



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.



KUNGL. LANTBRUKSSTYRELSEN.

Meddelanden från Statens undersöknings- och försöksanstalt för sötvattensfisket. Nr 3.
(Mittellungen der Anstalt für Binnenfischerei bei Drottningholm, Stockholm.)

MÄRKNINGSFÖRSÖK

MED

GÄDDA

I

ÖSTERGÖTLANDS SKÄRGÅRD ÅREN 1928 OCH 1930

AV

CHRISTIAN HESSLE

STOCKHOLM 1934

STATENS REPRODUKTIONSANSTALT

81134

Förteckning över Kungl. Lantbruksstyrelsens fiskeri- publikationer.

(Meddelanden från Kungl. Lantbruksstyrelsen.)

1891. *Alexander Krüger*. Berättelse till Kgl. Lantbruksstyrelsen för åren 1889—1890 från fiskeriagenturen i Berlin. Nr 4.
- * 1893. *Filip Trybom*. Ringsjön i Malmöhus län, dess naturförhållanden och fiske. Nr 13.
1895. *Filip Trybom*. Lyngern jämte Sundsjön, Stensjön och St. Svansjön i Älvsborgs och Hallands län. Nr 20. Pris kr. 0:30.
1895. *Filip Trybom*. Sjöarna Noen och Valen i Jönköpings län. Nr 26.
- *) 1896. *Filip Trybom*. Sjön Bunn i Jönköpings län. Nr 31.
1897. *Filip Trybom*. Berättelse om en för fiskeristudier till Tyskland och Österrike sommaren 1896 företagen resa. Nr 40. Pris kr. 0:30.
- *) 1898. *Einar Lönnberg*. Undersökningar rörande Öresunds djurliv. Nr 43. Pris kr. 0:50.
1899. *Einar Lönnberg*. Fortsatta undersökningar rörande Öresunds djurliv. Nr 49. Pris kr. 0:25.
- *) 1899. *Filip Trybom*. Sjön Nömmen i Jönköpings län. Nr 50. Pris kr. 0:50.
- *) 1899. *Rudolf Lundberg*. Om svenska insjöfiskarnas utbredning. Nr 58. Pris kr. 1:—.
1900. *Einar Lönnberg*. Om de kaspiska fiskerierna. Nr 61. Pris kr. 0:50.
1901. *Filip Trybom*. Bexhedasjön, Norrasjön och Näsbyssjön i Jönköpings län. Nr 76. Pris kr. 0:50.
1902. *Einar Lönnberg*. Undersökningar rörande Skeldervikens och angränsande Kattegatt-områdes djurliv. Nr 80. Pris kr. 0:50.
1904. *Alf Wollebæk*. Om Mörrums- och Ätraåarnas laxfiske. Nr 94. Pris kr. 0:20.
1905. *Thorsten Ekman*. Undersökningar över flodpärlmusslans förekomst och levnadsförhållanden i Ljusnan och dess tillflöden inom Härjedalen. Nr 110. Pris kr. 0:20.
1906. *Carl Schmidt*. Studier över fiskvägar m. m. Reseberättelse. Nr 119. Pris kr. 0:75.
1907. *O. Nordqvist*. Undersökning av kräftor från sjön Rottnen. Nr 128. Pris kr. 0:25.
1908. *Thorsten Ekman*. Vassbuksfisket i Finland och Estland. Reseberättelse. Nr 136. Pris kr. 0:25.
1910. *Carl Schmidt*. Studier över fiskvägar, fiskodlingsanstalter m. m. Reseberättelse. Nr 150. Pris kr. 0:50.

*) Upplagan slut.

KUNGL. LANTBRUKSSTYRELSEN.

Meddelanden från Statens undersöknings- och försöksanstalt för sötvattensfisket. Nr 3.
(Mitteilungen der Anstalt für Binnenfischerei bei Drottningholm, Stockholm.)

MÄRKNINGSFÖRSÖK

MED

GÄDDA

I

ÖSTERGÖTLANDS SKÄRGÅRD ÅREN 1928 OCH 1930

AV

CHRISTIAN HESSLE

STOCKHOLM 1934

STATENS REPRODUKTIONSANSTALT

81134

Märkningsförsök med gädda i Östergötlands skärgård åren 1928 och 1930.

Åren 1928 och 1930 utförde jag på Kungl. Lantbruksstyrelsens uppdrag märkningsförsök med gädda på två ställen i Östergötlands skärgård nämligen dels vid Herrborum och dels vid Lamskär. Bägge de nämnda åren märktes såväl vid Herrborum som vid Lamskär omkring 100 gäddor alltså sammanlagt c:a 400 st. Samtliga märkningar ha utförts i september och oktober.

Lamskär är en ö i yttersta delen av skärgården. Herrborum åter ligger på fastlandet vid en vik av Tränöfjärden. Denna fjärd är alltså belägen i den inre delen av skärgården men står genom ett flertal sund i förbindelse med det område av yttre skärgården, inom vilket Lamskär ligger. Avståndet mellan Lamskär och Herrborum är omkring 17 km. Såväl i trakten av Lamskär som i Tränöfjärden är gäddfisket av stor betydelse.

Märket utgjordes av en oval nummerförsedd silverplatta med en största genomskärning av omkring en cm fästad på en omkring 10 cm lång silvertråd. Vid försöken 1928 fästes märkena i ryggen under bakre delen av ryggfenan. Dels på grund av den ringa återfångstprocenten vid detta försök dels på grund därav, att gäddor fångades, som tydligen varit märkta men tappat märket, har man emellertid grundad anledning antaga, att detta sätt att fästa märkena ej var tillfredsställande. Försöket 1928 får därför anses vara i stort sett mindre lyckat. Vid märkningarna 1930 användes därför en annan metod. Då fästes nämligen märket vid gäddans huvud på det sätt, att märkets tråd virades runt underkäken nära ena munvinkeln. Att döma av de gjorda återfångsterna tyckas de så anbragta märkena ej besvara gäddorna i någon större grad, och då de fästade på detta sätt knappast kunna falla av, torde denna metod få anses fullt tillfredsställande och torde vara att rekommendera även för märkningsförsök med åtskilliga andra fiskslag än gädda.

De märkta gäddornas storlek framgår av nedanstående sammanställning.

	Lamskär			Herrborum		
	Den minsta	De flesta	Den största	Den minsta	De flesta	Den största
1928	31 cm	36-50 cm	55 cm	28 cm	36-45 cm	51 cm
1930	23 „	32-55 „	64 „	29 „	35-50 „	57 „

Av storleken att döma torde alltså de flesta av de vid försöken använda gäddorna hava varit 4 eller 5 år gamla. Det torde emellertid böra tilläggas att storleken av dessa märkta gäddor ej får anses fullt representativ för storleken hos gäddbeståndet över huvud taget vid märkningstillfällena, då vid märkningen helst mindre exemplar utvaldes i avsikt att nedbringa kostnaderna.

Vid 1928 års försök, som företogs den 6 september och 4 oktober, var återfångstprocenten ganska liten, vilket, som förut nämnts, till stor del säkerligen berodde på den mindre lämpliga märkningsmetoden. Av dem, som märktes vid Lamskär återfångades sålunda endast 13,3 % och vid försöket vid Herrborum blev återfångstprocenten blott 8,2 %. Samtliga återfångster utom en gjordes inom mindre än 12 månader efter märkningen, och i intet fall hade de återfångna gäddorna avlägsnat sig mer än högst mellan 2 och 3 km från utsläppningsplatsen. Så få dessa återfångster än äro, antyda de dock vad man redan av föregående märkningsförsök kunnat sluta sig till, nämligen att gäddan är en mycket stationär fisk. *) Även om det förhållandevis ringa antalet återfångster vid försöken 1928 till stor del berott på, att märkena lossnat och fallit av, är det dock mycket troligt, att detta sistnämnda förhållande ej ensamt varit vållande till det mindre tillfredsställande resultatet av dessa försök. Det visade sig nämligen, att återfångsterna även under den närmaste tiden efter märkningen voro få. Inom en månad efter utsläppningen återfångades sålunda vid Lamskär endast 4 och vid Herrborum endast 2 st. Så kort tid efter märkningen böra dock ej allt för många märken ha hunnit falla av, vilket man bl. a. torde kunna sluta därav, att en hel del märken tydligen suttit kvar flera månader. Det förefaller därför ej omöjligt, att den låga återfångstprocenten även berott därpå, att den totala fångstprocenten de närmaste månaderna efter denna märkning, alltså under senare delen av 1928, var låg. Gäddfisket var också såväl under 1928 som 1929 dåligt i Östergötlands skärgård. Till väsentlig del berodde nog detta på att gäddstammen var svag. Det låter emellertid också tänka sig, att det mindre tillfredsställande fångstutbytet delvis berodde på, att stammen ej kunnat utnyttjas i samma utsträckning

*) T. T. Ekman: Meddelanden rörande utförda märkningar av gädda m. fl. fiskar i Södermanlands och Östergötlands skärgårdar. Sv. Fiskeritidskrift 1915.

som andra år. Särskilt 1928 kännetecknades ju av kallt och blåsigt väder, och är det möjligt, att detta menligt inverkat på fisket.

Även om alltså dessa försök under år 1928 icke gävo några mera positiva resultat, skulle man kanske dock med ledning av desamma och de senare gjorda försöken kunna våga det antagandet, att gäddstammen inom ett och samma område beskattas olika hårt under olika år, även om de vid fångsten använda redskapens mängd och fiskets intensitet hela tiden är ungefär densamma.



Del av sjökort visande belägenheten av Herrborum och Lamskär i Östergötlands skärgård.

Liksom 1928 utfördes märkningarna 1930 såväl vid Lamskär som Herrborum i två omgångar nämligen dels den 13 september dels den 2 oktober. Som försöken utförts med en mellantid av endast omkring tre veckor, torde dock bägge märkningarna på vardera stället utan olägenhet kunna betraktas som ett försök.

Vid dessa senare märkningar blev återfångstprocenten betydligt högre än vid försöken 1928. Vid märkningen vid Lamskär 1930 återfångades sålunda 55 % och vid Herrborum 37 %. Dessa höga återfångstprocenter tyda ju på, att gäddfisket inom denna trakt är mycket intensivt, i all synnerhet som återfångsterna huvudsakligen koncentreras på några få månader efter märkningen. Som av tab. 1 framgår erhöles ju nämligen vid Lamskärmärkningen endast 3 och vid den i Herrborum endast

Tab. 1

Återfångsternas fördelning efter tidrymden (antalet månader) mellan märkning och återfångst vid märkningsförsöken vid Lamskär och Herrborum 1930.

Märknings-plats	∧ 1 mån.	∨ 1 mån.	∨ 2 mån.	∨ 3 mån.	∨ 4 mån.	∨ 5 mån.	∨ 6 mån.	∨ 7 mån.	∨ 8 mån.	∨ 9 mån.	∨ 10 mån.	∨ 11 mån.	∨ 12 mån.	∨ 13 mån.	∨ 17 mån.	∨ 18 mån.	∨ 20 mån.	∨ 22 mån.	∨ 24 mån.	Summa återfångster
Lamskär	16	11	4	5	2			5	3	4	2	1	1				1	1		56
Herrborum	5	3					3	12	9					1	1	1			1	37

5 märkta gäddor senare än 12 månader efter märkningen, och samtliga återfångster med undantag av en ha gjorts inom två år efter märkningen. Som man med ganska stor visshet torde kunna antaga, att en hel del märken vid gjorda återfångster blivit förbisedda eller av andra orsaker ej blivit tillvaratagna, är det tämligen säkert, att den verkliga återfångstprocenten är åtskilligt större än den här angivna. Härpå tyder även den ringa återfångstprocenten under andra året. Antages nämligen, att återfångstprocenten under andra året står i ungefär samma förhållande till det totala antalet vid första årets slut kvarvarande märkta gäddor som antalet återfångade under första året till totalantalet märkta, skulle av de 102 vid Lamskär märkta gäddorna efter ett år endast återstått omkring 4 eller 5 stycken under det att motsvarande antal vid Herrborum skulle varit omkring 11. Dessa tal äro naturligtvis mycket osäkra och kanske för små. Så mycket torde emellertid vara säkert, att på trakter, där gäddfisket är så intensivt, som här är fallet, en högst betydande procent och troligen huvudsakliga delen av de gäddor, som varje år uppnå säljbar storlek uppfiskas inom ett år. Det vill med andra ord säga, att varje årgång gäddor i allmänhet redan efter första årets fiske är mer eller mindre förbrukad ur fångstsynpunkt. Vilken stor betydelse för stammens bibehållande, under sådana förhållanden ett väl avpassat minimimått har, ligger i öppen dag.

Tidigare märkningsförsök med gädda ha ju givit vid handen, att denna fisk är i hög grad stationär. Bland fiskarebefolkningen är emellertid den åsikten ganska spridd, att gäddan på våren skulle vandra från havsbandet eller yttre skärgården in i de inre delarna av skärgården. Till stor del var det just för att slutgiltigt kunna avgöra denna fråga, som dessa märkningsförsök företogos. Märkningarna utfördes därför ungefär samtidigt dels på en plats i yttersta delen av skärgården (Lamskär) dels på en i inre skärgården (Herrborum). Båda

platserna ligga ju inom samma kustområde, och på ej allt för stort avstånd från varandra (omkr. 17 km.) Goda förutsättningar för att iakttaga en vandring från havsbandet inåt mot kusten eller i omvänd riktning borde alltså ha erbjudits genom dessa försök. Det torde emellertid redan från början böra framhållas, att varken 1928 eller 1930 års märkningar givit minsta antydan om sådana vandringar.

Som av kartorna (Pl. I och II) framgår, ha så gott som samtliga återfångster gjorts endast på relativt kort avstånd från respektive märkningsplatser, och någon bestämd vandringsriktning framgår ej av fångstplatsernas läge. Det är visserligen sant, att vid märkningsförsöket vid Lamskär de flesta återfångsterna gjorts norr om märkningsplatsen. Detta torde dock närmast bero därpå, att gäddfisket är av betydligt större omfattning norr än söder om Lamskär. Endast en enda återfångst är noterad på något nämnvärt avstånd (4 km) väster om märkningsplatsen vid detta försök. Någon utpräglad vandring inåt mot kusten kan det alltså här ej vara tal om, lika litet som någon utåtriktad vandring gjort sig märkbar vid försöket vid Herrborum.

En återfångst vid detta försök (vid Ramsholmarna) är visserligen gjord rätt långt öster om utsläppningsplatsen. Denna enda återfångst kan dock givetvis icke sägas utgöra något bevis för en mera regelbunden vandring ut mot de yttre delarna av skärgården.

Återfångsternas fördelning efter avståndet från märkningsplatsen vid de två försöken 1930 framgår av följande sammanställning:

Märkningsplats	Avstånd mellan märkningsplats och återfångstplats	Antal återfångster
Lamskär	< 1 km	41
	1—2 ”	2
	2—3 ”	8
	3—4 ”	4
	c:a 8 ”	1
Herrborum	< 1 ”	24
	1—2 ”	1
	2—3 ”	7
	4—5 ”	1
	c:a 7 ”	2
	” 9 ”	1
	” 13 ”	1

Vid Lamskärmärkningen hava visserligen de flesta återfångsterna gjorts inom relativt kort tid efter märkningen (tab. 1), varför man skulle

kunna antaga att tiden här varit för kort för att någon större spridning skulle hunnit visa sig. Vid försöket i Herrborum ha emellertid de flesta gäddorna återfångats mer än 7 månader efter märkningen, men trots detta ligga de flesta återfångstplatserna här i stort sett lika nära märkningsplatsen som i det förra försöket. Undersöker man vidare läget av platserna för de återfångster, som gjorts senare än ett år efter märkningen, finner man, att de flesta av dessa platser i märkningsförsöket vid Lamskär ligga mindre än en km från märkningsplatsen. Endast en (Missjö ²⁵/₇ 32) är belägen c:a 8 km från märkningsplatsen. Vid försöket i Herrborum föreligger av dessa sena återfångster en på mellan 4 och 5 km:s och en på 13 km:s avstånd från märkningsplatsen, under det att de övriga erhållits på mindre än 2 km:s avstånd från denna plats.

Dessa försök bekräfta alltså, vad man kunnat sluta sig till av föregående försök, nämligen att de flesta gäddorna troget hålla sig till samma områden, åtminstone under långa perioder av sitt liv. Särskilt ur fiskevårdssynpunkt är naturligtvis detta förhållande av stor betydelse. På grund av gäddornas ringa vandringslust kunna nämligen fiskevårdande åtgärder företagna inom ett område med ej allt för snäv begränsning bliva av värde oberoende av fiskets skötsel inom angränsande områden. Å andra sidan är det tydligt, att t. ex. utsättning av gäddyngel på en plats har någon mer omedelbar betydelse för gäddstammens stärkande inom ett område av endast några få kvadratkilometer omkring utsläppningsplatsen.

I tab. 2 har en sammanställning gjorts över återfångsternas fördelning på olika månader vid samtliga märkningsförsök. Som synes är denna fördelning väsentligt olika vid Lamskärs- och Herrborumsförsöken. I fråga om Lamskärsmärkningen hava de flesta 44 st. = 63 % erhållits under månaderna oktober—december, under det att vid försöket i Herr-

Tab. 2.

**Återfångsternas fördelning på olika månader vid märkningsförsöken
1928 och 1930.**

Märkningsplats	januari	februari	mars	april	maj	juni	juli	augusti	september	oktober	november	december	Summa
Lamskär	3	1		1	6	4	7		5	28	4	12	71
Herrborum	1	1		4	21	2	1	1	1	11		1	44

borum det övervägande flertalet 25 st. = 57 % återfångats på våren i april och maj. Denna olikhet förklaras därav, att vid Herrborum gäddfisket bedrivs intensivt även under våren, alltså under gäddans lektid, under det att intet lekfiske förekommer på Lamskärs vatten, där däremot ett ivrigt höstfiske idkas. Även vid Lamskärsförsöket framträder visserligen en obetydlig ökning i återfångsternas antal i maj. Samtliga dessa i maj återfångade gäddor ha emellertid erhållits på det intill Lamskärs område gränsande Aspöja fiskevatten, där även vårfiske idkas. Vid Herrborum ha utom på våren förhållandevis många återfångster gjorts även på hösten i oktober, om också ej tillnärmelsevis så talrika som på våren. Vid försöken på båda ställena koncentrera sig alltså återfångsterna till våren och hösten, vilket också i stort sett motsvarar högsäsongerna för gäddfisket i skärgården i sin helhet. På de flesta trakter bedrivs dock vårfisket mera intensivt och ger större fångstutbyte än höstfisket, vilket givetvis beror därpå, att gäddorna under leken på våren samlas på lekplatserna och där äro lätta att fånga. Att som vid Lamskär gäddfisket helt inställes under våren får nog åtminstone i Östergötlands skärgård betraktas som ett undantag. Att vårfisket ej bedrivs vid Lamskär beror därpå, att fiskevattensägarna där önska spara gäddorna under leken.

Allt som oftast bringas ju under diskussion spörsmålet, huruvida fiske efter gädda under lektiden bör förbjudas eller ej, och torde det därför vara lämpligt undersöka, om dessa märkningsförsök kunna lämna något bidrag till denna frågas lösning.

Genom föregående undersökningar har ådagalagts, att åtminstone de flesta gäddor hunnit leka en gång innan de uppnått en längd av 40 cm. Med hänsyn härtill har i Östergötland liksom i ett flertal andra län minimimåttet för gädda bestämts till 40 cm. Gäddor under sagda längd få alltså ej avsiktligt fångas eller säljas. Gäddans liksom övriga strandfiskars tillväxt sker huvudsakligen under sommaren, alltså under månaderna juni—september. Under vintern och våren är således längden i det närmaste konstant. En gädda som håller minimimåttet på våren har alltså vanligen uppnått detta mått redan föregående höst. I det föregående har vidare framhållits, att på trakter, där gäddfisket bedrivs någorlunda intensivt, sannolikt varje nytillträdande generation gäddor till största delen uppfiskas redan första året de äro säljbara, det vill i detta fall alltså säga inom 12 månader efter sedan de uppnått en längd av 40 cm. Med stöd av våra märkningsförsök och med erfarenhet från det praktiska fisket torde man också kunna göra det påståendet, att huvudmassan av fångsten sker antingen på våren eller hösten.

Antar man nu, att inom en trakt ett visst antal gäddor under sommarens lopp uppnår minimimåttet, och dessa utsätts för ett intensivt höstfiske och dessutom eftersätts med not och krok på vintern, så komma säkerligen icke många av dem att bli kvar till lektiden under följande vår. Är däremot höst- och vinterfisket av mindre omfattning men däremot vårfisket under leken intensivt, är det sannolikt att en betydande procent uppfångas innan rommen har hunnit läggas, men att en del däremot få möjlighet avsluta leken innan de fångas. Vårfisket kan alltså under vissa omständigheter t. o. m. sägas vara mindre förödande med hänsyn till stammens fortbestånd än höstfisket. I bägge fallen uppfiskas emellertid en större eller mindre del av beståndet före leken och förhindras alltså att fortplanta släktet. Den huvudsakliga skillnaden är, att i ena fallet största mängden uppfiskas något tidigare än i det senare fallet. Hur många, som komma att sparas för leken, beror alltså ej så mycket på tiden för den huvudsakliga fiskesäsongen som på mera tillfälliga eller lokala faktorer. Säkert är, att åtminstone i många fall, betydelsen av ett förbud mot lekfiske efter gädda ur ren fiskevårdssynpunkt ganska avsevärt överskattas. Fråga är, om ej fiskevattensägare, som önska förkovra sitt gäddbestånd utan alla mer eller mindre artificiella hjälpmedel, ofta bättre skulle uppnå detta syftemål genom en frivillig höjning av minimimåttet än genom inställande av lek-fisket. Därmed är icke sagt, att det icke ur andra synpunkter, t. ex. avsättningens, kan vara fördelaktigt att inskränka vårfisket.

I fråga om de flesta återfångsterna har uppgift erhållits om, med vilka redskap fångsterna gjorts (tab. 3.) De viktigaste redskapen för gäddfiske äro ju ryssjor. Också ha vid Lamskärsförsöket hälften och vid Herrborumsförsöket ungefär en tredjedel av alla återfångsterna erhållits med dessa redskap. Särskilt vid Lamskär ha emellertid även ganska många återfångster gjorts med grimnät. Not och krokredskap förefalla däremot spela mindre roll, än man kanske skulle väntat. Värt att lägga

Tab. 3.

Återfångsternas fördelning på olika redskap vid märkningsförsöken 1928 och 1930.

Märkningsplats	Ryssja	Stånd- och saxkrok	Not	Grimnät	Siknät	Abborrnät	Summa återfångster
Lamskär	31	—	5	12	6	8	62
Herrborum	13	6	1	4	2	16	42

märke till är det relativt stora antal, som erhållits på abborrnät, vilka redskap ju ej äro direkt avsedda för gäddfångst. Mer än femtedelen av alla återfångster ha gjorts med dessa småmaskiga nät. Detta torde visa, hur litet effektivt ur fiskevårdssynpunkt bestämmelsen om viss minimimaskstorlek på redskapen ofta är. Abborrfisket bedrivs ju i stor utsträckning inom de områden, inom vilka gäddan med förkärlek uppehåller sig. Även om betryggande minimimått på maskorna i de speciellt för gäddfångst avsedda redskapen bestämmas, kommer alltså ändå, så vitt ej fisket efter aborre och andra mindre fiskarter skall helt förhindras, en hel del småmaskig redskap att kunna utsättas på gäddornas uppehållsplatser.

Som sammanfattning av det ovan sagda torde kunna framhållas:

1. Märkning av gädda förmedelst märkets fästande vid underkäken har visat sig ändamålsenligt.
 2. Det förefaller troligt, att på grund av för fisket mer eller mindre gynnsamma väderleks- eller andra förhållanden vid ungefär lika tillgång på gädda och lika intensivt fiske fångstutbytet blir olika rikligt under olika år, och att därför gäddstammens beskattning inom samma trakt växlar från år till år.
 3. Försöken ha ytterligare bekräftat, att gäddan är en mycket stationär fisk, som endast i undantagsfall företar strövtåg på mer än ett fåtal kilometers längd.
 4. Någon regelbunden vandring av gäddor från yttre till inre skärgården och vice versa förekommer alltså sannolikt icke.
 5. Redan första året en årgång gäddor uppnår säljbar storlek beskattas den ofta så hårt, att endast en relativt ringa procent återstår ett år efter det denna storlek uppnåtts.
 6. Ett inställande av gäddfisket under lektiden har i allmänhet ej så stor betydelse för stammens bibehållande och tillväxt, som ofta antages.
 7. En stor del av gäddfångsten erhålles åtminstone inom vissa områden på redskap, som utsatts för fångst av andra fiskar.
-

English summary.

During the autumn of 1928 and 1930 marking experiments with pike (*Esox lucius*) were carried out at two places, Herrborum and Lamskär, in the archipelago of the Baltic coast of Sweden. Lamskär is situated in the outer, Herrborum in the inner part of the archipelago. The distance between the two places is about 17 kilometres. In 1928 as well as 1930 about 100 pikes were marked at each of these places.

The marks used consisted of an oval silverplate attached to a silverthread. In the experiments in 1928 the marks were fixed to the back of the pike under the caudal end of the dorsal fin. As, however, it was obvious that the marks fixed in this way showed a tendency to fall off they in the experiments in 1930 were attached to the mandible near the corner of the mouth. This latter method of marking turned out to be satisfactory and seems to be recommendable even for marking experiments with other species.

In the experiment of 1928 the recaptures were very few which certainly to a great extent is due to the unsuitable method of fixing the marks then used. All the recaptures in the experiments 1928 were made in less than twelve months after the marking had taken place and in a distance less than three kilometres from the place of liberation.

In the experiments of 1930 the percent of recaptures was high. Of those marked at Lamskär 55% and at Herrborum 37% were recovered. Also in these experiments most of the recaptures were made rather soon after the liberation, in the Lamskär marking only 3 and in that at Herrborum only 5 pikes being recaptured later than twelve months after the liberation. The low number of recaptures during the second year after the marking seems to indicate that the real number of recaptures during the first year was considerably greater than the number of those captures which have been actually noticed. The author consequently is of the opinion that each yearclass of pike often is more or less exhausted from a fishing point of view already at the end of that year during which they reach marketable size, *i. e.* a length of 40 cm.

Even in these latter experiments the bulk of the recaptures have been made in the immediate vicinity of the marking place. Thus most of the places of recaptures are situated less than one kilometre from the place of liberation and only one pike was caught as far as about 13 kilometres from the marking place. Consequently it is obvious that the

pike at least during long periods of its life remains in the same district. This fact is of course of importance for the preservation and propagation of the pike stock, as it is clear that measures for these purposes in a water even of moderate extension can be of use independently of the management of the fishery in neighbouring waterareas. On the other hand the stationary habits of the pike very much restrict the area in which for instance an artificial breeding or hatching may be supposed to get a more immediate or direct effect.

The pike fishery is as a rule most intense during the spawning season in April and May. In the Herrborum experiment the greatest number of recaptures has also been made during these two months (table 2.) But in the Lamskär marking most of the pikes have been recovered during the autumn. This is due to the fact that the owner of this latter fishing water voluntarily resists from pike fishing during the spawning season in order to spare the pike during this time. He instead concentrates the fishery to the autumn. As however the pikes attain marketable size during the summer the author holds the opinion that the importance of a fishing prohibition during the spring is somewhat overrated as the difference in the effect on the pike stock between an intense autumn- and springfishery chiefly consists therein that in the former case most of the pikes are fished away some months earlier than in the latter.

The principal gear for commercial pike fishing in this district is the fish trap. Also the greatest number of recaptures have been made in traps (table 3). Quite many have been caught in gillnets but comparatively few in seines or with hook.

Tab. 4.

Återfångster vid märkningsförsök med gädda vid Lamskär den 13 september och 2 oktober 1930.

I. Gäddor märkta den 13 september.

N:r	Längd i cm. vid märkningen	Fångstplats	Fångstredskap	Fångst-datum	Längd i cm. vid återfångsten
S.903	46	Lamskär, nordöstra stranden	abbornnät	27/9 30	46
905 ¹⁾	47	{ Skogsböte	grimmnät	27/10 30	47
		{ Tjiskär	siknät	13/5 31	47
907	47	Skogsböte	ryssja	25/7 31	47
908	47	Öster om Kalvskär	ryssja	30/12 30	48
909	47	Lamskär, norra stranden	not	29/12 30	48
910	63	Tjiskär	siknät	14/5 31	63
911	49	Sydost om Bordsholm	„	14/5 31	49
914	43	Missjö	?	25/7 32	?
915	42	Skogsböte	ryssja	8/10 30	42
921	41	D:o	abbornnät	10/6 31	42
923	39	Lamskär, östra stranden	„	15/7 31	41
926	40	Skogsböte	grimmnät	29/12 30	41
927	58	Sydväst om Ekholm	?	1/7 31	?
		{ Skogsböte	ryssja	29/10 30	?
928 ²⁾	34	{ Öster om Kalvskär	„	3/11 30	35,5
		{ Skogsböte	grimmnät	5/12 30	?
931	45	Nordöstra stranden av Aspöja	abbornnät	29/9 30	46
933	47	Baggholmen	grimmnät	5/12 30	47
934	45	Lamskär, västra stranden	„	23/10 30	45,5
		{ Söder om Kalvskär	ryssja	15/10 30	36
935 ²⁾	35	{ Norr om Brönnskär	nät	27/1 31	?
		{ Grytholmshällan	abbornnät	12/5 31	37
936	57	Skogsböte	ryssja	28/11 30	?
937	42	Lindskär	grimmnät	30/10 30	43
938	52	Skogsböte	ryssja	25/9 30	?
939	58	Kalvskär	„	5/10 30	58
940	56	D:o	„	29/9 30	56
942	42	Skogsböte	„	28/1 31	43
944	46	Kalvskär	„	30/12 30	48,5
946	57	Skogsböte	„	24/10 30	57
950	44	Birkö	abbornnät	14/10 30	45

1) Återfångad två gånger.

2) „ tre „ .

II. Gäddor märkta den 2 oktober.

Nr	Längd i cm. vid märk- ningen	F å n g s t p l a t s	Fångst- redskap	Fångst- datum	Längd i cm. vid åter- fångsten
S. 929	52	Lamskär, västra stranden	grimnät	²⁹ / ₁₀ 30	52
957	53	Ängholmen	siknät	¹⁷ / ₁₀ 30	54
958	51	Öster om Aspöja (Staksundet)	grimnät	² / ₁₂ 30	?
959	42	Lamskär, östra stranden	„	⁵ / ₁₀ 31	48
960	45	Kalvskär	ryssja	²⁰ / ₁₂ 30	45
961	47	Tärnskär	„	³⁰ / ₁₀ 30	?
962	45	Kalvskär	„	²⁴ / ₁₀ 30	45
965	31	Skogsböte	abbornät	⁴ / ₆ 32	?
967	42	Baggholmen	grimnät	²⁷ / ₁₀ 30	42
968	55	Lamskär, nordöstra stranden	abbornät	¹² / ₁₀ 30	55
969	50	Tjiskär	siknät	¹³ / ₅ 31	?
970	52	Birkösundet	abbornät	²⁷ / ₅ 31	?
971	48	Skogsböte	ryssja	¹ / ₁₀ 31	49
972	48	D:o	„	²¹ / ₁ 31	48
974	47	Ytterön	not	⁹ / ₁₀ 30	47
977	50	Skogsböte	ryssja	⁶ / ₁₁ 30	?
978	49	Brönnskär	grimnät	³⁰ / ₁₀ 30	49
982	39	Lamskär, östra stranden	abbornät	¹¹ / ₇ 31	42
985	42	Kalvskär	ryssja	²⁸ / ₁₀ 30	43
988	50	Lamskär, västra stranden	„	²¹ / ₁₀ 30	50
990	54	Kalvskär	abbornät	² / ₆ 31	?
994	33	St. Apelsäter	ålhomma	²³ / ₇ 31	33
995	39	D:o	abbornät	²³ / ₇ 31	41
998	51	Lamskär, östra stranden	not	²⁸ / ₁₀ 30	51

Tab. 5.

Återfångster vid märkningsförsök med gädda vid Herrborum den 13 september och 2 oktober 1930.

I. Gäddor märkta den 13 september.

Nr	Längd i cm vid märkningen	Fångstplats	Fångstredskap	Fångst-datum	Längd i cm vid återfångsten
S. 1002	38	Hornsudde, Kåreholm	abborrnät	7/5 31	39
1003	41	Herrborumsviken (Näset)	ryssja	12/5 31	?
1008	48	D:o	abborrnät	9/5 31	?
1009	46	Hornöudde, Torönsborg	„	21/10 30	46
1010	49	Parkudden, Herrborum	ståndkrok	19/4 31	50
1012	41	Herrborumsviken	ryssja	18/5 31	41
1015	31	Hornsudde, Kåreholm	abborrnät	30/5 31	?
1019	43	Inre Dragsviken, Torönsborg	„	25/10 30	43
1023	46	Herrborumsviken	ståndkrok	9/10 30	46
1026	42	Ramsholmarna	nät	26/10 32	44
1032	40	Herrborumsviken	ryssja	23/5 31	40
1034	34	Hornö, Torönsborg	ståndkrok	15/10 31	44
1035	42	Herrborumsviken	?	30/10 30	43
1036	46	D:o	ryssja	17/5 31	46
1037	41	D:o	„	18/5 31	42
1038	35	D:o (Näset)	abborrnät	8/6 31	37
1040	37	Hornöglo, Torönsborg	ryssja	23/5 31	37
1042	39	Kapellviken	abborrnät	6/5 31	40
1046	57	Herrborumsviken (Näset)	„	16/5 31	58
1047	32	D:o D:o	„	8/5 31	33
1050	35	Kapellviken	saxkrok	29/2 32	40
1055	55	NO om Eknön	?	11/4 31	44
1056	34	Herrborumsviken (Näset)	abborrnät	11/5 31	34
1085	57	D:o	ståndkrok	7/10 30	58

II. Gäddor märkta den 2 oktober.

Nr	Längd i cm vid märk- ningen	F å n g s t p l a t s	Fångst- redskap	Fångst- datum	Längd i cm vid åter- fångsten
S. 1051	43	Kapellviken	grimmät	$25/4$ 31	44
1068	48	Herrborumsviken	„	$30/10$ 30	48
1074	39	Kapellviken	ryssja	$17/5$ 31	40
1080	44	Hornöglo, Torönsborg	„	$21/5$ 31	44
1082	50	D:o D:o	„	$13/5$ 31	50
1084	52	Kapellviken	ståndkrok	$15/10$ 30	52
1089	47	Herrborumsviken	abbornät	$18/10$ 30	47
1093	45	Kapellviken	nät	$1/5$ 32	47
1094	53	Herrborumsviken (Näset)	abbornät	$16/5$ 31	53
1098	40	Tränö	nät	$27/10$ 31	?
1099	41	Hornö, Torönsborg	abbornät	$2/5$ 31	41
1100	39	Hornöglo, Torönsborg	ryssja	$19/5$ 31	39

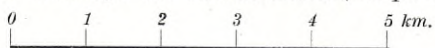


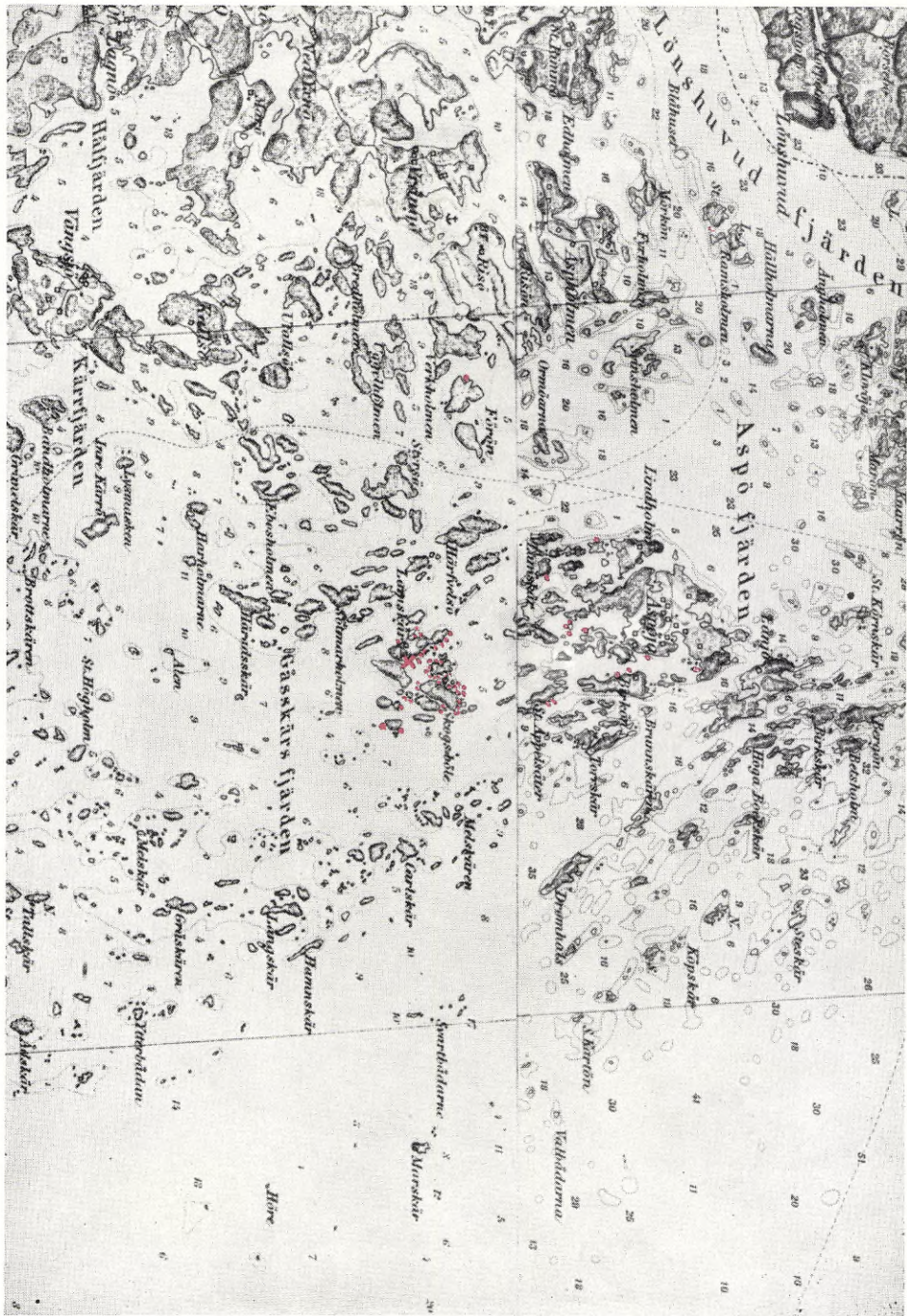
Pl. I. Märkningsförsök med gädda vid Herrborum 1930.

× = märkningsplats

• = plats för återfångst

(En återfångst vid Ramsholmarna, se pl. II.)

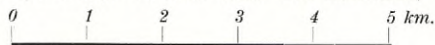




Pl. II. Märkningsförsök med gädda vid Lamskärs 1930.

- × = märkningsplats
- = plats för återfångst

(En återfångst, vid Missjö 13 km. söder om Lamskärs, utanför kartan)



1910. *Filip Trybom*. Undersökningar rörande svenska laxförande vattendrag. I. Viskan. Nr 156. pris kr. 1:—.
1910. *Thorsten Ekman* och *Carl Schmidt*. Undersökningar rörande svenska laxförande vattendrag. II. Motala ström. Nr 157. Pris kr. 0: 30.
1911. *O. Nordqvist*, *Th. Ekman* och *C. Schmidt*. Undersökningar rörande svenska laxförande vattendrag. III. Dalälven. Nr 163. Pris kr. 1:—.
1914. *Ivar Arwidsson*. Spridda studier över vanliga kräftan. Nr 192. Pris kr. 0: 30.
1915. Fiskeribyran. Undersökningar rörande Sveriges fiskerier, fiskar och fiskevatten. Nr 195. Pris kr. 0: 50.
- *) 1917. *Gunnar Alm*. Undersökningar rörande Hjälmarens naturförhållanden och fiske. Nr 204. Pris kr. 1:—.
1918. *Nils Rosén*. Undersökningar över laxen och laxfisket i Norrbottens län. Nr 208. Pris kr. 1:—.
1918. *Ivar Arwidsson*. Från sjön Öjaren. Nr 210. Pris kr. 0: 50.
1918. *Nils Rosén*. Om laxöringen i övre Norrland. Nr 212. Pris kr. 0: 60.
1918. *Nils Rosén*. Om laxen och laxfisket i Västerbottens län. Nr 214. Pris kr. 1: 50.
- *) 1919. *Gunnar Alm*. Mörrumsåns lax och laxöring. Nr 216.
1919. *Gunnar Alm*. Fiskeribiologiska undersökningar i sjöarna Toften, Testen och Teen (Nerike). Nr 218. Pris kr. 1: 75.
- *) 1920. *Ivar Arwidsson*. Kräftstammen i en källklar sjö i Södermanland. Nr 222. Pris kr. 1: 25.
1920. *Nils Rosén*. Om Norrbottens saltsjöområdes fiskar och fiske. Nr 225. Pris kr. 4: 25.
1920. *Gunnar Alm*. Resultaten av fiskinplanteringar i Sverige. Nr 226. Pris kr. 3: 75.
- *) 1920. *Ivar Arwidsson*. Om kräftpesten i Sverige. Anteckningar under åren 1907—1919. Nr 229. Pris kr. 4:—
1921. *David Nilsson*. Några insjöfiskars ålder och tillväxt i Bottniska viken och Mälaren. Nr 231. Pris kr. 1: 60.
- *) 1921. *G. Alm*, *T. Freidenfelt m. fl.* Klotentjärnarna. Fiskerivetenskapliga undersökningar utförda på uppdrag av Kungl. Lantbruksstyrelsen. Nr 232.
1922. *T. Freidenfelt*. Undersökningar över gösens tillväxt särskilt i Hjälmaren. Nr 235. Pris kr. 2:—.
- *) 1922. *Gunnar Alm*. Bottenfaunan och fiskens biologi i Yxtasjön m. m. Nr 236. Pris kr. 4:—.
1922. *Christian Hessle*. Om Gotlands kustfiske. Nr 238. Pris kr. 1: 75.
1922. *Gunnar Alm*. Fiskeristudier i mellersta Europa. Nr 239. Pris kr. 2:—.
1923. *K. A. Andersson*, *Chr. Hessle*, *A. Molander*, *O. Nybelin*. Fiskeribiologiska undersökningar i Östersjön och Bottniska viken. Nr 243. Pris kr. 3: 50.
- *) 1923. *Gunnar Alm*. Virkesflottnings inverkan på fisket. Nr 244. Pris kr. 3:—.
1923. *O. A. Sundberg*. Insjöfiske i Gästrikland. Nr 245. Pris kr. 1: 50.
1924. *Christian Hessle*. Bottenboniteringar i inre Östersjön. Nr 250. Pris kr. 2:—.
- *) 1924. *Gunnar Alm*. Laxen och laxfiskets växlingar i Mörrumsån och andra Östersjöälvar. Nr 252. Pris kr. 3: 50.
1924. *Ivar Arwidsson*. Några mjärdfisken i Svealand. Nr 253. Pris kr. 1: 50.

*) Upplagan slut.

1927. *Christian Hessle*. Sprat and Sprat-Fishery on the Baltic coast of Sweden Nr 262. Pris kr. 0:75.
1927. *Gunnar Alm*. Undersökningar över Mälarens bottenfauna. Nr 263. Pris kr. 0:75.
1927. *Ivar Arwidsson*. Halländska laxfisken. Nr 266. Pris kr. 2: 25.
1927. *Gunnar Alm*. Fiskeristudier i Förenta Staterna och Canada. Berättelse över en studieresa till Nordamerika under år 1926. Nr 267. Pris kr. 2: 25.
1927. *Osc. Nordqvist* och *Gunnar Alm*. Uppfödning av laxyngel. Redogörelse över försök vid Kälarnes fiskodlingsanstalt. Nr 268. Pris kr. 1: 25.
1929. *Christian Hessle*. Strömmingsrökning, anläggning och drift av mindre rökerier. Nr 274. Pris kr. 0: 75.
1929. *Gunnar Alm*. Handledning i fiskevård och fiskodling. Nr 275. Pris kr. 0: 75.
1929. *Gunnar Alm*. Undersökning över laxöringen i Vättern och övre Motala ström. Nr 276. Pris kr. 1: 50.
1929. *Sten Vallin*. Sjön Ymsen i Skaraborgs län. Nr 277. Pris kr. 1: —.
1929. *Christian Hessle*. De senare årens fiskmärkningar vid Svenska Östersjö-kusten. Nr 278. Pris kr. 0: 75.
-

NY SERIE.

MEDDELANDEN FRÅN STATENS UNDERSÖKNINGS- OCH FÖRSÖKSANSTALT FÖR SÖTVATTENSFISKET.

1933. *Gunnar Alm*. Statens undersöknings- och försöksanstalt för sötvattensfisket. Dess tillkomst, utrustning och verksamhet. Nr 1. Pris kr. 0:75.
1934. *Gunnar Alm*. Vätterns röding. Fiskeribiologiska undersökningar. Nr 2. Pris kr. 0:75.
-

Pris 50 öre.