



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.





HANDBOK FÖR KUST- UNDERSÖKNINGAR

Referensområden

Gunnar Thoresson

HANDBOK FÖR KUST- UNDERSÖKNINGAR

Referensområden

Innehåll

ÖVERSIKTSKARTA	2
FÖRORD	3
FJÄLLBACKA	5
JÄMFÖRELSEOMRÅDET	11
FINBO	29
HOLMÖARNA	37
BLANKETTER	45
KODER	52



FISKERIVERKET
Kustlaboratoriet
Gamla Slipvägen 19
740 71 Öregrund

december 1996
ISSN: 1102-5670

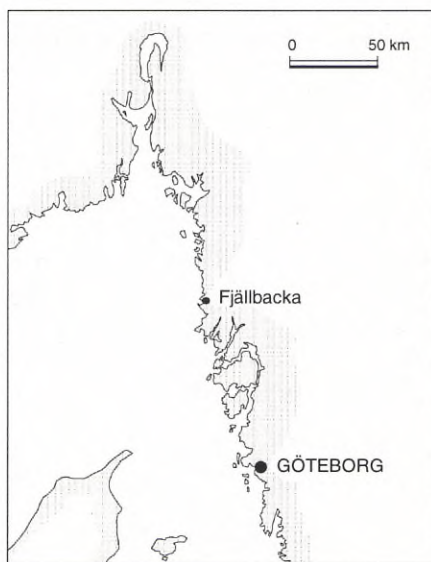
FÖRORD

Kustlaboratoriet bedriver sedan slutet av 1980-talet miljöövervakning enligt standardiserad metodik i s k referensområden, d v s områden utan nämnvärd lokal mänsklig påverkan. I ett par områden startade undersökningarna på 60- och 70-talet. Nya områden tillkommer efterhand och Kustlaboratoriets metodik används nu också i Finland och Baltikum. Tyngdpunkten i undersökningarna ligger på fisk, men de omfattar bl a även hydrografi och mjukbottenfauna. Föreliggande publikation, Referensområden (**R**), är en handbok som dokumenterar dessa undersökningar. Den ingår som en av tre delar i Handbok för kustundersökningar; de övriga är Metoder för övervakning av kustfiskbestånd (**MB**) och Recipientkontroll (**K**). **MB** ger en beskrivning av Kustlaboratoriets övervaknings- och prognosystem för fiskbestånd, d v s metodiken för undersökningarna i bl a referensområden. I **K** beskrivs undersökningar av recipienter för värmekraftverk och skogsindustrier.

De olika referensområdena beskrivs med en kort inledande bakgrund och historik följt av en dokumentation av fältverksamheten. Urvalet av områden som presenteras är här begränsat till dem där verksamhet bedrivits på bred bas under många år. Varje områdesbeskrivning avslutas med en referenslista, som omfattar de rapporter som producerats av Kustlaboratoriet. Andra arbeten är också upptagna med ambitionen att underlätta för den som önskar mer information om genomförda undersökningar och resultat rörande aktuellt område. Samtliga rapporter finns hos Kustlaboratoriet i Öregrund. I denna upplaga ges detaljerad information endast om aktuell verksamhet. För tidigare program (gäller områden som startade på 1960- och 1970-talet) hänvisas till Thoresson, G. Projekthandbok för fältundersökningar, Statens naturvårdsverk SNV PM 457 (1973), SNV PM 832 (1976) och SNV PM 1870 (1984), i vilka bl a nu nedlagda undersökningar finns dokumenterade.

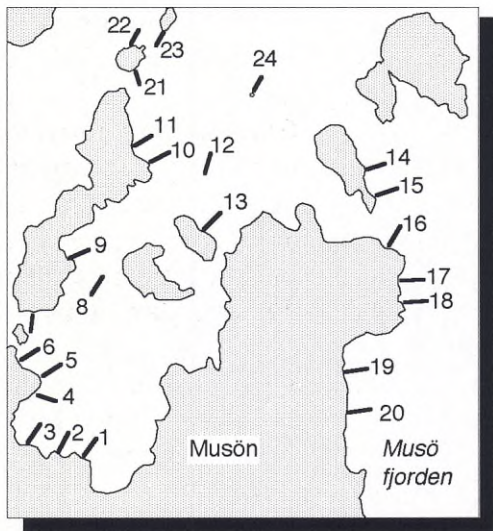
För att minska antalet korshänvisningar innehåller alla delarna (**MB**, **K** och **R**) samma kodlistor samt de blanketter som är aktuella i respektive del. I syfte att underlätta verksamheten i fält har varje blankett en instruktion för dess ifyllande på baksidan. Under rubriken "Dataregistrering" ges inom varje program kompletterande information, som är nödvändig för ett korrekt ifyllande av blanketterna. Under 1996 har **MB** uppdaterats. Alla hänvisningar till **MB** gäller denna senare upplaga.

Fjällbacka



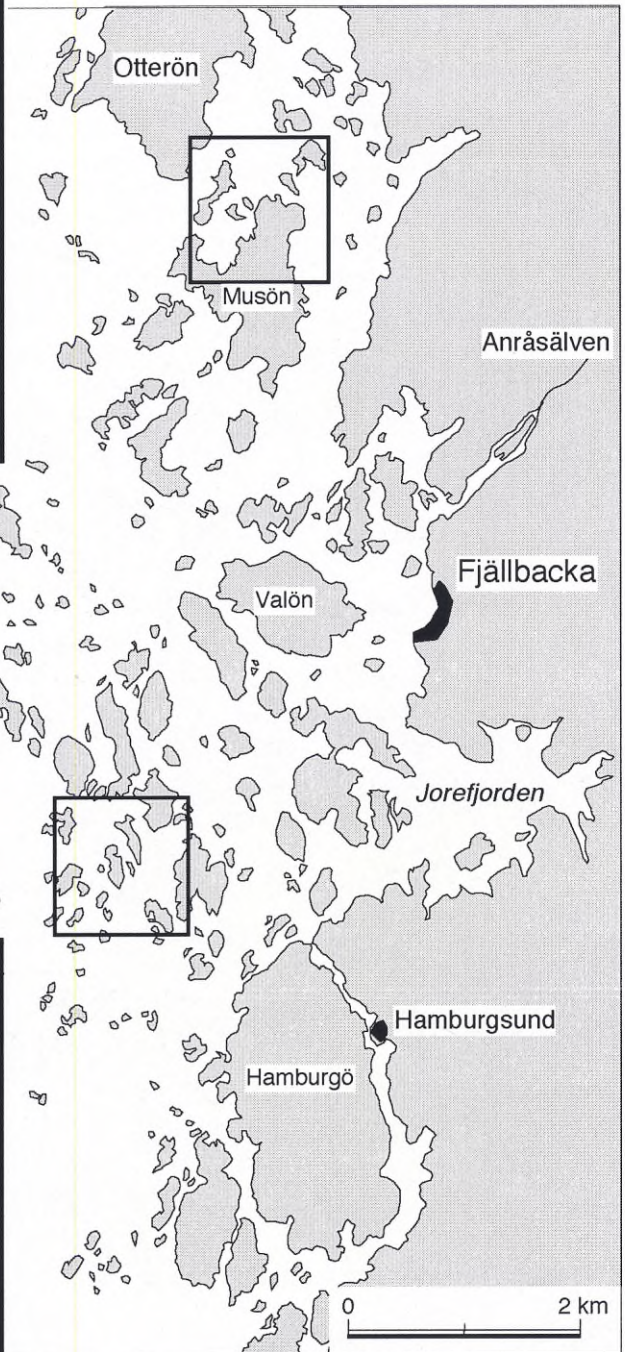
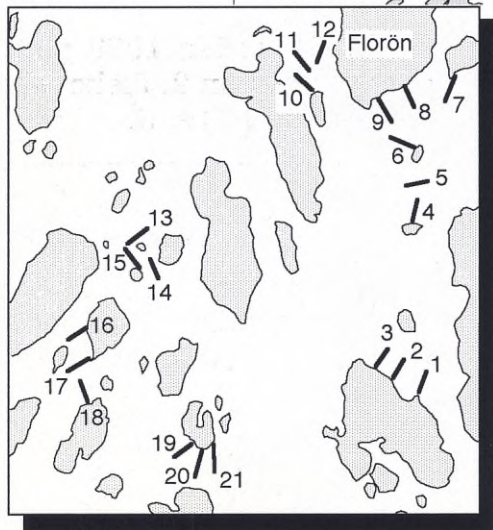
Innehåll

<i>Inledning</i>	7
<i>Fisk</i>	7
<i>Provfiske</i>	7
<i>Yngelkontroll hos tånglake</i>	8
<i>Ålders- och tillväxtanalyser</i>	9
<i>Omgivningsdata</i>	9
<i>Observationer vid fiske</i>	9
<i>Referenser</i>	9



sektion 2

sektion 1



Fjällbacka, provfiskeområden.

INLEDNING

Fiskeläget Fjällbacka ligger i norra Bohusläns skärgård. Antalet fastboende är för närvarande ca 1000 personer. Bebyggelsen består i huvudsak av äldre villor som under de senaste tio åren mer och mer förvandlats till sommarbostäder. Strax norr om samhället vid Mörhult mynnar Anråsälven och söder därom, i Jorefjorden, mynnar Jorälven. Salthalten i området varierar mellan 19 och 32 promille. Inga större lokala utsläpp eller annan lokal miljöpåverkan förekommer, varför vattenkvaliteten är god. Området kring Fjällbacka består av många mindre öar, i de inre delarna med gräs och buskvegetation; de yttre delarna är i huvudsak kala. Stränderna är ofta tångbevuxna med bergbottnar som i djupare delar övergår i lera.

Det yrkesmässiga fisket är i huvudsak inriktat på ål och hummer i den inre skärgården och i den yttre på havskräfta och hummer. Fisket efter havskräfta med burar har kraftigt ökat under senare år, medan fisket med nät minskat p g a stora bifångster av strand- och simkrabba.

Provfiske utgör basen i referensprogrammet. Sedan 1980 har skrubbskädda och blåmusslor insamlats för miljögiftsanalyser, men de ersattes 1994 av tånglake. Denna art är även föremål för övervakning av reproduktionsframgång samt hälsotillstånd genom fysiologiska mätningar. Naturhistoriska Riksmuséet svarar för miljögiftsprogrammet och Göteborgs Universitet för fysiologin. Vid Fjällbacka bedrivs provfiske med småryssjor inom två sektioner, sektion 1 syd om Florön och sektion 2 vid norra delen av Musön. Inom sektion 1 består bottenarna av tångbevuxet berg med inslag av sand, medan sektion 2 domineras av sandblandad lera. Fr o m 1997 kommer inget fiske att bedrivas på sektion 1.

FISK

PROVFISKE

Provfiske med ålryssjor har bedrivits vid Fjällbacka sedan 1989 på 21 stationer inom sektion 1 och på 20 stationer inom sektion 2. Fisket sker enligt de rutiner som gäller för täthet av bottenfisk, se MB s. 5.

Använda stationer under åren 1989-1996.

sektion 1		sektion 2		sektion 1		sektion 2	
nr	startår	nr	startår	nr	startår	nr	startår
1	1989	1	1989	12	1989	12	1989
2	1989	2	1989	13	1989	13	1989
3	1989	3	1989	14	1989	14	1989
4	1989	4	1989	15	1989	15	1989
5	1989	5	1989	16	1990	16	1990
6	1989	6	1989	17	1990	17	1990
7	1989	7	1989	18	1990	18	1990
8	1989	8	1989	19	1992	19	1992
9	1989	9	1989	20	1992	20	1992
10	1989	10	1989	21	1992	21	1996
11	1989	11	1989			22	1996
						23	1996
						24	1996

Fjällbacka positioner

sektion 1			sektion 2		
<i>station</i>	<i>position</i>		<i>station</i>	<i>position</i>	
station 1	N 58°34,02'	E 11°13,75'	station 1	N 58°38,12'	E 11°14,40'
station 2	N 58°34,04'	E 11°13,70'	station 2	N 58°38,13'	E 11°14,32'
station 3	N 58°34,06'	E 11°13,63'	station 3	N 58°38,15'	E 11°14,24'
station 4	N 58°34,17'	E 11°13,75'	station 4	N 58°38,20'	E 11°14,24'
station 5	N 58°34,32'	E 11°13,78'	station 5	N 58°38,27'	E 11°14,31'
station 6	N 58°34,53'	E 11°13,73'	station 6	N 58°38,29'	E 11°14,23'
station 7	N 58°34,77'	E 11°13,88'	station 7	N 58°38,34'	E 11°14,23'
station 8	N 58°34,53'	E 11°13,75'	station 8	N 58°38,35'	E 11°14,41'
station 9	N 58°34,43'	E 11°13,69'	station 9	N 58°38,48'	E 11°14,40'
station 10	N 58°34,55'	E 11°13,77'	station 10	N 58°38,67'	E 11°14,67'
station 11	N 58°34,63'	E 11°13,48'	station 11	N 58°38,70'	E 11°14,63'
station 12	N 58°34,73'	E 11°13,38'	station 12	N 58°38,64'	E 11°14,78'
station 13	N 58°34,39'	E 11°12,80'	station 13	N 58°38,53'	E 11°14,85'
station 14	N 58°34,32'	E 11°12,80'	station 14	N 58°38,62'	E 11°15,40'
station 15	N 58°34,22'	E 11°12,92'	station 15	N 58°38,57'	E 11°15,43'
station 16	N 58°34,13'	E 11°12,72'	station 16	N 58°38,50'	E 11°15,40'
station 17	N 58°34,06'	E 11°12,70'	station 17	N 58°38,42'	E 11°15,50'
station 18	N 58°34,03'	E 11°12,70'	station 18	N 58°38,37'	E 11°15,50'
station 19	N 58°33,93'	E 11°13,00'	station 19	N 58°38,24'	E 11°15,32'
station 20	N 58°33,90'	E 11°13,10'	station 20	N 58°38,20'	E 11°15,32'
station 21	N 58°33,93'	E 11°13,15'	station 21	N 58°38,78'	E 11°14,63'
			station 22	N 58°38,84'	E 11°14,56'
			station 23	N 58°38,84'	E 11°14,67'
			station 24	N 58°38,77'	E 11°14,98'

Småryssjor (start 1989)

För beskrivning av fiskets uppläggning se MB s. 6—7.

Redskap:

Ryssjor (redskapskod 54), se skiss MB s. 7. På varje station sätts två ålryssjor kopplade arm till strut.

Lokaler:

Sektion 1: stationerna 1—21, se karta s. 6 och tabell s. 7.

Sektion 2: stationerna 1—20, se karta s. 6 och tabell s. 7.

Fiskeperiod:

Fisket utförs vecka 41–44 under sex fiskedygn.

Dataregistrering:

Blankett nr 56 (se s. 46–47). Längdgruppsindelning görs enligt kod 2. Instruktion ges på blankettens baksida.

YNGELKONTROLL HOS TÅNGLAKE.

Minst 50 yngelbärande honor kontrolleras. Metodik, insamling och bearbetning av data sker enligt MB s. 9 och MB s. 16—18; insamling av prover sker i samband med provfisket med småryssjor, se ovan.

Dataregistrering

Blankett nr 79 (ersätter blankett nr 78), se s. 50–51. Blanketten ifylles enligt instruktion på dess baksida.

ÅLDERS- OCH TILLVÄXTANALYSER:

Insamling av tånglake för ålders- och tillväxtanalys startade 1992 inom sektion 2 från de honor som omfattades av yngelkontrollen, se ovan.

Metodik:

Otoliter insamlas enligt instruktion på s. 10 och 11 i MB. Insamlingen av prover sker i samband med provfisket med småryssjor, se ovan.

<u>år</u>	<u>sektion</u>	<u>redskap</u>	<u>period</u>	<u>kön</u>	<u>antal</u>
1992	2	37	v. 46	hona	37
1993	2	54	v. 43, 48	hona	122
1994	2	54	v. 44	hona	39
1995	2	54	v. 48	hona	50
1996	2	54	v. 45	hona	69

Redskap

Småryssjor (redskapskod 54).

Lokaler:

Stationerna inom sektion 2.

OMGIVNINGSDATA OBSERVATIONER VID FISKE

Utförs enligt MB s. 19.

REFERENSER

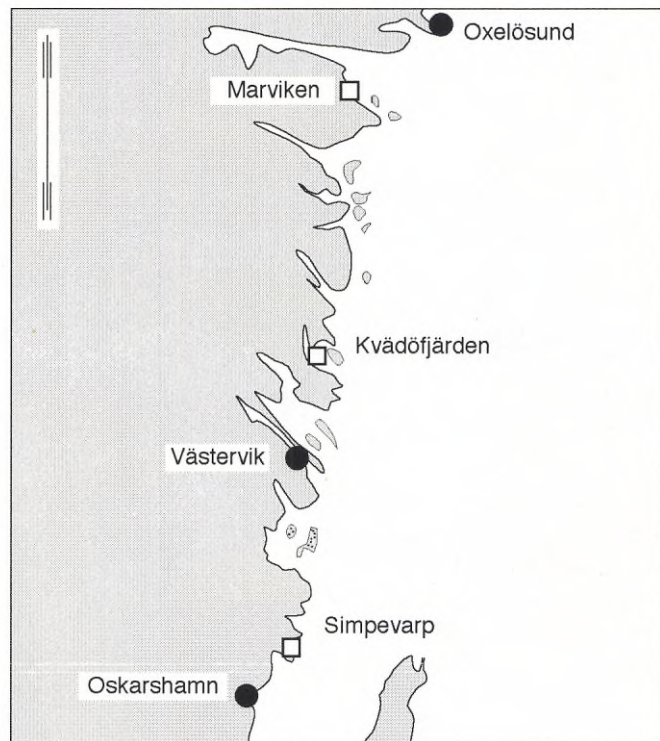
- Bosam. 1990. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1991. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1992. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1993. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1994. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1995. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Bosam. 1996. Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.*
- Jacobsson, A., E. Neuman och M. Olsson. 1992. Tånglaken som indikator på effekter av giftiga ämnen. Fiskeriverket, Kustrapport 1992:2. 22 s.
- Karlsson, J., D. Vallentinsson och L.O. Loo. 1995. Sargassosnärlje (*Sargassum buticum*) vid svenska västkusten. SNV. Slutrapport.
- Loo, L.O. och E.M. Rödström, Inventering av skärgården mellan Havstenssund och Fjällbacka. Naturinventering i Göteborgs och Bohus län. Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län, Naturvårdsenheten.
- Neuman, E. 1992. Integrerad fiskövervakning i kustreferensområden. Naturvårdsverket PM **4293**. 15 s.

*

Göteborgs och Bohus läns Vattenvårdsförbund.
Box 305
451 18 Uddevalla



Jämförelseområdet

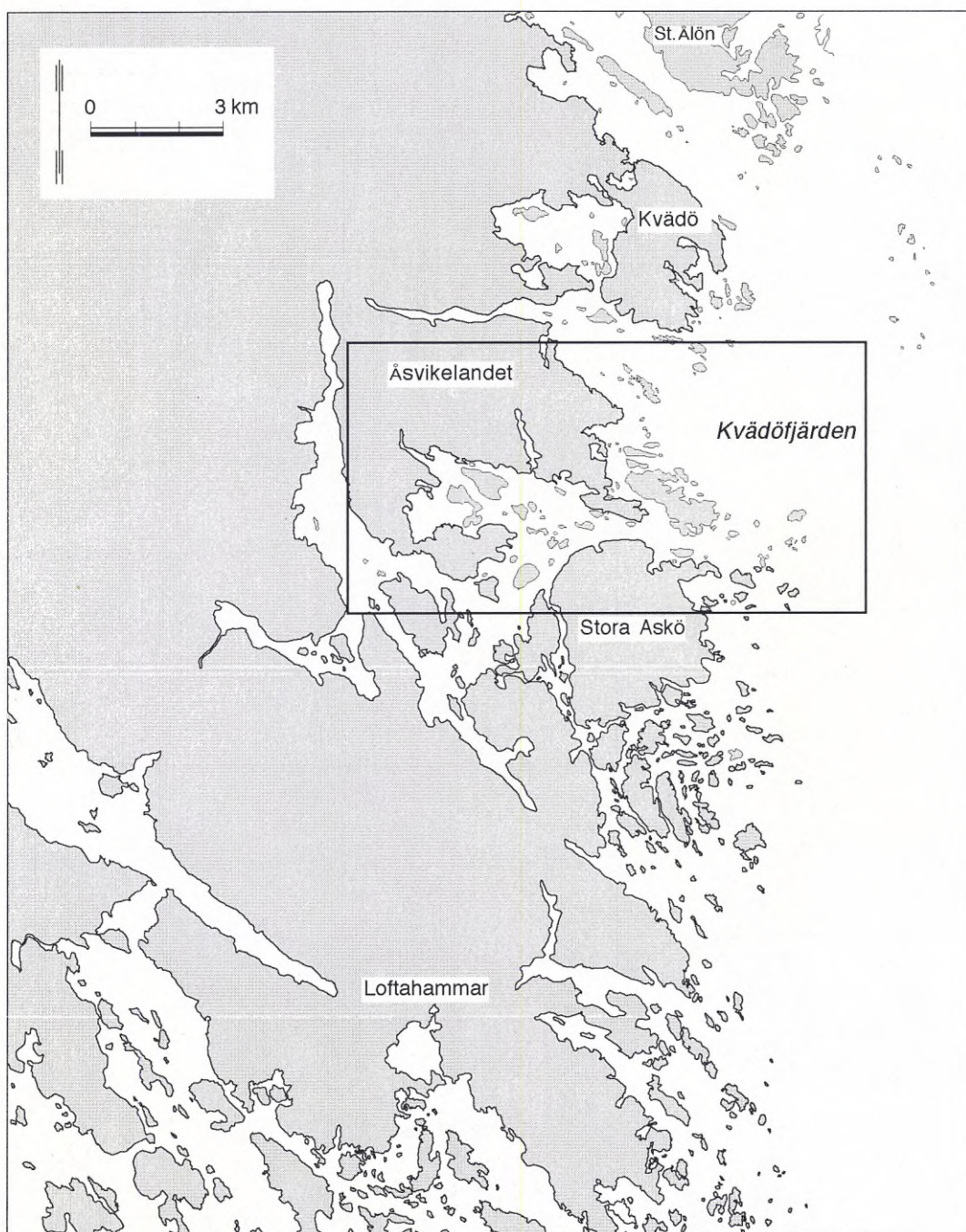


Innehåll

<i>Inledning</i>	12
<i>Fisk</i>	14
<i>Provfiske</i>	14
<i>Yngelkontroll av tånglake</i>	19
<i>Ålders- och tillväxtanalyser</i>	19
<i>Yrkesfiske</i>	22
<i>Bottenfauna</i>	25
<i>Omgivningsdata</i>	26
<i>Observationer vid fiske</i>	26
<i>Temperatur i rekryteringsområden</i>	26
<i>Referenser</i>	27

INLEDNING

Jämförelseområdet eller Kvädöfjärden användes som ett samlande namn för det skärgårdsområde vid Åsvikelandet på gränsen mellan Småland och Östergötland som ligger vid och innanför Kvädöfjärden. Området täcker hela skärgårdszoneringsen, från ytterskärgård, exponerad för vind och vågor, till innerskärgård med skyddade vegetationsrika vikar. Karaktäristiskt för området är att det genomkorsas av djupa sund och vikar, vilka underlättar vattenutbytet med havet. Industriell exploatering förekommer inte och lokala utsläpp eller annan lokal miljöpåverkan är av ringa omfattning. Under 1980-talet ökade fritidshusbebyggelsen i de inre delarna av området.



Vattenkvaliteten är god, men ett minskande siktdjup indikerar att även Kvädöfjärden har påverkats av den ökade tillförseln av närsalter till Östersjöns kustvatten. Salthalten i området varierar mellan 6 och 8 promille, beroende på vattendjup och saltvattentillströmningen till Östersjön.

Ett betydande fiske med ålflytgarn sker i områdets yttre delar. Detta fiske är i huvudsak inriktat på fångst av vandringsål. Fisket i övrigt bedrivs med nät och ryssjor och riktar sig främst mot abborre, gädda, sik, flundra, torsk och strömming.

Området har sedan 1962 använts som referensområde för olika recipientundersökningar, främst för undersökningarna vid värmekraftverken i Simpevarp och Marviken. Denna övervakning har främst baserats på fisk och mjukbottenfauna. Abborre och blåmussla insamlas sedan 1979 årligen för analys av miljögifter inom den nationella miljöövervakningen. Under 1980-talet har betydelsen som referensområde ökat och ytterligare undersökningar har tillkommit. Som en del av dessa pågår sedan 1989 övervakning av abborre och tånglake, där mätningar på populationsnivå integreras med fysiologiska undersökningar genomförda av Stockholms och Göteborgs universitet och miljögiftsanalyser för vilka Naturhistoriska riksmuséet ansvarar. Den samordnade kontrollen av kustrecipienter i Kalmar län utnyttjar området för referensstudier avseende hårda bottnars algsamhällen, mjukbottenfauna, förekomst av tungmetaller och sedimentkemi (Persson *et al.* 1990).



FISK PROVFISKE

Kväddöfjärden har, som tidigare nämnts, använts som referensområde för undersökningarna i Simpevarp och tidigare även för dem i Marviken. Provfisken med nät har därför bedrivits enligt samma normer som i dessa båda områden.

Under hösten 1989 inleddes förberedande fisken med småryssjor under senhösten, främst i de yttre delarna av referensområdet, för att undersöka möjligheten att bedriva ett riktat fiske för att följa tånglakens beståndsvariationer. Efter ytterligare förstudier 1991, 1992 och 1993 fastställdes 1994 ett fortlöpande provfiskeprogram.

Biologiska länkar (start 1962).

Fångstutvecklingen har långsiktigt följts i provfisken med botten nät – biologiska länkar – i tre områden (sektioner). Dessa fisken inleddes 1962 och har pågått utan inskränkning t o m 1988. 1979 tillkom en ny sektion (4) i den inre skärgården, vilken dock avvecklades vid utgången av 1983. Inom varje sektion (1–4) genomfördes ett fiske per månad under maj, juni, augusti, september och oktober. Efter 1988 begränsades insatsen till ett fiske i sektion 1 under augusti och till ett fiske i sektion 2 i slutet på september eller i början av oktober. Sektion 3 avvecklades helt.

Redskap

Biologiska länkar (redskapskod 10). De under redskapsbeskrivning i MB s. 6 beskrivna näten användes men med följande maskstorlekar: 21 (28), 25 (24), 30 (20), 33 (18), 38 (16), 50 (12) och 60 (10) mm (varv/aln). De kombineras till länkar på de olika stationerna enligt nedan.

Lokaler

Två sektioner (1 och 2) med näten fördelade enligt nedan:

Sektion 1

<u>Station</u>	<u>Nät nr</u>	<u>Maskstorlekar(mm)</u>	<u>Djup</u>	<u>Position</u>
1	1– 3	38,30,25	2– 7	N 58°00,86' E 16°44,77'
2	4– 8	22,33,38,30,60	2– 9	N 58°00,72' E 16°45,05'
3	9–12	33,25,30,50	2–10	N 58°00,67' E 16°45,40'
4	13–18	33,30,22,33,50,60	2– 8	N 58°00,80' E 16°45,55'

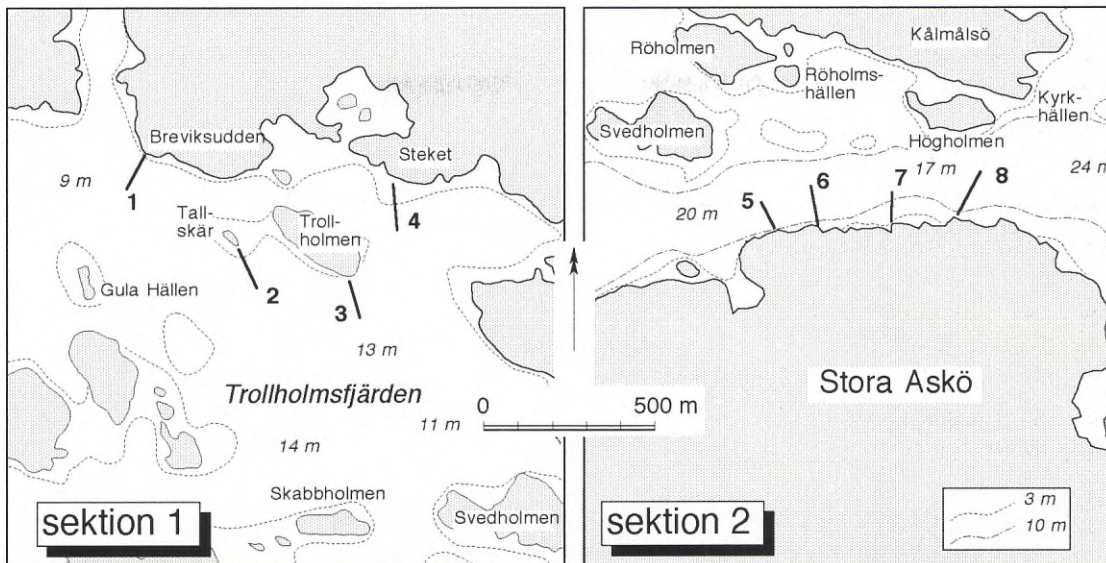
Sektion 2

<u>Station</u>	<u>Nät nr</u>	<u>Maskstorlekar(mm)</u>	<u>Djup</u>	<u>Position</u>
5	1– 3	33,38,22	2–19	N 58°00,12' E 16°46,24'
6	4– 9	30,50,33,30,60,25	2–19	N 58°00,13' E 16°46,46'
7	10–12	25,30,60	3–13	N 58°00,13' E 16°46,70'
8	13–18	38,22,33,50,30,33	2–26	N 58°00,13' E 16°46,90'

Näten lägges från land i riktning, som anges av kartan på s. 15.

Fiskeperioder

På sektion 1 fiskas i augusti och på sektion 2 omedelbart innan fisket efter kallvattenarter i slutet på september eller början av oktober.



- Station 1.** Breviksudden, mot N udden Gula Hällen.
- Station 2.** SÖ udden Tallskär, mot Ö udden Skabbholmen.
- Station 3.** SÖ udden Trollholmen, mot V udden Svedholmen.
- Station 4.** Stenhäll, S Åsvikelandet, mot V Svedholmen.

- Station 5.** St. Askö mot Ö Svedholmen.
- Station 6.** St. Askö mot Ö Röholmshällen.
- Station 7.** St. Askö mot V Högholmen.
- Station 8.** St. Askö mot Kyrkhällen.

Frekvens

Ett fiske per år.

Exponering

Näten sätts mellan kl 15 och 18 sommartid (14–17 normalt) och bärgas påföljande förmiddag mellan kl 8 och 11 sommartid (7–10 normalt).

Dataregistrering

Blankett nr 56 (se s. 46–47). Blanketten ifylls enligt instruktion på dess baksida och enligt anvisningarna för dataregistrering under rubriken "Täthet av bottenfisk" i MB. Utöver vad som anges i dessa skall fångstens antal och totalvikt anges artvis för varje enskilt nät.

Nätlänkar för varmvattenarter. (Östersjön grunt, se MB s. 6).

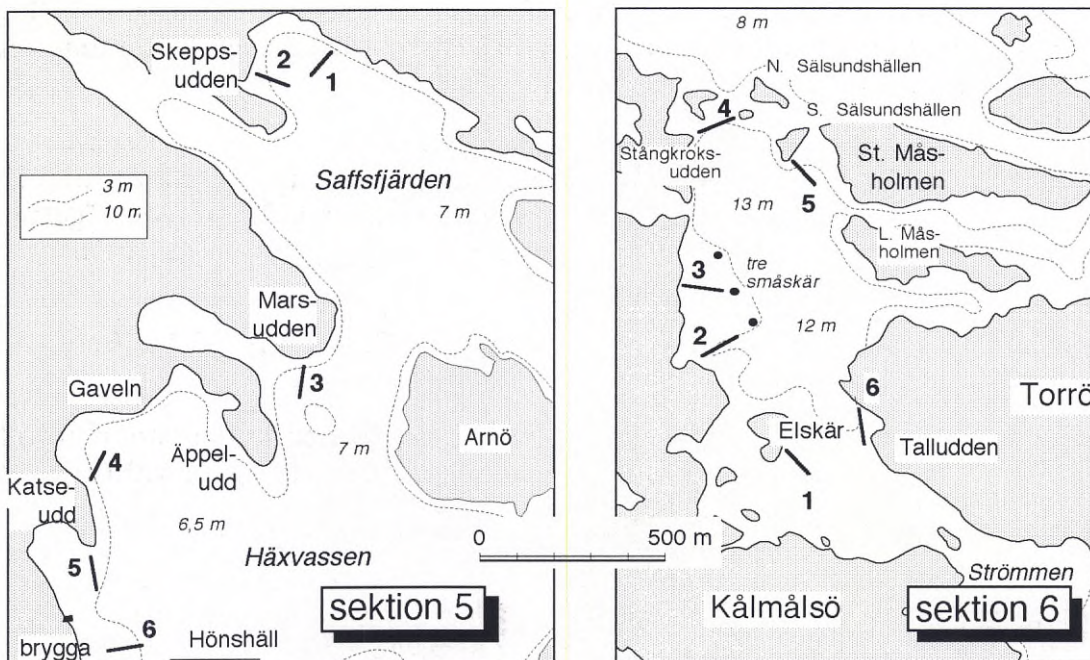
Fisket startade 1983 med "nätlänkar" inom sektion 5 omfattande till en början sex stationer med vardera tre nät med maskstorlekarna 17, 21 och 25 mm mellan knutarna (36, 28 och 24 varv/aln). 1987 utökades fisket med ett nät med maskstorleken 30 mm (20 v/a) på varje station. Redskapskoden var 48 till 1990 då den ändrades till 53. År 1989 tillkom en ny sektion (6) i ytterskärgården med identisk uppläggning av fisket.

Redskap

Bottensatta nät (redskapskod 53) enligt specifikation i MB s. 6.

Lokaler

Se s. 16. Två sektioner med vardera sex stationer omfattande fyra sammanlänkade nät. Det mest finmaskiga nätet ligger vid utgångspunkten för varje enskild station.



- Station 1** Från vassens Ö kant , mot Skeppsudden.
- Station 2.** Vasskanten utanför udden, mot Ramsö.
- Station 3.** Marsudden, SO delen, mot Äppeludden, Ö delen
- Station 4.** Berghäll på Katseudd, mot mitten på Gaveln.
- Station 5.** Katseudd mot Hönhäll.
- Station 6.** Vassen 100 m S bryggan, mot Arnö S udde.

- Station 1.** Från Ö sidan av Elsa-kär, mot yttre hällen i riktning mot Strömmen
- Station 2.** Från sten på NO delen av udden; mot det sydligaste småskäret.
- Station 3.** Från mellersta skäret, mot berghäll på land.
- Station 4.** Från Stångkroksudden, mot N Salsundshällen.
- Station 5.** Från södra Salsundshällen, mot L Måsholmens NV udde.
- Station 6** Från berget vid vikens kant i riktning mot en punkt ca 20 m utanför Talludden.

Sektion 5

Station	Nät nr	Djup (m)	Position
1	1– 4	4– 4,5	N 58°01,20' E 16°42,61'
2	5– 8	3– 3,5	N 58°01,20' E 16°42,38'
3	9–12	4– 4,5	N 58°00,77' E 16°42,51'
4	13–16	3– 3,5	N 58°00,60' E 16°41,90'
5	17–20	2– 2,5	N 58°00,50' E 16°41,90'
6	21–24	2– 3	N 58°00,30' E 16°41,90'

Sektion 6

Station	Nät nr	Djup (m)	Position
1	1– 4	2 – 3	N 58°00,79' E 16°46,63'
2	5– 8	2,5 – 4	N 58°00,92' E 16°46,41'
3	9–12	2 – 3	N 58°00,99' E 16°46,46'
4	13–16	3 – 4	N 58°01,24' E 16°46,39'
5	17–20	2,5 – 4	N 58°01,20' E 16°46,64'
6	21–24	2 – 2,5	N 58°00,82' E 16°46,81'

Nätlänkarnas riktningar anges i kartorna ovan. För beskrivning av fiskets uppläggning i övrigt hänvisas till MB s. 6–7.

Dataregistrering

Blankett nr 56 (se s. 46–47). Blanketten ifylls enligt instruktion på dess

baksida och enligt anvisningarna för dataregistrering under rubriken "Täthet av bottenfisk" i MB. Utöver vad som anges i dessa skall fångstens totalvikt anges artvis för varje station.

Nätlänkar för kallvattenarter (Östersjön djupt, se MB s. 5).

1989 inleddes ett provfiske med nätlänkar, inriktat på att följa utvecklingen för främst kallvattenarter i två sektioner, den ena inom den "gamla" sektion 2, den andra inom en helt ny sektion (7) i ytterskärgården.

Redskap

Bottensatta nät (redskapskod 52) enligt specifikation på MB s. 6.

Lokaler

Se tabell och figur nedan. Två sektioner med vardera sex stationer omfattande fem sammanlänkade nät. Det mest finmaskiga nätet ligger vid utgångspunkten för varje enskild station.

Sektion 2				
<u>Station</u>	<u>Nät nr</u>	<u>Djup (m)</u>	<u>Position</u>	
1	1- 5	20	N 58°00,11'	E 16°46,20'
2	6-10	20	N 58°00,14'	E 16°46,44'
3	11-15	18-20	N 58°00,25'	E 16°46,52'
4	16-20	17-20	N 58°00,24'	E 16°46,24'
5	21-25	20	N 58°00,18'	E 16°45,99'
6	26-30	20	N 58°00,13'	E 16°45,63'

Sektion 7				
<u>Station</u>	<u>Nät nr</u>	<u>Djup (m)</u>	<u>Position</u>	
1	1- 5	12-15	N 58°01,87'	E 16°46,35'
2	6-10	14-15	N 58°01,75'	E 16°46,70'
3	11-15	14-15	N 58°01,82'	E 16°47,00'
4	16-20	15-17	N 58°01,74'	E 16°47,40'
5	21-25	14-15	N 58°01,63'	E 16°47,13'
6	26-30	13-16	N 58°01,51'	E 16°47,70'

Nätlänkarnas riktningar anges i kartor på s. 18. För beskrivning av fiskets uppläggning i övrigt hänvisas till "Täthet av bottenfisk" i MB.

Dataregistrering

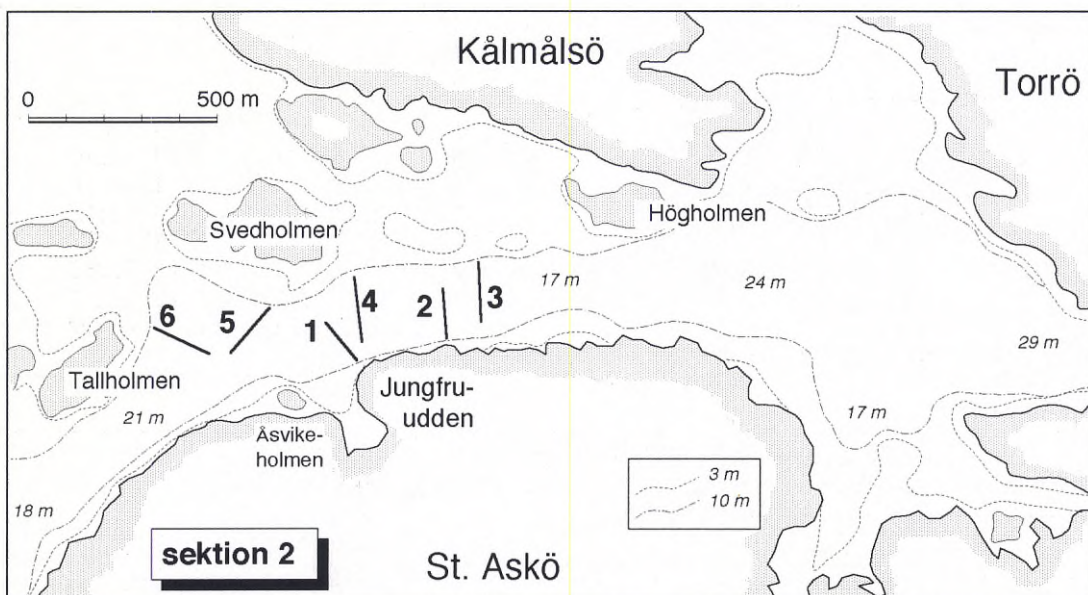
Blankett nr 56 (se s. 46-47). Blanketten ifylls enligt instruktion på dess baksida och enligt anvisningarna för dataregistrering under rubriken "Täthet av bottenfisk" i MB. Utöver vad som anges i dessa skall fångstens totalvikt anges artvis för varje enskild station.

Småryssjor

Provfiske för att följa tånglakens beståndsvariationer inleddes med förundersökningar 1989. Gällande program togs i drift 1994.

Redskap

Småryssjor (redskapskod 54) enligt specifikation på s. 5 i MB.



Station 1. Från en punkt nedanför djupbranten N. hällen på Jungfruudden i riktning mot Svedholmens sydligaste del.

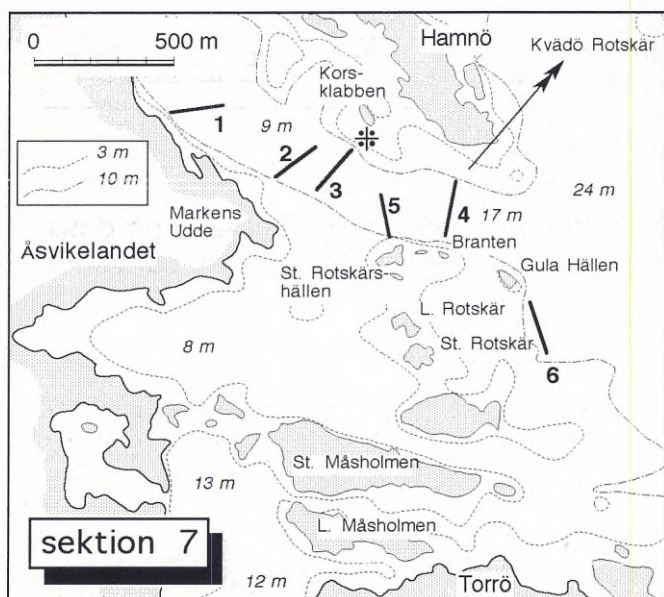
Station 2. Från en punkt nedanför djupbranten N markerad udde på St. Askö i nordlig riktning.

Station 3. Från en punkt vid foten av djupbranten med Högholmens södra kant ens udden mellan sjöbodar på Torrö, i sydlig riktning.

Station 4. Från en punkt vid foten av djupbranten OSO Svedholmen i sydlig riktning mot berghällen på Jungfruudden.

Station 5. Från en punkt vid foten av djupbranten vid Svedholmens sydligaste del i riktning mot bergsbrant på NV delen av St. Askö.

Station 6. Från en punkt vid foten av djupbranten O Tallholmens östligaste del i riktning mot Åsvikeholmen.



Station 1. Från en punkt nedanför djupbranten utanför stenen ca 200 m NV Markens Udde Hamn mot sjöbod på Hamnö.

Station 2. Från en punkt nedanför djupbranten utanför stenen på NO delen av Markens Udde mot sjöbod på Hamnö.

Station 3. Från en punkt nedanför djupbranten vid hällen söder om Korsklabben, mot SO spetsen på Markens udde.

Station 4. Från en punkt på enslinjen Hamnö udde – Kvädö Rotskär S kant, (Pin) i sydlig riktning mot Branten.

Station 5. Från en punkt nedanför djupbranten N Stora Rotskärshällen i riktning mot hällen vid SV Korsklabben.

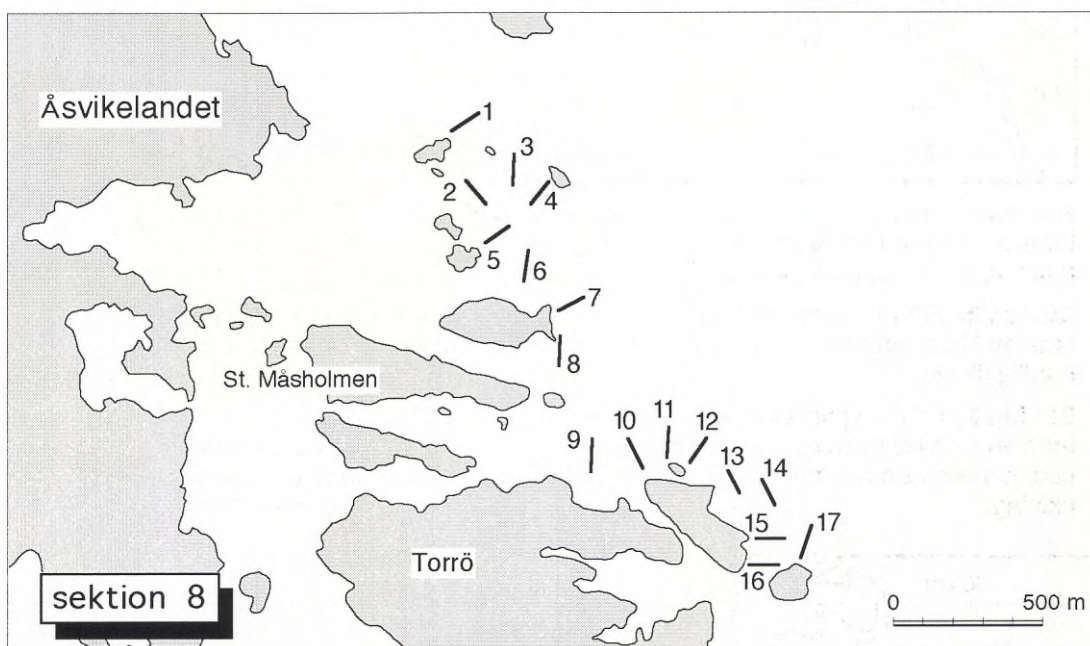
Station 6. Från en punkt ca 100 m SO Gula Hällen i riktning mot fyren Torrö Stickskär.

Lokaler

Se tabell och figur s. 19. Samtliga stationer ligger inom djupintervallet 2–5 m. Ryssjelänkarnas riktning anges på kartan. För beskrivning av fiskets uppläggning se s. 6–7 i MB.

Sektion 8

station	position	station	position
1	N 58° 01,62' E 16° 47,20'	10	N 58° 01,00' E 16° 47,71'
2	N 58° 01,52' E 16° 47,25'	11	N 58° 01,04' E 16° 47,94'
3	N 58° 01,55' E 16° 47,39'	12	N 58° 01,01' E 16° 48,01'
4	N 58° 01,53' E 16° 47,53'	13	N 58° 01,02' E 16° 48,12'
5	N 58° 01,40' E 16° 47,38'	14	N 58° 01,00' E 16° 48,25'
6	N 58° 01,35' E 16° 47,39'	15	N 58° 00,89' E 16° 48,25'
7	N 58° 01,29' E 16° 47,56'	16	N 58° 00,84' E 16° 48,22'
8	N 58° 01,24' E 16° 47,58'	17	N 58° 00,87' E 16° 48,39'
9	N 58° 01,02' E 16° 47,69'		



Dataregistrering

Blankett nr 56, se s. 46–47. Blanketten ifylls enligt instruktion på dess baksida och enligt anvisningarna för dataregistrering under rubriken "Täthet av bottenfisk" i MB.

YNGELKONTROLL HOS TÅNGLAKE

Minst 50 yngelbärande honor kontrolleras. Metodik, insamling och bearbetning av data sker enligt MB s. 9 och MB s. 16–18; insamling av prover sker i samband med provfisket med småryssjor, se ovan.

Dataregistrering

Blankett nr 79 (ersätter blankett nr 78), se s. 50–51. Blanketten ifylls enligt instruktion på dess baksida.

ÅLDERS- OCH TILLVÄXTANALYSER

Insamling av abborre och mört för analys av ålder och tillväxt har pågått sedan 1962. Proverna tas ur fångsterna med "nätlänkar", tidigare "biologiska länkar". Komplettering med fisk från andra redskap har förekommit.

Före 1971 och efter 1990 insamlades **abborre** utan längdbegränsning. Under mellanperioden gällde en övre gräns för insamling vid 25 cm och fr o m 1978 insamlas endast honor. T o m 1990 föreskrevs i programmet insamling av 200 abborrar årligen. Insamlingen var t o m 1988 förlagd till våren och försommaren. År 1986 tillkom ålders- och tillväxtanalys på abborrar från fisket med nätlänkar i augusti på sektion 5 och fr o m 1989 tas samtliga tillväxtprover i augusti (se tabell).

Metodik

Gällock, fjäll och otoliter insamlas enligt instruktion på s. 9–11 i MB. Där anges också antal fiskar som skall insamlas (för skrubbskädda se nedan). Proven förvaras i fjällprovpåsar, på vilka noteras *löpnummer, area, sektion, station, art, totallängd* i mm, *kön, år, vecka, dag*. Endast honor insamlas (för skrubbskädda se nedan). Observera att insamlingen aldrig får avbrytas inom en stationsfångst!

Abborre. Antal ålders- och tillväxtprover.

år	sektion	redskap	insaml.-period	kön	antal
1980	1,2,3,4	4,10	v. 26–26	hona	200
1981	1,2,3,4	4,10	19–26	hona	162
1982	1,2,3,4	4,10	19–25	hona	202
1983	1,2,3,4	4,10	18–26	hona	202
1984	1,2,3	4,10	20–24	hona	205
1985	1,2,3,5 *	4,10	19–26	hona	202
1986	1,2,3,5 *	3,4,10	20–27	hona	188
1986	5	48	32–34	hona	125
1987	1,2,3,5 *	4,10	20–26	hona	158
1987	5	48	31–33	hona	147
1988	1,2,3,5 *	4,10	19–24	hona	220
1989	1,5,6	10,48	31–37	hona	201
1990	5,6	53	32–34	hona	200
1990	5,6	48	32–34	hona	54**
1991	5,6	53	32–34	hona	249
1992	5,6	53	32–33	hona	258
1993	5,6	53	31–33	hona	315
1994	5,6	53	31–33	hona	316
1994	5,6	53	31–33	hane	430
1995	5,6	53	30–31	hona	310
1996	5,6	53	31–33	hona	305

Redskap 48 byter kod till 53 fr o m 1990. Före 1987 utan 20 v/a. Ingen längdbegränsning fr o m 1990.

* – kompletteringsfisk från ryssjor vid höstfiske: redskap 48 på sektion 5 fr o m 1983, på sektion 6 fr o m 1989.

** – dessa plockade separat från 36 v/a

För **mörten** infördes en övre längdgräns vid 20 cm 1973 och efter 1978 insamlas endast honor. Längdbegränsningen togs bort 1990. Insamlingsperioden var inledningsvis förlagd till perioden augusti–oktober. Fr o m 1985 har insamlingen koncentrerats till fisket med nätlänkar i augusti. Under 1989 och 1990 togs samtliga tillväxtprover ur fisket med biologiska länkar och nätlänkar i augusti på sektionerna 1 respektive 5 och 6. Fr o m 1997 upphör insamlingen av mört.

Mört. Antal ålders- och tillväxtprover.

år	sektion	redskap	insaml.-period	kön	antal
1980	1,2,3,4	10	v. 33-42	hona	200
1981	1,2,3,4	10	35-39	hona	200
1982	1,2,3,4	10,11	35-45	hona	153
1983	1,3,4,5	10,48	32-38	hona	140
1984	1,2,5	10,48	32-34	hona	206
1985	5	48	32-34	hona	200
1986	5	48	32-34	hona	202
1987	5	48	31-33	hona	200
1988	1,5	10,48	31-33	hona	212
1989	1,5,6	10,48	31-33	hona	201
1990	5,6	53	32-33	hona	201
1991	5,6	53	32-34	hona	245
1992	5,6	53	32-34	hona	277
1993	5,6	53	31-32	hona	312
1994	5,6	53	30-31	hona	294
1995	5,6	53	30-32	hona	261
1996	5,6	53	31-33	hona	254

Sektion 4 avvecklades i slutet av 1983.

Bottennät (redskap 48) från augusti 1983.

Endast redskap 48 på sektion 5 och 6 fr o m 1983

Redskap 48 byter kod till 53 fr o m 1990. Före 1987 utan 20v/a.

Skrubbskädda insamlades för åldersanalys under perioden 1962-1983. Analysen omfattade ca 200 individer årligen, vilka togs slumpmässigt ur provfiskefångsterna. Vid behov gjordes kompletteringar med fisk från yrkesmässigt fiske.

Ålders- och tillväxtanalyserna återupptogs 1993 genom insamling av fiskar från fisket med nätlänkar för kallvattenarter under hösten. Ett gemensamt prov tas från sektionerna 2 och 7, med angivande av individuella fiskars sektionstillhörighet. Femtio fiskar insamlas från varje 2,5 cm längdgrupp. Om fångsten i en längdgrupp är mindre, tas alla fiskar.

Skrubbskädda. Antal ålders- och tillväxtprover.

år	sektion	redskap	insaml.-period	kön	antal
1962			v. 38-43	hona	175
1963			35-43	båda	180
1964			37-42	båda	197
1965			37-45	båda	150
1966			37-44	båda	200
1967			39-43	båda	199
1968			33-47	båda	200
1969	1,2,3		36-41	båda	160
1970	1,2,3		21-43	båda	205
1971	1,2,3	10	25-43	båda	185
1972	1,2,3	10	25-48	båda	197
1973	1,2,3	10	32-44	båda	200
1974	1,2,3		33-49	båda	200
1975	1,2,3		34-44	båda	201
1976	1,2,3		33-48	båda	164
1977	1,2,3	10,12,15	35-43	båda	200
1978	1,2,3	10,15	33-43	båda	201
1979		ingen insamling			
1980	1,2,3	10,15	23-27	båda	100

år	sektion	redskap	insaml.-period	kön	antal
1981	1,2,3	10,15	20-27	båda	200
1982	1,2,3	10,15	19-26	båda	200
1983	1,2,3	10,15	19-27	båda	200
1993	2,7	52	40-43	båda	380
1994	2,7	52	43	båda	287
1995	2,7	52	41-43	båda	336
1996	2,7	52	41-43	båda	294

ingen längdbegränsning

Insamling av åldersprover från **tånglake** påbörjades under hösten 1994. Provtagningen skall omfatta minst 200 individer årligen, vilka insamlas från provfiskena i sektion 8. Om tillgången är liten, kompletteras det ordinarie provfisket med insamling med samma redskap omedelbart efter detsamma. Under denna upphör kravet på daglig vittjning av redskapen, medan registrering av fångst och omgivningsdata fortgår. Vid provtagningen registreras längd, total och somatisk vikt (med lever) samt kön och könsstatus.

Otoliter insamlas enligt instruktion på s. 10 och 11 i MB. Insamlingen av prover sker i samband med provfisket med smårýssjor, se ovan.

Tånglake. Antal ålders- och tillväxtprover

år	sektion	redskap	insaml. period	kön	antal
1994	8	54	v.16-25	båda	160
1994	8	54	v.45-46	båda	252
1995	8	54	v.46	båda	193
1992	7	4	v.45	hona	34
1993	7	37	v.45,49	båda	218
1994	7	37	v.16-19,23-25	båda	160
1994	8	54	v.45	båda	209
1995	8	54	v.46	båda	193
1996	8	54	v.46	hona	50

Ålders- och tillväxtanalyserna återupptogs 1993 genom insamling av fiskar från fisket med nätlänkar för kallvattenarter under hösten. Ett gemensamt prov tas från sektionerna 2 och 7, med angivande av individuella fiskars sektionstillhörighet. Femtio fiskar insamlas från varje längdgrupp. Om fångsten i en längdgrupp är mindre tas alla fiskar.

YRKESFISKE

Ett antal fiskare i området bokför dagligen sina fångster sedan 1962. Fiskeplatserna är grupperade i två "delområden", ytterskärgården respektive innerskärgården. De viktigaste fångstredskapen i området är ålflytgarn, vilka fiskar kontinuerligt under säsongen och fångar flertalet förekommande arter. Dessa redskap journalføres individuellt och har var sitt stationsnummer. Andra redskap hänföres endast till delområde. En fiskares fångst per dag och delområde sättes i relation till antalet redskap och till den tid dessa har fiskat.



Kodning av delområden (se karta ovan)

- 01 Ytterskärgården
- 02 Innerskärgården

Journalförare

Nr	Namn	Delområde
1.	Lennart Mattsson, Torrö	01, 02
2.	Stefan Andersson, Torrö	01, 02
5.	Erland och Erik Gunnarsson, Skogsholmen	01, 02

Stationer med fasta redskap

Nr	Stationens namn	Position
01	Korsudden I	N 58°00,61' E 16°48,81'
02	Korsudden II	N 58°00,60' E 16°48,82'
03	Korsudden III	N 58°00,60' E 16°48,82'
04	Rönnklabben	N 58°00,31' E 16°48,83'
05	Kyrkogårdsudden	N 58°00,47' E 16°48,90'

06	Hamnö	N 58°01,81'	E 16°47,58'
07	Rotskärshällen	N 58°01,62'	E 16°47,20'
08	Gula hållen	N 58°01,55'	E 16°47,62'
09	Sörsäck	N 58°01,78'	E 16°50,48'
10	Rågbådan	N 58°01,11'	E 16°49,63'
11	Porsudden	N 58°00,98'	E 16°47,80'
12	Stora Måsholmen I (NO udden)	N 58°01,20'	E 16°47,34'
13	Bäggsjär – bolagsfiske	N 58°00,88'	E 16°48,39'
14	Måsholmhällen	N 58°01,15'	E 16°47,66'
15	Stora Måsholmen II	N 58°01,18'	E 16°47,49'
16	Grytsholmsudden (på Grytsholmen)	N 58°01,02'	E 16°47,90'
17	Grytsholmhällen (vid Grytsholmen)	N 58°01,04'	E 16°48,02'
18	Stors Rotskär	N 58°01,31'	E 16°47,58'
19	Skvalbådan	N 58°00,73'	E 16°50,28'
20	Yttre Djäkneskär	N 58°00,67'	E 16°48,51'
21	Inre Djäkneskär	N 58°00,67'	E 16°48,40'
22	Markens udde	N 58°01,66'	E 16°46,70'
23	Göklabben	N 58°02,28'	E 16°46,70'
24	Gaddarna	N 58°00,19'	E 16°50,62'
25	Jutskär (N)	N 58°00,38'	E 16°49,75'
26	Jutskär II (O)	N 58°00,34'	E 16°49,85'
28	Stickskär	N 58°00,47'	E 16°49,12'
29	Grytsholmen	N 58°00,90'	E 16°48,20'
30	Yttre Bäggsjär	N 58°00,85'	E 16°48,51'
31	Inre Bäggsjär	N 58°00,83'	E 16°48,43'
32	Uttersten	N 58°01,27'	E 16°47,65'
34	Porshällen	N 58°01,02'	E 16°47,70'
35	Översö	N 58°00,07'	E 16°48,20'
36	Besen	N 57°59,69'	E 16°51,40'
37	Hamnklabben	N 57°59,32'	E 16°50,60'
38	Sälsten	N 58°00,61'	E 16°50,07'
39	Viskärshällen	N 58°00,60'	E 16°50,33'
40	Inre Lökskär	N 57°59,56'	E 16°50,22'
41	Yttre Lökskär	N 57°59,54'	E 16°50,68'
42	Jutskär väst	N 58°00,34'	E 16°49,70'
43	Inre Lökskärshällen	N 57°59,40'	E 16°50,75'
44	Lökskärshällen	N 57°59,40'	E 16°50,98'
45	Markens udde N	N 58°01,93'	E 16°46,26'
46	Lökskär SÖ udden	N 57°59,50'	E 16°50,74'
47	Grytsholmhällen, Inre	N 58°01,03'	E 16°47,97'
48	Lilla båden	N 58°00,72'	E 16°50,82'

Dataregistrering

Blankett nr 60 (se s. 48–49). Fångsten registreras på separata blanketter för varje redskapstyp (se s. 52). För redskap med fast numrering (ålflytgarn och ålbottengarn) redovisas fångsten på separata blanketter för varje enskilt redskap. Vid varje vittjningstillfälle anges veckonummer och dag, antal vittjade redskap samt det antal nätter redskapet/-en fiskat sedan läggning eller föregående vittjning. I förekommande fall anges även redskapets nummer. Fångstens totalvikt (hg) redovisas artvis (för artkoder se s. 54). För blankål, gulål, lax, sik och öring anges även antal fångade fiskar.

Vid fiske med små ålryssjor förekommer ofta att dessa vittjas oregelbundet, vilket försvårar beräkning av fiskeansträngningen. Vid varje vittjning av dessa redskap registreras fångsten, veckonummer och dag och det antal redskap som vittjats. Journalföraren skall, för att underlätta beräkning av fångstansträngning, på lämplig plats på blanketten eller med bifogade anteckningar redovisa hur många redskap som totalt användes i fisket vid varje tidpunkt.



BOTTENFAUNA

Bottenfaunaprovtagning har utförts årligen vår och höst på tre stationer (4, 5 och 6) 1962–1990, fr o m 1991 enbart under våren. Art- och individriktighet har följts sedan starten, medan biomassebestämningar endast utförts sedan 1984. Vid provtagningar har genomgående van Veenhuggare med huggytan 0,1 m² använts.

Metodik

Positionsbestämning omfattar longitud och latitud. För att ytterligare säkerställa att man är på samma plats som tidigare kontrolleras noggrant att djup och sedimenttyp överensstämmer med tidigare angivna, innan ett prov accepteras.

Under provtagningen skall wiren till huggaren vara strikt vertikal. För varje prov kontrolleras att sedimentvolymen motsvaras av sedimentets hårdhet.

- Gyttja: full huggare
- Lera, sand och sten: $\frac{3}{4}$ av full huggare

På varje station tas fem hugg. Alla hugg inom en station skall uppvisa likartad sedimentbeskaffenhet. Hugg med avvikande sediment, eller med mindre sediment än förväntat, kasseras omgående. Proven behandlas separat och sällas var för sig genom ett såll med maskvidd 1,0 mm. Därefter konserveras djur och sållrester i 80% alkohol. Djuren sorteras ut, artbestäms och räknas under stereomikroskop. Efter lätt avtorkning på filterpapper bestäms våtvikten i milligram för varje art/taxon, varefter materialet arkiveras.

Redskap

van Veenhuggare med huggyta 0,1 m² och vikten 43 kg samt såll med maskvidd 1,0 mm.

Lokaler

Station B4, B5 och B6 (se karta s. 25).

Station	djup	bottentyp	position
4	7 m	gyttja	N 58°00,95' E 16°42,80'
5	24 m	gyttja	N 58°02,65' E 16°45,80'
6	17–20 m	lera, sand och sten	N 58°00,95' E 16°48,40'

Provtagningsperiod

15 april–15 maj.

Frekvens

Provtagning sker en gång per station och år.

Dataregistrering

Datablankett används ej. I samband med provtagningen noteras för varje prov *area*, *station*, provets *löpnummer* på stationen, *datum*, provplatsens *djup*, typ av *sediment* samt eventuell *svavelvätelukt*.

OMGIVNINGSDATA

OBSERVATIONER VID FISKE

Utförs enligt MB s. 19.

TEMPERATUR I REKRYTERINGSOMRÅDEN

Temperatur har registrerats på tre stationer (T1–T3) årligen varje vecka under sommarhalvåret sedan 1962. Våren 1988 påbörjades temperaturmätningar under motsvarande period på ytterligare en station (T8, se karta ovan) i skärgården. Samtidigt inleddes dagliga manuella mätningar (T9) av temperaturen på grunt vatten året runt isfri tid. Fr o m 1993 sker också mätningar med automatiskt registrerande instrument (T10).

Manuella mätningar

Temperaturen avläses med hjälp av en termometer monterad i en vattenhämtare. Mätnoggrannheten skall vara 0,1°C. På station T1–T3 avläses temperaturen vid ytan (0 m), 0,5 m och därefter på varje hel meter ned till botten. På station T8 (Häxvassen) registreras temperaturen under eftermiddag på 0,3 m djup nära stranden och på 1 m djup. På station T9 (Bryggan) registreras mitt på dagen temperaturen på 1 m djup.

Lokaler (se karta s. 25)

Station	mättdjup	position
1	0–10 m	N 58°00,57' E 16°45,50'
2	0–26 m	N 58°00,22' E 16°47,00'
3	0–16 m	N 58°02,20' E 16°46,40'
8	0,3 och 1 m	N 58°00,33' E 16°42,07'
9	1 m	N 58°00,42' E 16°44,57'

Period

April–november för stationerna 1–3 och 8. Hela året för station 9 (maj–oktober t o m 1992).

Frekvens

En gång per vecka på stationerna 1–3 och 8. Dagligen på station 9.

Dataregistrering

Förutom vattentemperatur registreras på stationerna 1–3 vid varje mättillfälle *siktdjup* samt vindens *riktning* och *styrka*. *Vattenståndet* registreras på stationerna 8 och 9.

Automatiska mätningar

Registreringen sker fr o m maj 1993 med Aanderaamätare under isfri tid på två djup inne i skyddad skärgård (T10), det ena ca 0,3 m och det andra ca 1,5 m.

Lokal

Se karta s. 25

Dataregistrering

Temperaturdata lagras i dataminne i fält.

REFERENSER

- Anon. 1995. Östersjö '94. Årsrapport från den marina miljöövervakningen juli 1995. Stockholms Marina Forskningscentrum.
- Andersson, J. 1984. Ålfisket kring Oskarshamnsverket. Statens naturvårdsverk, Kustvattenenheten. Opublicerad rapport. 14 s.
- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1994. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken – årsrapport för 1993. Kustrapport 1994:3.
- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1995. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken – årsrapport för 1994. Kustrapport 1995:1.
- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1996. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken. Årsrapport för 1995. Kustrapport 1996:1.
- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1997. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken. Årsrapport för 1996. Under tryckning.
- Grimås, U. 1979. Bottenfaunans utveckling 1962–1977 vid Oskarshamns kärnkraftverk, Simpevarp, och några jämförelseområden efter östersjökusten. Naturvårdsverket Meddelande **1165**. 21 s.
- Grimås, U. och E. Neuman. 1979. Biologiska och radioekologiska undersökningar vid Oskarshamns kärnkraftverk, Simpevarp, 1962–1978. SNV PM **1173**. 20 s.
- Neuman, E. 1974. Temperaturen och balansen mellan limniska och marina fiskar. Sötvattenslaboratoriet Drottningholm. **14**. 60 s.
- Neuman, E. 1976. The growth and year-class strength of perch (*Perca fluviatilis* L.) in some Baltic archipelagos, with special references to temperature. Rep. Inst. Freshw. Res., Drottningholm **55**: 51–70.

- Neuman, E. 1979. Mellanårsvariationer i nätfångster av bottenfiskar i några Östersjöskärgårdar åren 1962–1977. Naturvårdsverket Rapport **1160**. 76 s.
- Neuman, E. 1984. Fluctuations in the abundance of cod in the Baltic and Bothnian coastal areas. Medd. Havsfiskelaboratoriet, Lysekil **306**. 17 s.
- Neuman, E. och J. Andersson. 1990. Naturvårdsverkets biologiska undersökningar utanför Oskarshamnsverket under 1980-talet. Naturvårdsverket Rapport **3780**. 29 s.
- Neuman, E. och G. Thoresson. 1979. Tillväxthastigheten hos abborre (*Perca fluviatilis* L.), mört (*Leuciscus rutilus* L.), skrubbskädda (*Pleuronectes flesus* L.) och lake (*Lota vulgaris* jenyns) i några Östersjöskärgårdar. Naturvårdsverket Rapport SNV PM **1155**. 38 p.
- Siljeholm, E. 1992. Blåstång och övrig undervattensvegetation i Grytskärgård. Valdemarsviks kommun. Opublicerad rapport.
- Sjöberg, B., J. Andersson och S. Smith. 1996. Samordnad kustvattenkontroll i Kalmar län. Fiskeriverket, Kustlaboratoriet. Opubl. rapport. 92 s.
- Smith, S. 1984. Naturliga variationer hos bottenfaunan i Tjusts skärgård. SHF Havsforskarmöte 20–22 mars 1984 i Karlskrona. Medd. **19**: 160–170.
- Persson, L.E., R. Engkvist och S. Tobiasson, 1990. Samordnad kustvattenkontroll i Kalmar län 1981–1988. Högskolan i Kalmar. Rapport B 1990:2.
- Thoresson, G. och E. Neuman. 1979. Fångstutvecklingen inom yrkesfisket i två Östersjöskärgårdar åren 1962–1977. Naturvårdsverket Rapport SNV PM **1161**. 40 s.
- Thoresson, G., M. Kangur, R. Repecka, T. Saat och M. Vitinsh. 1996. Development of a resource assessment system for Baltic coastal fish stocks. Proceedings of Polish–Swedish Symposium on Baltic Coastal Fisheries – Resources and Management. 2–3 April 1996. Sea Fisheries Institute, Gdynia, Poland. s. 283–292.
- Tobiasson, S. 1994. Samordnad kustvattenkontroll för Kalmar län. Årsrapport 1993. Högskolan i Kalmar. Rapport 94:5.

FINBO



Innehåll

<i>Inledning</i>	31
<i>Fisk</i>	31
<i>Provfiske</i>	31
<i>Ålders- och tillväxtanalys</i>	32
<i>Bottenfauna</i>	33
<i>Omgivningsdata</i>	34
<i>Observationer vid fiske</i>	34
<i>Temperatur i rekryteringsområden</i>	34
<i>Referenser</i>	35

INLEDNING

Som referensområde för södra Bottenhavet och nordvästra Östersjön har valts Finboområdet vid NV Åland, där undersökningar inleddes 1975. Området är mycket glest befolkat och saknar lokala industriutsläpp, varför vattenkvaliteten är god. Fisket har liten omfattning. Salthalten i ytvattnet varierar mellan 6 och 7‰. Uppvällningar av kallt vatten är vanligt på sommaren. Bottnarna består huvudsakligen av sand med inslag av lera och grus. På de djupaste bottnarna är gyttja dominerande. Valet av referensområde gjordes efter samråd med Fiskeribyrån vid Ålands Landskapsstyrelse, som även genomför stora delar av undersökningarna i samarbete med Husö biologiska station som ligger i närheten. Flertalet program syftar till att ge jämförelsematerial för kontrollprogrammet vid Forsmarks kärnkraftverk.

Provfiske och bottenfaunaundersökningar utgör huvuddelar i referensprogrammet. I de fall kontrollen i Forsmark reviderats, har även undersökningarna i Finbo ändrats, varför fiskelokaler etc nu har anpassats till provfiskeprogrammet för varmvattenarter (se MB s. 5)

FISK

PROVFISKE

Provfiske med nät har bedrivits sedan våren 1976 i Finbo. Fram t o m 1982 fiskades året runt isfri tid på tre stationer med samma djup, bottenbeskaffenhet och exponeringsgrad som stationerna i Forsmark. År 1983 anpassades programmet till kontrollen av varmvattenarter i Öregrundsgrepen. Dessa fiskestationer är alltså referenser till stationerna 28, 29 och 31-36 i Forsmark.

Kustöversiktsnät för varmvattenarter

Redskap

Kustöversiktsnät (redskapskod 9), se skiss i MB s. 5.

Lokaler

Stationerna 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 och 11. Se karta s. 31.

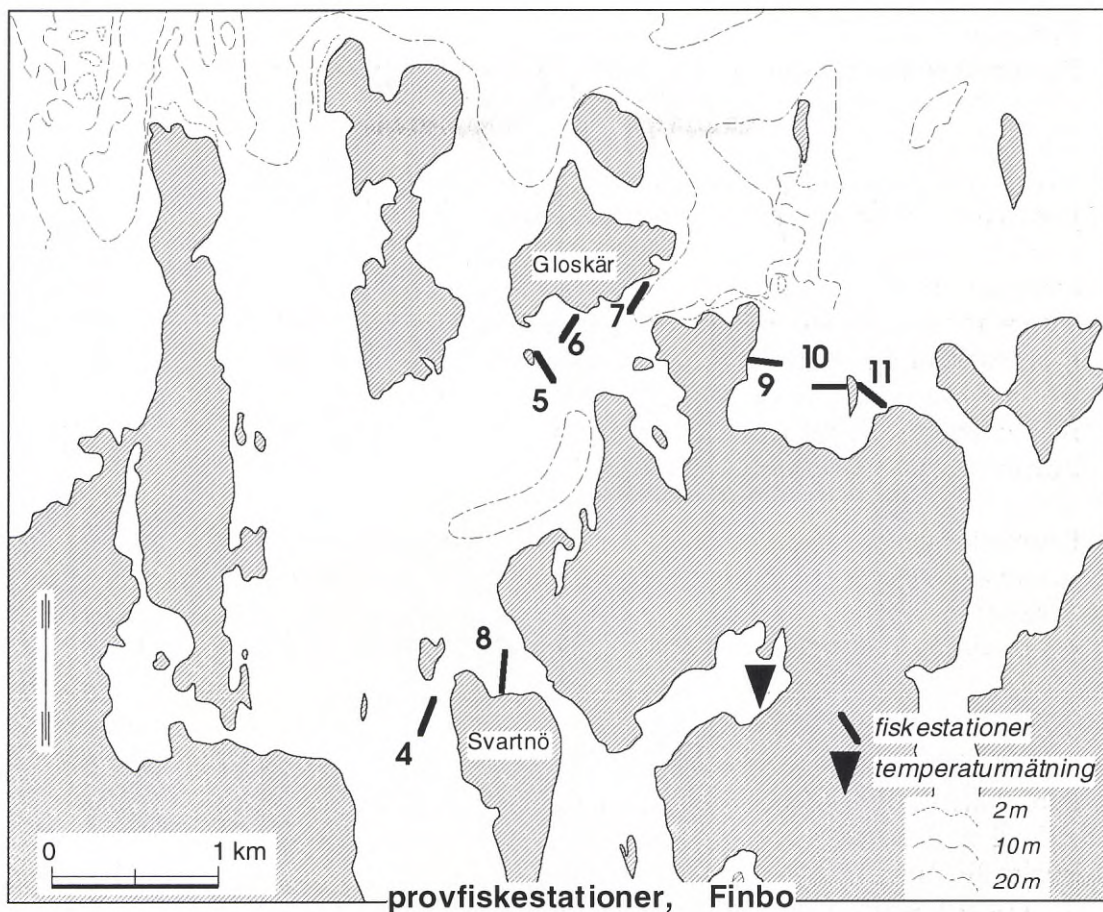
<i>Station</i>	<i>Position</i>
4	N 60°17,18' E 19°37,90'
5	N 60°19,20' E 19°38,45'
6	N 60°18,20' E 19°36,80'
7	N 60°18,33' E 19°39,00'
8	N 60°17,35' E 19°38,30'
9	N 60°19,20' E 19°39,80'
10	N 60°18,07' E 19°40,15'
11	N 60°18,07' E 19°40,38'

Nätlägg

Stationerna omfattar vardera två 10-fots nät satta på botten med finmaskig ände mot land. Vattendjupet är 3-5 m på samtliga stationer.

Fiskeperiod

Genomförs under perioden 25 juli till 15 augusti.



Station 4. Läggnig börjar på 2 m djup i linje med en stor sten på landtungan mellan Kaja och Svartnö och en annan stor sten på norra udden på Svartnö. Näten lägges i riktning sydsydväst, så att remmaren strax norr om Kaja ligger i linje med nätens förlängning.

Station 5. Läggnig börjar utanför djupbranten utanför stor sten, som ligger ca 20 m från Gloskärsgrundets norra udde. Näten läggs i riktning sydsydost.

Station 6. Från djupbranten med två vita remmarstenar på Gloskär i riktning mot södra udden på Gloskärsgrundet.

Station 7. Läggnig börjar utanför djupbranten utanför stor rund sten i strandkanten. Näten läggs i riktning sydväst.

Station 8. Ca 20 m väster om djup klippskreva (branten ca 3 m) finns en skylt (Naturreservat). Näten lägges i linje med skylten och med tre klippskrevor (ser ut som trekantar, alla ligger i linje med varandra och med skylten) i berget nedanför.

Station 9. Näten läggs i riktning ost (90 graders vinkel mot strandlinjen) från en punkt ca 250 m söder om halvöns norra udde utanför en stor sten (1x1 m) på en slät klipphäll på stranden.

Station 10. Läggnig ca 50 m söder om grundets norra udde i riktning ost (90 graders vinkel mot strandlinjen) med vitgrå sten något ovanför strandlinjen och med fyrkantig sten högre upp på berget i linje.

Station 11. På en nästan enhetlig lång bergshäll finns ett antal stora runda stenar ca 30 m söder om grundets norra udde. Näten läggs från stensamlingen i riktning mot strandlinjen på fastlandet i sydost.

Frekvens

Sex fisken per station.

Exponering

Näten sätts mellan kl 15 och 18 sommartid (14–17 normaltid) och bärgas påföljande förmiddag mellan kl 8 och 11 sommartid (7–10 normaltid).

Dataregistrering

Blankett nr 56 (se s. 46–47). *Längdgruppsindelning* görs enligt kod 2. Instruktion ges på blankettens baksida.

ÅLDERS- OCH TILLVÄXTANALYS

Insamlingar av abborre för ålders- och tillväxtanalys startade 1977 (1982 gjordes ingen insamling). Efter 1983 görs denna insamling i samband med fisket efter varmvattenarter. Före 1991 insamlades stickprov där längdfördelningen motsvarade den i fångsterna. Detta år infördes insamlingsmetodik enligt s. 9 i MB. Mellan 1992 och 1995 omfattade insamlingarna även mört samt mellan 1987 och 1989 gädda. Fr o m 1996 insamlas tånglake enligt HB s. 9–11.

<u>antal ålders- och tillväxtprover</u>				
<u>år</u>	<u>abborre</u>	<u>gädda</u>	<u>mört</u>	<u>tånglake</u>
1977	307 ♀			
1978	92 ♀			
1979	201 ♀♂			
1980	221 ♀♂			
1981	159 ♀♂			
1982	—			
1983	78 ♀♂			
1984	161 ♀♂			
1985	501 ♀♂			
1986	248 ♀♂			
1987	339 ♀♂	63 ♀♂		
1988	635 ♀♂	23 ♀♂		
1989	329 ♀♂	33 ♀♂		
1990	195 ♀			
1991	263 ♀			
1992	330 ♀		120 ♀	
1993	304 ♀		195 ♀	
1994	301 ♀		185 ♀	56 ♀
1995	302 ♀		271 ♀	
1996	285 ♀			

Metodik

Gällock respektive fjäll insamlas enligt instruktion på s. 9 i MB. Där anges också antal fiskar som skall insamlas. Proven förvaras i fjällprovpåsar, på vilka noteras *löpnummer*, *area*, *sektion*, *station*, *art*, *total längd* i mm, *kön*, *år*, *vecka*, *dag*. Endast honor insamlas. Observera att insamlingen aldrig får avbrytas inom en stationsfångst!

Redskap

Kustöversiktsnät (redskapskod 9), se MB s. 5.

Lokaler

Stationerna 4-11.

Fiskeperiod

Insamlingarna görs vid fisket efter varmvattenarter under sommaren (se s. 30).

BOTTENFAUNA

Bottenfaunan har följts i Finboområdet med årliga provtagningar sedan 1978. Prover har tagits med Ekmanhuggare under varierande årstider. För att anpassa referensinsamlingarna bättre till kontrollprogrammet reviderades stationsnätet och proverna insamlas från och med 1990 med van Veenhuggare under våren.

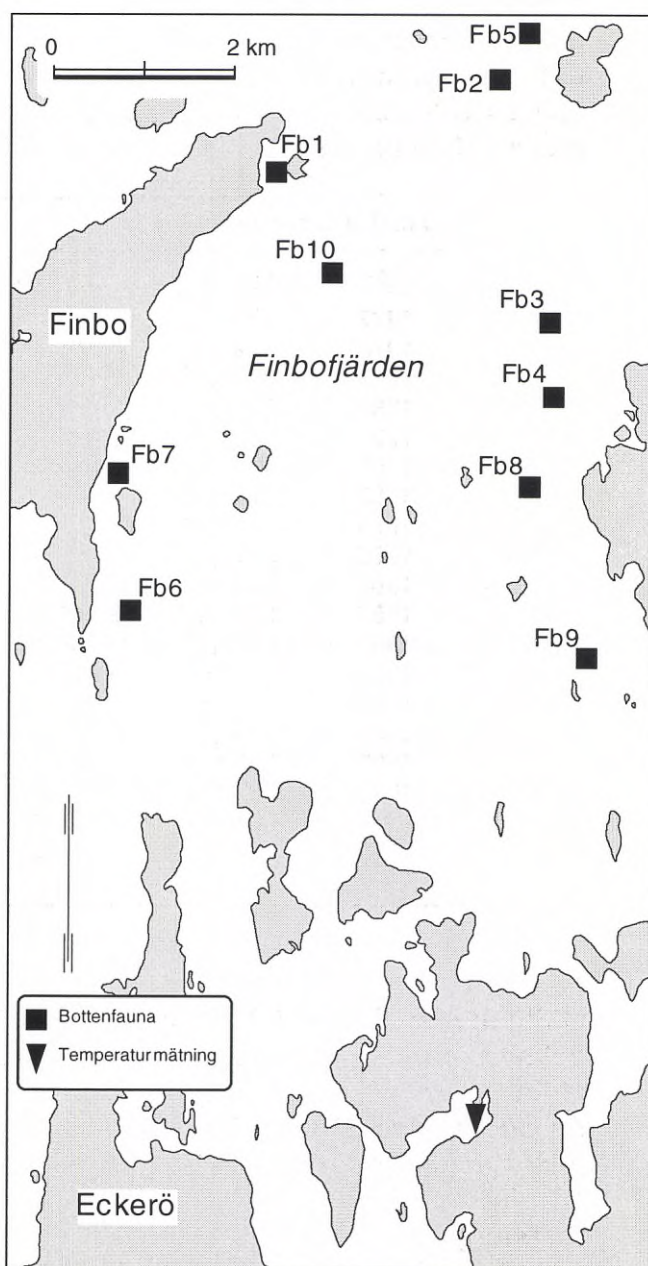
Metodik

Positionsbestämning omfattar longitud och latitud. För att ytterligare säkerställa att man är på samma plats som tidigare kontrolleras noggrant att djup och sedimenttyp överensstämmer med tidigare angivna, innan ett prov accepteras.

Under provtagningen skall wiren till huggaren vara strikt vertikal. För varje prov kontrolleras att sedimentvolymen motsvaras av sedimentets hårdhet.

- Lös lera: full huggare
- Gyttjig lera: full huggare
- Lera med sand och grus: halvfull huggare
- Sandig gyttja med sten: sediment 10 cm från huggarens botten
- Lerig finsand: sediment 10 cm från huggarens botten
- Hård finsand med grus: sediment 10 cm från huggarens botten

På varje station tas tre hugg. Alla hugg inom en station skall uppvisa likartad sedimentbeskaffenhet. Hugg med avvikande sediment, eller med mindre sediment än förväntat, kasseras omgående. Proven behandlas



separat och sållas var för sig. Därefter konserveras djur och sållrester i 80% alkohol. Djuren sorteras ut, artbestäms och räknas under stereomikroskop. Efter lätt avtorkning på filtrerpapper bestäms våtvikten i milligram för varje art/taxon, varefter materialet arkiveras.

Redskap

van Veenhuggare med huggyta 0,1 m², såll med maskvidd 1,0 mm.

Lokaler

Station 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 10 (se karta s. 33). Fr o m 1997 kommer antalet lokaler att minska.

<u>Station</u>	<u>Djup</u>	<u>Bottentyp</u>	<u>Position</u>
1	11 m	Sandig gyttja och sten	N 60°21,95' E 19°37,55'
2	44 m	Lös lera	N 60°22,34' E 19°39,85'
3	28 m	Lös lera	N 60°21,17' E 19°40,15'
4	33 m	Lerig finsand	N 60°20,82' E 19°40,50'
5	35 m	Gyttig lera	N 60°22,62' E 19°40,03'
6	11 m	Sandig gyttja med sten	N 60°19,92' E 19°36,34'
7	8 m	Sandig gyttja och sten	N 60°20,51' E 19°36,09'
8	33 m	Hård finsand och grus	N 60°20,56' E 19°40,11'
9	24 m	Lera med grus	N 60°19,64' E 19°40,72'
10	27 m	Lera, sand och grus	N 60°21,51' E 19°38,52'

Provtagningsperiod

Maj.

Frekvens

Provtagning sker en gång per station och år.

Dataregistrering

I samband med provtagningen noteras för varje prov *area*, *station*, provets *löpnummer* på stationen, *datum*, provplatsens *djup*, typ av *sediment* samt eventuell *svavelvätelukt*. Fr o m 1996 sker registrering i ett databasprogram utvecklat i MS Access 2.0.

OMGIVNINGSDATA

OBSERVATIONER VID FISKE

Utföres enligt MB s. 19.

TEMPERATUR I REKRYTERINGSOMRÅDEN

För att följa temperaturutvecklingen i rekryteringsområden för fisk inleddes 1991 manuella mätningar i skärgården. Fr o m 1992 sker temperaturregistreringen med ett automatiskt registrerande instrument.

Lokal

Se karta s. 33.

Metodik

Aanderaamätare under isfri tid. Registreringen sker på två stationer inne i skyddad skärgård. Bottendjupen är 0,5 m resp. 1,5–2 m och mätningen sker mitt i vattenmassan.

Dataregistrering

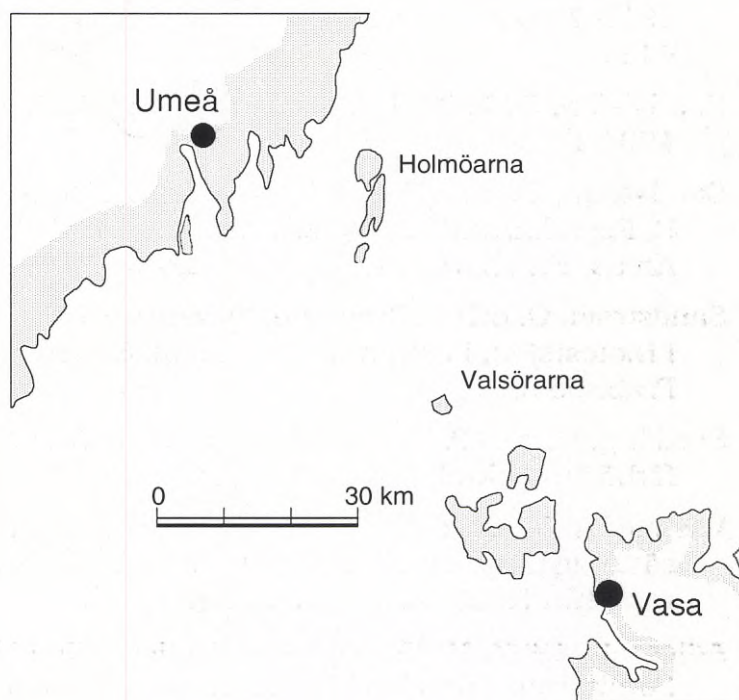
Temperaturdata lagras var tredje timme på magnetiskt band.

REFERENSER

- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1994. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken – årsrapport för 1993. Kustrapport 1994:3.
- Andersson, J., A. Jacobsson och K. Mo. 1995. Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken – årsrapport för 1994. Kustrapport 1995:1.
- Backlund, C. 1992. Primärproduktion i ett åländskt skärgårdsområde. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **80**. 18 s.
- Blomqvist, E-M. 1992. Fiskundersökningar i Gloet (Bergö, Finström, Åland) åren 1975–1980. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **30**. 12 s.
- Bonsdorff, E., K. Arnio och A. Lindell. 1990. Bottenfauna och hydrografi i den åländska skärgården 1972–1990: Mariehamn och Eckerö 1990 samt en totalanalys av den faståländska skärgården i relation till eutrofiering. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **75**.
- Böhling, P., R. Hudd, H. Lehtonen, P. Karås, E. Neuman and G. Thoresson. 1991. Variations in year-class strength of different perch (*Perca fluviatilis*) populations in the Baltic Sea with special reference to temperature and pollution. Can. J. Fish. Aquatic. Sci., **48**:7.
- Eriksson, J. och E. Leppäkoski. Bottenfaunan på ÅL-stationer i den åländska skärgården. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **32**. 17 s.
- Haldin, D. 1992. Den högre brackvattenvegetationen i nordvästra Åland 1991, samt en jämförelse med läget 1963 och 1965. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **81**.
- Haldin, D. 1994. En översiktlig kartering av vattenvegetationen på hård-bottenlokaler i nordvästra Ålands skärgård 1994. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **90**.
- Karås, P. 1993. Fiskrekrytering i Bottniska viken. Kustrapport 1993:4.
- Laureén-Määttä, C. 1990. Vattenkvalitet och bottenfauna kring tre åländska fiskodlingar sommaren 1990. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **77**.
- Laureén-Määttä, C. och R. Räisänen, 1988. Undersökning av vattenmiljön vid Brännholmens fisk, Andersö. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **64**. 41 s.
- Lindholm, H. och E. Bonsdorff. 1992. Sjöfågelfaunan i ett nordväståländskt skärgårdsområde – en baskartering utförd sommaren 1991. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **83**.
- Mo, K. 1996. Biologisk recipientkontroll vid Forsmarks kärnkraftverk. Årsrapport för 1995. Opubl. rapport. 18 s.
- Mo, K., P. Karås, E. Neuman, O. Sandström och H. Svedäng. 1996. Biologiska kontrollundersökningar vid Forsmarks kraftverk 1980–1995. Kustrapport 1996:7.

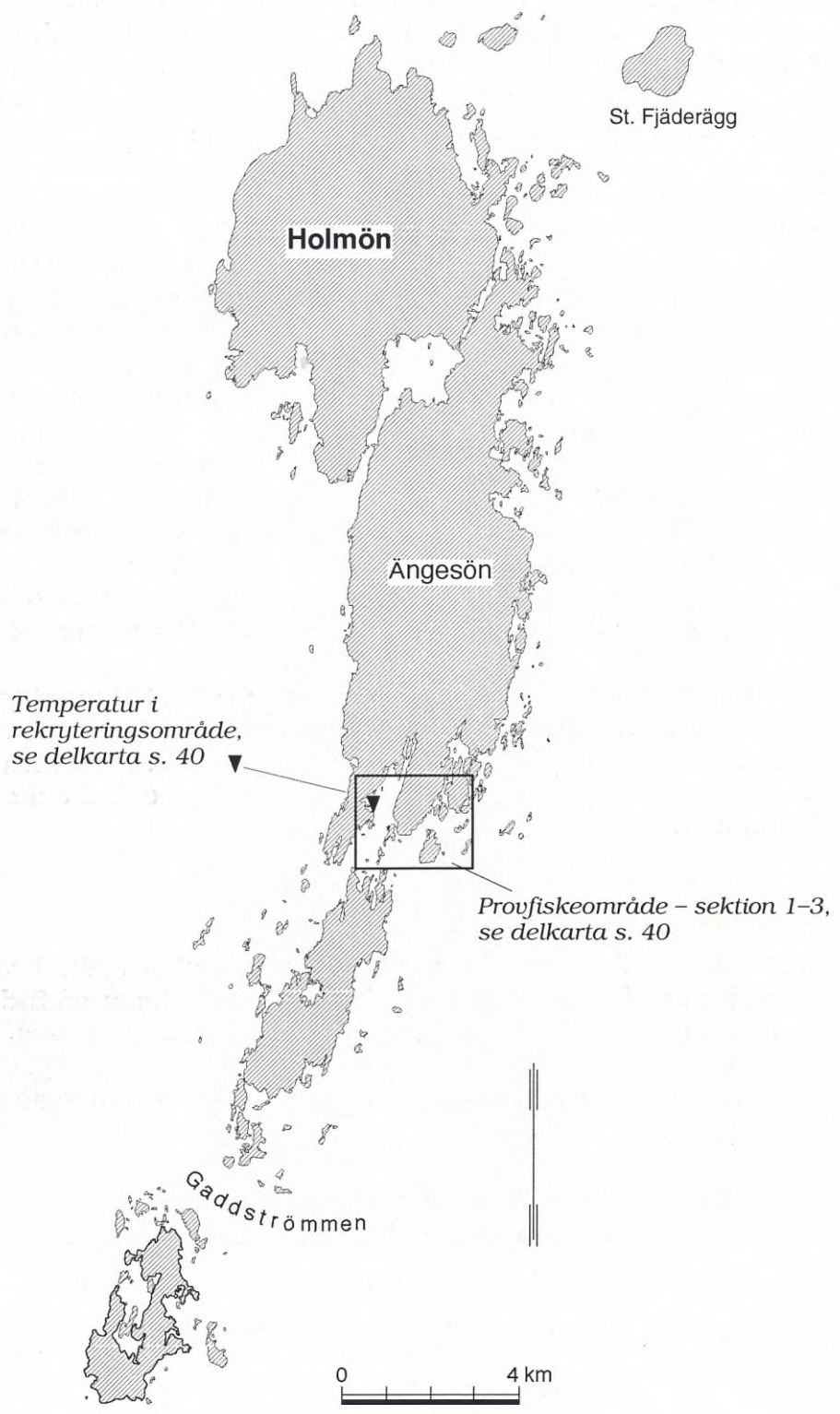
- Neuman, E. 1982. Species composition and seasonal migrations of the coastal fish fauna in the southern Bothnian Sea. In: Müller, K., ed., Coastal Research in the Gulf of Bothnia. Dr W. Junk Publishers, The Hague.
- Ruokolahti, C. 1986. Undersökning av vattnen kring Brännholmens fisk, Andersö. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **50**. 18 s.
- Rönnerberg, O. 1983. Blåstångens utbredning i den åländska skärgården 1981–1982. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **36**. 8 s.
- Rönnerberg, O. 1984. Recent changes in the distribution of *Fucus vesiculosus* L. around the Åland Islands (N Baltic). *Ophelia* Suppl. **3**: 189–193.
- Sandberg, E., K. Aarnio och E. Bonsdorff. 1989. Bottenfaunans utveckling i nordvästra Åland och i Lumparnområdet – en jämförelse av situationen 1972–73 och 1989. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **71**. 44 s.
- Sandström, O. 1994. Kustfisk och fiske i Bottniska viken. Kustrapport, 1994:1.
- Sandström, O., P. Böhling, M. Mölder, E. Neuman, M. Olsson, M. Pliksh, R. Repecka, and K. Ådjers. 1994. Integrated Monitoring in Baltic Coastal Areas. Fiskeriverket, Kustlaboratoriet. Öregrund. Opublicerad.
- Sandström, O. och B. Svensson. Kylvattnets biologiska effekter. Forskningen i Biotestsjön, Forsmark 1984–1988. Statens vattenfallsverk. Grafik & Prab. 55 s.
- Svedäng, H. och P. Karås. 1993. Utsläpp av kylvatten – en möjlighet att förbättra fiskrekrytering? Kustrapport 1993:5.
- Wistbacka, S. 1992. En base-line inventering av fisksamhällenas sammansättning längs en skärgårdsgradient på nordvästra Åland. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **82**.
- Ådjers, K. 1987. Miljöpåverkan från fiskodling i brackvatten på Åland. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **57**. 24 s.
- Ådjers, K., J. Andersson, P. Böhling, M. Mölder and O. Sandström. 1995. Coastal Reference Areas in the Baltic Sea. Fiskeriverket, Kustlaboratoriet. Öregrund. Tema Nord. 1995/596.
- Ådjers, K., och C. Backlund 1992. Säsongsvariationer i hydrografi, näringsämnen och klorofyll a i ett åländskt skärgårdsområde. Husö Biol. Station, Åbo Akad. **79**.
- Ådjers, K., P. Böhling, A. Järvik, H. Lehtonen, M. Mölder, E. Neuman, T. Raia och S. Storå. 1995. Coastal Fish Monitoring in the Northern Baltic Proper – establishment of reference areas. Tema Nord 1995:596. 38 pp.
- Östman, T. 1990. Undersökning av Boda-, Ivarskärs- och Svartmarafjärden samt sjön Vargsundet på NW Åland sommaren 1990: hydrografi och vattenkvalitet. Forsk. rap. från Husö Biol. Station, Åbo Akad. **78**.

Holmöarna



Innehåll

<i>Inledning</i>	39
<i>Fisk</i>	39
<i>Provfiske</i>	39
<i>Yngelkontroll hos tånglake</i>	41
<i>Ålders- och tillväxtanalyser</i>	41
<i>Omgivningsdata</i>	42
<i>Observationer vid fiske</i>	42
<i>Temperatur i rekryteringsområden</i>	42
<i>Referenser</i>	42



INLEDNING

Holmöarna ligger i Norra Kvarken mellan Bottenhavet och Bottenviken. Fiske efter varmvattenarter bedrivs i ett grundområde vid södra Ängesön. Öarna är formade som långa, nordsydligt orienterade åsar i ett grundområde avskilt från svenska fastlandet av en djupränna. Bebyggelsen på södra delen av Holmöarna är sparsam och permanenta bosättningar saknas. Det yrkesmässiga fisket är av ringa omfattning. Salthalten i området varierar mellan 3 och 4 promille. Inga kända lokala utsläpp eller annan lokal miljöpåverkan förekommer, varför vattenkvaliteten är god. Fiskelokaler etc har anpassats till provfiskeprogrammen för varmvattenarter (se MB s. 5). Undersökningsområdet, som ligger i ett marint reservat, är präglad av inlandsisen med övervägande hårda bottnar. Med anledning av att området är ett marint reservat har även andra undersökningar utförts som t ex kartering av fastsittande vegetation. För miljögiftsanalyser görs inom Naturvårdsverkets nationella övervakning sedan 1979 årliga insamlingar av abborre för vilka Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm ansvarar. Ett integrerat program fastslogs 1981 efter förundersökningar. Här ingår, förutom miljögiftsundersökningar, även biokemi/fysiologi (Göteborgs och Stockholms universitet) och ekologi. Programmet, som genomförs som ett samarbete mellan ovannämnda institutioner, Kustlaboratoriet samt Vilt- och Fiskeriforskningsinstitutet i Vasa, utvecklades med stöd av Nordiska Ministerrådet.

Miljögiftsundersökningarna i området startade 1979. Ett integrerat miljöövervakningsprogram har pågått sedan 1989. Abborre och tånglake utgör modellarter. Miljöövervakningsprogrammet drivs i samarbete med Vilt- och fiskeriforskningsinstitutets fältstation i Vasa, vilken också deltar aktivt i undersökningarna.

FISK

PROVFISKE

Provfiske med nät har bedrivits vid Holmöarna sedan 1988. Fram t o m 1991 fiskades i en förundersökning på tjugofem stationer på 2–5 m djup. Efter en utvärdering av materialet har programmet reducerats och omfattar fr o m 1992 tio stationer delat på två sektioner. Fisket sker enligt de rutiner som gäller för täthet av bottenfisk i "Metoder för övervakning av kustfiskbestånd" (MB s. 5)

Kustöversiktsnät för varmvattenarter (start 1989)

För beskrivning av fiskets uppläggning se MB s. 6–7.

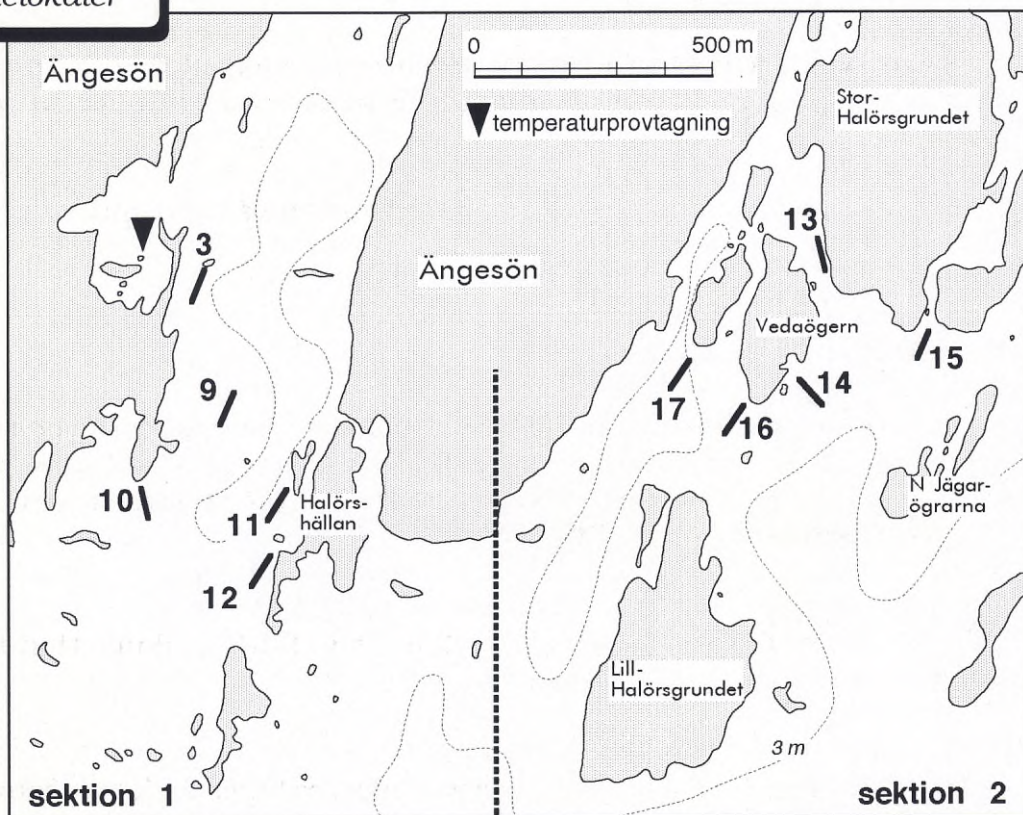
Redskap:

Kustöversiktsnät (redskapskod 9), se skiss MB s. 5.

Lokaler:

Stationerna 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 se s. 40.

Fiskelokaler



Stn 3. Grundet utanför Ryssgrund — Kreken. 20 m sydost grundet. Sättes i syd.

Stn 9. NV grundet mitt i Halörsfjärdens mynning. 30 m från grundet. Sättes i 20°.

Stn 10. 50 m sydost Vångögernsuddens spets. Sättes i 135°.

Stn 11. SV spetsen på skäret, 20 m. Sättes i syd.

Stn 12. 30 m från sydvästra spetsen på skäret. Sättes i syd.

Stn 13. Väst norra Tavlan. Sätts i nord 15 m från stranden. I Vedaögernshålet.

Stn 14. SO viken mellan två (på Vedaögern) hållar. 70 m från land. Sättes i SO, med närmsta udde från N Jägarögern.

Stn 15. 50 m från målad fläck flat håll S spetsen Storhalörsgrund. Sättes i syd mot tavlan S Jägarögern.

Stn 16. 50 m SV udden på Vedaögern. Sättes i SSV, mot djup vik på Lillhalörsgrund.

Stn 17. 50 m sydspetsen Väster-Vedaögern. Sättes i SSV.

	Station	Position	Ansträngning per natt
Sektion 1	3	N 63°41,30' E 20°52,55'	2 nät
	9	N 63°41,18' E 20°52,60'	2 nät
	10	N 63°41,05' E 20°52,35'	2 nät
	11	N 63°41,05' E 20°52,65'	2 nät
	12	N 63°40,96' E 20°52,60'	2 nät
	Sektion 2	13	N 63°41,28' E 20°54,10'
14		N 63°41,10' E 20°54,05'	2 nät
15		N 63°41,14' E 20°54,35'	2 nät
16		N 63°41,08' E 20°53,90'	2 nät
17		N 63°41,13' E 20°53,75'	2 nät

Småryssjor

Provfiske för att följa tånglakens beståndsvariationer inleddes med förundersökningar 1995. Programmet kommer att fastställas under 1997.

Redskap

Småryssjor (redskapskod 54) enligt specifikation på s. 5 i MB.

Lokaler

Sektion 3 (stationerna bestäms under 1997)

YNGELKONTROLL HOS TÅNGLAKE

Minst 50 yngelbärande honor kontrolleras. Metodik, insamling och bearbetning av data sker enligt MB s. 9 och MB s. 16–18. Insamling av prover sker i samband med ett provfiske med småryssjor – stationernas slutgiltiga placeringar har ännu ej fastställts.

Datregistrering

Blankett nr 79 (ersätter blankett nr 78), se s. 50–51. Blanketten ifylles enligt instruktion på dess baksida.

ÅLDERS- OCH TILLVÄXTANALYS

Prover av abborre för ålders- och tillväxtanalys, se tabell nedan, insamlades under vårarna 1985, 1986 och 1988 från mjärdar liknande dem som användes i finska undersökningar i Kvarken. Fr o m 1988 sker insamlingen i samband med fisket efter varmvattenarter. Före 1992 motsvarade längdfördelningen i insamlade stickprov den i fångsterna. Detta år infördes insamlingsmetodik enligt s. 9 i MB. Mellan 1992 och 1995 insamlades också mört. Insamling av tånglake starade 1995. Provtagning sker i samband med provfisket med småryssjor enligt ovan.

redskap:	antal tillväxtprover				
	abborre		mört hona	tånglake hona	
	hane	hona			
	8	9	9	9	37
år					
1985	190				
1986	106				
1988	323	135	180		
1989			215		
1990			259		
1991			313		
1992			323	325	
1993			310	296	
1994			308	293	
1995			303	277	50
1996			335	275	50

Metodik:

Gällock insamlas enligt instruktion i MB s. 9, där även anges antal fiskar som skall insamlas. För mört insamlades fjäll. Proven förvaras i fjällprov-påsar, på vilka noteras löpnummer, area, sektion, station, art, totallängd, kön, år, vecka, dag. Endast honor insamlas. Observera att insamlingen aldrig får avbrytas inom en stationsfångst. Otoliter från tånglake insamlas enligt instruktion på s. 9 och 10 i MB.

Redskap:

Kustöversiktsnät (redskapskod 9).

Lokaler:

Se fisket efter varmvattenarter ovan.

Insamlingsperiod:

Abborre och mört 25 juli till 15 augusti, tånglake 15 oktober till 15 november.

**OMGIVNINGSDATA
OBSERVATIONER VID FISKE**

Utförs enligt MB s. 19.

TEMPERATUR I REKRYTERINGSOMRÅDEN (start 1990)

För att följa temperaturutvecklingen i rekryteringsområden för varmvattenarter inleddes 1990 mätningar vid Holmöarna med automatiskt registrerande instrument.

Lokal:

Se karta s. 40.

Metodik:

Aanderaamätare under isfri tid. Registreringen sker på två stationer inne i skyddad skärgård mitt i vattenmassan på bottendjup av 0,5 och 1,5—2 m.

Dataregistrering:

Temperaturdata lagras var tredje timme i fält.

REFERENSER

- Andreasson, S., A. Berglund, T. Hasselborg och H. Svedäng. 1993. Undersökning av kustfisket i Bottniska viken 1991. Kustrapport 1993:9.
- Böhling, P., R. Hudd, H. Lehtonen, P. Karås, E. Neuman and G. Thoresson. 1991. Variations in year-class strength of different perch (*Perca fluviatilis*) populations in the Baltic Sea with special reference to temperature and pollution. Can. J. Fish. Aquatic. Sci., Vol. **48**,7.
- Jacobsson, A., E. Neuman and M. Ohlsson. 1993. The Viviparous Blenny as an Indicator of Effects of Toxic Substances. Kustrapport 1993:6.
- Jacobsson, A., E. Neuman and M. Ohlsson. 1993. Tånglaken som indikator på effekter av giftiga ämnen. Kustrapport 1992:2.

- Karås, P. and R. Hudd. 1993. Reproduction areas of fresh-water fish in the Northern Quark (Gulf of Bothnia). *Aqua Fennica* **23**,1.
- Kautsky, H. 1983. Inventering av de grunda vegetationstäckta bottarna inom det planerade marina naturreservatet Holmöarna norra Kvarken. Askölab. Sthlm. Univ. 48 s.
- Leskelä, A., R. Hudd and H. Lehtonen. 1993. Whitefish (*Coregonus lavaretus* L) growth in populations reproducing in the Northern Quark, Gulf of Bothnia. *Aqua Fennica* **23**,1.
- Sandström, O. 1979. Studier av prestationsförmåga mätt med rotaströmteknik hos abborrar från Rönnskårs- och Holmöområdena. Statens naturvårdsverk, Kustvattenenheten. 7 s. Opub. rapport.
- Sandström, O. 1994. Kustfisk och fiske i Bottniska viken. Kustrapport 1994:1.
- Ådjers, K., J. Andersson, P. Böhling, M. Mölder, E. Neuman och O. Sandström. 1996. Monitoring in Baltic Coastal Reference Areas. *Tema Nord* 1996:627. 38 s.
- Ådjers, K., P. Böhling, A. Järvi, H. Lehtonen, M. Mölder, E. Neuman, T. Raia och S. Storå. 1995. Coastal Fish Monitoring in the Northern Baltic Proper - establishment of reference areas. *Tema Nord* 1995:596. 38 s.

Blanketter

Koder

Blankett nr 56

Provfiske

1	bl	area	5	sektion	redskap	år	11	vecka	13	d	15
56											

950307

FISKARE

LÄGGNING

TEMPERATUR		VIND		STRÖM		SALTHALT		LUFT-TRYCK	
k	yfa	riktn.	st.	riktn.	st.	riktn.	yfa	botten	mm Hg
16	20	32	35	42	48	51	60	66	66

VITJNING

TEMPERATUR		VIND		STRÖM		SALTHALT		LUFT-TRYCK		VATTEN-STÅND		SIKT-DJUP		FISKE-TID	
yfa	riktn.	st.	riktn.	yfa	botten	riktn.	st.	riktn.	yfa	botten	mm Hg	cm	m	dm	72
26	37	40	45	54	57	61	69	17	62	63	72	75	75		

FÅNGST

k	station	detalj	lägg	vifin	st	ö	r	art	TEMPERATUR (botten)		totalvikt	längd		längd		längd		längd		längd				
									lägg	vifin		gr	antal	gr	antal	gr	antal	gr	antal	gr	antal			
16	7	17	23	29	19	26	30	37	40	42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75	77
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								
2																								

SJUKDOMAR

k	station	art	längd		sjuk-	längd		sjuk-	längd		sjuk-	längd		sjuk-											
			gr	antal		gr	antal		gr	antal		gr	antal		gr	antal									
16	17	21	23	25	27	31	33	35	37	41	43	45	47	51	53	55	57	61	63	65	67	71	73	75	
3																									
3																									
3																									

BLANKETTINSTRUKTION

Blanketten används för både nät- och ryssjefisken.

Hänvisningarna nedan är till Metoder för övervakning av kustfiskbestånd (MB), Handbok för kustundersökningar i två delar, recipientkontroll (K) och referensområden (R).

Blanketthuvud

area Bokstavskod enl förkortningar (MB, K, R).
sektion Enligt sifferkod, se respektive areadel (K, R).
redskap Sifferkod, se kodlista (MB, K, R).
år Årtalets två sista siffror.
vecka Veckonummer, se kalendarium.
d Dag i veckan. Måndag = 1 etc.

Omgivningsdata – vid läggning och vittjning

Nedanstående data ges för en punkt per sektion, se handbok.

TEMPERATUR yta
Vattentemperatur vid yta på 0,5 m djup. Anges i °C
med en decimal.

VIND rikt
Vindriktning 0=ingen vind, 360=nordlig —
kommer från norr.

VIND st
Vindstyrka, anges i m/sek .

STRÖM
Strömriktning 0=ingen ström, 360=nordlig —
kommer från söder.

SALTHALT yta botten
Mäts i tiondels promille.

DRIFT
0=inget utsläpp, 1=pumpning av oppvärm
kyllvatten, 2=utsläpp av processvatten.

LUFTRYCK
Anges i mm kvicksilver.

Omgivningsdata – vid vittjning
VATTENSTÄND — Vattenståndsnivån i cm i förhållande till
normalvattenståndet. Anges med minustecken om
vattenståndet är under normalvattennivån.

DIM
Dimbildning 0=ingen eller naturligt 1=orsakad av
oppvärm kyllvatten.

SIKTDJUP
Mäts i dm. Tillräckligt djup måste tillgodoses.

FISKETID
Minimum 1. Ges i dygn, timmar etc beroende på
redskap och plan.

SJKUD
Sjukdomsregistrering avser yttre synliga sjukdoms-
tecken. 1=kontroll — inga sjukdomar påträffade och
2=sjuk fisk noterad (registreras även under sjukdomar
nederst på blanketten).

Fångstdata

station Stationsnummer.
detalj Segment eller redskapsnummer. Förekommer vanligen
inte.
TEMPERATUR
Temperatur på stationens djupaste punkt, om annat ej
fastställts i plan (K, R).
läggn — vid läggning.
vittjn — vid vittjning, en decimal.

stör
Störningskod. 0=ingen störning 1=sturm 2=sälskador
3=kraftig påväxt — markeras för fasta redskap,
exempelvis dagarna eller veckan före rengöring
4=igensatta nät pga drivande växtmaterial 5=redskapet
skadat av för stor fångst, varvid fisk förlorats 6=redskapet
överfullt, kan ej fånga mer 7 = drivis 8=istöcke över
redskap 9=annan orsak

art
Art enl artkodlista (MB, K, R). Börja till vänster i fältet,
t ex: Är namnet icke sammansatt består
koden av namnets fyra första bokstäver (Abborre=
ABBO). Är namnet sammansatt bildas koden av de två
första bokstäverna i varje del (Hornsimpå=HOSI).

totalvikt
i kg med två decimaler för varje art som registreras
längdgrupper
enligt standard.

Standard 1 är längdgrupper med 5 cm intervall,
kod 1 4 6 9 etc

Standard 2 är längdgrupper med 2,5 cm intervall
kod 0–2,5 2,6–5,0 5,1–7,5 7,6–10,0 cm

Koden i standard 2 hänför sig till helaletta närmast
mitten i varje intervall.
Då längdgruppen överstiger 99 (standard 2) görs
uppdelning i två fält, t ex gädda i längdgrupp 104 skrivs

	LANGD GR	ANTAL	LANGD GR	ANTAL
G	A	D	D	1 1 4

antal
Antal fiskar av föregående längdgrupp.

Sjukdomsdata

Artkod, längdgrupp och antal anges som under fångstdatadelen
ovan. Sjukdomskoden i kolumn 25 införs enligt de koder
som finns i nedanstående ruta. För varje ny längdgrupp
måste artkoden skrivas på nytt.

Sjukdomskoder

- Sår.** Öppet sår. Registrera ej läkta sår eller ärr.
- Skelettdefekt.** Tydlig ryggradsförkortning/ryggrads-
krökning.
- Tumör.** Upphöjningar/utväxter från hud och fenor.
Exempel: papillom hos plattfisk, blomkålssjuka hos ål,
lymfosarkom hos gädda.
- Fenröta/feferosion.** Förkortade ofta "variga", ibland i
kanten svartpigmenterade fenor. Registrera ej nät/
trälskadade fenor.
- Lymfocystis.** En eller flera knutor på hud och/eller
fenor.
- Annat symptom.** Här kan mindre vanliga sjukdomar
antecknas med egna ord eller med hänvisning till fig.nr
i Thulin et al. 1989 "Fisksjukdomar i kustvatten", se
exempel nedan.
(**OBS!** Fisken ska alltid först registreras på blankettens
framsida.)

Beskrivning av symptom vid sjukdomskod 6.

ART	LGR	ANTAL
ABBO	14	1 V. GÄLLOCK FÖRKORTAT
TORS	34	1 SYMPT ENL FIG. 22-23 (SIDOLINJENEKROS)

Instruktioner från baksidan
av blankett 56.

BLANKETTINSTRUKTION

Används vid journalföring av yrkesfiske.

Alla hänvisningar är till Handbok för kustundersökningar. Denna är uppdelad i metodbeskrivningar i fiskeribiologi (MB), för recipientkontroll (K) samt för referensområden (R). Kolumnbeteckningarna avser första kolumnen i varje fält.

Kol Blanketthuvud

- 3 Areakod, se kodlista (MB, K, R).
 5 Delområde — ifylles alltid. Sifferkod enligt kodlista i areadel (K, R).
 7 Journalförarkod. Varje fiskares eget nummer. Sifferkod enligt kodlista i areadel (K, R).
 9 Redskapskod, se kodlista (MB, K, R).
 11 Årtal
 13 Veckonummer — se almanacka.
 15 Dagnummer. Måndag=1, tisdag=2 o s v. "Samma" vecka, dag som för första fångstraden. (Se exempel).
 23 Ansträngningsbegrepp. Om ansträngningen ges i timmar skrivs ett **H** i fältet. Minuter anges med ett **M**. (Specialfall: K. Se kol. 20 — antal redskap nedan).
 24 Artkod, se kodlista (MB, K, R). Artkoden skrivs alltid med början längst till vänster i fältet.

Ex:

I	D		
---	---	--	--

För gulål (**GUÅL**), blankål (**BLÅL**), lax (**LAX**), öring (**ÖRIN**), sik (**SIK**), hummer (**HUMM**) och krabba (**KRAB**) ska ALLTID anges både antal och vikt.

Artkoden skrivs då två gånger i direkt följd. Antal ges alltid först. Ex 3 st gulål på 1,1 kg givet för vecka 21 dag 5, se nedan. Övriga arter skall ej anges med antal!

Om man har så många arter att de ej får plats på en blankett tar man ytterligare en blankett och fyller i resterande arter. Upprepa ej ansträngningen (kol 20—23)!

Antal och vikt

- 13—15 Vecka, dag se ovan.
 17 Stationsnummer, se areadel (K, R).
 20 Antal redskap. På västkusten används av praktiska skäl kolumnerna 20—23 som ett fält för små ålryssjor (kod 4), då antalet ryssjor vanligen överstiger hundra. I detta fall anges ett **K** i kolumn 23 i blanketthuvudet.
 22 Ansträngning. För en del redskap ges dygn, för andra timmar, se redskapskodlista (K, R). Om ansträngningen är annat än dygn ifylls ansträngningsbegrepp i blanketthuvudet.
 24 Antal och vikt. Antal skall endast ges för vissa arter (se artkod ovan) och skall följas av vikt. I övrigt ges endast vikt. För trålfisken anges fångsten i kg, övriga anges i hg! För fångster över 9999 (antal eller vikt) görs en uppdelning på flera rader. Se exemplet med 10120 hg abborre. Observera att ansträngningen ej upprepas! Vid vittjning av *tomma redskap* ifylls endast kol 13—23.
 80 Störningskod. Markeras då fisket påverkas menligt, se kodlista (MB, K, R).

BLANKETT NR 60
Yrkesfiske

Fiskare : _____

BLANKETTINSTRUKTION																				
BL	AREA	SEKTION			JF	RED	ARTKODER					AR								
60	J	M	I	I	I							90								
V	D	K	STN NR	ANT RED	ANS	ARTKODER					ANTAL OCH VIKT									
2	1	5	1	1	3	GUÅL	GUÅL	ID	SIK	SIK	ABBO	STROM	MORTOR	INOR	INSARV	VIMM	BRAX	TALA		
2	1	5	2	1	3					1	10	18	122							
2	2	1	2	1	3					1	9999	40	22	1	5	2	2	3	4	
2	3	2	2	1	2						1	21								
2	3	2	2	1	2						8	50	45	112			5	11	22	3
2	2	2	2	1	7															

(Fångst från trälredskap anges i kg, fångst från övriga redskap anges i hg)

Instruktioner från baksidan
av blankett 60.

BLANKETTINSTRUKTION

Blanketten används för kontroll av antal och längdfördelning hos levande respektive döda tånglakeyngel. Även hanar samt honor utan yngel kan registreras. Hänvisningarna nedan är till *Metoder för övervakning av kustfiskbestånd (MB)*, *Handbok för kustundersökningar* i två delar, recipientkontroll (K) och referensområden (R). Kolumnbeteckningarna avser första kolumnen i varje fält.

Kol Förklaring

- 3 Area. Bokstavskod enligt förkortningar i MB, s. 31.
- 5 Delområde eller sektion. Sifferkod enligt respektive areadel (K,R).
- 7 Station. Sifferkod i respektive areadel (K,R).
- 9 Redskapstyp. Sifferkod enligt kodlista i (K, R) eller tabell på sidan 5 i HB.
- 11 Årtal. Fångstarets två sista siffror.
- 13 Månad
- 15 Dag

Provdata (korttyp 1)

- Honor utan yngel skall också registreras.
- 17 Nummer. Varje fisk ges ett inom area och år unikt löpnummer. Detta skall gälla även andra prover, t ex tillväxt.
 - 20 Sjukkod 1. Sår 2. Skelettdefekt 3. Tumör 4. Fenöta/fenerosion 6. Annan sjukdom 7. Predationsskada 8. Mekanisk skada. Beskrivning av ev. symptom ges längst ner på blanketten, hänfört till honans individnummer.
 - 21 Totallängd i mm — stjärffenan maximalt utsträckt i fiskens längdriktning.
 - 24 Totalvikt i gram med en decimal.
 - 28 Somatisk vikt OBS! kroppsvikt plus lever. Kroppsvikt= fiskens vikt utan mag-tarmkanal och könsorgan. Mäts i gram med en decimal.
 - 32 Levervikt i gram med en decimal.
 - 35 Gonadvikt Efter att gonaden öppnats, läggs samtliga ynglembryon och ägg på silduk. Totalvikt mäts (en decimal) efter att vätskan runnit av.
 - 38 Tillväxt anges med etta om tillväxtprov tas (otolit).
 - 39 Övrigt Prov tas på 1. Helkropp, 2. Muskel, 3. Blod, 4. Gonad, 5. Lever, 6. Inälvor, 7. Öga, 8. Galla, 9. Annan, alternativt flera provtagningar har utförts. Kompletterande information kan ges längst ner på blanketten.

40 Kön

- 0= Hona,
- 1= Hane,
- 9= Obestämd.

41 Könsstatus

- 1. Juvenil eller icke utvecklade gonad, båda könen.
- 2. Befruktade ägg med embryoner, före kläckning.
- 3. Gonad med fria yngel under tillväxt.
- 4. Yngel bedöms släppta.
- 5. Hane med tillväxande gonad.

Yngel

Yngel registreras i längdgrupper om 2,5 mm. Samtliga yngel registreras i grupperna levande eller döda. Yngel som har tydliga missbildningar registreras även under yngelstatus kod 4. Beskrivning av missbildningar ges längst ner på blanketten, hänfört till honans individnummer.

42 Yngelstatus

- 1. Levande yngel,
- 2. Döda yngel,
- 3. Obefruktade och/eller ej kläckta ägg,
- 4. Missbildade yngel.

43 Längdgrupp kod 1 4 6 9 etc

0-2,5 2,6-5,0 5,1-7,5 7,6-10,0 mm

Koden hänfört sig till heltalet närmast mitten i varje intervall. (Mätbräda bör användas).

- 45 Antal yngel av angiven längdgrupp. Om antalet inom längdgruppen överstiger 99 anges längdgruppen på nytt och resterande individer ifylls.

Kompletterande information

- 17 Nummer Fiskens löpnummer

- 20 Fri text

Instruktioner från baksidan
av blankett 79.

Areakoder

BB	Barsebäck	KM	Kuršiu Marios/Kurisches Haff (Litauen)
BF	Brofjorden		
BS	Brunskär		Kvädöfjärden se JM
BT	Biotestsjön	KÖ	Kyrkogårdsö
BY	Byske	LU	Luleå
DG	Daugava	MA	Marviken
EÖ	Eckerö	MÖ	Mönsterås
FB	Finbo	NA	Nassa
FJ	Fjällbacka	NB	Norrbyn
FM	Forsmark	NS	Norrsundet
FT	Fardume träsk	NH	Nynäshamn
GB	Gävlebukten	OX	Oxelösund
GG	Göteborg	RH	Ringhals
GU	Gustavs	RÅ	Råneå
GÅ	Gålö	SA	Sandarne
GÖ	Gräsö	SE	Seglinge
HA	Haninge	SI	Simpevarp
HL	Hornslandet	SM	Simskåla
HM	Hiiumaa/Dagö (Moonsund)	SS	Stenungsund
HJ	Hjälmarén	SU	Sunnäs
HU	Husum	SV	Svinesund
HÖ	Holmöarna	TH	Torhamn
IS	Iggesund	TÅ	Tärnharen
JM	Jämförelseområdet	VA	Vallvik
KB	Karlsborg	VH	Vikhög
KH	Karlshamn	VI	Vittersjön
		VÖ	Valsörarna

Kodning av fiskeredskap och ansträngningsbegrepp.

1	Ålbottengarn	dygn
2	Ålflytgarn med gård	dygn
3	Stora ålryssjor (höjd över 1,20 m)	dygn
4	Små ålryssjor – enkelryssjor	dygn
5	Storryssjor – stormaskiga för t ex sik och lax	dygn
6	Småryssjor – stormaskiga för t ex gädda	vittjning
7	Strömmingsryssjor	dygn
8	Andra små fällor – mjärddar, lakstrutar mm (se även 29 och 41 nedan)	dygn
9	Kustöversiktsnät, djupnät – flera maskstorlekar/nät	dygn
10	Biologiska länkar – en maskstorlek/nät	dygn
11	Skötar och sillgarn	dygn
12	Flundre-(skädde-)garn	dygn
13	Sikgarn	dygn
14	Laxnät	dygn
15	"Vanliga nät"	dygn
16	Bottentrål med en dragbåt	timmar
17	Bottentrål med två dragbåtar	timmar
18	Flyttrål med en dragbåt	timmar
19	Flyttrål med två dragbåtar	timmar
20	Not	vittjning

21 Vad	vittjning
22 Laxrev (10 krok= 1 redskap)	vittjning
23 Övriga långrevar (100 krok= 1 redskap)	vittjning
24 Fiskbottengarn	dygn
25 Ålflytgarn	dygn
26 Kilnot	dygn
27 Makrillgarn	dygn
28 Krabbgarn	dygn
29 Hummer- och krabbtinor (hummer ca 3,3 hg/st, krabba ca 5,5 hg/st)	dygn
30	
31 Rännörj	timmar
32 Torsknät	dygn
33 Sprängning	
34 Torskryssjor	dygn
35 Kastspö	timmar
36 Gäddsaxar (1 sax= 1 redskap)	vittjning
37 Parrayssjor (finmaskiga) – arm mot arm	vittjning
38 Grimnät	dygn
39 Lax- och sikfällor	dygn
40 Betesnät	dygn
41 Åltinor	dygn
42 Drivgarn – sillgarn	timmar
43 Drivgarn – översiktsnät	timmar
44 Isaacs-Kidd (stillastående)	dygn
45 Isaacs-Kidd (trålning)	minuter
46 Skarpsillgarn	dygn
47 Bongonät	m ³
48 Finmaskiga nät (<10 mm maska) – heldraget garn	dygn
49 Finmaskiga nät (<10 mm maska) – spunnet garn	dygn
50 Gulf V (trål)	m ³
51 Nätlänk (8, 10, 12, 16 v/a)	dygn
52 Nätlänk (10, 12, 16, 20, 28 v/a)	dygn
53 Nätlänk (20, 24, 28, 36 v/a)	dygn
54 Småryssjor (finmaskiga) – parsatta arm mot strut	vittjning

Artkoder

Regler för kodning:

Har arten ett icke sammansatt namn består koden av namnets fyra första bokstäver. Är namnet sammansatt har förkortningen bildats av de två första bostäverna i varje del. Vid dupletter (märkta med *) utbytes sista bokstaven i koden för den senast tillkomna arten mot efterföljande bokstav i namnet ända tills man får en för arten unik kod (gäller alla artnamn, t ex skarpsill, skäggsimpa).

A

abborre ABBO
Allvarligt stort fiske
utan fångst KVAD

ansjovis ANSJ
asp ASP

B

berggylta BEGY
bergstubb BEST
bergtunga BETU (bergskädda)
bergvar BEVA
björkna BJÖR
blankål BLÅL
braxen BRAX
bäckroding BÄRÖ

E

elritsa ELRI

F

faren FARE
femtömmad
skärlånga FESK
fjärsing FJÄR
flodbarb FLBA
flodnejonöga FLNE
fyrtömmad
skärlånga FYSK
färna FÄRN

G

gers GERS
glyskolja GLKO
groplöja GRLÖ
gråsej GRSE
grässnultra GRSN
gulål GUÅL
gädda GÄDD
gös GÖS

H

harr HARR
havsabborre HAAB
havsbraxen HABR
havskatt HAKA
havskräfta HAKR
havsnejonöga HANE
havsnål HANÅ
horngädda
näbbgädda HOGÄ
hornsimpa HOSI
hummer HUMM
hälleflundra HÅFL

I

id ID
ingen vittjning KVAD *se s. 53*

K

kanadaröding KARÖ
karp KARP
knot KNOT
kolja KOLJ
konsumtionsduglig
skrapfisk KDSK*
konsumtionsduglig
sill (yrkesfiske) KDSI*
krabba KRAB
(krabbtaska)
kummel KUMM

L

lake LAKE
lax LAX
lerskädda LESK
lyrtorsk (bleka) LYTO (BLEK)

långa LÅNG
löja (benlöja) LÖJA

M

makrill MAKR
marulk MAUL
maskeringskrabba MAKA
Montagus ringbuk MORI
mört MÖRT

N

nors NORS
noskarp NOKA

O

oxsimpa OXSI

P

paddtorsk PATO
pigghaj PIHA
piggvar PIVA

R

randig sjökock SJKO
regnbåge REBÅ
vanlig ringbuk RIBU
(även VARI)
ruda RUDA
rödhaj RÖHA
röding RÖDI
rödspotta RÖSP
rödtunga RÖTU
rötsimpa (ulk) RÖSI

Artkoder (forts.)

S

sandskädada	SASK	strömning	STRÖ
sandstubb	SAST	stör	STÖR
sardell	SARD	sterlett	STER
sarv	SARV	sutare	SUTA
sik	SIK	svart smörbult	SVSM
siklöja	SILÖ		
sill	SILL	T	
simkrabba	SIKR	taggmakrill	TAMA
sjurygg	SJRY	tejestefisk	TEFI
(kvabbso, stenbit)		tjockläppad multe	TJMU
sjökock	SJKO	tobis	TOBI
skarpsill	SKSI	tobiskung	TOKU
skrapfisk	SKFI	torsk	TORS
(ej för konsumtion)		tretömmad skärlånga	SKLÅ
skäggsimpa	SKSM* (OBS kod)	tungevar	TUVA
skärkniv	SKKN	tångkrabba	TÅKR
skärlånga	SKLÅ	(strandkrabba)	
skärsnultra	SKSN (SÄST)	tånglake (ålkusa)	TÅLA
skrubbskädada	SKSK	tångräka	TÅRÅ
slätvar	SLVA	tångsnälla	TÅSN
småfläckig rödhaj	RÖHA	tångsnärta	TÅST * (OBS kod)
småspigg	SMSP	tångspigg	TÅSP
småvar	SMVA	V	
spetsstjärtat		vimma	VIMM
långebarn	SPLÅ	vitling	VITL
staksill	STSI	vittj. tomma redsk.	TOMT
stensimpa	SSIM* (OBS kod)	Ä	
stensnultra	STSN	äkt tunga	ÄKTU
stäm	STÅM	Ö	
storspigg	STSP	öring	ÖRIN

Störning

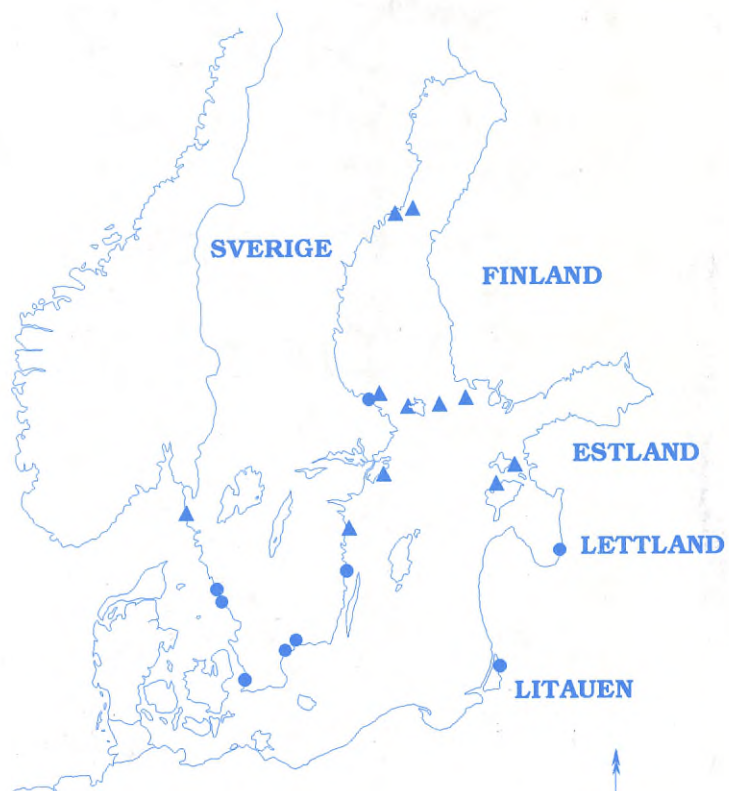
Koder

- 0 ingen störning
- 1 storm
- 2 sälskador
- 3 kraftig påväxt - markeras för fasta redskap, exempelvis dagarna eller veckan före rengöring.
- 4 igensatta nät p g a drivande växtmaterial
- 5 redskapet skadat av för stor fångst, eller redskapet överfullt kan ej fånga mer.
- 6 igensatta redskap p g a maneter.
- 7 drivis
- 8 istäcke över redskap
- 9 annan orsak t ex tjuvvittjning, sönderkörda redskap etc.

Beträffande punkterna 1, 3, 4, 6 och 7 skall störningen anses så allvarlig att den verkligen inverkat menligt på fisket.

Oavsett typ av störning skall fångsten alltid registreras. Om störningen varit så allvarlig att ingen fångst kan registreras anges KVAD i artfältet på blanketten.

Störningskod skall alltid anges om säl påverkat fångsten (kod 2) eller om det är istäcke över redskapet (kod 8).



0 300 km

▲ Referensområden ● Recipientundersökningar