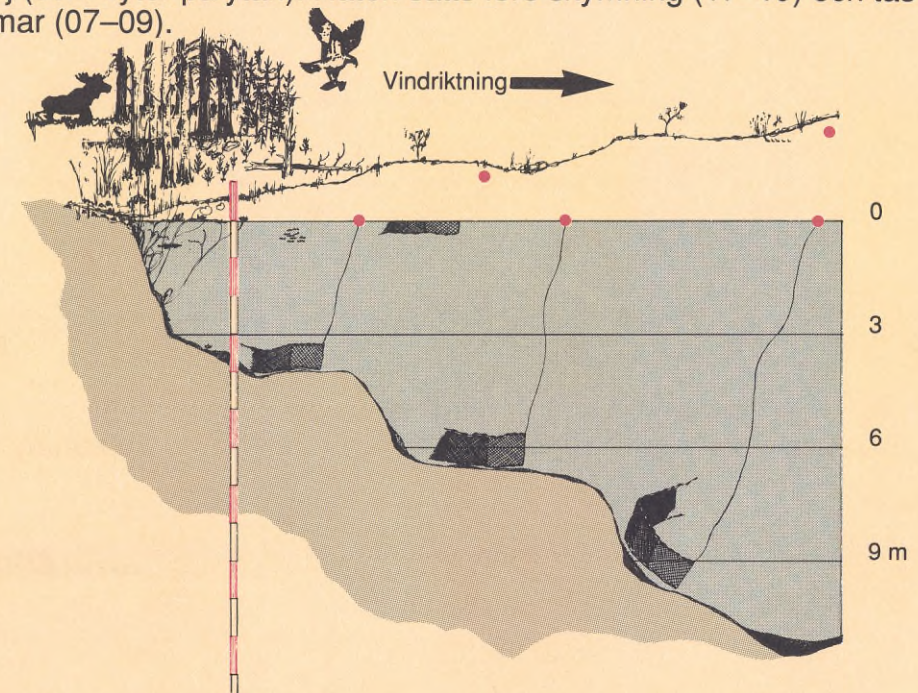
SJÖYTA	1-20	21-50	51-100	101-250	251-1000	1001-5000 ha
MAXDJUP						
1-6 m	8	8	16	16	24	24
6-12	8	16	24	24	32	32
12-20	16	16	24	32	40	40
20-35	16	24	32	40	48	56
35-50	16	32	32	40	48	56
50-75			40	40	56	64
75-					56	64

Tabell över det rekommenderade antalet ansträngningar med bottensatta översiktsnät i näringsfattiga sjöar. Insatsen bestäms av sjöns areal och maximala djup.

Näten fördelas jämnt över sjön och mellan djupzoner. I en sjö på 60 hektar med tre djupzoner (0-3, 3-6 samt 6-12 m) krävs 24 nätansträngningar enligt tabellen ovan. Dessa fördelas vanligen med åtta nät per djupzon. Är sjön 300 hektar och 20 m djup krävs 40 nätansträngningar, som fördelas 10 på varje djupzon.

## HUR SÄTTS NÄTEN?

Det är väsentligt att näten sätts i det avsedda djupintervallet. En djupkarta, alternativt ett hand- eller ekolod underlättar detta arbete. Se till att näten inte läggs alltför spänt utan löst och ledigt så att fisken kan snärja in sig. Näten har en tung bottenteln som gör att de sjunker till botten. Övertelnen har små korkar i sig som gör att nätet står upp från botten. I ena änden av nätet binder man en lång lina med en liten boj (som flyter på ytan). Näten sätts före skymning (17-19) och tas upp efter 12 timmar (07-09).



Provfiskenäten fördelas jämnt över sjön och mellan djupzoner. Placera flötet i den ände av nätet som ligger i lä.

## NÄR SKALL FISKET UTFÖRAS?

Fångsten av olika arter beror av deras aktivitet. Ju varmare vattnet är desto mer simmar de flesta fiskar runt och desto större är chansen att fånga dem. Omfattande studier har visat att juli-augusti är de bästa månaderna för att få jämförbara resultat. Då är de flesta arters aktivitet hög och inte så beroende av vädrets skiftningar från dag till dag. Provfisken under andra tider (temperaturer) är mycket svårtolkade.

## OMHÄNDERTAGANDE AV FÅNGSTEN

Alla fångade fiskar skall artbestämmas och mätas till närmaste millimeter. Speciella provfiskeprotokoll finns att tillgå från Sötvattenslaboratoriet (adress finns på sista sidan). Ibland kan man samla in material för åldersanalys för att därmed kunna studera fiskarnas tillväxt. Man tar då organ som visar tillväxten i form av årsringar; gällocksben, fjäll eller hörselstenar (**otoliter**), olika beroende på art. Åldersanalys, som sker med hjälp av mikroskop, är dock svår att göra och kan kosta pengar att få utförd av vana personer. Fördelen med metoden är att man får ytterligare information om hur fisken mår.

Utges av:

**FISKERIVERKET**

BOX 2565  
403 17 GÖTEBORG  
Telefon: 031-63 03 00

**REDAKTION:**

**f-FAKTA**

SÖTVATTENSLABORATORIET  
170 11 DROTTNINGHOLM  
Telefon: 08-759 00 40

**BILD & BEARBETNING,  
BESTÄLLNING AV  
FAKTABLAD:**

EGGET INFORMATION  
BOX 140  
671 23 ARVIKA

Telefon:           Telefax:  
0570-510 31   0570-510 15

## TOLKNING AV RESULTATET

Resultatet presenteras oftast som medelantal individer per nät (dels i antal, dels i vikt). Vanligen beräknas medelvärdet för alla nät i hela sjön, men ibland anges även fångsten av viktiga arter per djupzon. Dessutom brukar man rita ett längdfördelningsdiagram för de viktigaste arterna (se nedan).

Provfiskeresultatet är både enkelt och svårt att tolka. Det enkla är att man fångar de arter och storlekar som förekommer och därmed får en bild av sjöns fiskbestånd. Den svåra delen är att förstå varför denna bild uppstått och om det är normalt. Olika intresseorganisationer (sportfiskarna, fiskevattenägareförbundet) eller myndigheter (kommunen, länsstyrelsen eller fiskeriverket) ger professionell hjälp, men då vanligen mot en viss avgift.

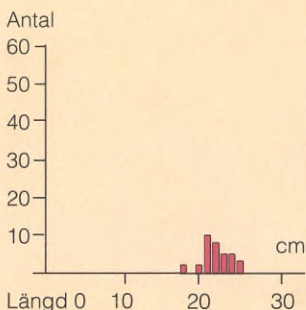
### Ett exempel på tolkning av längdfördelningen

**REKRYTERINGSSKADA**  
Försurning har startat och inga unga siklöjor föds. Det saknas därför små siklöjor (under 15 cm).

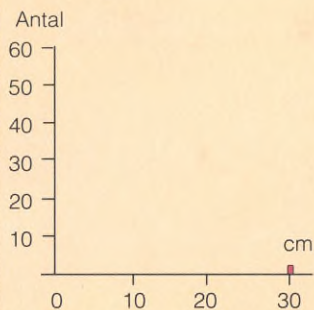
**GRAV SKADA**  
Siklöja saknas nästan helt. Beståndet saknar rekrytering. Siklöjan på 30 cm är mycket gammal.

**NORMALT BESTÅND**  
Små (unga) siklöjor förekommer åter efter en lyckad kalkning. Unga individer dominerar fångsten som i ett friskt bestånd.

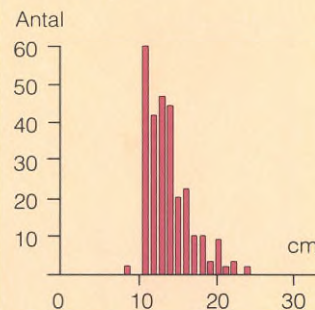
(ÅR 1971)



(ÅR 1976)



(ÅR 1987)



Längdfördelning av siklöja i fångsten med översiktsnät i Stora Härsjön olika år.

## LITTERATUR

Provfiskemetodiken är under ständig utveckling, bl.a. utprovas för närvarande en ny typ av översiktsnät. Förändringar kommer att meddelas i denna faktabladsserie.

- Sötvattenslaboratoriets provfiskemetoder. 1972. O. Filipsson. Inf. från Sötvattenslaboratoriet nr 16. *(Hur fångsten provtas, utrustning, att känna igen fisken)*
- Standardiserat provfiske med översiktsnät. 1988. P. Nyberg. & E. Degerman. Inf. från Sötvattenslaboratoriet nr 7. *(Hur fisket skall dimensioneras, felkällor, skötfiske, provfiskeprotokoll)*
- Fiskfaunans sammansättning och täthet i försurade och kalkade sjöar. E. Degerman & P. Nyberg. 1987. Inf. från Sötvattenslaboratoriet nr 7. *(Vad som är normalfångst i näringsfattiga sjöar, faktorer som reglerar bestånden)*