

# PROSJEKTRAPPORT

ISSN 0071-5638

## HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

MILJØ - RESSURS - HAVBRUK

Nordnesparken 2 Postboks 1870 5024 Bergen

Tlf.: 55 23 85 00 Fax: 55 23 85 31

Forskningsstasjonen

Flødevigen

4817 His

Tlf.: 37 01 05 80

Fax: 37 01 05 15

Austevoll

Havbruksstasjon

5392 Storebø

Tlf.: 56 18 03 42

Fax: 56 18 03 98

Matre

Havbruksstasjon

5198 Matredal

Tlf.: 56 36 60 40

Fax: 56 36 61 43

Distribusjon:

ÅPEN

HI-prosjektnr.:

O101

Oppdragsgiver(e):

Direktoratet for  
Naturforvaltning

Oppdragsgivers referanse:

629101-95

Rapport:

FISKEN OG HAVET

NR. 7 - 1996

Tittel:

BESKATNING AV SJØØRRET I SJØ PÅ  
SKAGERRAKKYSTEN OG I OSLOFJORDEN  
(ET FORPROSJEKT)

Senter: Forskningsstasjonen  
Flødevigen

Seksjon:

Forfatter(e):

Jakob Gjøsæter, Jan Atle Knutsen, Henry Knutsen,  
Asbjørn Aass og Aadne Sollie

Antall sider, vedlegg inkl.:

35

Dato: 09.01.96

Sammendrag: Den off. beskatningstatistikk viser at fangstene av sjøørret i sjø er ca 1 tonn årlig for Skagerrakkysten og Oslofjorden, mens den vanlige oppfatning i regionen er en helt annen. Forprosjektet hadde derfor som mål å prøve ut en del metoder for å klarlegge om den off. statistikk gav et korrekt bilde. Vi mener å ha dokumentert at det i dag kun finnes off. data for enkelte sider av fisket etter sjøørret, dvs fiske med faststående redskap i sjø og elvefiske, og at disse data heller ikke gir noe godt bilde av det reelle fisket. Like alvorlig er det imidlertid at det ikke finnes oversikt over omfanget av det ulovlige fisket, og heller ikke over antallet sportsfiskere eller hvilke fangster de får ved fiske etter sjøørret i sjø. Det er grunnlag for å fastslå at fiske med faststående redskap beskatter vesentlig mer sjøørret enn det som fremgår av offentlig statistikk, at omfanget av det ulovlige fisket er betydelig undervurdert og at dette fisket gjør store innhogg i bestanden. Det synes heller ikke å være tvil om at oppsynsordningen slik den fungerer i dag, ikke er god nok. Forprosjektets undersøkelser viser at beskatningen av sjøørret som foretas av sportsfiskere er begrenset i forhold til fisket med kilenet, krokarn og det ulovlige fiske. Basert på forprosjektets undersøkelser er det fastslått at beskatningen av sjøørret i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden er vesentlig høyere enn det den offentlige statistikken viser. Forprosjektets vil anslå totalbeskatningen av sjøørret i sjø for alle redskapstyper, (lovlig og ulovlig fiske) på Skagerrakkysten og i Oslofjorden til å ligge i størrelsesorden 30-60 tonn pr. år. Det er da ikke tatt med beskatning av sjøørret som bifangst ved tradisjonelt fiskeri, forprosjektet har heller ikke prøvd å anslå beskatningen fra den mindre aktive andelen av sportsfiskerne. Det er derfor mye som tyder på at totalbeskatningen i sjø kan være vesentlig høyere enn 30-60 tonn.

Emneord - norsk:

1. Beskatning
2. Sjøørret
3. Skagerrakkysten

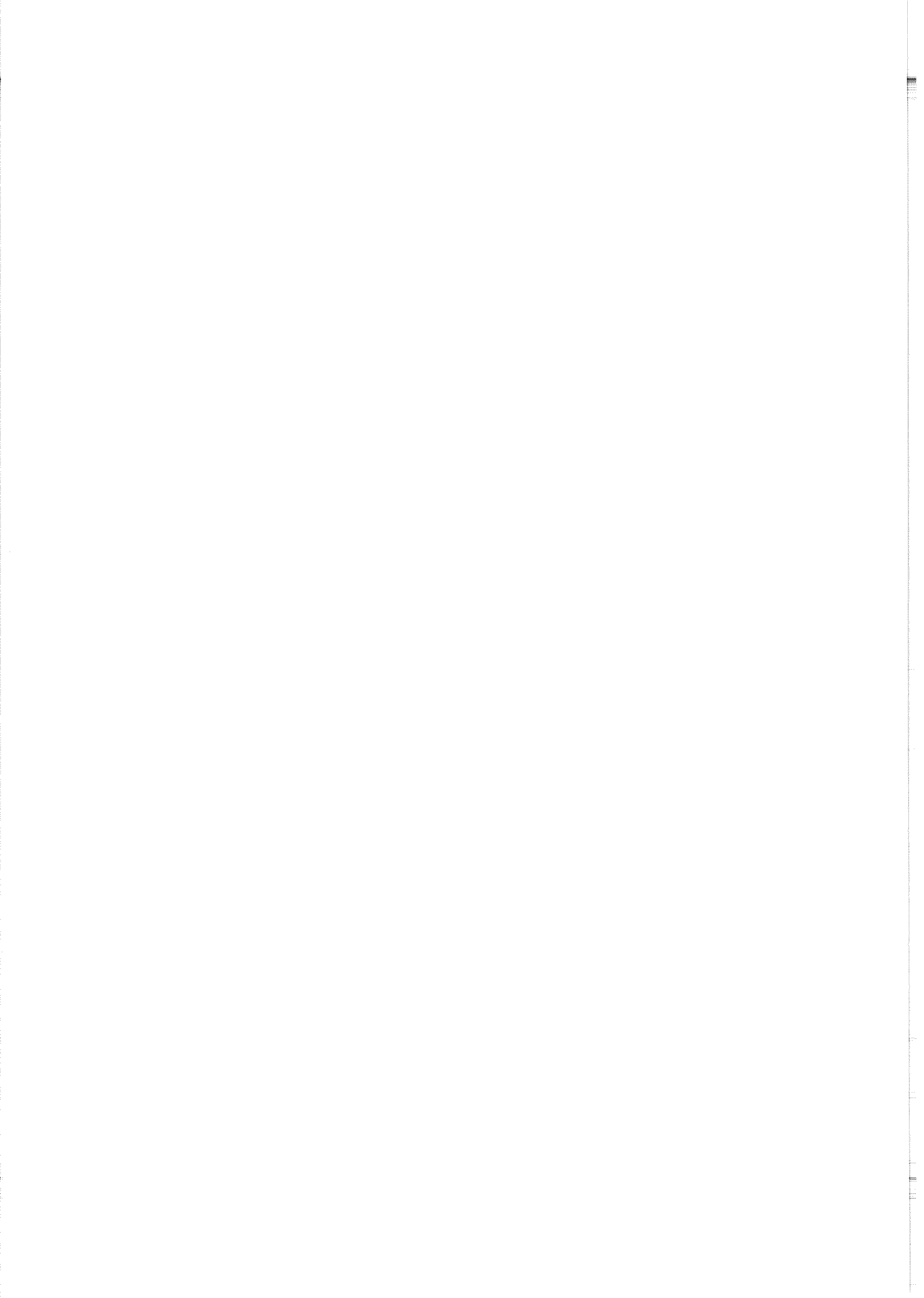
Prosjektleder

Emneord - engelsk:

1. Exploitation
2. Sea Trout
3. Skagerrak coast

Seksjonsleder

K 4304



## FORORD

I forbindelse med utarbeiding av en forvaltningsplan for sjøørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden ble det påpekt at kunnskapen om beskatning av sjøørret i sjø var ytterst mangelfull. Det foreliggende arbeidet ble igangsatt fordi man ønsket bedre kunnskap om beskatning av sjøørret, og både fisket som foretas av yrkesfiskere og sportsfiskere er vurdert i denne sammenheng. Ut i fra begrenset tid og de ressurser som forelå ble undersøkelsen definert som et forprosjekt. Forprosjektet er utført på oppdrag fra Direktoratet for Naturforvaltning.

Målet med forprosjektet har vært følgende:

- summere opp eksisterende offentlige statistikk med hensyn til beskatning av sjøørret i sjø.
- utprøve ulike metoder for å samle inn informasjon om beskatning av sjøørret, både for lovlig og ulovlig fiske.
- skissere hvilke beskatningsformer som er de viktigste ved fiske etter sjøørret i sjø, og hvilke kategorier av fiske som bør undersøkes nærmere i denne sammenheng.

Fiskeforvalter Dag Matzow hos Fylkesmannen i Aust-Agder har vært kontaktperson for oppdragsgiver, og takkes herved for konstruktivt og godt samarbeid. Gunnar Øhra vil vi takke for god hjelp i arbeidet. Vi vil også få takke yrkesfiskere, sportsfiskere og andre intervjupersoner som har deltatt i undersøkelsen.

Arendal 15.12.95

Jakob Gjøsæter  
forskningssjef, prosjektansvarlig

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1. SAMMENDRAG/SUMMARY</b> .....	7
<b>2. INNLEDNING</b>	
2.1 Bakgrunn for forprosjektet.....	9
2.2 Tidligere undersøkelser av beskatning .....	9
2.2.1 Lovlig fiske etter sjørret	
2.2.2 Bifangst av sjørret ved tradisjonelt fiskeri	
2.2.3 Ulovlig fiske	
2.3 Regelverk .....	11
2.4 Metodiske utfordringer .....	12
2.5 Forprosjektets målsetting.....	12
<b>3. METODER</b>	
Valg av metoder	
3.1 Innsamling og systematisering av offentlige data.....	13
3.2 Innsamling og systematisering av data som finnes hos sportsfiskere privat .....	13
3.3 Innsamling av opplysninger fra ulike geografiske områder langs kysten ved hjelp ... av spørremetode og intervju.....	13
3.4 Deltagelse i kilenot-, krokarn, og bunngarnsfiske for å få oversikt over hvilke .....	
årsklasser og størrelser av sjørreten som beskattes ved disse .....	
redskapstypene .....	14
<b>4. RESULTATER</b>	
4.1 Innsamling og systematisering av offentlige data .....	15
4.2 Innsamling og systematisering av data fra sportsfiskere .....	17
4.3 Utvidet spørreskjema og intervjurunden .....	19
4.4 Undersøkelser av kilenot-, krokarn, og bunngarnsfiske.....	21
<b>5. DISKUSJON</b>	
5.1 Metode - tallenes sikkerhet ut i fra hvor sikre metodene er.....	25
5.2 Beskatning av sjørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden i følge offentlig .....	
statistikk.....	25
5.3 Forprosjektets vurdering av beskatningsnivå av sjørret i sjø ved de ulike redskapstyper / kategorier av fiske .....	26
<b>6. BESKATNING AV SJØRRET I SJØ FOR ALLE REDSKAPSTYPER</b> ..	29
<b>7. VURDERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET - VIDERE ARBEID</b> ...	29
<b>SLUTTORD</b> .....	29
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	30
<b>VEDLEGG 1-6</b> .....	31

## 1 SAMMENDRAG

Utgangspunktet for forprosjektet var dagens offentlige beskatningstatistikk, som viser at fangstmengdene av sjøørret i sjø ligger i størrelsesorden 1 tonn pr. år for Skagerrakkysten og Oslofjorden. Dette stemmer ikke med den generelle oppfatning i regionen, idet det foreligger indikasjoner på at beskatning av sjøørret i sjø er av en helt annen størrelse.

Forprosjektet hadde derfor som målsetting å prøve ut en del metoder for å klarlegge om den offentlige statistikk gav et korrekt bilde av beskatningen av sjøørret i sjø på kyststrekningen.

Gjennom oppsummering av offentlig statistikk, utsending av spørreskjemaer til sportsfiskere, kontroll- og intervjuer av yrkesfiskere, kontakt med fiskerinemnder, eget prøvofiske mv., mener vi at vi har belyst en del viktige sider av hovedproblemstillingene "Hvem beskatter sjøørreten i sjøen på Skagerrakkysten og i Oslofjorden?" og "Hvor stor er beskatningen?"

Vi mener å ha dokumentert at det i dag kun finnes offentlige data for enkelte sider av fisket etter sjøørret, dvs fiske med faststående redskap i sjø og elvefiske, og at disse data heller ikke gir noe godt bilde av det reelle fisket. Like alvorlig er det imidlertid at det ikke finnes oversikt over omfanget av det ulovlige fisket. Det finnes heller ikke oversikt over antallet sportsfiskere eller hvilke fangster de får ved fiske etter sjøørret i sjø.

Det er grunnlag for å fastslå at fiske med faststående redskap beskatter vesentlig mer sjøørret enn det som fremgår av offentlig statistikk. Likedan at omfanget av det ulovlige fisket er betydelig undervurdert og at dette fisket gjør store innhogg i bestanden. Det synes heller ikke være tvil om at oppsynsordningen slik den fungerer i dag ikke er god nok.

Forprosjektets undersøkelser viser at beskatningen av sjøørret som foretas av sportsfiskere er begrenset i forhold til fisket med kilenot, krokarn og det ulovlige fiske. Forprosjektet foreslår også at oppmerksomheten må rettes mot hvilke mengder av sjøørret som fanges som bifangst ved tradisjonelt fiskeri. I den forbindelse nevnes bunnarnfisket (jfr resultater fra eget prøvofiske), ålefiske med ruser og lysfiske.

Basert på forprosjektets undersøkelser er det fastslått at beskatningen av sjøørret i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden er vesentlig høyere enn det den offentlige statistikken viser (1 tonn 1994). Forprosjektets vil anslå totalbeskatningen av sjøørret i sjø for alle redskapstyper, (lovlig og ulovlig fiske) på Skagerrakkysten og i Oslofjorden til å ligge i størrelsesorden 30-60 tonn pr. år. Det er da ikke tatt med beskatning av sjøørret som bifangst ved tradisjonelt fiskeri, forprosjektet har heller ikke prøvd å anslå beskatningen fra den mindre aktive andelen av sportsfiskerne. Det er derfor mye som tyder på at totalbeskatningen i sjø kan være vesentlig høyere enn 30-60 tonn.

Det vil være naturlig å sette spørsmålstejn ved sikkerheten til enkelte av de data som er presentert i forprosjektet, og det må konkluderes med at det vil være behov for en utfyllende hovedundersøkelse for å få sikre tall.

Forprosjektets resultater har imidlertid vist hvilke former for sjøfiske etter sjøørret som er de viktigste og som bør undersøkes nærmere i et eventuelt hovedprosjekt. Det videre arbeidet bør konsentreres om beskatning fra faststående redskap, ulovlig fiske, bifangst fra tradisjonelt fiskeri, og visse deler av sportsfisket.

## SUMMARY

The basis for the pilot project was today's official fishing statistics which show a catch of sea trout in the sea in the order of size 1 tonne/year for the Skagerrak Coast and the Oslofjord. This is not in accordance with the general view in the region, as there are indications of much larger catches.

The pilot project was therefore initiated to test various methods to clarify if the official statistics gave a correct picture of the fishing on the coast.

By summing up official statistics, distributing questionnaires to sports fishermen, control of and interviews with professional fishermen, contact with local fishery committees, own trial fishing etc, we think that we have elucidated a few important aspects of the main problems "Who are catching the sea trout on the Skagerrak Coast and the Oslofjord?" and "How large is the catching?"

We think we have documented that today there are data from only some aspects of the fishery for sea trout, that is fishing with fixed gears in the sea and rivers, and that these data neither give a good picture of the real fishery. It is, however, just as serious that there are no data on the extent of the illegal fishery, nor data on the number of sports fishermen or their catch.

There is basis to establish that fishing with fixed tools causes higher exploitation of trout than appears from public statistics. The extent of the illegal fishery is highly underrated and this fishery probably decreases the stock. There seems to be no doubt that today's control system is not good enough.

The project shows that exploitation by sports fishermen is limited compared to fishing with various fixed gears and the illegal fishery. The project also suggests that attention should be directed towards the amount of trout caught as side catches.

Based on the project research it is concluded that exploitation of sea trout on the Skagerrak Coast and the Oslofjord is considerably higher than the official statistics show (one tonne 1994). The pilot project will estimate the total exploitation for all gears (legal and illegal fishery) on the Skagerrak Coast and the Oslofjord to be in the size range 30-60 tonnes/year. Side catches in the traditional fishery is not included, and the project has not tried to estimate exploitation by the less active part of sports fishermen. There are therefore indications that the total exploitation in the sea may be much higher than 30-60 tonnes.

It is natural to question the credibility of the data presented in the pilot project, and it must be concluded that supplementary research is necessary to achieve true numbers. The results of the project, however, have shown the most important ways of fishing for sea trout, and should be further investigated in a possible main project. The further work should concentrate on exploitation with fixed gears, illegal fishery, side catches from traditional fishery and certain aspects of the sports fishery.

## **2 INNLEDNING.**

### **2.1 Bakgrunn for forprosjektet**

I retningslinjer fra Direktoratet for Naturforvaltning fremgår der som et overordnet miljømål å bevare mangfoldet og produksjonsevnen til naturlige populasjoner av anadrome laksefisk. Spesielt nevnes det at forvaltningen av sjørret skal gis større oppmerksomhet, og at kunnskapsgrunlaget i forhold til beskatning skal bedres gjennom forskningsaktivitet, overvåkning og utarbeiding av oversikter over bestandsstatus og fangst.

Når det gjelder lovlig beskatning av ørret i ferskvann dvs ved fritidsfiske i vassdrag, elver, innsjøer og vann har man i dag delvis oversikt. Oversikten er best i de store elvene hvor veldrevne private elveierlag holder oppsyn med fisket som utøves f. eks Drammenselva. I de mindre bekkene er oversikten over fisket ikke så god.

Ute i sjøen har man generelt mangelfull oversikt over hvordan anadrom laksefisk beskattes. På Skagerrakkysten og i Oslofjorden gjelder dette spesielt for sjøfiske etter sjørret, som vi skal konsentrere oss om i denne rapporten. Særlig fritidsfiske etter sjørretfiske synes å ha tatt seg opp kraftig i løpet av de senere år mht antall utøvere, uten at innmeldte fangster har økt nevneverdig (Matzow 1995, pers med.). Også for yrkesfiske med faststående redskap har det vært usikkert om de innrapporterte sjørretfangstene er de korrekte.

Når det gjelder eksisterende kunnskap om det ulovlige fisket i sjøen er denne svært begrenset. Derfor har Direktoratet for Naturforvaltning også sagt at man nå ønsker å prioritere undersøkelser som vil kartlegge utbredelse og omfang av det ulovlige fisket. Dette er imidlertid et krevende arbeid, noe vi skal komme tilbake til senere i rapporten.

Fra et forvaltningssynspunkt er det svært utilfredstillende at man mangler oversikt over hvordan beskatningen av sjørreten i sjø foregår. Det er almen enighet om at grunnlaget for en god forvaltning bør ligge i både god kunnskap om arten og oversikt over bestandsutviklingen, samt god kunnskap om beskatningsmønsteret. Når det gjelder sjørret er kunnskapsnivået på alle disse områdene lavt.

I møte den 25. april 1995 mellom Havforskningsinstituttets Forskningsstasjon Flødevigen (HFF) og Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Aust-Agder ble ulike sider ved beskatning av sjørret i sjø diskutert. Det var enighet om at kunnskapsnivået om beskatning var for lavt, og at noe burde gjøres. Konklusjonen ble at man ville sette i gang et forprosjekt, som skulle utføres av HFF, med formål å foreta en del innledende undersøkelser over beskatningen av sjørret i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden. Forprosjektet tok ikke mål av seg til å gi sikre estimater over beskatning. Først og fremst hadde det som mål å kartlegge hvilke beskatningsformer som hadde størst betydning, og angi en størrelsesorden for hvor mye som totalt ble beskattet av sjørret i sjø på kyststrekningen. Forprosjektet tok sikte på å vurdere både lovlige og ulovlige fangstmetoder.

### **2.2 Tidligere undersøkelser**

#### **2.2.1 Lovlig fiske av sjørret**

Tidligere studier har som regel delt beskatning av anadrome laksefisk opp i to hovedkategorier: a) yrkesfiske i saltvann med drivgarn, line eller kilenøter / krokgarn og; b) fritidsfiske i elv med stang (Aas 1995). Når det gjelder disse to nevnte kategoriene av fiske, finnes det rimelig god oversikt over hvor mange personer som driver med fiske, og et anslag over hvilken

fangstmengder som beskattes. Når det gjelder andre former for beskatning av sjørret er kunnskapen svært mangelfull. Spesielt finnes det lite kunnskap om beskatning i sjø. Sjørret kan beskattes etter ulike metoder. I løpet av de senere år har det utviklet seg et mangfold av redskapstyper spesielt for fiske i sjø. Stangfiske fra land ble lovlig hele året i 1993, og i dag er dette et fiske som stadig flere oppdager. Hvilke fangstmengder denne gruppen fritidsfiskere får, og hvor mange det er som utøver fisket finnes det lite informasjon om. Vi mangler i dag med andre ord både oversikt over antall fritidsfiskere og mengde oppfisket kvantum av sjørret fra saltvann.

Selv om det opp igjennom årene er gjennomført en rekke undersøkelser av den norske befolknings fritids-, ferie- og fiskevaner, har spørsmålsstillingen ofte vært slik at det ikke har vært mulig å skille ut fiske etter sjørret i sjø spesifikt.

Den mest omfattende undersøkelsen av det norske folks fiskevaner ble foretatt av Berganutvalget i 1980/81 (DVF 1983), som hadde som mandat å vurdere folks adgang til fiske i Norge. Drøyt 4000 personer utgjorde utvalget. I følge undersøkelsen var det 13.7 % av den voksne befolkningen og 9 % av barna som oppgav å ha fisket etter anadrom laksefisk i sjø, dvs totalt 427.000 voksne og 81.000 barn. "Berganutvalget" antok at dorgefiske fra båt langs kysten er den vanligste fiskemetoden etter anadrom laksefisk i sjø. På Skagerrakkysten og i Oslofjorden kan det i dag se ut til at stangfisket fra land er den vanligste fiskemetoden.

### 2.2.2. Sjørret fanget som bifangst ved tradisjonelt fiske

Med unntak av en undersøkelse foretatt av Tveite (1979) kan vi ikke se at noen undersøkelser har vurdert i hvilken utstrekning sjørreten blir fanget som bifangst ved tradisjonelt fiskeri. Tveite undersøkte sammensetningen av notfangster ved bruk av kunstig lys i forbindelse med brislingfangst. 20 fangster ble kontrollert fra Lyngør i vest til Oslofjorden i øst. Resultatene viste store bifangster av en del kommersielle fiskeslag som f. eks hvitting og lyr, mens sjørret sjelden var å finne i fangstene.

Om våren når ålefiskere setter rusene helt inne i brakkvannsonen er det allment kjent at de får endel sjørret. Det er vanligvis den minste sjørreten som fanges på denne måten, særlig når rusene står helt inne på grunt vann. Tatt i betraktning at ålefisket er relativt utbredt på Skagerrakkysten, både med hensyn til hvor mange ålefiskere som lever av dette fisket og i hvilket tidsrom fisket strekker seg (mai - oktober) er det grunn til å tro at en del sjørret fanges på denne måten.

Det tradisjonsrike bunn garnet, som fremdeles brukes enkelte steder på Skagerrakkysten er et effektivt fiskeredskap. Selv om garnet er konstruert som en stor fiskeruse og først og fremst er beregnet for å fiske etter andre fiskeslag enn anadrom laksefisk, er det liten tvil om at sjørreten også lar seg fange i denne redskapstypen. Det finnes ingen oversikt over hvor mange som utøver fisket i dag, hvor bunn garnene er plassert, eller hvilke sammensetning fangstene har. På eget initiativ har vi ved hjelp av tidligere fiskerirettleder Gunnar Øhra foretatt en enkel spørreundersøkelse for å kartlegge omfanget av fisket og hvilke arter og mengder av fisk som beskattes. En oppsummering av undersøkelsen vil bli gitt under pkt 3.4. I tillegg har vi som en viktig del av dette prosjektet gjennomført et eget prøvefiske med bunn garn for å avklare om bunn garnet er et effektivt fiskeredskap når det gjelder å fange sjørret.

### 2.2.3. Ulovlig fiske

Såvidt vi har klart å bringe på det rene finnes det i dag ingen undersøkelser som har belyst omfang og karakter av det ulovlige sjøfisket etter sjørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden. Den kunnskap som i dag finnes om det ulovlige fisket består av rapporter fra det lokale fiskeoppsynet, (frivillige medlemmer fra fiskeforeninger) som viser at det ulovlig garnfiske om våren i brakkvannsoner har tatt seg kraftig opp. På samme måte har Kystoppsynets fartøy "Munin" innrapportert sine beslag, da oppsyn etter lakseloven for en del fylker er tillagt disse



båtene. Kystoppsynets fartøyer har også kontrollert at fisketiden blir overholdt ved fiske med faststående redskap.

Som en konsekvens av bestemmelser i "Lov av 15. mai 1992 om laksefisk og innlandsfisk m.v. og tilhørende forskrifter, er alt fiske etter anadrom laksefisk i sjø forbudt i tidsperioden 5. august til 31. mai, med unntak av stangfiske fra land.

For oversiktens skyld er det nedenfor gitt en oversikt over de metodene som synes å være de mest brukte ved ulovlig fiske etter sjørret i sjø:

- Flytegarn som settes i brakkvannsonen vår/høst.
- Garnsett - grunnere enn 3 m (fjord-, trollgarn) i perioden 1. mai - 30. september
- Lystring i bekk og ute ved kysten.
- Bifangst i makrellgarn / trollgarn / åluser / fjordgarn / drivgarn / lysfiske etter sild og brisling.
- Stangfiske fra land 100 meter fra utløp, / båtfiske i fredningstiden.
- Dorg/oter i fredningstiden.

Faststående redskap (tidsbegrenset, helgefredning mv).

## 2.3 Regelverk

Fiske etter anadrom laksefisk reguleres av "Lov av 15. mai 1992 om laksefisk og innlandsfisk mv. , populært kalt lakseloven, som trådte i kraft 1. januar 1993. Loven er en fullmaktslov, dvs at den fastsetter et generelt rammeverk, mens utfyllende detaljer gis gjennom spesielle forskrifter. Forskriftene blir fastsatt på ulike nivåer, hvorav de landsomfattende forskriftene blir gitt av Miljøverndepartementet og Direktoratet for Naturforvaltning, mens mer regionale og lokale forskrifter fastlegges av fylkesmannen. I tabell nr 1 er det vist en oversikt over en del landsomfattende forskrifter gitt i medhold av lakseloven..

Tabell 1. Noen landsomfattende forskrifter som regulerer fiske etter anadrom laksefisk i sjø.  
*Some national regulations of the fishery for anadromous salmonids.*

-----  
*Kgl. res. av 27 november 1992 om åpning av fiske etter anadrom laksefisk.*

*Forskrift av 28.04. 89 om nedsenkning av garnredskap som er bestemt til fiske etter annen fisk enn anadrom laksefisk.*

*Forskrift av 15 februar 1993 om bruk og merking av faststående redskap til fangst av anadrom laksefisk.*

*Forskrift av 28.04.93 om fisketider for fiske etter anadrom laksefisk i sjøen.*  
-----

I tillegg til disse reglene og forskriftene er det innført en rekke lokale reguleringer, blant annet er det innført fredningssoner utenfor en rekke vassdrag hvor det også er restriksjoner for fiske etter saltvannsfisk. Videre er det stedvis innført bestemmelser om større lokale soner hvor alt fiske etter anadrom laksefisk med faststående redskap er forbudt.

Følgende fisketider og redskapstyper er i dag lovlig ved fiske etter anadrom laksefisk i sjøen:

**Hele året:**

*Stangfiske* er tillatt hele året fra land. I fredningstiden er det i enkelte vassdrag ikke lov å fiske nærmere elveosen enn 100 meter.

**1. juni - 4. august :**

*Dorg-* inntil 2 sluker pr. snøre- tre dorger pr. båt.

*Oter-* inntil 8 fluer.

*Faststående redskap*

(Kilenot / lakseverp- fra mandag 18.00 - fredag 18.00)

**1. juli- 4. august:**

(Krokgarn - fra mandag 18.00 - onsdag 18.00)

## 2.4 Metodiske utfordringer

Ved oppstart av forprosjektet ble det besluttet å ha bredest mulig tilnærming til problemstillingen "Hvem beskatter sjøørreten i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden?". Begrunnelsen for dette var et behov for å finne frem til hvilke kategorier av fiske som var det viktigste mht beskatning av sjøørret i sjø. Det var derfor i første omgang nødvendig å undersøke alle kategorier av fiske nærmere.

Ved et eventuelt oppfølgende hovedprosjekt kan man dermed lettere gripe fatt i og arbeide videre med de viktigste beskatningsformene.

## 2.5 Forprosjektets målsetting:

Hensikten ved forprosjektet har vært følgende:

- Oppsummere og vurdere eksisterende offentlig fangststatistikk ved fiske etter sjøørret i sjø, med spesiell vekt på området Skagerrakkysten og i Oslofjorden.
- Uprøve ulike metoder for å samle inn informasjon om lovlig og ulovlig sjøfiske etter sjøørreten på samme strekning.
- Vurdere betydningen av lovlig og ulovlig fiske for bestanden av sjøørret i samme område.
- Gi et foreløpig anslag over oppfisket totalmengde av sjøørret på kyststrekningen for de ulike redskapstyper.
- Skissere forslag til oppfølgende undersøkelser / forskning.
- Fremme synspunkter på fremtidsrettede forvaltningstiltak.

## 3 METODER

### VALG AV METODER

Forprosjektet har tatt i bruk fire metoder for å kunne gi et foreløpig svar på ovenfornevnte problemstillinger:

Metode 1: Innsamling og systematisering av eksisterende offentlige data.

Metode 2: Innsamling av data som finnes hos sportsfiskere privat og som ikke tidligere har vært samlet inn og systematisert.

Metode 3: Innsamling av opplysninger fra ulike geografiske områder langs kysten ved systematisk intervju av "lokale kjentmenn" langs kysten.

Metode 4: Aktivt feltarbeid. Deltagelse i kilenot- / krokgarn- / og bunngarnsfiske for å se hvilke fangstmengder og størrelser av sjørreten som beskattes med disse redskapstypene.

### 3.1 Innsamling og systematisering av offentlige data (metode nr 1).

Det ble tatt kontakt med Statistisk sentralbyrå (SSB), Direktoratet for naturforvaltning (DN) og fiskeforvalterne. SSB har oversikt over innmeldt fangster fra fiske av anadrom laksefisk med faststående redskap, og oversikt over innrapporterte fangstmengder fra elvefisket som grunneiere rapporterer inn via fiskeforvalter hos fylkesmannen. DN holder oversikt over antall personer som hvert år betaler inn fiskeravgiften for de som fisker etter anadrom laksefisk i ferskvann og i sjø. Fiskeforvaltere har oversikt over antall redskapsenheter for fiske med faststående redskap på kysten.

### 3.2 Innsamling av data som finnes hos sportsfiskere privat som ikke har vært samlet inn og systematisert (metode nr 2).

#### Spørreskjema

For å få mer kunnskap om det sjørretfiske som utøves av sports- og fritidsfiskere valgte vi å sette inn et spørreskjema i juliutgaven av både Villmarksliv og Jakt & Fiske 1995. Målet var å komme i kontakt med sportsfiskere, og dra nytte av den kunnskap og de erfaringer de har med sjørretfiske. Spørreskjemaet er i sin helhet vist i vedlegg 1a.

Da svarprosenten blant sportsfiskere i Villmarksliv og Jakt & Fiske på spørsmålene var noe lavere en håpet, valgte vi i tillegg å sende et "utvidet spørreskjema" til 2-3 aktive sjørretfiskere i hvert fylke. De første spørsmålene i dette utvidete skjema var det samme som i de to tidsskriftene, mens det "utvidete skjema" hadde noen tilleggs spørsmål som er vist i vedlegg 1b.

### 3.3 Innsamling av opplysninger fra ulike geografiske områder langs kysten ved hjelp av intervju og spørremetode, (metode nr 3).

For å sikre en bredest mulig innfallsvinkel til problemstillingen: "Hvem beskatter sjørreten i sjø?" foretok vi også en intervjurunde innen ulike geografiske områder. Vi valgte vi å ta kontakt med lokalkjente personer med god kunnskap om fisket som utøves i kystsonen, og som vi visste hadde særlig innsikt når det gjelder fisket etter sjørret i sjø.

Disse personene er forøvrig en del av Havforskningsinstituttet Forskningsstasjonen Flødevigens kontaktnett langs kysten, som stasjonen har etablert gjennom mange år på sine høsttokt. Det ble forøvrig også utarbeidet noen foreløpige spørsmål. Ved hjelp av det "utvidete spørreskjema" og en del faste spørsmål kom det frem detaljert og meget nyttig informasjon. Spørsmålene som ble brukt på intervjurunden fremgår av vedlegg 2.

### **3.4 Aktivt feltarbeid. Deltagelse i kilenot-, krokgarn- og bunn garnsfiske for å vurdere hvilke årsklasser, størrelser og mengder av sjørreten som beskattes med redskapstypene (metode 4).**

#### Kilenot og krokgarn

Selv om yrkesfisket med faststående redskap etter anadrom laksefisk i sjø er det fisket som man har best oversikt over var det i utgangspunktet tvil om de innmeldte sjørretmengdene var korrekte. Eksempelvis ble det fra fiske med kilenøter/krokgarn på Skagerrakkysten og Oslofjorden i 1994 til Statistisk sentralbyrå oppgitt en totalfangst på 943 kg. Tatt i betraktning at det finnes 427 redskapsenheter for fiske med faststående redskap på kyststrekningen (krokgarn og kilenøter) og at 70-80 % av disse brukes hvert år (intervjurunde med fiskeforvalterne 1995) forteller offentlig statistikk at hvert garn kun fanger i underkant av 3 kg sjørret pr. år ! Når vi fra blant annet sportsfiskere fra store deler av kysten får opplyst at sjørretbestandene er gode kan dette synes som er svært lavt tall.

På denne bakgrunn ville vi forsøke å finne frem til mulige årsaker til at de innrapporterte sjørretmengdene fra fiske med faststående redskap var så lave. Var årsaken at man ikke fikk sjørret i denne redskapstypen, eller var det mangler mht innrapportering enten fra fiskere eller i forbindelse med SSB's oppsummering ?

Vi valgte å foreta stikkprøver i to referanseområder, Lindesnes- og Risørområdet. På begge steder tok vi kontakt med yrkesfiskerne og spurte om å få et intervju, og få være med å trekke kilenot/krokgarn. Henvendelsene ble positivt mottatt og intervju og prøvofiske ble gjennomført.

#### Bunn garn

Bunn garnet, et stasjonert fangstredskap som kan sammenliknes med en stor fiskeruse, var tidligere et mye brukt fiskeredskap på Skagerrakkysten. I boka "Skagerrakfiskerens historie" (van der Eyden og Dannevig 1987) fortelles det om bunn garnfisket som var spesielt utbredt i Telemark, Vestfold og Østfold. I følge oversikter fra 1948 var det i overkant av 200 redskap på strekningen fra Telemark til Østfold. Fremdeles er redskapstypen en del brukt og bunn garnet er et effektivt fangstredskap etter mange fiskeslag, spesielt ål og lyr. Tidligere var bunn garnet særlig mye brukt i forbindelse med kombinasjon av næringen jordbruk/fiske.

Ved henvendelse til Fiskerisjefen for Skagerrakkysten medio august 1995 viste det seg at det ikke foreligger oversikt over utbredelsen av bunn garnsfisket i dag. Ettersom dette heller ikke er et konsesjonsbelagt fiske, som noen offentlig etat holder oversikt med, valgte vi å sende ut et spørreskjema for å få kartlagt omfanget av bunn garnsfisket. Skjemaet ble sendt til alle fiskerinemndene på Skagerrakkysten. Tidligere fiskeriretleder i Østfold Gunnar Øhra, som kjenner godt til bunn garnfisket rundt Oslofjordregionen, har vært behjelpelig med dette arbeidet. Øhra har også foretatt en enkel intervjurunde i Østfold.

I tillegg til å foreta denne kartleggingsrunden har forprosjektet gjennomført et prøvofiske. Dette for å skaffe et anslag over hvilke fangstmengder og størrelser av sjørret som kan bli beskattet i et bunn garn.

## 4 RESULTATER

Vi har valgt å presentere resultatene fra bruk av de 4 ulike metodene enkeltvis, med unntak av de spørsmålene som var like i spørreskjema (metode 2) og intervjurunden (metode 3) som er presentert under ett.

### 4.1 Innsamling og systematisering av offentlige data

I det følgende vil vi legge frem eksisterende offentlig data for beskatning av sjørret i sjø. Vi vil her vurdere fiske med faststående redskap, sportsfiske i elv og sjø, og ulovlig fiske.

#### Faststående redskap

Fylkesmannens miljøvernavdeling fører fylkesvise register over fiske med faststående redskap (kilenot/krokgarn). Fiskerne plikter årlig å føre fangsthåndbok som viser oppfisket mengde laks/sjørret, størrelsesfordeling og fisketidspunkt. Fiskerne plikter videre å sende inn fangsthåndbøkene for kontroll til Statistisk sentralbyrå (SSB). SSB har holder på denne måten oversikt over fangst ved fiske med faststående redskap (kilenot/krokgarn) etter anadrom laksefisk i sjø.

Nedenfor er det gitt en kort presentasjon av de innmeldte fangstmengder fra yrkesfiske med faststående redskap etter anadrom laksefiske (Tabell 1 og 2), og antall registrerte faststående redskap (Tabell 3).

Tabell 2 . Statistisk sentralbyrås landsoversikt mht fangststatistikk ved fiske med faststående redskap etter anadrom laksefisk i sjø. Tallene er for 1994 og er oppgitt i kg. *Official statistics of catches of salmonids in sea taken in fixed gears. Figures from 1994 given in kg.*

---

Hele landet	:	660.321.2 kg	
Laks	:	644.735.9 kg	
Sjørret	:	15.585.3 kg	= 15.6 tonn

---

Tabell 3. Fylkesvis fangstfordeling av laks- og sjørret i sjø ved faststående redskap langs Skagerrakkysten og i Oslofjorden i 1994. Tallene er oppgitt i kg. Det er ingen faststående redskap i sjøen i Oslo / Akershus. *Countywise distribution of catches of salmonids in fixed gears in the sea along the Skagerrak coast and in the Oslofjord 1994. Catches are given in kg.*

---

	LAKS	SJØRRET
Østfold	1635.8	33.2
Buskerud	2357.8	143.2
Vestfold	8947.8	220.2
Telemark	305.2	12.5
Aust-Agder	2026.8	61.0
Vest-Agder	14458.1	430.9
TOTALT	29731.5	934.2

---

Som nevnt fører fylkesmannen fylkesvis register over fiske med faststående redskap (kilenot / krokgarn) etter anadrom laksefisk, som er vist i tabell nr 4.

Tabell 4. Antall faststående redskap (kilenot og kroggarn) langs Skagerrakkysten og i Oslofjorden.  
(Fiskeforvalterenes oversikt 1995). Ingen redskap i Oslo /Akershus. *Number of fixed gears along the Skagerrak coast and in the Oslofjord.*

	KILENOT	KROKGARN
Østfold	16	44
Buskerud	27	22
Vestfold	84	34
Telemark	4	3
Aust-Agder	16	19
Vest-Agder	83	110
<b>TOTALT</b>	<b>214</b>	<b>213</b>

### Sportsfiske i elv

Ifølge lakselovens §§ 30 og 44, skal den som etter å ha fylt 16 år betale fiskeavgift og rapportere inn fangst ved fiske etter anadrom laksefisk. Dette gjelder derfor også for de som fisker laksefisk i sjø (yrkesfiskere og sportsfiskere). Direktoratet for Naturforvaltning (DN) holder oversikt over antall personer som har innbetalt fiskeavgift ved fiske etter anadrom laksefisk. I forbindelse med innbetaling av fiskeavgiften registreres det ikke årlig fangstmengde slik som ved jegeravgiften. Den eneste informasjonen DN har er hvor mange yrkes- og sportsfiskere som har betalt fiskeavgift pr. år. I 1992 var dette tallet på landsbasis 254.000.

Selv om denne rapporten ikke vurderer beskatning i ferskvann viser vi for sammenlikningens skyld de offisielle tall fra elvefiske av anadrom fisk på Skagerrakkysten og Oslofjorden oppgitt til SSB i 1994. I Tabell 5 er det vist landsoversikt for elvefiske, mens det i Tabell 6 er gitt en fylkesoversikt for Skagerrakkysten og Oslofjorden.

Tabell 5. Innrapporterte fangstmengder fra elvefiske etter laks, sjørret og røye for hele landet. Tallene er for 1994 og er oppgitt i kg. Kilde: Statistisk sentralbyrå. *Reported catches of salmonids in rivers in Norway in 1994. Catches are given in kg.*

Hele landet	: 432.331 kg	
Laks	: 351441 kg	
Sjørret	: 80888 kg	<b>= 81 tonn</b>

Tabell 6. Fylkesvis fangstfordeling ved elvefiske av laks /sjørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden i 1994. Tallene i kg. Kilde: SSB. *Reported catches of salmonids in rivers in Norway in 1994 arranged countywise. Catches are given in kg.*

	LAKS	SJØRRET
Østfold	862	3
Oslo & Akershus	894	1047
Buskerud	8222	1307
Vestfold	20148	-
Telemark	1029	22
Aust-Agder	673	202
Vest-Agder	5636	1631
<b>TOTALT</b>	<b>37343 kg</b>	<b>4212 kg</b>

### **Sportsfiske etter sjørret i sjø.**

I og med at kravet om innrapportering av fangst ikke følges opp og at det ikke er definert noen instans som fangstdata skal rapporteres til, finnes det i dag ikke oversikt over omfanget av fritidsfisket etter sjørret i sjø. Man har i dag ikke informasjon over hvor mange som utøver dette fisket, eller hvor store fangstmengder fritidsfiskere får.

### **Ulovlig fiske**

Såvidt forprosjektet har klart å bringe på det rene finnes det i dag ingen offentlige tall eller informasjon over omfang og karakter av det ulovlige fisket .

#### **OPPSUMMERING :**

Den offentlige statistikk mangler oversikt over viktige sider av beskatningen av sjørret i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden. Man har imidlertid enkelte grove anslag over beskatning av sjørret ved faststående redskap og sportsfiske i elv, uten at dette sier noe om det reelle fisket. Når det gjelder andre beskatningsformer, f. eks hvilke fangster som tas av sportsfiskere i sjø, og hvilke mengder som beskattes ved det ulovlige fisket finnes det ikke informasjon om dette.

## **4.2 Spørreskjema i Villmarksliv og Jakt & Fiske i juli 1995 - innsamling av informasjon fra sportsfiskere**

Totalt kom det inn 42 skjema fra denne undersøkelsen. Selv om dette var et lavere antall enn det vi håpet på ved utsendelsen, var spørreskjemaene meget godt utfylt og inneholdt viktig informasjon. Den geografiske spredningen på innsendte skjemaer var også god med svar fra Østfold til og med Vest-Agder. Spørreskjema er vist i vedlegg 1a. Nedenfor følger en kort presentasjon av svarene som kom fra sportsfiskerne.

### Fiskemetode:

Blant sportsfiskerne som sendte inn spørreskjemaer var sjøfiske med stang fra land etter sjørret det dominerende fisket. En god del oppgav også at de fisket sjørret fra båt med dorg. Svært få oppgav at fluefiske var deres fangstmetode.

### Antall fisketurer og fisketimer pr. år.

Svarskjemaene viste at antall fisketurer pr år med stang fra land varierte fra 4 opp til 80-90 turer. Gjennomsnittet lå på ca 20 turer pr. år og antall timer pr. fisketur på ca 3-4. Ved tolkning av disse svarene er det imidlertid viktig å huske på at det er de ivrigste fiskerne som har sendt inn svarskjema.

### Fangstantall og gjennomsnittstørrelse.

Sportsfiskerne som besvarte skjemaet oppgav gjennomsnittlig at de fikk ca 15-20 stk sjørret pr. år. Gjennomsnittstørrelsen lå på ca 6-800 gram. Det ble også oppgitt at størrelsen varierte fra 400 gram helt opp til 3-4 kg. Basert på gjennomsnittstall for fangst og størrelse mener vi det vil være et realistisk anslag at hver sjørretfisker dermed beskatter i størrelsesorden 4-8 kg sjørret pr. år i forbindelse med sitt fiske ute i sjøen.

### Antall timer pr. fisk

Spørreundersøkelsen viser at hver sjørretfisker får ca 0.25 sjørret pr. fisketime. Likeledes viser tallene at dorgefiskerne har et noe høyere fangstutbytte enn stangfiskerne fra land, uten at forskjellene er store. Som vi har nevnt tidligere må vi nok regne med at det er de ivrigste og kanskje dyktigste fiskerne som sender inn skjema. Derfor vil nok gjennomsnittsfangstene for sportsfiskere pr. time ligge en del lavere enn 0.25 fisk.

### Beste årstid for sportsfiskere

Sportsfiskerne oppgir at tidlig vår fra mars -mai er beste fisketid ved fiske etter sjørret fra land. Dorgefiskerne opplyser at juni er en noe bedre fisketid enn juli, uten at årsakene fremheves

spesielt. Noen sportsfiskere oppgir også september - november som gode fiskemåneder med stang fra land.

Sportsfiskerne hadde sterke synspunkter på dagens forvaltningspraksis og gav mange forslag til forbedring av fiskereglene, svarene er gjengitt nedenfor :

Tabell 7. Sportsfiskernes forslag til forbedring av fiskereglene. *Suggestions for better regulations from recreational fishermen.*

Bilagsnr	Synspunkter på forbedring av fiskeregler
Ø1	Økt kontroll med garnfiske
Ø2	Nedsenkingspåbud for garn hele året
OA1	Strengere straff for garnfiskere
OA2	Tillate fiske fra båt hele året Skjerpe kontroll med ulovlig garnfiske
OA3	Øke minstemål til 35 cm
OA4	Forby / kontrollere lysfiskebåter. Tillate fiske fra båt hele året
OA5	Vektlegge informasjonstiltak . Forby oterfiske Fangstbegrensning antall stenger ved dorgefiske.
OA7	Øke minstemål
OA8	Fiske fra båt lovlig hele året Forby oterfiske. Utelate fiskeavgift i sjøen-pengebruk ?
OA9	Fiske fra båt lovlig hele året. Minstemål økes til 40 cm Elvemunninger totalfredes Skjerpet kontroll med ulovlig garnfiske
OA10	Bedre informasjon om regelverket
OA11	Nedsenkingspåbud hele året Begrense antall stenger v/dorg. Max 2.
B1	Redusere kunstgjødselbruk og siloutslipp
B3	Tillate dorgefiske hele året Nedsenkingspåbud ved garnfiske for alle maskestørrelser
B4	Nedsenkingspåbud hele året for alle maskevidder. Skjerpet kontroll mot ulovlig garnfiske-stort problem. Kontrollere lysfiske.
V1	Bedre informasjonstiltak om det lovlige fisket
V2	Øke minstemål til 40 cm
V3	Skjerpet kontroll med det ulovlige garnfisket
V4	Dorgefisket lovlig fra 1. april
V5	Dorgefisket lovlig hele året. Nedsenkingspåbud hele året. Forby høstpløying.
V6	Fiske fra båt lovlig hele året. Begrensning mht antall stenger ved dorgefisket. Skjerpe kontroll med ulovlig garnfiske
V7	Fiske fra båt hele året. Økt oppsyn med ulovlig garnfiske
V8	Hvor er oppsynet- hvem kontrollerer ulovlig garnfiske?
T1	Fiske fra båt lovlig hele året Økt oppsyn med ulovlig garnfiske Bedre informasjonstiltak
T3	Utvide fredningsoner rundt sjørrettførende vassdrag.
AA1	Fiske fra båt lovlig hele året Mer fokus på å vedlikeholde gytebekkene
AA2	Fiske fra båt lovlig hele året Økt kontroll med ulovlig garnfiske
AA5	Nedsenkingspåbud hele året Fredningsoner rundt viktige sjørrettførende vassdrag. lovlig fiske fra båt hele året. Økt oppsyn med ulovlig garnfiske
AA6	Fiske fra båt lovlig hele året. Fiskeoppsyn utføres av sportsfiskere
AA8	Fiske fra båt lovlig hele året
AA9	Økt oppsyn med ulovlig garnsetting
VA1	Åpne opp for fiske fra båt hele året. Etablere fredningsoner rundt sjørrettførende vassdrag.
VA2	Økt kontroll med ulovlig garnfiske
VA3	Forby notfiske

#### Oppsummering.

1. Ulovlig garnfiske i sjø er svært utbredt langs hele Skagerrakkysten og i Oslofjorden, og oppsynet fungerer ikke.
2. Det foreslås nedsenkningsforbud for alle garn hele året, og fredningsoner rundt de viktigste sjørrettførende vassdrag.
3. Dorgefiske fra båt må bli lovlig hele året.
4. Sportsfiskere etterlyser generelle informasjonstiltak om sjørrettfiske i sjø.



### 4.3 Utvidet spørreskjema og intervjurunden

Vi vil for oversiktens skyld først kort referere de spørsmål som ble stilt, for dernest å gi en kort oppsummering av svarene fra sportsfiskere, og personene som ble intervjuet. En fullstendig oversikt over sportsfiskernes spørsmål / svar fremgår av vedlegg 4 og 5.

Det vil kun være spørsmål knyttet til bestandsutvikling, ulovlig fiske og antall sportsfiskere som vil bli belyst her. De innledende spørsmål / svar fra "utvidet spørreskjema" og "intervjurunden" er presentert under pkt 3.2.

#### **Spørsmål:**

##### Bestandsutvikling

- a) Hvordan mener du sjørretbestanden har utviklet seg innen ditt distrikt i løpet av de senere år? Er det grunnlag for å si at den har økt, eller er den slik den alltid har vært?
- b) Hvordan vil du vurdere sportsfiskets betydning for bestandsutvikling av sjørret hvis det ble lovlig å fiske fra båt hele året?

##### Ulovlig fiske

- a) Hvilke former for ulovlig fiske mener du er de vanligste og beskatter mest sjørret?
- b) Synspunkter på betydningen av det ulovlige fisket?

##### Antall sportsfiskere

Hvor mange sportsfiskere innenfor din kommune/ distrikt mener du at fisker aktivt etter sjørret gjennom mesteparten av året?

#### **Svar:**

##### Bestandsutvikling

a)

Informasjonen om sjørretbestandens utvikling de senere år er motstridende. Det kan derfor ikke skisseres noe helhetsbildet for bestands situasjonen. På deler av kysten meldes det om gode og stabile bestander, mens det for andre deler kan se ut for å ha vært en nedgang i de senere år. Ingen melder imidlertid om svært dårlig bestand.

b)

Av svarene på spørsmål om betydningen av å frigi fiske fra bår hele året bør følgende to hovedpunkter nevnes:

1. Sportsfiskerstanden mener at fiske fra båt hele året ikke vil være en trussel mot bestanden.
2. Det er en gjennomgående oppfatning at det ulovlige fisket og spesielt setting av flytegarmer om vår / høst, utgjør hovedtrusselen mot bestanden av sjørret. Likeledes mener sportsfiskerne at omfanget av fiske fra båt vil reguleres av seg selv. Er det lite sjørret å få,- slutter folk å fiske.

##### Ulovlig fiske

Når det gjelder spørsmålet om hvilke former for ulovlig fiske som er mest utbredt vi laget en grafisk fremstilling som viser at det er ulovlig flytegarmerfiske om mars - mai / og september - november som er mest utbredt og høster mest fisk. Figuren er laget på grunnlag av sportsfiskernes svar på hvilket ulovlig fiske som er det vanligste.

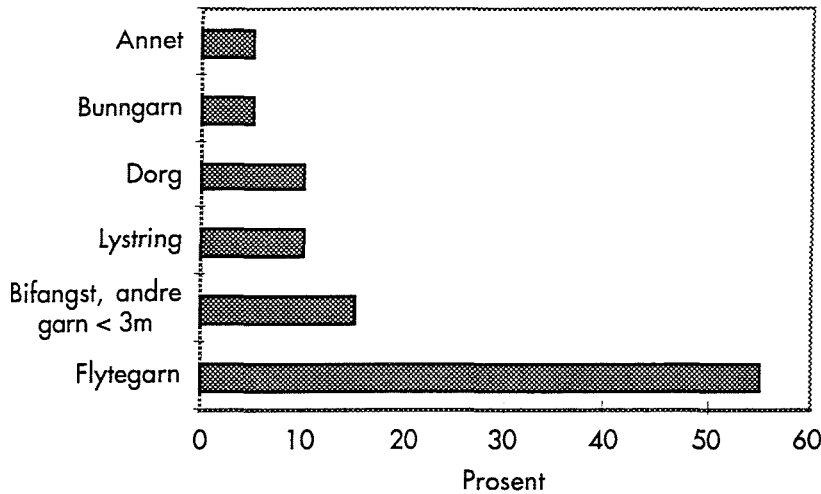


Fig. 1. Sportsfiskernes svar på spørsmålet om hvilken form for ulovlig fiske som er mest utbredt. *Distribution of answers from recreational fishermen to the question; which types of illegal fishery is most common.*

#### Betydningen av ulovlig fiske

Basert på svarene i spørreskjema fra sportsfiskere og intervjurunden vil vi trekke tre foreløpige hovedkonklusjoner når det gjelder det ulovlige fisket:

1. Det ulovlige fisket etter sjørret synes å være svært utbredt, og fiske med flytegarn utgjør hovedproblemet på hele kyststrekningen som inngår i denne undersøkelsen.
2. Oppsynet klarer ikke å begrense det ulovlige fisket som gjerne skjer utenom lovlige fisketider og etter mørkets frembrudd. Manglende oppsyn er et hovedproblem langs hele kysten.
3. Det ulovlige garnfisket gjør store innhogg i bestanden da fisket foregår i perioder som sjørreten opptrer relativt samlet (vår/høst).

#### Antall sportsfiskere

På dette spørsmålet viste det seg vanskelig å få inn god informasjon. Sammenholder man svarene fra sportsfiskerne med informasjon fra intervjurunden kan det se ut til at antall sportsfiskere som fisker etter sjørret i sjø har vært økende de senere år. Det ser ellers også ut til at sjørretfiskerne i sjø grupperer seg i to hovedgrupper, 1) de som er aktive og fisker mye, og 2) de som fisker noen få ganger i løpet av et år. Når det gjelder den første gruppen mener vi å ha et visst overblikk over hvor mange det finnes av dem innen de ulike deler av kysten. Når det gjelder gruppe 2- er dette et langt vanskeligere spørsmål. Sjørretfiskerne i denne gruppen er vanligvis ikke medlemmer i fiskeforeningen mv. Det kan imidlertid være liten tvil om at det dreier seg om en meget stor gruppe. Men det er vanskelig å anslå hvor mange sportsfiskere vi har innen denne kategorien, samt hvilke mengder sjørret som beskattes.

Vi har derfor konsentrert oss om den første "aktive" gruppen og mener at det på Skagerrakkysten og i Oslofjorden finnes ca fra 800-1600 aktive sjørretfiskere. Anslaget er basert på informasjon i spørreskjema og intervjuer innen de ulike deler av kysten. "Underskogen" av sportsfiskere som bare fisker noen få ganger etter sjørret pr år, kan ikke tallfestes uten nærmere undersøkelser..

### Oppsummering av metode 2 og 3.

Sjørretfiskerne i sjø grupperer seg i to hovedgrupper, 1) de som fisker mye og aktivt etter sjørret og 2) og de som fisker noen få ganger i løpet av et år. Når det gjelder den første gruppen mener vi å ha et visst overblikk over hvor mange det finnes av dem innen de ulike deler av kysten. Når det gjelder gruppe 2- lar denne gruppen seg ikke tallfeste uten nærmere undersøkelser.

Gjennomsnittstall for aktive sportsfiskere viser at det fiskes rundt 5 timer pr. sjørret i sjø, og at gjennomsnittstørrelsen ligger rundt 6-800 gram. Mindre dyktige fiskere vil få langt lavere fangst. Gjennomsnittsfangst for en aktiv sportsfisker ser ut til å ligge rundt 4-8 kg på årsbasis. Totalantallet av sportsfiskere langs kysten har vi liten oversikt over, mens antallet aktive sjørretfiskere anslås til å ligge i størrelsesorden 800-1600. Anslaget er gitt på grunnlag av informasjon fra sportsfiskere i ulike regioner. Fra denne sistnevnte gruppen vil forprosjektet anslå at det totalt beskattes fra 3-12 tonn pr år.

Fra sportsfiskerne konkluderes det ellers med at det ulovlige fiske utgjør et stort problem for bestandene av sjørret og at oppsynet må kraftig forbedres.

## 4.4 Deltagelse i kilenot-, krokarn- og bunngarnfiske, aktivt feltarbeid

### KILENOT OG KROKGARN

For å belyse beskatning av sjørret med faststående redskap (kilenot/krokgarn) valgte forprosjektet å gjennomføre en kontrollrunde, foreta gjennomsyn av gamle fangstdagbøker fra flere fiskere innen forskjellige områder, og foreta intervjuer av utvalgte yrkesfiskere.

#### Kontrollrunde - kilenot og krokgarn

Det ble valgt ut to områder. Lindesnesområdet regnes pga sin nærhet til flere gode lakse- og sjørretelver som et av de beste områdene på Skagerrakkysten for denne redskapstype. Her fikk vi anledning til å være med ved trekking av 3 krokgarn ved kveldstrekket (31.07.95) og de samme garnene ved første trekk dagen etter 01.08.95.

Risørområdet har ikke like mange lakse- og sjørretførende vassdrag som Lindesnes. I Risør fikk vi være med å trekke 3 doble kilenøter på kveldstrekket 06.07, første trekk 07.07.95, kveldstrekket 02.08.95 og første trekk 03.08.95.

Besøkene til yrkesfiskere var uanmeldte mht hvilke dag vi ville komme. Vi vurderer derfor disse undersøkelsene som viktige.

Forenklet oversikt over fangstdata og redskapstype fremgår av nedenforstående skjema:

	Lindesnes	Risør
Garntype	Krokgarn (2 garn u/krok et med)	3 stk doble kilenøter
Maskevidde hovedgarn	58 mm stolpemål	65 mm stolpemål
Maskevidde skygarn	4-5 omfar	4-5 omfar
Gjennomsnittsfangst sjørret	5-10 %	10-15 %
Totalfangst PR år PR garn	300-500 kg (laks og sjørret)	300-500 kg
Største laksefisk (kg)	4.9	3.9
Minste laksefisk (kg)	2.8	1.6
Lengde på fisk	635-775 mm	530-765 mm

I tillegg valgte vi å intervju to kilenotfiskere i Arendalsområdet mht deres erfaringer når det gjelder fangsting av sjøørret med kroggarn og kilenøter.

### Vurdering etter de uanmeldte besøk

#### KILENOT RISØR

I Risør fisker hver redskapsenhet etter vår vurdering klart i overkant av gjennomsnittet av kilenøter i Aust-Agder. Tidlig i juni kan man få en god del sjøørret. Særlig når temperaturen i vannet var rundt og under ca 15 grader var det bra med sjøørret i fangstene. Ved varmere vann fanges større andel laks. Gjennomsnittet over hele fangstperioden synes å ligge i størrelsesorden 10-15 % mht sjøørret. Ellers fører maskevidden til at det kun fiskes på laks/sjøørret med vekt på over 1.5-2.0 kg.

Samtale med fiskere i Arendalsområdet og informasjon fra gamle fangstbøker, viser at helt ute mot havet får fiskere i underkant av 10 % sjøørret i fangstene. Fangstene av sjøørret på mer kystnære sett ligger høyere, særlig tidlig i sesongen.

#### Estimat:

Hver kilenot fisker fra 40-70 kg sjøørret pr. år. Dette anslaget bygger på fangst av 400-600 kg laks pr. kilenot pr. år på gode sett, noe lavere på de andre. Disse tallene mener vi virker sannsynlige ut i fra den informasjon vi i dag har med omtalte metoder.

#### KROKGARN LINDESNES

#### *Vurdering:*

På samme måte som ved kilenotfiske fiskes det ved kroggarnfiske kun på fisk med vekt over 1.6-2.0 kg. Dette har sin årsak i maskevidden med stolpemål på 58 mm (oppgitt av fisker). Fisketiden er også kort kun 10 døgn pr. sommer. Fiskerne kunne ellers fortelle om et meget god fiske etter laks, ved spesielle værforhold. Opp i mot 30-40 fisker pr døgn (3-5 kg laks) var ikke uvanlig på de tre garnene. Gjennomsnittet lå langt lavere. Ellers fikk de mest stor laks i det ytterste settet. Sjøørret mente de at de fikk lite av anslagsvis fra 5-10 %. Igjen var problemet at fiskerne i liten grad skilte en stor sjøørret fra en laks.

Vår antagelse: Hver kroggarn fisker fra 30-50 kg sjøørret pr år. Dette anslaget bygger på at en får 400-600 kg laks pr. kroggarn pr. år på gode sett, noe lavere på de andre.

#### **Oppsummering kilenot og kroggarn:**

Basert på stikkprøver, gjennomsyn av gamle fangstbøker og intervjuene med yrkesfiskerne har vi kommet frem til at fangstene av sjøørret i kilenot / kroggarn ligger på ca 5-15 % av totalfangstene av anadrom laksefisk. Vi mener derfor at det vil være et realistisk anslag at hvert kroggarn / kilenot fisker i størrelsesorden fra 40-80 kg sjøørret pr. år. Vi vil imidlertid presisere at dette er et relativt usikkert anslag og at flere undersøkelser må gjennomføres for å få gode data.

#### *Mulige feilkilder:*

Vi er noe usikre på hvor mange prosent av fangst som oppgis av fisker.

Vi tror bestemt at endel stor sjøørret klassifiseres som laks på visse deler av kysten. Dette fordi det i enkelte områder har vært tradisjon for å klassifisere stor blank sjøørret som bleke, svele eller smålaks og at de derfor naturlig nok ikke blir innrapportert som sjøørret i statistikken.

#### BUNNGARNFISKE

Som nevnt under pkt 2.4 valgte vi å spørre fiskerinemndene om utbredelse av bunngarnsfiske og hvilke fangster av sjøørret man får ved dette fisket. I tillegg gjennomførte vi et eget prøvofiske med bunngarn.

## Resultater fra spørreskjema til Fiskerinemndene

Totalt ble spørreskjema sendt ut til 19 nemnder. 11 fiskerinemnder besvarte skjema, men få nemnder hadde god oversikt over bunngarnsfisket innen sitt område. Særlig blant nemdene i Aust- og Vest-Agder var redskapstypen ukjent, hvilket tilsier at bunngarn i dag kun benyttes i begrenset grad innen disse områdene.

Fra fiskerinemndene ble det ikke gitt gode informasjoner over hvilke fiskeslag og fangstmengder som beskattes ved bunngarnsfiske. I noen skjema ble det imidlertid gitt en del spesifikasjoner på bunngarnene som ble benyttet, både mht konstruksjon og hvor lenge disse var plassert i sjøen. Med dette og intervjurunden til Øhra som grunnlag, er det anslått hvor mange bunngarn som er plassert på kyststrekningen og hvilke mengder av sjørret de eventuelt vil kunne beskutte dersom sjørreten ikke settes i sjøen slik loven krever.

Det må presiseres at vi ikke har noen sikre holdepunkter for å fastslå at det blir foretatt ulovlig fangsting av anadrom laksefisk i bunngarn. Vårt formål er å gjøre problemstillingen kjent, og eventuelt bidra til at man får bedre oversikt over dette tradisjonsrike fisket. I vår tid synes bunngarnsfisket å være relativt ukjent både blant yrkesfiskere og forvaltning.

### Antall bunngarn i sjøen.

Fra fiskerinemnda i Onsøy/Kråkerøy/Fredrikstad/Borge/Sarpsborg/Halden oppgis det at det i dag fiskes med ca 15 bunngarn. Fisket har gått noe tilbake mht antall utøvere de siste år da endel av de eldre yrkesfiskerne har sluttet og de tradisjonelle plassene ikke holdes i hevd.

Fiskerinemnda i Frogn melder at det fiskes med ca 12-15 bunngarn innenfor nemndsdistriktet, men da er bunngarnsfiske i Bunnefjorden og Bestumkilen, som egentlig sorterer under fiskerinemnda i Oslo, tatt med. Bunngarnsfisket beskrives som næringsmessig viktig for fiskerne, spesielt ved fangst av ål.

Fiskerinemnda i Tjøme/Nøtterøy/Stokke/Sande/Holmestrand og Borre forteller at det finnes en god del bunngarn i nemndsdistriktet, uten at det eksakte antall kan beskrives. Blant annet nevnes det at en fisker i Åsgårdstrand driver med flere bunngarn alene.

Fra de andre nemndene som har besvart skjemaet meldes det om et begrenset fiske med bunngarn, enkelte garn på Hurum/Røyken, enkelte garn Porsgrunn/Bamble.

## Resultater fra eget prøvefisket

Bunngarnet ble satt ut relativt langt ute i kystsonen, med andre ord utenfor de områder hvor mye av den mindre sjørreten oppholder seg. Det ble gitt dispensasjon fra Fylkesmannen i Aust-Agder til å gjennomføre dette prøvefisket.

Kart over området ved Bjelland, der bunngarnet stod er vist i Vedlegg 6.

### Redskapsbeskrivelse

Omkretsen av bunngarnets hovedgarn er på 65 meter, og garnet er festet til 7 bøyer. Garnet holdes på plass ved hjelp av tauer til land og 5 dregger på ca 100 kg. Det går et ledegarn fra hovedgarnet og inn til land. Ledegarnet som går helt til bunns, fører fisken fra land og inn i omkretsen gjennom en åpning "kjeft". Bunngarnet fungerer derfor som en stor fiskeruse. Vårt garn hadde en kjeftåpning på 40-60 cm. Garnet var også festet til bøyer, men tidligere erfaringer viser at garn festet til påler er enda mer effektivt.

Av vedlagte oversikt fremgår antall fisk som er fanget i perioden, gjennomsnittsvekt og størrelse.

Fiskested	Tromøy / Arendal
Antall døgn bunngarnet stod i sjøen	32
Fangst	122 stk sjøørret
Største sjøørret	3700 g
Minste sjøørret	200 g
Gjennomsnittsstørrelse	0.7
Totalfangst	85.4 kg
Maskevidde hovedgarn	42 omfar
Maskevidde skygarn	42 omfar

## KONKLUSJONER PÅ GRUNNLAG AV INNSENDE SVAR FRA FISKERINEMNDENE OG EGET PRØVEFISKET MED BUNNGARN.

### Utbredelse av bunngarnsfiske

Fiskerinemndene svar på det utsendte spørreskjema viser at bunngarnfisket i dag fortsatt holdes i hevd og er et viktig fangstredskap på deler av kysten. Spesielt i Telemark, Vestfold, Buskerud, Oslo/Akershus og Østfold er bunngarnsfisket vanlig. Imidlertid kan det ikke være tvil om at omfanget av bunngarnsfisket i løpet av de siste 20-30 årene er blitt kraftig redusert og at det i dag ligger rundt 50-70 garn. Til sammenlikning ble det ved tellingen i 1960 registrert 202 bunngarn fra Østfold t.o.m. Vest-Agder (Jo van der Eyden og Dannevig 1986, s 90). Vi vil imidlertid presisere at dette kun er et foreløpig anslag og at det derfor ikke kan regnes som en fullgod oversikt.

### Bunngarnsfiske - eget feltarbeid.

Resultatene fra prøvefisket viser at bunngarnet beskatter andre størrelser av sjøørreten enn kilenot/krokgarn, dvs sjøørret med gjennomsnittstørrelse rundt 0.7 kg. Dette skyldes først og fremst store forskjeller i maskevidde mellom de to redskapstypene, men også at stor laks /sjøørret er spesielt vanskelig å fange med finmasket redskap. Selv om redskapstypen ikke er beregnet til å fange sjøørret fanges det omtrent like mye sjøørret pr sesong som det fanges i kilenot ved like mange fangstdøgn. Bunngarnet er derfor relativt effektivt når det gjelder fangst av sjøørret.

### En vurdering av prøvefiskets resultater holdt opp mot de foreløpige opplysninger fra bunngarnsfisket i Oslofjordregionen.

Ut fra opplysningene til fiskerinemndene er det karakteristisk at bunngarnene i Oslofjordregionen er omtrent like store som bunngarnet som ble brukt ved prøvefisket. Bunngarnene settes ut tidlig på våren og det fiskes mesteparten av sommeren til månedsskiftet september/oktober. Fangstperioden er dermed vesentlig lenger enn for prøvefisket som var 32 døgn. På grunn av lengre fangstperiode, og at bunngarnene i Oslofjordregionen står i fjord- og brakkvannsdominerte områder når sjøørreten er samlet her, (vår/høst) mener vi at fangstene av sjøørret pr. bunngarn vil ligge høyere enn ved prøvefisket. Det vil derfor være et realistisk anslag at hvert bunngarn kan fange ca 80-100 kg pr. år. Det er viktig å fastslå at sjøørreten kun blir fisket som bifangst, noe prøvefisket viste. Hovedfangsten bestod av lyr, endel flyndrer, sild, torsk, makrell, hornjel- ikke laks. Vi ønsker i denne rapporten ikke å ta stilling til om det foregår et ulovlig fiske av sjøørret med bunngarn. På grunn av maskestørrelse vil nesten all fisk bli tatt opp levende og uskadet, og sjøørreten kan derfor lett settes ut igjen.

### **Oppsummering bunngarn:**

Prøvefiske viste at bunngarn fanger sjøørret relativt effektivt. Det er nå er viktig å få oversikt over utbredelse og omfang av bunngarnsfiske spesielt i Oslofjordregionen. Det er også behov for å få bedre kunnskap om hvilke fiskeslag som beskattes ved denne redskapstypen.

## **5 DISKUSJON**

### **5.1 Metodedrøfting - tallenes sikkerhet ut i fra hvor sikre metodene er.**

Som nevnt har forprosjektet lagt vekt på å belyse flest mulig aspekter knyttet til beskatning av sjøørret i sjø, heller enn å fokusere på enkelte hovedelementer og utdype disse nærmere. Begrunnelsen for dette valget skyldes at man tidlig ble klar over at det eksisterer et mangfold av beskatningsformer for sjøørret, og at det ville bli et omfattende arbeid å få oversikt over disse. Samtidig var det på bakgrunn av de ressurser og den tid som ble stilt til rådighet for gjennomføring av forprosjektet heller ikke mulig å foreta omfattende undersøkelser. Datagrunnlaget vil derfor bære preg av å være i minste laget for enkelte sektorer, og vi kan ikke hevde at undersøkelsen på alle områder gir et representativt bilde av beskatningen av sjøørret i sjø. Imidlertid var dette heller ikke målet med forprosjektet, som hadde som generell målsetting å kartlegge hvilke beskatningsformer som hadde størst betydning, og angi en størrelsesorden for hvor mye som ble beskattet av sjøørret i sjø totalt.

### **5.2 Beskatning av sjøørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden i følge offentlig statistikk.**

Statistisk sentralbyrås (SSB) oversikt over beskatning av sjøørret i sjø, viste at det kun finnes oversikt over beskatningsdata fra fiske med faststående redskap (pkt 3.4). Fangstdata fra andre former for fiske etter sjøørret i sjø f. eks, fritidsfiske eller ulovlig fiske eksisterer altså ikke.

Ønsker man å vurdere kvaliteten på de data som i dag finnes, må man ta utgangspunkt i de fangstdata som er innmeldt til SSB fra fiske med kilenot/krokgarn på Skagerrakkysten. I 1994 ble det totalt fisket ca 30 tonn anadrom laksefisk fordelt på fylkene slik som vist i Tabell 3. Regner man med at det årlig fiskes med ca 300-350 kilenøter / krokgarn langs kysten medføre dette at hvert garn beskatter ca 100 kg anadrom laksefisk pr. år. Da er årlig fangst av sjøørret (3 kg pr. garn pr. år) inkludert. Tar man i betraktning det omfattende arbeid som det er å sette ut kilenot/krokgarn og se etter redskapen gjennom fiskeperioden, er det forprosjektets klare oppfatning at tallene er underrapportert.

Sammenholder man forprosjektets resultater med tidligere undersøkelser, viste en undersøkelse foretatt av Fiskerikonsulenten i Finnmark (Rikstad & Ørjebu 1982) av kilenot- og krokgarnfiskerne i Finnmark fylke i 1981, at det ble fisket omtrent 60 % mer laks og sjøaure enn det den offisielle statistikken viste. I en undersøkelse av Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk i 1980 ble det konkludert med at den antatte fangst av laks og sjøørret var 2-3 ganger høyere enn oppgitt, og at 90 % av fangsten ble foretatt i sjøen. Det kan derfor generelt se ut til at fangstene ligger en god del høyere enn oppgitt. Imidlertid er det ikke sikkert at lave offisielle fangsttall utelukkende skyldes manglende innrapportering fra fisker. Forprosjektet har i den forbindelse kontrollert en del innsendte fangstdagbøker i Aust-Agder for 1994 mht fangst av sjøørret. Etter å ha summert opp fangst av sjøørret i 25 % av de innleverte fangstdagbøkene i fylket, viste det seg at fangstmengden var dobbelt så stor som for alle kilenøter / og krokgarn i hele fylket dette året.

### 5.3 Forprosjektet vurdering av beskatningsnivå av sjørret i sjø ved de ulike redskapstyper/kategorier av fiske.

#### Kilenot / krokarn:

Forprosjektet har deltatt ved trekking av faststående redskap i to forsøksområder-Lindesnesområdet og Risørområdet. I tillegg har vi intervjuet yrkesfiskere med mange års erfaringer med fiske med kilenot / krokarn både i Lindesnes, Arendal og Risør.

Basert på stikkprøver, gjennomsyn av gamle fangstdagbøker og intervjuene med yrkesfiskerne har vi kommet frem til at fangstene av sjørret ligger på ca 5-15 % av totalfangstene av anadrom laksefisk.

Vi mener derfor at det vil være et realistisk anslag at hvert krokarn/kilenot fisker i størrelsesorden fra 40-80 kg sjørret pr år. Usikkerheten i anslaget er knyttet til at det i forprosjektet kun har vært mulig å foreta et begrenset antall stikkprøver, -at prøvofisket har foregått utenom den tidsperioden som fiskerne får mest sjørret (juni) og at vi ikke har kunnet foreta stikkprøver over hele det geografiske området som denne rapporten skal dekke.

Imidlertid vil vi holde fast ved dette anslaget, på bakgrunn av den tillit vi har til yrkesfiskernes utsagn og vurderinger fra intervjurunden, samt at vi kom uanmeldt og fikk være med på trekking av kilenot/krokarn.

For å komme frem til sikre tall for beskatning av sjørret ved faststående redskap vil det imidlertid være nødvendig å foreta et systematisk kontrollfiske i flere geografiske områder over en lengre tidsperiode. Med den erfaring vi har fått gjennom forprosjektet og den gode kontakt vi har fått med flere yrkesfiskere vil dette kunne la seg gjennomføre.

#### Konklusjon:

Tatt i betraktning de nevnte forbehold dvs at det årlig fiskes med ca 300-350 kilenøter og krokarn innen området, mener vi at det beskattes i størrelsesorden 15- 25 tonn av sjørret pr. år på Skagerrakkysten med denne redskapstypen. Forøvrig beskatter fiske med kilenot / krokarn kun laks/sjørret over 1.6-1.7 kg. Dette skyldes de maskevidder som benyttes. Fisket er med andre ord selektivt mot den store fisken, hvilket medfører at f. eks hovedtyngden av sjørret (90 %) aldri vil bli fisket da maskevidden er for stor. Fiske med faststående redskap slik det utføres i dag representerer etter forprosjektets syn derfor ikke et problem for å bevare livskraftige bestander av sjørret.

Det er grunn til å anta at endel av den store sjørreten klassifiseres som laks. Tradisjonelt har det innen enkelte områder av kysten vært slik at stor blank sjørret har vært kalt bleke, svele eller smålaks og at denne fisken derfor ikke blir innrapportert som laks i statistikken.

#### Sports- og fritidsfiske i sjø

Basert på de innsendte spørreskjemaene og intervjuene med lokale kjentmenn har forprosjektet gjort et anslag over hvor mange kilo sjørret hver sportsfisker får pr. år. Det er imidlertid svært usikkert hvor mange personer som totalt fisker etter sjørret i sjø på Skagerrakkysten i Oslofjorden. På grunnlag av spørreundersøkelser og omfattende intervjuer med lokale kjentmenn mener forprosjektet å ha anslag over hvor mange personer som kan karakteriseres som *aktive* sportsfiskere. Det som er langt vanskeligere å få godt tallmateriale på er hvor mange personer som driver et *mindre aktivt* sportsfiske, dvs fisker noen få ganger pr. år. Basert på Berganutvalgets undersøkelser på 1980-tallet virker det sannsynlig at dette tallet er ganske stort, selv om forprosjektet er av den oppfatning at Berganutvalgets estimater ligger svært høyt. Aas (1995) har gjennomført en omnibus spørreundersøkelse i samarbeid med Statistisk sentralbyrå. Resultatene av undersøkelsen viste blant annet at hovedvekten av de som fisker etter anadrom laksefisk i saltvann fisker lite, og at det finnes en gruppe av sportsfiskere som fisker svært mye.



Dette er i god overensstemmelse med resultatet fra forprosjektet. Aas konkluderer ellers med at innsatsen totalt er formidabel mht fisket etter anadrom laksefisk i saltvann, hovedsakelig forårsaket av en liten gruppe svært aktive sportsfiskere.

#### Fangst pr. år.

Innsendte skjema viser at det hovedsakelig fiskes med stang fra land, med dorg fra båt eller med flue. Antall turer pr år ligger i størrelsesorden 5-20. Vi har da korrigert for skjevheten ved at det er de ivrigste og aktive fiskerne som har sendt inn skjema. Fisketurene varer også ca 4 timer i gjennomsnitt. Fritidsfiskeren bruker derfor fra ca 20-80 timer hvert år til sjørretfisker. Innsendte skjema viser også at fangstene av sjørret ligger på ca 0.25 fisk pr time og gjennomsnittsstørrelsen er på ca 6-700 gram.

Med dette som grunnlag mener vi at hver aktive fritidsfisker beskatter ca 4-8 kg sjørret pr år. Selv om dette er et usikkert anslag er det mye som tyder på at den gjennomsnittlige sportsfisker beskatter relativt få kg sjørret pr år.

#### Antall fiskere

På grunnlag av intervjurunden og de innsendte spørreskjemaene mener vi at det finnes fra 800-1600 sportsfiskere som fisker aktivt (5-20 turer pr år) etter sjørret på Skagerrakkysten og i Oslofjorden pr. år. Vi har da summert opp de anslag som kom frem i intervjurunden og i spørreskjemaene for de ulike fylker. Hvor mange sportsfiskere som kun fisker noen få ganger pr år, og hvilke fangstmengder de får kan vi ikke gi noe anslag på her. Dette bør en kunne få sikrere tall for i en hovedundersøkelse.

På grunnlag av ufullstendig oversikt over antallet mindre aktive sportsfiskere, vil forprosjektets anslag over oppfisket totalmengde av sjørret være usikre. Skal man få bedre oversikt over dette fisket vil det være nødvendig å gå langt grundigere til verks enn det har vært mulig ved forprosjektet. Blant annet må det arbeides med problemstillingen i samarbeid med lokale fiskeforeninger, og med kjentfolk fra alle distrikt.

#### Konklusjon:

Velger man å beregne den totale beskatningen av sjørret av aktive sportsfiskere i sjø på Skagerrakkysten og i Oslofjorden ligger dette i størrelsesorden 3-12 tonn pr år, et anslag som baserer seg på at hver sportsfisker får fra 4 -8 kg pr år. Da er beskatning foretatt av mindre aktive sportsfiskere ikke tatt med. I forhold til hvor mange personer som har rekreasjons- og fangstmessig utbytte av dette fisket må beskatningen sies å være lav.

Det vil imidlertid være behov for langt grundigere undersøkelser enn det som har vært mulig i dette forprosjektet for å få sikre data på dette området ! Vi tenker da spesielt på å få undersøkt nærmere hvor mange personer som fisker etter sjørret i sjø, og hvordan dette fordeler seg på aktive og mindre aktive sportsfiskere. Fangstmengde pr sportsfisker pr år mener vi å ha rimelig gode tall for.

#### Bifangst ved tradisjonelt fiskeri:

Følgende redskapstyper har vært vurdert som relevant i fht beskatning av sjørret: bunnngarnsfiske, ålefiske og lysfiske.

#### Bunnngarnsfiske

Det ble sendt ut et spørreskjema til fiskerinemndene på Skagerrakkysten og i Oslofjorden (19 nemder). 11 av nemdene har besvart skjema.

På grunnlag av innsendte skjema kan de foreløpig konkluderes:

Bunnngarnsfiske er fortsatt et vanlig fiske i Østfold, Oslo & Akershus, deler av Buskerud og Vestfold. Nemndene kunne imidlertid ikke beskrive hvor mange bunnngarn som var i sjøen i de ulike distrikt, med unntak av 2-3 nemnder. Få av nemndene hadde god oversikt over hvilke

fangstmengder og fiskeslag som bunngarnene beskattet. Det er imidlertid liten tvil om at bunngarn hovedsakelig fisker andre fiskeslag enn anadrom fisk, men at anadrom fisk vil kunne fanges som bifangst. Nemndene kunne ellers fortelle at bunngarnfiske var et sesongfiske fra april - september.

Som del av forprosjektet ble det besluttet å foreta et prøvefiske med bunngarn for å se om anadrom laksefisk ble fanget som bifangst i denne redskapstypen og eventuelt hvilke størrelser av sjørreten som ble tatt.

Konklusjonen fra prøvefisket var at bunngarnet fisket sjørret relativt effektivt. I løpet av prøvefiske (32 døgn) fanget bunngarnet ca 85 kg sjørret. Det ble fanget på andre aldersgrupper og størrelser enn ved kilenot /krokgarnfiske. Imidlertid er det viktig å presisere at sjørret kun ble fanget som bifangst noe vi til de grader fikk erfare. Hovedfangsten bestod av lyr , sei, flyndrer, makrell, sild, mv.

De foreløpige oversikter fra fiskerinemndene anslår at det i dag fiskes med ca 40-70 bunngarn, hovedsakelig i Oslofjordregionen. Bunngarnene står i sjøen i brakkvannsområder i forbindelse med fisket etter ål fra mai - september /oktober.

Innen disse områdene finner vi også mye sjørreten særlig vår og høst. Det er derfor mye som tyder på at en god del sjørret fanges med bunngarn i Oslofjordregionen. Vi er av den oppfatning at dette fisket må følges opp nærmere for å frem informasjon om omfang av bunngarnsfiske, og hvilke fiskeslag og mengder som beskattes.

## ULOVLIG FISKE

I nærmest samtlige intervjuer og spørreskjema ble det gitt uttrykk for at ulovlig fiske *foregår i utstrakt grad* langs hele kysten. Ulovlig fiske med flytegar i brakkvannsområder vår og høst beskrives som *svært utbredt* og dette gjelder like mye i Oslofjordregionen som i Agderfylkene. I enkelte områder er også lystring meget vanlig.

## OPPSYNET

Det gis også klart uttrykk for at lakseoppsynet fungerer dårlig på Skagerrakkysten og i Oslofjorden. Fisket beskrives som fullstendig fritt- dvs uten kontroll.

## Betydningen av de ulovlige fisket i fht beskatning.

På grunnlag av at det ulovlige fisket ble fremhevet både i svarskjema og intervjuene er det vårt inntrykk at det ulovlig fiske er svært utbredt. Fisket er også konsentrert til perioder som sjørreten opptrer samlet, dvs mars - mai og september - november. Spesielt fremheves det at ulovlig flytegarsetting er et problem. Det er derfor sannsynlig at man ved ulovlig flytegarfiske på gruntvannsområder vår/høst gjør store innhogg i bestanden. Mange av personene som har sendt inn svar på spørreskjema er av den oppfatning at det ulovlige fisket beskatter store deler av bestanden. Innen flere områder av kysten fortelles det om båtlag som opererer med fra 30-50 garn som settes etter mørkets frembrudd og trekkes før det lysner og som får store fangster. Usikkerheten ved å anslå hvilken fangstmengde som beskattes ved det ulovlige fisket er knyttet til hvor mange personer som fisker ulovlig. Dette har vi ikke noe anslag over.

## Foreløpig konklusjon:

Betydningen av det ulovlige fisket må undersøkes nærmere både mht omfanget av ulovlig garnsetting og lystring. Med bakgrunn i at de fleste som har vært spurt i dette forprosjektet mener at det ulovlige fisket har størst betydning for bestandsutviklingen, foreligger det dokumentasjon for at ulovlig fiske er svært utbredt. Forprosjektet vil derfor anslå at det beskattes vesentlig mer ved ulovlig fiske enn ved fritidsfiske i sjø, anslagsvis fra 10-20 tonn.

## **6 BESKATNING AV SJØØRRET I SJØ FOR ALLE REDSKAPSTYPER**

På grunnlag av de beskatningsmengder som forprosjektet har anslått fra fiske med faststående redskap, ulovlig fiske, sportsfiske i sjø og bifangst fra tradisjonelt fiskeri vil forprosjektet vurdere den reelle beskatning av sjøørret i sjø til å ligge i størrelsesorden 30 - 60 tonn pr år. Dagens offentlige statistikk som viser et beskatningsnivå av sjøørret i sjø på ca 1 tonn mener vi er misvisende. Som nevnt tidligere i rapporten er det usikkerhet knyttet til en del av de tall som her er lagt frem. Spesielt er vi usikre på hvor mye som beskattes ved det ulovlige fiske, men vi er også noe usikre på i hvilken utstrekning sjøørret fanges som bifangst ved tradisjonelt fiskeri jfr eget prøvofiske, og fangstmengde fra sportsfiskere i regionen som fisker sporadisk etter sjøørret. Den aktive andelen av sportsfiskerne mener vi å ha en viss oversikt over beskatningen fra.

## **7 VURDERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET - VIDERE ARBEID**

**Det kan konkluderes med at kunnskapsgrunnlaget i forhold til beskatning av anadrom laksefisk i sjøen generelt er for dårlig. Følgende undersøkelser bør prioriteres for å få bedre kunnskap om sjøfisket etter anadrom laksefisk generelt og sjøørret spesielt.**

1. Kontrollfiske med faststående redskap innen ulike områder for anslå oppfisket mengde anadrom laksefisk totalt og andel av sjøørret i fangstene.
2. Prioritere undersøkelser som kan belyse omfang og karakter av det ulovlige fisket etter laks og sjøørret, - et fiske som i dag er svært utbredt.
3. Kartlegge antall sportsfiskere som fisker aktivt etter sjøørret i sjø på kyststrekningen i samarbeid med lokale fiskeforeninger, og tilsvarende kartlegge antall sportsfiskere som fisker mindre aktivt etter sjøørret.
4. Undersøke omfang og utbredelse av det tradisjonsrike bunngarnsfiske, samt hvilke mengder sjøørret denne redskapstypen beskatter som bifangst.

## **SLUTTORD**

Forprosjektet har høstet mange nyttige erfaringer gjennom arbeidet som er utført. Spesielt vil vi fremheve betydningen av å ha god kontaktflate mot folk som er bosatt ute ved kysten, dvs i de områder hvor det fiskets etter sjøørret. I så måte har de personer som Flødevigen har etablert kontakt med gjennom mange år vært av uvurderlig verdi- og de takkes herved for all god hjelp.

Vi vil også fremheve at vi har opplevd stor åpenhet og fortrolighet blant yrkesfiskere som vi har intervjuet, noe vi er svært glade for. Kystoppsynet "Munin" ved fartøysjef Werner Sigurdson og Dag Isaksen skal også ha noe av æren for dette, ettersom kontakten til yrkesfiskerne ble formidlet herfra. De takkes for god hjelp.

*Til slutt får vi håpe at forprosjektet har klart å belyse en del viktige sider ved beskatning av sjøørret i sjø, og at forprosjektets resultater kan danne et grunnlag for en oppfølgende hovedundersøkelse. Målsettingen for det videre arbeidet må være å skaffe den nødvendige*

*kunnskap slik at vi fremover kan bevare livskraftige bestander av denne flotte blanke fisken-sjørreten!*

## LITTERATURLISTE

- AAS, Ø. 1995. Fritidsfiske etter anadrom laksefisk i saltvann- et forprosjekt. Rapport Østlandsforskning.
- DANNEVIG, H.W. og VAN DER EYDEN, J. 1987. Skagerrakfiskerens historie. Gyldendal Forlag.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1994. Viktige fiskeregler, Laks, sjøaure og sjørøye. Brosjyre.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1992. Analyser av gjenparter av fisketrygdavgiften i 1992 med kommentarer - notat.
- Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk DVF. 1983. Befolkningens adgang til fiske. Innstilling fra Berganutvalget.
- RIKSTAD, A og ØRJEBU , A. 1982. En spørreundersøkelse blant sjølaksefiskerne i Finnmark 1981. Rapport nr 2. Fiskerikonsulenten i Finnmark.
- RØDSTØL, R og GERHARDSSEN , G.M. 1983. Økonomiske og distriktspolitiske aspekter av lakse- og sjøaurefisket i Norge. Fiskeriøkonomiske skrifter, serie A, Nr 5. Norges Handelshøyskole.
- Statistisk sentralbyrå. Fiske og oppdrett av laks mv 180-1994. Noregs offisielle statistikk.

## Vedlegg 1a. Spørreskjema i juliutgaven av Villmarksliv og Jakt & Fiske 1995

### **FISKER DU SJØAURE?**

Vil du være med på å forbedre vår viten om sjøauren på Skagerrakkysten og i Oslofjorden?

Det er mye sjøaure i sjøen i dette kystområdet, og vi er opptatt av at flest mulig skal få anledning til å høste av denne flotte, blanke fisken. I løpet av 1995 skal det lages en plan for en bærekraftig forvaltning av sjøauren på strekningen Lista - Svenskegrensen, og vi ber deg om å bidra til å gi best mulig grunnlag til å forbedre fiskereglene.

Det kan du gjøre ved å svare på spørsmålene nedenfor og sende disse til oss !

Vi gjør oppmerksom på at det kun er den sjøauren som fanges i sjø som vi nå ønsker tall på.

Vi ber alle som fisker, enten dere i løpet av siste år har fått én eller flere sjøaure, om å svare, men vær nøye med å fylle ut alle rubrikkene.

Alle som deltar blir med i trekningen av ei flott fiskestang!

Sendes til: Fylkesmannens miljøvernavdeling, Fylkeshuset, 4800 Arendal

**Jeg har fisket etter sjøaure i sjøen én eller flere ganger i tidsrommet sommer -94 til sommer-95 og fått følgende fangst:**

	Antall fiske- turer (ca)	Antall fiske- timer (ca)	Antall størrelse sjøauren	/ på	Når får du mest? (Sommer / høstvinter / vår )mnd	Fylke
Stang fra land						
Dorg/ stang fra båt						
Oter						
Annet fisk i sjø						

Har du også forslag til hvordan vi kan forbedre fiskereglene er det fint om du skriver ned noen ord her, eller sender oss et eget brev. Slippen bes sendt oss innen 1. september.

\* Data vil bli behandlet anonymt.

## Vedlegg 1b Utvidet spørreskjema sendt til utvalgte sportsfiskere langs kysten.

0. Hvordan mener du sjøørretbestanden har utviklet seg innen ditt distrikt i løpet av de senere år ? Er det grunnlag for å si at den har økt, eller er den slik den alltid har vært ? Her er vi på jakt etter personlige synspunkter.

1. Hvor mange sportsfiskere innenfor din kommune/ distrikt mener du at fisker aktivt etter sjøørret gjennom mesteparten av året ? Hvor mange fisketurer tror du de har de vært år ? Selv om fangstene vil variere med årstiden kan man antyde noe om hva gjennomsnittsfangstene vil ligge på ?

2. Mange hevder at det vil gå for hardt ut over sjøørretbestanden hvis man frigir alt fiske fra båt gjennom hele året, dvs si at dorging, oter osv vil være lov hele året. Hva tror du om dette ?

3. Hvilke størrelser av sjøørreten (vekt / lengde) mener du sportsfiskere først og fremst får ? Hvordan varierer dette med årstidene ?

4a Når det gjelder det ulovlige fiske, hvilke "fangst metoder" tror du man i dag høster mest sjøørret med:

a) Ulovlig flytegarnfiske om våren i brakkvannsoner/gruntvannsområder:

b) Lystring (sommer / høst)

c) Bifangst fra garn som settes grunnere enn 3 meter (makrellgarn, trollgarn, åluser).

d) Dorging fra båt i brakkvannsonen i fredningstiden (mars - april)

e) Bunn garnfiske (stor "fiskeruse" på påler, bøyer se vedlegg)

f) Annet.....

4b Opplever du at dette "fiske" representerer noen trussel mot bestanden ? Hvordan kan dette eventuelt bedres? Kommentarer.....

5. Har du også forslag til hvordan vi kan forbedre fiskereglene er det fint om du skriver ned noen ord her, eller sender oss et eget brev.

---

## Vedlegg 2:

### SPØRSMÅL-INTERVJURUNDE

1. Hvordan mener du at bestanden av sjøørret har utviklet seg i de senere år, hvordan var bestanden før ?
  2. Stor blank laks /sjøørret på 2-3 kg, hva kaller du den ? Hva forbinder du med navnene svele og bleke ?
  3. Når det gjelder beskatning av sjøørret, tror du det er de fastboende eller turister som høster mest av bestanden ? Og hvilke redkapstyper brukes helst?
  4. Når det gjelder beskatning av sjøørret tror du det høstes mer fisk med faststående redskap eller av sportsfiskere ? Har dette endret seg i løpet av de siste årene ?
  5. Hvor mange kilenot og krokrogarnkonsesjoner finnes det ca innen ditt distrikt ? Hva med bunngarn ? Type størrelse krokrogarn, kilenot, bunngarn. osv
  6. Hvilke størrelser av sjøørret får de helst ved fiske med faststående redskap ? Hvor ofte trekkes denne redskapen ? Prosentfordeling ørret og laks ?
  7. Var det flere kilenøter, krokrogarn ute før ?
  8. Har du selv fått sjøørret i løpet av de siste 2-3 år ? Med hvilket redskap ?
  9. Fra våre områder vet vi at det er endel ulovlig fiske med flytegarn i brakkvann /gruntvanns- sonene på våren ? Er dette tilfellet også her ? Tror du dette går ut over bestanden ? Hvordan kan dette eventuelt bøtes på ?
  10. Vi har også erfaring med at det innen enkelte kystavsnitt foretas ganske utstrakt lystring ette laks / ørret på seinsommer og høst : Dette gjelder både ute ved kysten og på bekk/elva. Har du noen erfaringer med dette ?
  11. Hvis du skulle tippe . Hvor utbredt tror du at denne lystringen er ? Hvor mange båtlag pr km kystlinje ?
  12. Drivgarn, slupsegarn. Brukes dette som fangstmetode ?
  13. Enkelte ålefiskere skryter nevner at de får endel sjøørret i ålerusene på våren. Noen erfaringer med dette ?
  14. Lysfiske - fra Vestlandet var det en kjent fangstmetode å tenne bål i fjæra for man hiver med nota for å lokke på fisken. Tror du at de som fisker med lysfiske etter sild og brisling også får endel sjøørret ?
  15. Hvor mye sjøørret tror du beskattes ved trollgarn, sildegarn og fjordgarn ? Andre fangstmetoder ette sjøørret ?
  16. Hvis man bestemte seg for å frigi alt sports- fiske med stang, oter dorg fra båt, slik at dette fiske ble lov hele året: Tror du dette ville gått kraftig ut over bestanden av sjøørret? Eller tvert imot at dette utvidete sportsfiket ville hindre det ulovlige f isket
  17. Er det din oppfatning at antall sportsfiskere som driver stang eller fluefiske etter sjøørret har økt i løpet av de siste par år, eller ligger antallet relativt stabilt ?
  18. Hvor mange tror du det er her innenfor din kommune /distrikt som er ivrige sjøørretfisker året igjennom ?
-

**Vedl 3: Sportsfiskernes synspunkter på fritidsfiskets betydning for bestandsutvikling av sjørret.**

Bilagsnr	Sportsfiskets betydning for bestandsutvikling
Ø2	Jeg tror ikke at sportsfiske fra båt vil bli en trussel for sjørreten, da er det værre med lysting og garnsetting.
OA8	Frigi sportsfiske fra båt hele året. Det ulovlige garnfisket gjør nok et stort innhugg i bestanden
OA10	Mener vi kan frigi sportsfiske fra båt da det ikke har betydning for bestanden,
OA11	Fisket med båt kan bli lovlig hele året, men det må da innføres redskapsbegrensning mht antall stenger v/dorning
B3	Jeg mener bestemt at dette ikke vil påvirke betanden
B4	Overbevist om at fisket med stang fra båt ikke utgjør noen trussel mot bestanden
V1	Fisken som samler seg i brakkvannsonene på våren er lett og fange og dorgefisket ville her, hvis det ble lovlig gjøre store innhugg i bestanden
V6	Dorgeforbudet før 1 juni helt ok.
V7	Frigi sportsfisket fra båt hele året. Iforhold til ulovlig garnsetting utgjør dette fisket ingen trussel mot bestanden
V8	Jeg tror ikke at det har stor betydning
V9	Helt ok. Frigi fiske fra båt hele året, oterfisket må begrenses (effektivt).
T1	Ja-til åpent fiske fra båt hele året
T3	Jeg er redd dette vil svekke bestanden
AA1	Ingen fare for bestanden hvis man frigir fisket fra båt hele året. Dette reguleres av seg selv. Mye fisk mange fiskere, lite fisk færre.
AA2	Av liten betydning for bestanden-selvregulerende" Fisket fra båt ville slutte lenge før det var fare for bestanden"
AA6	Beskatningen blir den samme -de som i dag fisker ulovlig vil fiske lovlig ettersom kontrollen mangler.
AA8	Ja til åpent fiske fra båt hele året.- økt innsats mot ulovlig garnfiske.
AA9	Fiske fra båt er uten betydning for bestanden



**Vedl 4: Sportsfiskerernes synspunkter på bestandsutvikling av sjøørret i de senere år.**

Bilagnummer	Synspunkter på bestandsutvikling
Ø2	Bestanden oppleves som stabil. Gytebekkene er imidlertid i dårlig forfatning.
OA8	Bestanden synes å ha gått ned i Indre Oslofjord pga av stort antall sportsfiskere.
OA10	Sjøørretbestanden har vært rimelig stabil på Askerlandet i løpet av de 7-8 siste årene.
OA11	Elvene produserer det samme som før, utsettingene er de samme. Fisket har økt kraftig
B3	Bestanden er i god forfatning og har økt i løpet av de senere år.. Årsak: Utsetting-Drammensfjordprosjektet
B4	Bestanden har økt de siste åra.
V1	Mer fisk, lavere gjennomsnittsvekt
V7	Bestanden er i jevn og god.
V8	Bestanden har gått tilbake på grunn av mye garnfiske.
V9	Stabil bestand i Holmestrandsonrådet de senere år.
T1	Ihvertfall ikke blitt dårligere
T3	Jevnt god bestand
AA1	En tydelig økning i bestanden de senere år.
AA2	Jevn og god bestand de siste 10 år, noe nedgang de siste 3-4 år.
AA6	Jevnt god sjøørretbestand-flere fiskere.
AA8	Varierer fra år til år
AA9	Bestanden har vært bedre, men er i svak oppgang

**Foreløpig konklusjon:**

Sjøørretbestanden er i god forfatning på store deler av kysten. Sportsfiskerne har kun stedvis merket at bestanden er blitt redusert som følge av at langt flere fisker etter sjøørret i sjø. (jfr Oslo).

### **Vedlegg 5: Ulovlig fiske synspunkter fra sportsfiskere**

Spørsmål: Når det gjelder det ulovlige fiske, hvilke "fangst metoder" tror du man i dag høster mest sjørret med:

- a) Ulovlig flytegarmsfiske om våren i brakkvannsoner/gruntvannsområder: b) Lystring (sommer / høst)  
c) Bifangst fra garn som settes grunnere enn 3 meter (makrellgarn, trollgarn, åleruser). d) Dorging fra båt i brakkvannsonen i fredningstiden (mars - april), e) Bunngarnsfiske (stor "fiskeruse" på påler, bøyer se vedlegg)  
f) Annet.....

Bilagsnummer	Synspunkter på ulovlig fiske
Ø2	Jeg tror at ulovlig garnfiske er det aller verste, men lystring er også relativt utbredt.
OA8	Ulovlig garnsetting er mest utbredt
OA9	Ulovlig garnfiske svært vanlig blant hytteiere
OA10	Ulovlig flytegarmsfiske om våren i brakvannsområder er en stor trussel mot bestanden
OA11	I garn som settes grunnere enn 3 meter tas det mye sjørret.
B3	Ulovlig garnfiske er svært utbredt. Enkelte driver med 20-30 garn av gangen og høster mye fisk. Stor trussel mot bestanden hvis fisket får fortsette.
B4	Ulovlig garnfiske er et kjempeproblem. Fiskelag med opp til 50 garn jobber om natten og får mye fisk. Oppsynet fungerer ikke.
V1	Ulovlig flytegarmsfiske om våren
V7	Ulovlig flytegarmsfiske om våren utgjør en stor trussel mot bestanden, men garnsett grunnere enn 3 meter og lystring er også utbredt
V8	Det er et voldsomt garnfiske her i fjorden. Oppsyn mangler. Det ulovlige fisket må stoppes.
V9	Garnsetting er et stort problem og tar opp mye fisk.
T1	Ulovlig garnsetting i brakkvannsområder er stort problem. Mer kontroll. Tror lysfiskere får endel.
T3	Mye ulovlig garnfiske vår/høst i brakkvannsområder. kontroll mangler.
AA1	Ulovlig garnfiske om våren er svært utbredt. Også my ulovlig dorgefiske om våren.
AA2	Ulovlig setting av flytegarms om våren er hovedproblemet, men også dorging utenom de lovlige fisketidene.
AA6	Ulovlige ørretgarn som settes etter mørkets frembrudd i brakkvannsområder er et stort problem.
AA8	Ulovlig flytegarms er vanlig å observere i brakkvannsområder om våren. kontroll mangler.
AA9	Ulovlig garnfiske er svært utbredt. Kontroll mangler.

Vedlegg 6: Kart over området hvor krokgarnefisket ble gjennomført.

