



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.



**FISKERISTYRELSEN**  
Utredningskontoret i Luleå

# MEDDELANDE



A large, empty rectangular frame with a thick black border, intended for the main content of the report. On the left side of the page, there are four circular punch holes.

Meddelande nr 9 - 1988

FISKERIBIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR I  
ARJEPLOGS KOMMUN 1987

av

Erik Sparrevik

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	SID
SAMMANFATTNING	
1. INLEDNING	1
2. METODIK	1
2.1 Vattendrag	1
2.2 Sjöar	2
3. RESULTAT	3
3.1 Vattendrag	3
3.1.1 Sieldutjäkkå	3
3.1.2 Mierkenisjäkkå	6
3.1.3 Tjaktaurälven	7
3.1.4 Fors Sädvajaure - Vouggatjålmejaure	7
3.2 Sjöar	7
3.2.1 Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure	7
3.2.2 Karl-Jonstjärnarna	12
3.2.3 Naurasjöarna	12
4. DISKUSSION OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG	15
4.1 Vattendrag	15
4.2 Sjöar	16
REFERENSER	
BILAGOR 1 - 5	

## SAMMANFATTNING

Under sommaren 1987 undersöktes 8 sjöar och 2 vattendrag inom Arjeplogs kommun.

Undersökningarna var koncentrerade till Graddisområdet och närområdet till Arjeplog. Arbetet utfördes med villkorsmedel från Sädvajaures utvidgade reglering (VA 5/75). Syftet med undersökningarna var att få ett underlag för fiskevårdande åtgärder.

### Vattendrag

I Sieldutjäkkå var tätheterna av Öring normala med tanke på vattendragets geografiska läge. Det fanns rikligt med uppväxt- och lekområden för Öring. Strömlevande röding förekom sparsamt i nedre delen av vattendraget. Undersökningarna visade att fiskevårdsåtgärder inte var nödvändiga.

I Mierkenisjäkkå var tätheterna av Öring låga. Strömlevande röding förekom sparsamt. Vattendraget saknade ståndplatser för större fisk. För att förbättra fisket krävs dels anläggning av stentrösklar och strömkoncentratorer för att öka vattendjupet. Dessutom behövs förstärkningsutsättningar av Öring.

### Sjöar

Prov fisket i Mavasjaure visade att sjön hade en fiskfauna som dominerades av mager småvuxen röding. Öringen förekom endast sparsamt. Öringbeståndet dominerades av magra och småvuxna individer. Tankbara fiskevårdsåtgärder kan vara utplantering av nya fisknäringdjur, partiell rotenonbehandling, utsättning av kanadaröding eller decimeringsfiske inriktat på röding.

Kaskaure och Låddaure dominerades av Öring med god kvalitet. Bestånden hade en välbalanserad storleksfördelning. I Kaskaure fanns även röding i låga tätheter. På längre sikt kommer rödingen att öka i bägge sjöarna. Detta kommer att leda till täthetsminskningar och kvalitetsförsämringar inom Öringbestånden. För närvarande finns inga åtgärder som kan vidtas för att förhindra denna utveckling.

Två av Karl-Jonstjärnarna innehöll rödingbestånd med välbalanserad storleksfördelning. Kvalitén på rödingarna var också god. Om sjöarna ska tåla ett högre fisketryck måste förstärkningsutsättningar av röding göras.

Naurasjöarna dominerades av abborre med god kvalitet. I sjöarna fanns också storvuxen sik i låga tätheter. Några fiskevårdsåtgärder behöver inte utföras för att förbättra dessa bestånd. Om åtgärder ska göras är utplantering av öring lämpligast.

## 1. INLEDNING

I regleringsbeslut 1980-06-26 fastställdes att 1 milj kr skulle utbetalas av Skellefteälvens vattenregleringsföretag som särskilt villkor för Sädvajaures utvidgade reglering (VA 5/75). I beslutet angavs att medlen skulle användas för att förbättra förutsättningarna för fritidsfiske i kringliggande vatten inom Arjeplogs kommun.

Tanken är att villkorsmedlen ska utnyttjas långsiktigt under minst en tioårsperiod. Medlen ska kunna användas till fiskeundersökningar, fiskevårdsåtgärder, bildande av fiskevårdsområden, marknadsföringsverksamhet m m.

I ett första steg kommer inventeringar av sjöar och vattendrag att göras. Arbetet ska utföras under 1987-88 och koncentreras till Graddisområdet och närområdet till Arjeplog. Tillsammans med tidigare undersökningar (Karlsson 1966 och 1967) ska detta utgöra ett underlag för förslag till fiskevårdsåtgärder. Åtgärderna ska börja genomföras under 1989. Denna rapport redovisar 1987 års arbete och ger förslag till fiskevårdsåtgärder i vissa av de inventerade sjöarna och vattendragen.

## 2. METODIK

Elfiskeundersökningar och karteringar har utförts i vattendragen Sieldutjäkkå, Mierkenisjäkkå, Tjaktjaurälven och forsen mellan Sädvajaure och Vuoggatjålmejaure. Nätprovfisken har gjorts i Mavasjaure, Kaskaure, Låddaure, Karl-Jonstjärnarna och Naura-sjöarna (bilaga 1).

### 2.1 Vattendrag

I Mierkenisjäkkås vattensystem (inkl Tjaktjaurälven) utfördes elfiskeundersökningar inom 8 lokaler under tiden 18-20/8 1987. I samband med elfiskena genomfördes även sportfisken. Elfiskeundersökningar i Sieldutjäkkå gjordes inom 6 lokaler under perioden 15 - 17/9 1987. Dessutom elfiskades ett område i strömsträckan mellan Vuoggatjålmejaure och Sädvajaure den 17/9 1987. Vattenföringen var normal för årstiden vid alla undersökningarna.

Vid undersökningarna användes ett aggregat av märket LUGAB. Spänningen varierades mellan 600 - 900 volt. Varje undersökningslokal avfiskades en gång. De fångade fiskarna längdmättes. På alla öringar och rödingar som bedömdes vara äldre än ensomriga togs fjällprover respektive otoliter för åldersbestämning. Beräkningen av öringtätheter utfördes enligt metod beskriven av Seber och Le Cren (1967). De använda fångsteffektiviteterna baserades på undersökningar av Karlström (1977).

Både Mierkenisjäkkå och Sieldutjäkkå karterades från helikopter den 20/8 1987. Inom olika delområden av vattendragen bedömdes strömkaraktär, djupförhållanden, bottensubstrat samt förekomst av vandringshinder.

## 2.2 Sjöar

Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure provfiskades under perioden 11 - 21/8 1987. Karl-Jonstjärnarna och Naurasjöarna undersöktes mellan den 27 - 31/7 1987. I samtliga sjöar användes bottensatta översiktsnät med en maskstorlek på 8 - 60 v/aln (12 maskstorlekar). Antalet nätansträngningar framgår av bilaga 5. I Mavasjaure gjordes dessutom fisken med standardlänk 12 - 36 v/aln (20 nätansträngningar).

Alla fångade fiskar längdmättes och vägdes. Dessutom fastställdes kön och könsmognad. Från samtliga öringar togs fjällprover och magar. Otoliter insamlades från maximalt 100 rödingar per sjö. Fjäll, magar och skallar (för artbestämning) togs från all fångad sik i Naurasjöarna. Gällock insamlades för åldersanalys från 100 abborrar i Naurasjöarna.

Längdtillväxten hos öring och sik analyserades genom tillbakaräkning från fjäll med hjälp av öring- och siklinjal. Åldern hos röding bestämdes genom läsning av otoliter. Abborrarnas tillväxt bestämdes enligt Thoresson (1976).



### 3. RESULTAT

#### 3.1 Vattendrag

Nedan redovisas resultat från elfisken och karteringar i Sieldutjåkkå, Mierkenisjåkkå, Tjaktjaurälven och forsen mellan Sädvajaure och Vuoggatjålmejaure.

##### 3.1.1 Sieldutjåkkå

Vattendraget rinner från källsjöarna Ikesjaure och Jurunjaure till Vuoggatjålmejaure (bilaga 1). Vattensystemet består av en huvudgren och ett trettital mindre biflöden. Huvudgrenen har en längd på 31 km respektive en fallhöjd på 182 m från Jurunjaure till Vuoggatjålmejaure. Denna del av vattendraget ligger inom fjällbjörkskogsregionen. Hydrologiska data framgår av bilaga 2.

##### Kartering

Helikopterkarteringen visade att huvuddelen av Sieldutjåkkå (71 %) utgjordes av områden där strömkaraktären varierade från lugnflytande sel till stråkande (bilaga 3). Vattendraget bestod till ungefär 29 % av sträckor med måttlig till kraftig fors. Bottenssubstratet utgjordes till 56 % av sand och grus, 19 % mindre sten, 22 % större sten till större block och 3 % håll. Strömsträckorna och selområdena var måttligt djupa med ett vattendjup som varierade mellan 0,2 - 1 m. respektive 0,5 - >1 m.

Övre delen av Sieldutjåkkå från Jurunjaure och cirka 3 km nedströms bestod huvudsakligen av måttligt till kraftigt forsande områden. Bottenssubstratet utgjordes till största delen av mindre sten till mindre block. Nedströms följde en sträcka på ungefär 3 km där strömkaraktären kunde karaktäriseras som lugnflytande sel. Bottnarna bestod av sand och grus. Därefter hade Sieldutjåkkå i cirka 6 km en stråkande till måttligt forsande strömkaraktär. Bottenssubstratet utgjordes främst av grus och mindre sten. Ungefär mitt mellan Jurunjaure och Vuoggatjålmejaure var vattendraget kraftigt forsande i

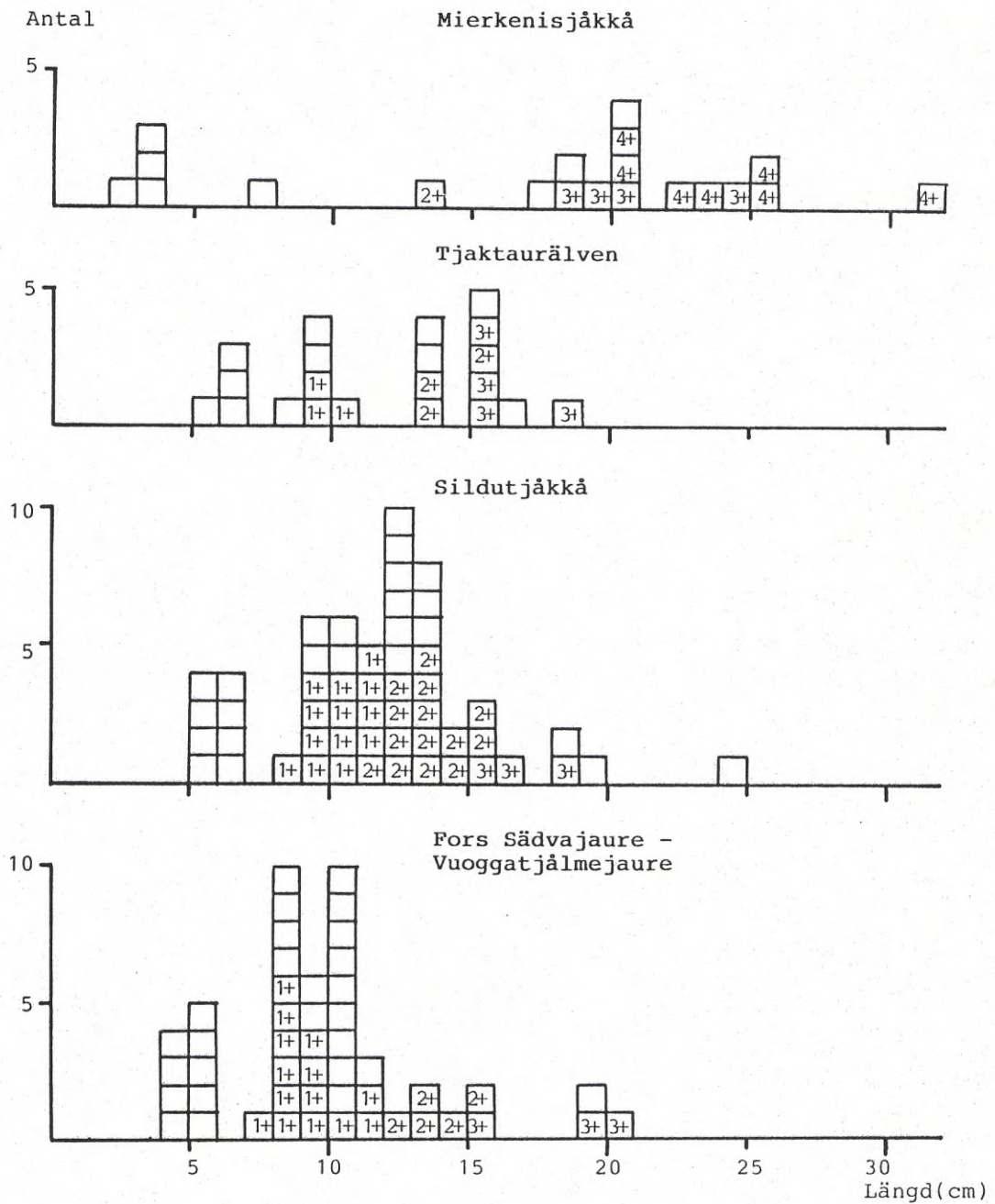
2 km. Inom denna sträcka fanns ett flertal vandringshinder för fisk. Bottnarna bestod av större block och hållar. Nedströms detta område hade Sieldutjäkkå i 7 km en strömkaraktär som varierade mellan lugnflytande sel och stråkande. Bottensubstratet bestod huvudsakligen av sand och grus. Från biflödet Bäukuljäkkå och 3 km nedåt var Sieldutjäkkå stråkande till måttligt forsande med inslag av kraftigt forsande partier. Bottensubstratet varierade mellan grus till mindre block. De nedersta 8 km av vattendraget utgjordes huvudsakligen av lugnflytande sel med sand och grusbottnar. Endast 1 km av sträckan bestod av måttlig till kraftig fors där bottensubstratet var större block.

### Elfiske.

Tätheterna av öring inom de undersökta områdena varierade mellan 0,8 - 7,2 individer per 100 kvm (tabell 1). Inom en elfiskelokal fångades inte någon fisk. De dominerande åldrarna bland öringarna var 2 till 4-somriga (figur 1). Ensomriga individer fångades endast inom en lokal. Strömlevande röding fanns inom de nedersta undersökningsområdet (närmast Vuoggatjålmejaure). Huvuddelen av dessa rödingar var 2-somriga. Förmodligen utgör fallet ungefär 300 m uppströms elfiskelokalen ett uppvandringshinder för röding.

Tabell 1. Beräknade tätheter av öringar.  
Använda fångsteffektiviteter efter  
Karlström (1977).

Vattendrag/ Elfiskelokal	Öring (ind/100 m <sup>2</sup> )		
	0+	≥ 1+	totalt
<b>Sieldutjäkkå</b>			
Lokal 1		0,8	0,8
2	2,2	1,3	3,5
3		2,2	2,2
4		7,2	7,2
5	Ingen fångst		
6		0,6	0,6
<b>Mierkenisjäkkå</b>			
Lokal 7	2,2		2,2
8	ingen fångst		
9		0,1	0,1
10		0,3	0,3
11	ingen fångst		
12	"		
13		0,9	0,9
<b>Tjaktaurälven</b>			
Lokal 14		4,0	4,0
<b>Fors Sädvajaure- Vuoggatjålmejaure</b>			
Lokal 15	4,8	12,1	16,9



Figur 1. Längd- och åldersfördelning för öring fångad vid elfiskeundersökningar och sportfiske.

1+ = 2-somrig  
 2+ = 3-somrig  
 3+ = 4-somrig  
 4+ = 5-somrig

### 3.1.2 Mierkenisjåkkå

Vattendraget rinner från Kuoletisjaure och Mierkenisjaure till Tjaktjaure (bilaga 1). Mierkenisjåkkå har en längd på 9 km och en fallhöjd som är 112 m räknat från Mierkenisjaure till Tjaktjaure. Vattensystemet består av en huvudgren och ett tiotal mindre biflöden. Vattendraget ligger helt inom fjällbjörkskogsregionen och rinner parallellt med väg 375 (Silvervägen). Hydrologiska data framgår av bilaga 2.

#### Kartering

Helikopterkarteringen visade att områden med strömkaraktären lungtflytande sel till stråkande utgjorde 67 % av vattendragets längd. Måttligt till kraftigt forsande områden upptog 33 %. Bottensubstratet bestod till 33 % av sand och grus, 33 % mindre sten, 22 % större sten till större block och 11 % håll. Strömsträckorna och selområdena var grunda med vattendjup på 0,2 - 0,5 m respektive 0,5 - 1 m.

Den övre delen, från Mierkenisjaure och 2 km nedströms till vägstationen vid Mierkenis, hade en strömkaraktär som varierade från stråkande till kraftig fors. Bottensubstratet bestod huvudsakligen av mindre sten till håll. Inom denna sträcka fanns flera fall som sannolikt utgjorde vandringshinder för fisk. Nedströms följde en kort sträcka på cirka 1 km med lugnflytande sel. Bottensubstratet utgjordes av grus och mindre sten. Från rastplatsen vid väg 375 och 4 km nedströms växlade strömkaraktären mellan stråkande till måttlig fors med korta inslag av kraftig fors. Inom denna sträcka fanns ett flertal fall som förmodligen utgjorde vandringshinder för fisk. Bottensubstratet växlade mellan mindre sten och större block. De nedersta 2 km av bestod av lugnflytande sel med sandbotten.

#### Elfiske

Tätheterna av öring i Mierkenisjåkkå var låga, endast 0,1 - 2,2 individer per 100 kvm. Ensomriga och 2 till 4-somriga individer utgjorde lika stor andel av fångsten. Strömlevande röding fångades på 3 elfiskestationer. Tätheterna var mycket låga, totalt togs endast 4 fiskar. I biflödet Sungerjåkkå fångades 1 röding.

I samband med elfiskeundersökningarna utfördes sportfisken i Mierkenisjåkkå. Fångsten utgjordes av 9 öringar och 5 rödingar under totalt 9 timmars fiske av 2 personer. Omräknat till antal per ansträngning (1 ansträngning = spöfiske med 1 redskap under 1 timme) var fångsten 0,5 respektive 0,3. Öringarna var 4 till 5-somriga med en medelvikt på 150 g. Rödingarna hade en medelvikt på 110 g.

### 3.1.3 Tjaktjaurälven

Detta vattendrag utgör en fortsättning av Mierkenisjåkkå från Tjaktaure till Vuoggatjålmejaure. Sträckan mellan sjöarna är 2 km och fallhöjden är 32 m. Vattendraget kan i huvudsak karaktäriseras som måttligt forsande med bottensubstrat av större sten till håll.

Den elfiskade lokalen hade en täthet på 4,4 öringar per 100 kvm. De fångade fiskarnas ålder varierade från 1 till 4-somriga (figur 1). I samband med elfiskeundersökningarna utfördes dessutom sportfisken. Vid fisket, som gjordes av 2 personer under 2 timmar, fångades 1 öring (120 g).

### 3.1.4 Fors Sädvajaure - Vuoggatjålmejaure

Den korta strömsträckan mellan Sädvajaure och Vuoggatjålmejaure undersöktes med elfiske inom en lokal. Undersökningen visade att tätheten av öringungar var mycket hög, 16,9 individer per 100 kvm. Fiskar som var 2 och 3-somriga dominerade.

## 3.2 Sjöar

Nedan redovisas resultat från provfiskeundersökningar med nät i Mavasjaure, Kaskaure, Låddaure, Karl-Jonstjärnarna och Naurasjöarna.

### 3.2.1 Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure

De 3 sjöarna är källsjöar till Piteälven belägna i övre delen av vattensystemet (bilaga 1). Mavasjaure har ett maximalt uppmätt djup på 50 m. Det största uppmätta djupet i Kaskaure är 64 m. Låddaure har ett maximalt djup på 37 m. Sjöarna har förbindelse med varandra genom korta strömsträckor. Fallhöjden mellan den högst belägna Mavasjaure (547 m ö h) och den lägst belägna Låddaure (539 m ö h) är 8 m. Mellan Låddaure och den nedströms liggande sjön Alep Miekak finns även kortare strömsträckor. Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure har tillsammans ett tjugotal tillflöden. Huvuddelen av sjöarna ligger inom fjällbjörkskogsregionen endast vissa delar av Mavasjaure är beläget inom kalfjällsregionen.

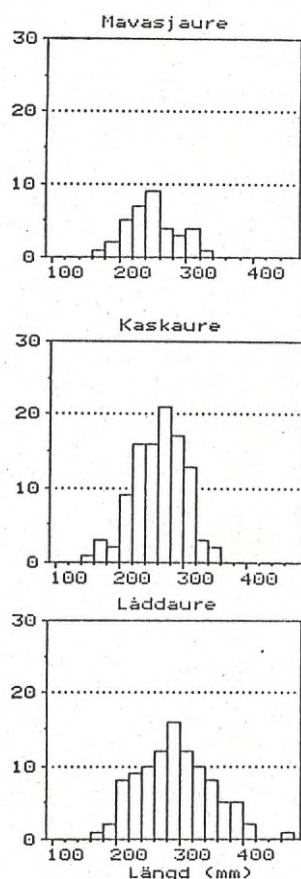
## Artfördelning

Nätprovfiskena visade att artfördelningen var olika i sjöarna. I Låddaure fångades enbart öring medan fångsterna i Kaskaure och Mavasjaure utgjordes av både öring och röding. Den procentuella fördelningen (antal) mellan öring och röding var 99 och 1 % för Kaskaure respektive 10 och 90 % för Mavasjaure.

## Storleks- och åldersfördelning

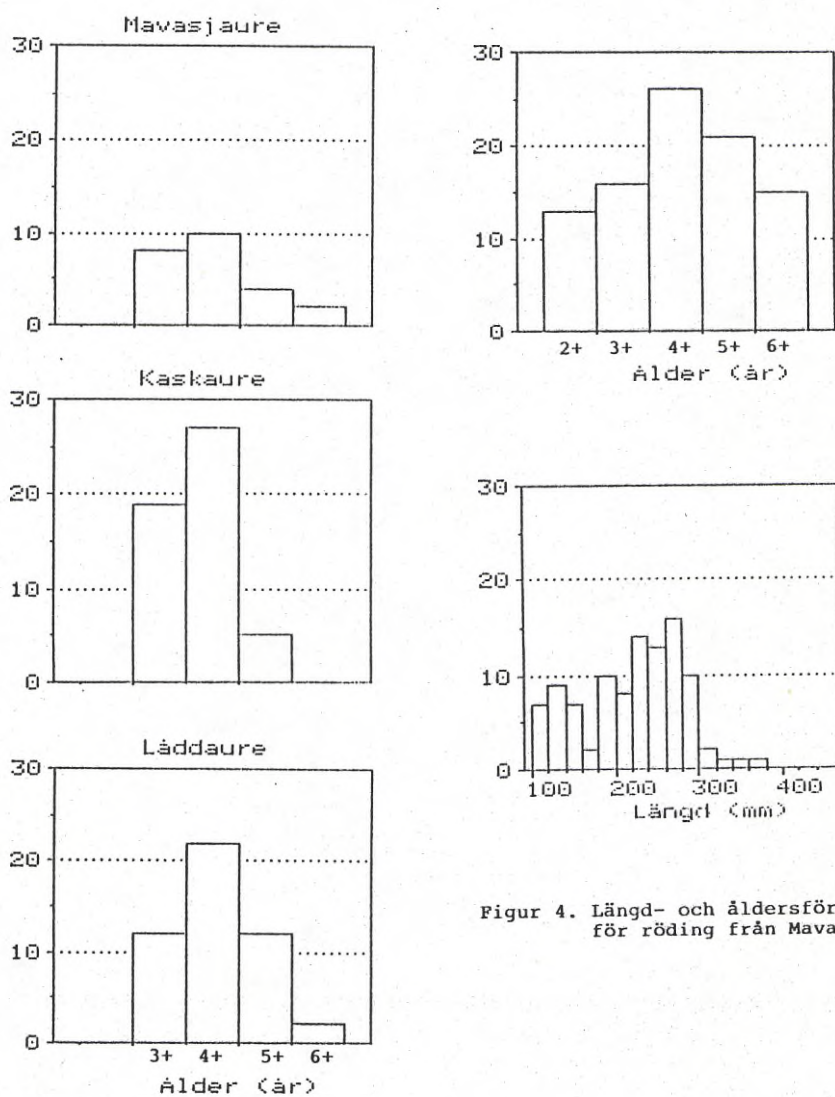
Fördelningen av olika storleksklasser inom öringbestånden skiljde sig väsentligt mellan sjöarna (figur 2). Bestånden i Låddaure och Kaskaure innehöll en betydligt högre andel större individer (över 30 cm ~ 300 g) jämfört med Mavasjaure. Öring från Mavasjaure var även magrare (lägre konditionsfaktor) i jämförelse med fisk från de andra sjöarna (bilaga 4). Åldersfördelningen var tämligen likartad i alla sjöarna (figur 3). Öringarna tillhörde 4 olika åldersklasser (4 till 7-somriga). De flesta fiskarna var 5 och 6-somriga.

./.



Figur 2. Längdfördelning (antal) för öring från Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure.

Rödingbeståndet i Mavasjaure dominerades av fiskar i storleksklasserna 22 - 28 cm (figur 4). Andelen större individer (> 30 cm, ~200 g) var mycket liten. Vid undersökningarna fångades 5 olika åldersklasser (3 till 7-somriga). Individer som var 5 och 6-somriga dominerade.

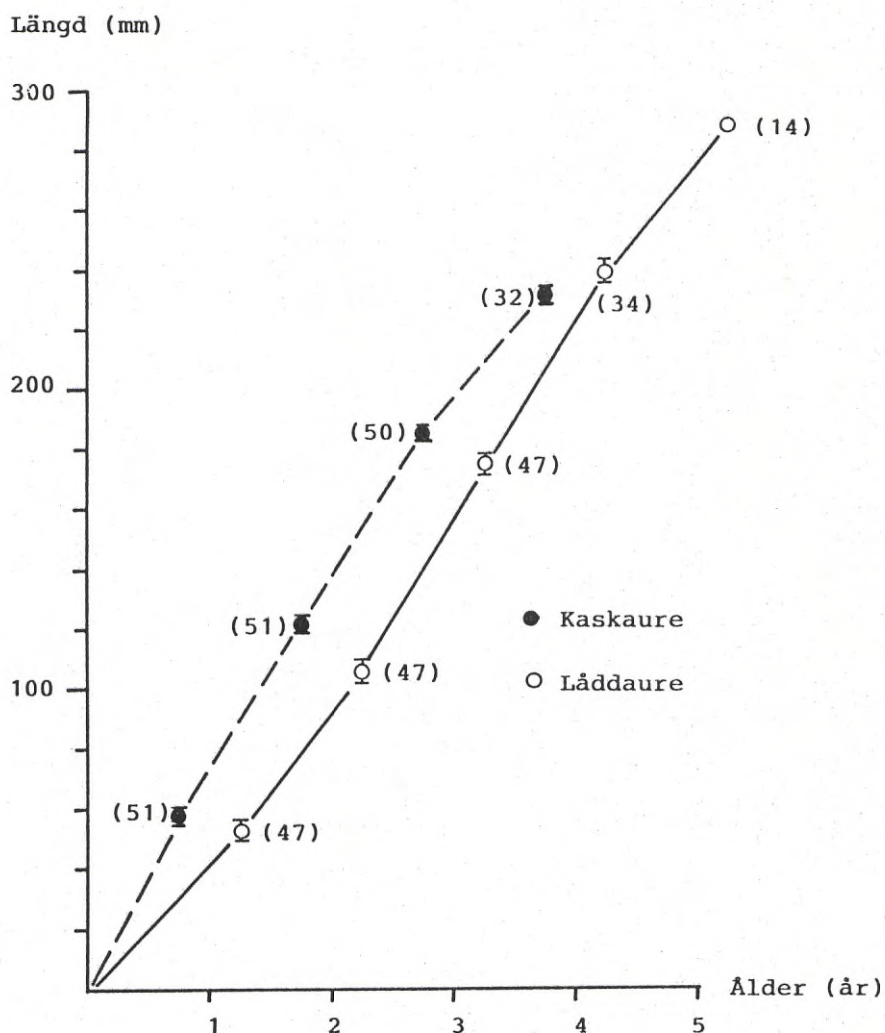


Figur 4. Längd- och åldersfördelning (antal) för röding från Mavasjaure.

Figur 3. Åldersfördelning (antal) för öring fångad i Mavasjaure, Kaskaure och Låddaure.

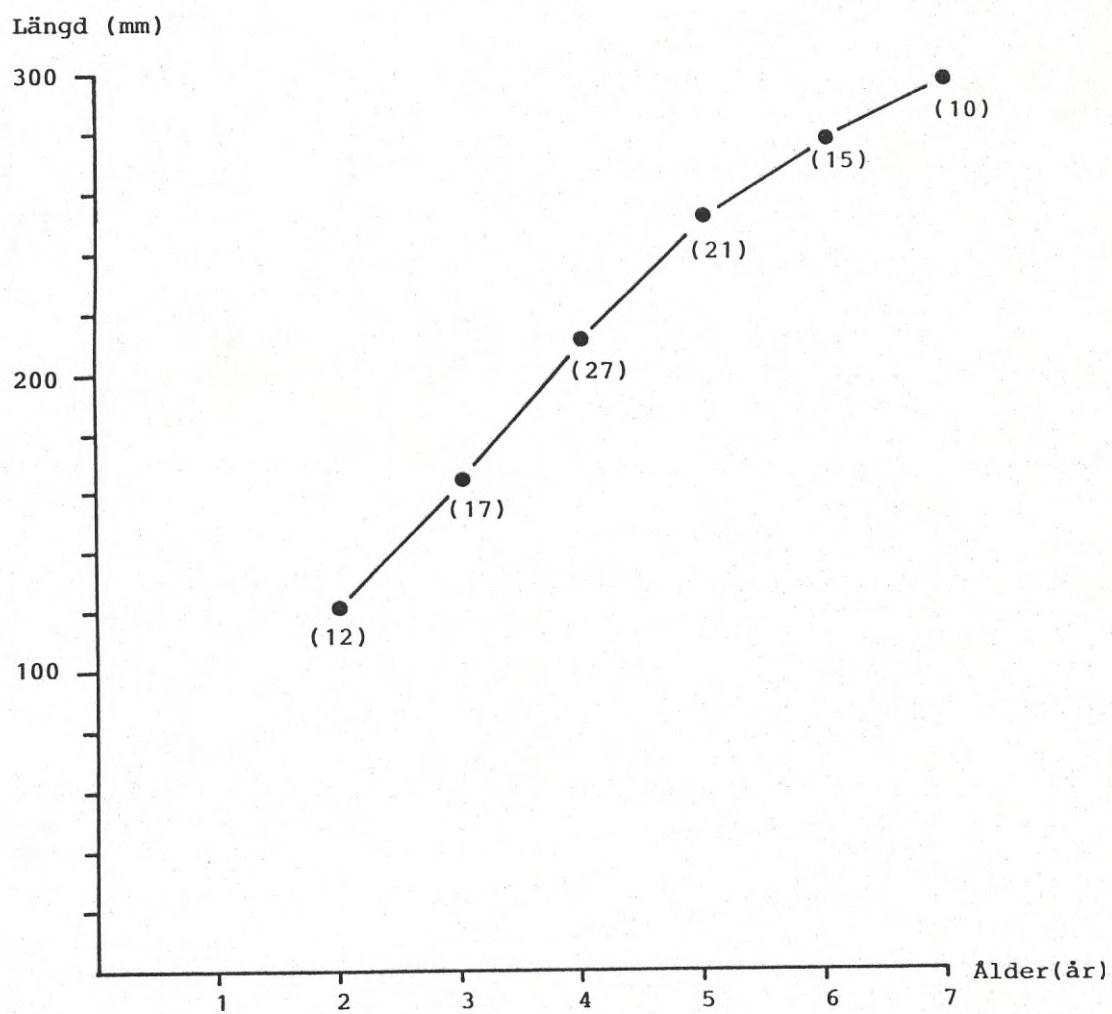
## Tillväxt och täthet

Tillväxtanalyser på öring har endast utförts på fiskar fångade i Kaskaure och Låddaure. Öringarna från Mavasjaure kunde ej analyseras eftersom tillväxtzonerna på fjällen var mycket otydliga. Resultaten visade att öringarna har en god tillväxthastighet (figur 5). I jämförelse med öring från Arevattnet (Västerbotten), som är en fjällsjö med enbart öring, var tillväxten betydligt bättre. Tillväxten hos röding från Mavasjaure var god de 4 första åren för att därefter stagnera (figur 6).



Figur 5. Tillväxtkurvor för öring från Kaskaure och Låddaure. Vertikala staplar anger 95 % konfidensintervall (spridningsmått). Siffror inom parentes anger antal undersökta fiskar.





Figur 6. Tillväxtkurva för röding från Mavasjaure.  
Inom parentes antal undersökta fiskar.

Provfiskeundersökningarna visade att tätheterna av öring varierade från 0,6 - 4,2 individer per nätansträngning i Mavasjaure respektive Låddaure (bilaga 5). Tätheten av röding i Mavasjaure var 5,5 individer per nätansträngning (översiktsnät). Med standardlänk fångades 5,8 individer per nätansträngning. Antalet rödingar fördelade sig på standardlänken enligt följande: 36 v/aln, ((43 %), 28 v/aln (37 %), 24 v/aln (8 %), 20 v/aln (3 %), 18 v/aln (3 %), 16 v/aln (2 %), 12 v/aln (3 %).

### 3.2.2 Karl-Jonstjärnarna

Dessa 3 mindre sjöar (2 - 4 ha) är belägna i fjällbjörkskogsregionen cirka 5 km söder om Vuoggatjålme i nära anslutning till väg 375 (Silvervägen). Tjärnarna är relativt grunda (maxdjup < 10 m) och har endast två mindre tillflöden.

Vid provfiskeundersökningarna fångades enbart röding. I fångsterna dominerade individer i längdklasserna över 20 cm. Medelvikten på fisken i de två största tjärnarna var cirka 250 g. Rödingen hade en mycket god tillväxt. Fiskar från KarlJonstjärnarna i åldrarna 3 - 5 år var cirka 5 cm längre jämfört med röding i motsvarande åldersklass från Mavasjaure. Undersökningarna visade att fångsten per nätansträngning varierade mellan 1,0 - 4.6 fiskar.

### 3.2.3 Naurasjöarna

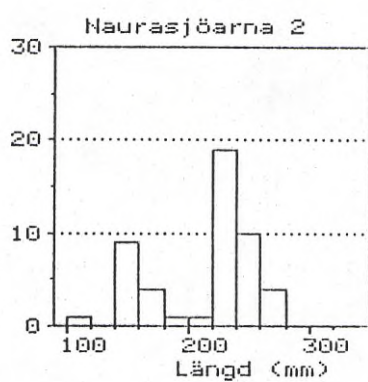
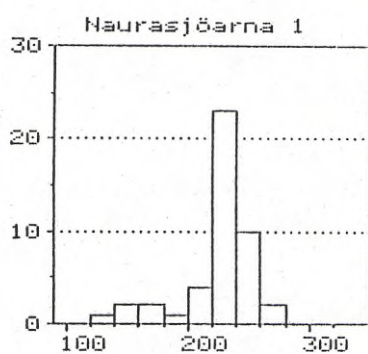
Dessa 2 sjöar ligger inom barrskogsregionen ungefär 5 km nordväst om Arjeplog (bilaga 1). Sjöarna saknar till- och avflöden men är förbundna med varandra genom en kanal.

#### Artfördelning

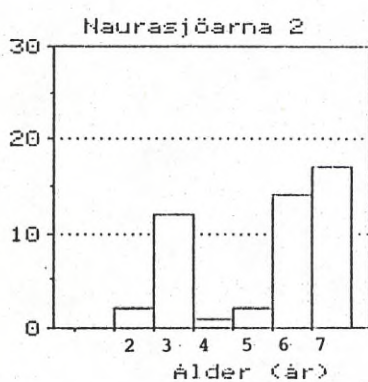
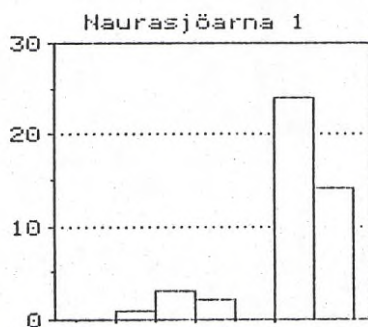
Provfiskeundersökningarna visade att abborre var den dominerande arten med 95 respektive 99 % av antalet fångade fiskar. Sik fanns endast i mindre antal i en av sjöarna. Antalet gälräfständer varierade mellan 17 - 21. Detta tyder på att arten är storsik. Gädda förekom mycket sparsamt.

#### Längd- och åldersfördelning

Längdfördelningen för abborre i bägge sjöarna visade en kraftig dominans av individer i storleksklasserna 22 - 26 cm (figur 7). Mindre abborrar i längdklasserna 10 - 14 cm förekom mycket sparsamt. Åldersfördelningen var också snedfördelad med få unga fiskar (< 3 år) och en stor del äldre individer (figur 8).



Figur 7. Längdfördelning (antal) för abborre från Naurasjöarna .

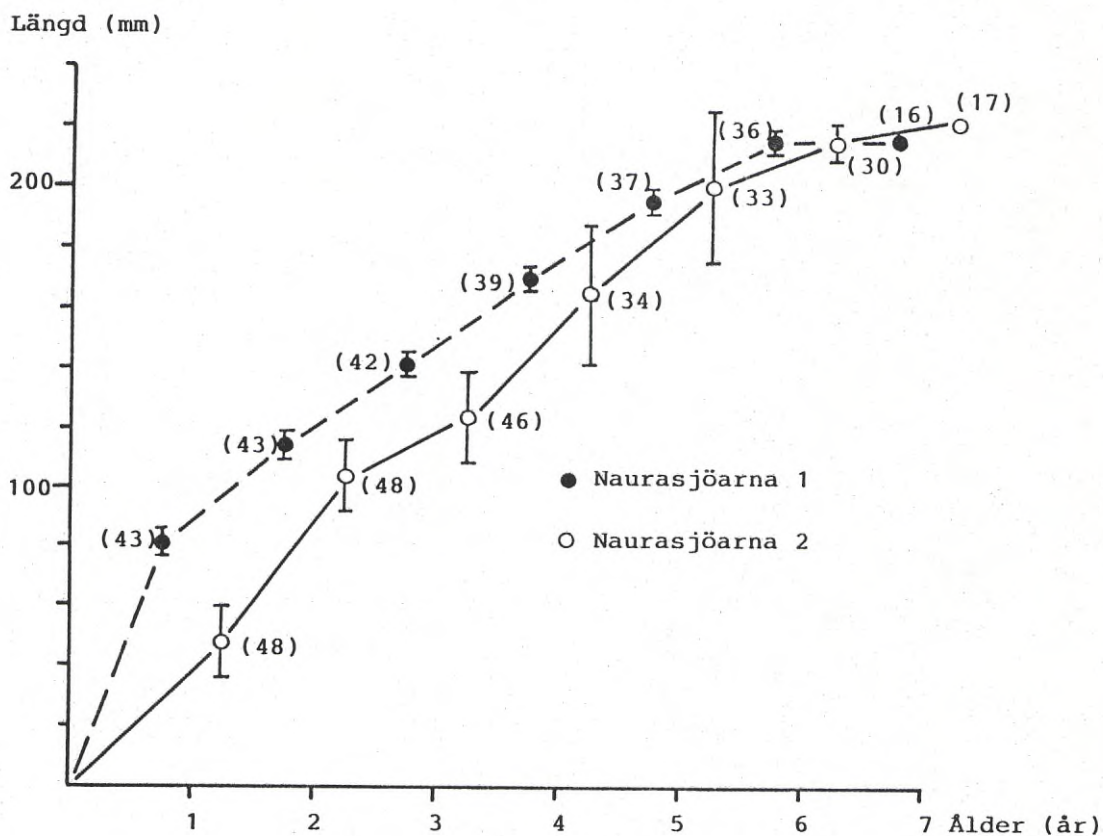


Figur 8. Åldersfördelning (antal) för abborre från Naurasjöarna .

De fåtal sikar som fångades var alla över 30 cm (> 300 g). Den största siken vägde 2,5 kg. Fyrsomriga individer dominerade åldersfördelningen.

#### Tillväxt och täthet

Abborrens tillväxt var god (figur 9) upp till 5 års ålder för att därefter stagnera. En låg tillväxthastighet i äldre åldrar är dock mycket vanligt hos abborre. Tätheterna av abborre varierade mellan 16 - 19 individer per nätansträngning.



Figur 9. Tillväxtkurvor för abborre från Naurasjöarna. Vertikala staplar anger 95 % konfidensintervall (spridningsmått). Siffror inom parentes anger antal undersökta fiskar.

Tillväxten för sik från Naurasjöarna var mycket god. Fyrsomriga individer vägde ungeför 500 g medan en fisk som var 7-somrig hade uppnått en vikt på 2,5 kg. Tätheten av sik uppgick till 0,9 individer per nätansträngning.

#### Födoval

På sik från Naurasjöarna 1 undersöktes förekomsten av olika födoobjekt i magarna. Analyserna visade att 11 av 13 fiskar hade föda i magsäcken. Födodjuret förekom i följande frekvenser: fjädermygglarver (100 %), ärtmusslor (91 %), sötvattensgråsuggor (45 %), husbyggande nattsländlarver (27 %) och bäcksländlarver (9 %).

### 4. DISKUSSION OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG

#### 4.1 Vattendrag

Strömmande vattendrag inom fjällregionen i norra Sverige är som regel näringsfattiga och har låg produktion av bottendjur. Dessa organismer är mycket viktiga eftersom de utgör den huvudsakliga födan för uppväxande öring. Tillgången på bottendjur är i många fall en begränsande faktor för öringproduktionen. Andra faktorer som påverkar öringtätheten är tillgång på lek- och uppväxtområden, ståndplatser för större fisk, konkurrens från andra fiskarter m m.

#### Sieldutjäkkå

Elfiskeundersökningarna visar att tätheten av äldre öringungar ( $\geq 1+$ ) är normal med tanke på vattendragets geografiska läge. Andelen ensomriga fiskar (0+) är dock låg. Detta kan bero på den kalla sommaren som orsakat att överlevnaden blivit låg. I Sieldutjäkkås nedre del, från Vuoggatjälmejaure och 5 km uppströms, finns även strömlevande röding. Karteringen visar att tillgången på lek- och uppväxtområden för öring, och ståndplatser för större fisk är god. I Sieldutjäkkå är det inte nödvändigt att vidta några fiskevårdsåtgärder. Vattendraget har förmodligen den öringproduktion som tillgången på födodjur medger.

## Mierkenisjåkkå och Tjaktaurälven

Elfiskeundersökningarna visar att både öring och röding förekommer i Mierkenisjåkkå. Tätheterna av både öring- och rödingungar är låga. Sportfiskeundersökningarna pekar också på att förekomsten av större öring och röding är liten. Tätheten av öringungar i Tjaktaurälven är normal för ett vattendrag i fjällområdet. Karteringen visar att strömsträckorna och selområdena i Mierkenisjåkkå är grunda. Ståndplatser för större fisk saknas.

För att förbättra fisket i Mierkenisjåkkå krävs både biotopvårdsåtgärder och fiskutsättningar. Biotopvårdsåtgärder bör utföras från Mierkenis och cirka 3 km nedströms. Lämpliga åtgärder är anläggning av trösklar och strömkoncentratorer för att öka vattendjupet. Utsättningar av yngel eller 1-somriga öringar under en treårsperiod bör ske. Förstärkningsutsättningar av 3-åriga öringar blir också nödvändigt. Den stam som finns att tillgå är Låddaureöring. Det bör framhållas att Mierkenisjåkkå är ett relativt litet vattendrag och kan, även om fiskevårdsåtgärder utförs, inte tåla ett stort fisketryck.

### 4.2 Sjöar

#### Mavasjaure

Det är känt från ett flertal andra sjöar, förutom Mavasjaure, att introduktion av röding i rena öringsjöar får förödande konsekvenser. Röding är en konkurrenssvag fisk men gentemot öring får den ofta ett övertag. Detta leder vanligtvis till att tätheterna av öring minskar och röding ökar i antal. Beroende på näringskonkurrens minskar tillväxten hos bägge arterna vilket leder till en fördvärgning av bestånden.

Rödingen i Mavasjaure härstammar från en utplantering i Nuorjojaure 1957. Förmodligen var det Hornavanröding som utplanterades. Genetiska analyser av Johan Hammar (Sötvattenslaboratoriet) visar att rödingbeståndet i Mavasjaure endast utgörs av en rödingtyp.

Provfiskeundersökningarna visar att öring- och rödingbestånden är småvuxna. Rödingens tillväxt har försämrats under senare år. Fiskar i åldrarna 2 och 3 år som fångades 1977 var 7 respektive 13 cm längre jämfört med rödingar från motsvarande åldersklasser 1987. Tänkbara åtgärder för att förbättra fiskbestånden är utplantering av nya fisknärings-

djur, partiell rotenonbehandling, utplantering av kanadaröding eller decimeringsfiske inriktat på röding.

För att gynna öring och bottenlevande röding kan fisknäringdjuret *Mysis relicta* (pungräka) utplanteras. För närvarande är man mycket restriktiv med nya utsättningar. Detta beror på att *Mysis* har visat sig vara ett rovdjur som till stor del lever av djurplankton, vilket medfört att viktiga födo-djur för pelagisk (frilevande) fisk kraftigt har minskat. En annan nackdel är att *Mysis* kan sprida sig till nedströms liggande sjöar där man inte vill få in det nya kräftdjuret.

Det är även möjligt att utföra en partiell rotenonbehandling för att minska tätheterna av röding. Behandlingen bör göras under lektid när rödingen är samlad. Eftersom Mavasjaure är en stor och djup sjö är möjligheterna att lyckas begränsade. En annan nackdel är höga kostnader för behandlingen.

Utplantering av kanadaröding som kan utnyttja småröding som föda är annan tänkbar åtgärd. Det finns dock en osäkerhet hur stor effekt utplanteringarna kan ge.

Decimeringsfiske efter småröding är mycket svårt att utföra. Detta beror på att det krävs ett fångstuttag på uppåt 10 kg per hektar och år för att åtgärden ska ge stor effekt. För Mavasjaure skulle detta betyda ett fångstuttag på 20 - 30 ton per år.

#### Kaskaure

Provfiskeundersökningarna har visat att röding också finns i Kaskaure. Men tätheterna är ännu låga. Öringbeståndet är fortfarande i god balans även om det finns få äldre fiskar i beståndet. Den sneda åldersfördelningen är troligtvis orsakad av ett hårt fiske efter större öring. På sikt kommer förmodligen öringen att konkurreras ut av röding. För närvarande finns det inga fiskevårdsåtgärder som kan förhindra detta.

#### Låddaure

Denna sjö har ett mycket fint öringbestånd. Tillväxten och kvaliteten på öringen är mycket god. Det finns dock få äldre fiskar i beståndet. Detta beror förmodligen på ett intensivt fiske efter större

öring. I framtiden kommer sannolikt även rödingen att sprida sig till Låddaure. Eftersom det inte går att spärra av inloppsdelens av sjön kan spridningen inte förhindras.

#### Karl-Jonstjärnarna

De två större tjärnarna innehåller fina rödingbestånd. Förmodligen har rödingarna tagits från Sädvajaure. Eftersom sjöarna endast är 2 - 4 ha kan sjöarna inte tåla ett stort fisketryck. En möjlig åtgärd är att göra ytterligare utplanteringar av röding från Sädvajaure. Beroende på tjärnarnas begränsade produktionskapacitet kan inte några större utsättningar göras.

#### Naurasjöarna

Dessa sjöar domineras kraftigt av abborre. Sik fångades endast i den största sjön. De bägge arterna verkar vara i en god balans med varandra. Den låga andelen mindre abborre kan bero på att siken reglerar tätheterna genom att äta rom- och yngel av abborre. Enligt muntliga uppgifter (A Johansson, Arjeplog) är siken inplanterad i Naurasjöarna före 1953. Siken togs från Hornavan. Tillväxtanalyserna visar att sikarna har en mycket god tillväxt. Det finns fångstuppgifter på sikar som vägt uppåt 5 kg.

Naurasjöarna har fina bestånd av abborre samt sik och några fiskevårdsåtgärder behöver egentligen inte utföras. Om åtgärder ska utföras finns möjlighet att sätta ut 2 eller 3-årig öring. Eftersom gäddbeståndet är mycket litet har sådana åtgärder stora möjligheter att lyckas. Lämpliga stammar är Låddaure- eller Arevattenöring.



#### REFERENSER

Karlsson, R. 1966. Redogörelse för fiskevattensinventeringen ovan odlingsgränsen i Norrbottens län 1966. Lantbruksnämnden i Norrbottens län.

Karlsson, R. 1967. Redogörelse över fiskevattensinventeringen ovan odlingsgränsen i Norrbottens län år 1967. Lantbruksnämnden i Norrbottens län.

Karlström, Ö. 1977. Biotopval och besättningstäthet hos lax och öringungar i svenska vattendrag. Inf. Sötvattenslab. Drottningholm nr 6.

Seber, G.A.F. och Le Cren, E. 1967. Estimating population parameters from catches large relative to the population. J. Anim. Ecol. 36: 631-642.

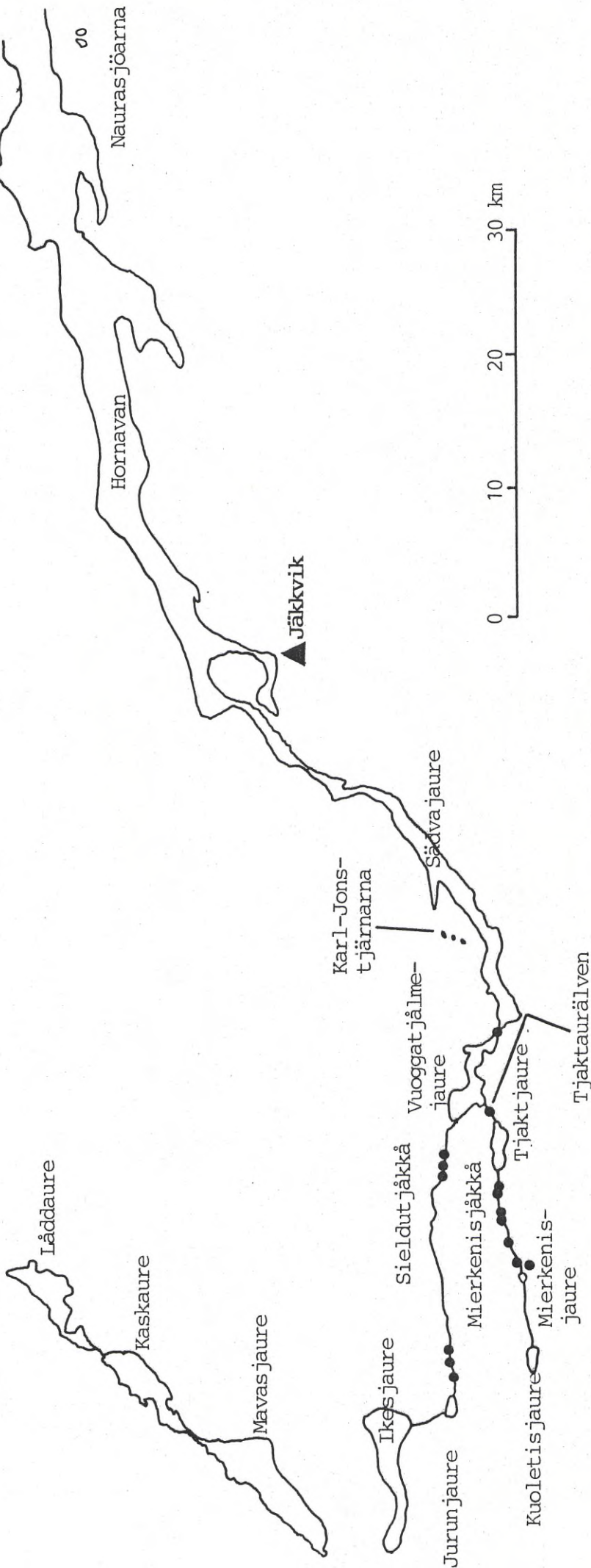
Thoresson, G. 1976. Projekthandbok för fältundersökningar. Statens naturvårdsverk. SNV PM 832.

Karta över undersökningsområdet

● elfiskelokaler



Arjeplog 5 km  
→



Hydrologiska data för undersökta vattendrag

Alla uppgifter avser vattendragets huvudgren.  
I Mierkenisjåkkå ingår även Tjaktaurälven.

Vattendrag	Längd (km)	Fallhöjd (m)	Medel- lutning %	Vattenföring(m <sup>3</sup> /s)		
				NHQ	MQ	NLQ
Sioldutjåkkå	31	182	0,6	82	9,0	0,9
Mierkenisjåkkå	9	112	1,3	34	3,8	0,4

## Teckenförklaring:

NHQ - normal högvattenföring  
MQ - medelvattenföring  
NLQ - normal lågvattenföring

### Sammandrag av karteringsresultat från helikopter (20/8)

Siffror inom parentes anger procentuell andel.

Vattendrag	Total- längd (km)	Bottensubstrat						Strömkaraktär				
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	S2	S3	S4	S5	
Siöldutjäkkå	31	7 (23)	10 (33)	6 (19)	5 (16)	2 (6)	1 (3)	14 (45)	8 (26)	5 (16)	4 (13)	
Mierkenisjäkkå	9	2 (22)	1 (11)	3 (33)	1 (11)	1 (11)	1 (11)	4 (45)	2 (22)	2 (22)	1 (11)	
Tjaktaurälven	2				1 (50)	1 (50)				2 (100)		

Teckenförklaring:

B 1 - sand och finare (< 0,2 cm)  
 B 2 - grus (0,2-2 cm)  
 B 3 - mindre sten (2-10 cm)  
 B 4 - större sten, mindre block (10-30 cm)  
 B 5 - större block (2-10 cm)  
 B 6 - håll (> 30 cm)

S 2 - lugnflytande sel (< 0,2 m/s)  
 S 3 - stryckor, stråkande (0,2-0,5 m/s)  
 S 4 - måttligt forsande (0,5-0,8 m/s)  
 S 5 - kraftigt forsande (> 0,8 m/s)

Sammandrag av resultat från utförda elfiskeundersökningar

Vattendrag/ Elfiskelokal	Datum	Elfiskeyta		Vatten- hastig- het(m/s)	Öring (antal)		Röding (antal)		
		Längd (m)	bredd (m)		>1+ tot	0+ tot	>1+ tot	0+ tot	
<b>Sioldutjäkkå</b>									
Lokal 1	15 sep	90	13	1170	0,40	5	5	ingen fångst	ingen fångst
Lokal 2	"	85	14	1190	0,25	8	16	"-	"-
Lokal 3	"	90	5	450	0,40	5	5	"-	"-
Lokal 4	16 "	90	15	1350	0,25	4	4	"-	"-
Lokal 5	17 "	90	5	450	0,25	ingen fångst	ingen fångst	"-	"-
Lokal 6	"	90	7	630	0,20	23	23	10	10
<b>Mierkenisjäkkå</b>									
Lokal 7	19 aug	85	7	595	0,20	4	4	1	1
Lokal 8	"	50	6	300	0,15	ingen fångst	ingen fångst	1	1
Lokal 9	20 aug	90	15	1350	0,20	1	1	1	1
Lokal 10	19 "	90	8	720	0,25	1	1	ingen fångst	ingen fångst
Lokal 11	"	55	2	110	0,10	ingen fångst	ingen fångst	"-	"-
Lokal 12	18 aug	70	20	1400	0,25	"-	ingen fångst	ingen fångst	ingen fångst
Lokal 13	"	85	10	850	0,30	4	4	1	1
<b>Tjaktaurälven</b>									
Lokal 19	20 aug	80	13	1040	0,3	21	21	ingen fångst	ingen fångst
<b>Fors Sädvajaure- Vuoggatjälmejaure</b>									
Lokal 15	17 sept	90	7	630	0,35	9	39	48	ingen fångst

## Resultat av provfiskeundersökningar med översiktsnät

Sjö	Yta (ha)	Datum	Antal nät-anstr	Öring		Röding		Sik		Abborre		Gädda	Totalt	
				mL	mv	kf	f/a	n	mL	mv	kf	f/a	n	
Kaskaure	1 450	16-19/8	60	261 (253-269)	194 (177-211)	1,01 (0,99-1,03)	3,3 (0,6)	196	<0,1 (<0,1)	3			3,3 (0,6)	
Låddaure	920	13-16/8	45	291 (280-302)	281 (248-314)	1,04 (1,02-1,05)	4,2 (1,5)	189					4,2 (1,5)	
Mavasjaure	2 850	11-21/8	58	248 (235-261)	140 (116-164)	0,85 (0,79-0,91)	0,6 (0,1)	35	220 (208-238)	94 (79-109)	0,70 (0,68-0,72)	5,5 (0,5)	321	6,1 (0,6)
Naurasjöarna	17	27-28/7	15						420	791	0,92	0,9 (0,7)	13	16,8 (2,4)
"	2	28-29/7	15											15,9 (1,7)
Karl-Jons-tjärna	1	29-30/7	5						213 (201-225)	122 (106-138)	1,15 (1,13-1,17)	19,2 (2,9)	290	19,2 (2,9)
"	2	29-30/7	5											1,0 (0,2)
"	3	30-31/7	5											4,6 (1,2)
														3,2 (0,8)

Teckenförklaring: mL - medellängd (mm), inom parentes 95 % konfidensintervall  
 mv - medelvikt (g), inom parentes 95 % konfidensintervall  
 kf - konditionsfaktor  
 f/a - fångst per nätansträngning (1 anstr - 1 nät natt)  
 f/a är angiven i antal och kg (inom parentes)  
 n - antal fångade fiskar

