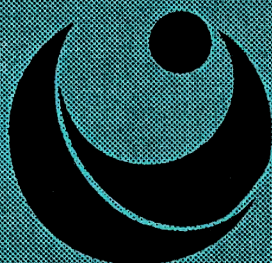


078

# oppdragsmelding



NINA

Sjøfugl og fiskegarn  
Problemetets omfang  
og karakter i Norge

Arne Follestad  
Karl-Birger Strann

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

# Sjøfugl og fiskegarn Problemets omfang og karakter i Norge

Arne Follestad  
Karl-Birger Strann

Follestad, A. & Strann, K.-B. 1991. Sjøfugl og fiskegarn. Problemets omfang og karakter i Norge.  
- NINA Oppdragsmelding 78: 1-14.

ISSN 0802 4103  
ISBN 82-426-0146-1

Klassifisering av publikasjonen:  
Sjøfugl og sjøpattedyr  
Seabirds and mammals

Copyright (C) NINA  
Norsk institutt for naturforskning  
Oppdragsmeldingen kan siteres med kildeangivelse

Teknisk redigering:  
Eli Fremstad, Synnøve Vanvik

Opplag: 200

Kontaktadresse:  
NINA  
Tungasletta 2  
7004 Trondheim  
Tlf. (07) 58 05 00

## Referat

Follestad, A. & Strann, K.-B. 1991. Sjøfugl og fiskegarn. Problemets omfang og karakter i Norge. - NINA Oppdragsmelding 78: 1-14.

Utredningen sammenfatter nåværende kjennskap til omfanget av bifangster av sjøfugl i fiskeredskap i Norge. Problemet er viet stor oppmerksomhet i en rekke land, men i Norge er lite gjort til nå for å skaffe data om omfanget av slike bifangster. Problemene arter seg forskjellig i de ulike fiskeriene og kan være omfattende for flere sjøfuglarter i Norge.

Sjøfugl er ut i fra levevis og hekkebiologi særlig sårbare for tap av voksne, forplantningsdyktige individer. Når fiskeredskap, oljesøl eller næringsmangel medfører store tap av fugl, kan dette resultere i en alvorlig bestandsnedgang for flere arter.

Bare i svært få tilfeller har det vært mulig å estimere dødeligheten av sjøfugl i enkelte fiskerier, men dødelighet i fiskegarn er antatt å være medvirkende årsak til kraftige bestandsreduksjoner hos flere sjøfuglarter i hele verden. Vi har indikasjoner på at dødelighet i fiskegarn har ført til alvorlig bestandsnedgang for flere sjøfugler i Norge.

Det foreslås flere undersøkelser som kan gi bedre data om omfanget av sjøfugl som går tapt i fiskeredskap, og som kan gi grunnlag for forvaltningsmessige tiltak som kan redusere de verste tapene av sjøfugl.

Dersom det skal gjennomføres et prosjekt for å undersøke problemets omfang og vurdere mulige forebyggende tiltak, må det legges opp til et nært samarbeid med fiskerne og deres organisasjoner før en setter igang med omfattende datainnsamling. Skal vi komme noen vei med konflikten garn/sjøfugl, må vi nå ut til fiskerne med informasjon om hva vi ønsker av data og hvorfor et prosjekt blir satt igang.

Emneord: Sjøfugl - tap - fiskegarn - forvaltnings-tiltak.

Arne Follestad, Norsk institutt for naturforvaltning, Tungasletta 2, 7004 Trondheim.

Karl-Birger Strann, Norsk institutt for naturforskning, c/o Tromsø museum, 9000 Tromsø.

## Abstract

Follestad, A. & K.-B. Strann 1991. Seabirds and fishing nets. The scope and nature of the problem in Norway. - NINA Oppdragsmelding 78: 1-14.

This report summarises the present state of knowledge concerning the numbers of sea birds accidentally caught in fishing nets in Norway. Considerable attention is being paid to the problem in many countries, but little has been done in Norway to obtain data about the size of such accidental catches. The problem differs in nature from one type of fishery to another, and may be of major significance for several species of sea birds in Norway.

Because of their way of living and their nesting biology, sea birds are specially vulnerable to losses of adult, fertile individuals. When fishing gear, oil slicks or lack of food lead to large bird losses, several species may suffer substantial reductions in their populations.

It has only very rarely been possible to estimate the mortality rate of sea birds in a few fisheries, but death in fishing nets is thought to be a factor contributing to the severe reduction in the populations of several sea bird species worldwide. There are indications that deaths in fishing nets have led to serious population reductions in several species in Norway.

It is suggested that more investigations be carried out to obtain better information about the numbers of sea birds lost in fishing gear. This will form a basis for measures of a management nature which can reduce the worst losses of sea birds.

If a project is to be carried out to study the scope of the problem and assess possible preventative measures, we will need to establish close cooperation with fishermen and their organisations before starting comprehensive gathering of data. To achieve any progress in the conflict between nets and sea birds, we shall have to ensure that fishermen are given information about what we want to know and why a project of this kind is being initiated.

Keywords: Seabirds - losses - fishing nets - management.

Arne Follestad, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7004 Trondheim, Norway.

Karl-Birger Strann, Norwegian Institute for Nature Research, c/o Tromsø Museum, N-9000 Tromsø, Norway.

## **Forord**

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning for å summere vår nåværende kjennskap til problemet med bifangst av sjøfugl i fiskeredskap i Norge, og på bakgrunn av dette foreslå undersøkelser som kan gi grunnlag for forvaltningsmessige tiltak for å redusere tapene.

Vi har definert dette forprosjektet så vidt at vi også nevner tap av sjøfugl i ruser og ved linefiske. Vi har imidlertid ikke vurdert sperregarn rundt oppdrettsanlegg.

Erfaringer fra andre land har vist at antall fugl som blir drept kan reduseres betraktelig gjennom samarbeid med fiskerne. Vi håper derfor at noen av problemene vi setter søkelyset på i denne rapporten, kan la seg løse i løpet av kort tid.

Trondheim/Tromsø 24 mai 1991

Arne Follestad    Karl-Birger Strann

## Innhold

	Side
Referat .....	3
Abstract .....	3
Forord .....	4
<b>1 Innledning .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Hva vi vet om sjøfugl og fiskegarn i Norge .....</b>	<b>7</b>
2.1 Gjenfunn av ringmerkede fugler .....	7
2.2 Faststående garnbruk .....	8
2.2.1 Gruntstående garn etter rognkjeks .....	8
2.2.2 Vinterfiske etter torsk .....	8
2.2.3 Gruntstående garn (etter torsk, flyndre, sei, sild) ..	8
2.2.4 Not etter laks og sjørret .....	10
2.3 Drivgarn .....	10
2.4 Ruser .....	11
2.5 Linefiske .....	11
<b>3 Diskusjon .....</b>	<b>12</b>
3.1 Hvordan tapene av sjøfugl arter seg .....	12
3.2 Kunnskapsmangler .....	12
3.3 Mulige forvaltningsmessige tiltak .....	13
<b>4 Litteratur .....</b>	<b>14</b>

## 1 Innledning

Flere artikler og rapporter i den senere tid har satt søkelyset på hva som kan skje når garnfiske faller sammen i sted og tid med områder som blir brukt av sjøfugl. Mulighetene for at sjøfugl kan bli drept i store antall har gitt grunn til stor bekymring i flere land (se f.eks. Avery & Robins 1991).

Introduksjonen av nye, mindre synlige, syntetiske materialer i fiskegarn, sammen med en betydelig økt fiskeaktivitet, har ført til en til dels dramatisk økning i antall sjøfugler som blir drept i fiskegarn (se Atkins & Heneman 1987 og Robins 1991 for referanser). Dette har vokst til et forvaltningsproblem også i Norge. Dessverre kan vi fremdeles oppleve å lese at konfliktsituasjonene med bifangst av sjøfugl i garnfisket blir omtalt som "mindre omfattende" (Løkkeborg 1990).

Fugl som går fast i garn har flere aspekter ved seg som kan ligge til grunn for å vurdere hvordan konflikten best kan undersøkes og håndteres. Vi kan nevne følgende:

- Forvaltningsmessig - ved at sjøfuglbestander kan bli kraftig redusert i antall.
- Økonomisk - ved at utbyttet av fisket blir mindre og det merarbeid sjøfugl i fiskegarn fører med seg.
- Etisk - hvis vi kan unngå unødige tap og lidelser, bør vi ikke da være villige til å akseptere visse reguleringer i fisket?
- PR-messig - mediadekning av framtidige store tap av sjøfugl kan gi negativ omtale av fiskerne.

### Hvorfor er sjøfugl sårbare når mange blir drept i garn?

De fleste typiske sjøfuglartene lever lenge, med en årlig overlevelse som sjelden er lavere enn 80 %, typisk rundt 90 %, men kan bli opp til 95 % for mange stormfugler, noen suler og noen alkefugler. De blir kjønnsmodne først etter mange år og har lav årlig ungeproduksjon (Nelson 1980, Newton 1989). Flere sjøfuglarter er derfor mindre sårbare for ett og annet år med mislykket hekking så lenge en stor del av de voksne overlever til neste hekkesesong.

Dødelighet som rammer kjønnsmodne sjøfugler vil derimot resultere i en direkte og til dels betydelig bestandsnedgang. Dette vil være tilfelle dersom det hovedsaklig er voksne fugler som drukner i fiskegarn. De har så lav ungeproduksjon at de ikke er istand til raskt å kompensere store tap av hekkende fugler. Er en art først redusert kraftig i antall, kan det ta svært mange år før den vil være tilbake til sitt "normale" bestandsnivå, selv med optimale betingelser forøvrig.

### Dødelighet i fiskegarn - alvorlig trussel for flere sjøfuglbestander

Robins (1991) viser med en rekke eksempler hvilken effekt dødelighet i fiskeredskap kan ha for bestandsutviklingen hos flere sjøfuglarter. Bare i svært få tilfeller har det vært mulig å estimere dødeligheten i enkelte fiskerier, men dødelighet i fiskegarn er antatt å være medvirkende årsak til kraftige bestandsreduksjoner hos

- \* Alkefugler i Nord-Norge
- \* Polarlomvi på Vest-Grønland
- \* Lomvi i California
- \* Lomvi og havsule på Newfoundland
- \* Alkefugler i arktiske deler av Kanada

Bestandsnedgangen hos nord-norske alkefugler trekkes her fram som det første av flere eksempler av Robins. I denne rapporten beskriver vi mer i detalj hvordan problemene arter seg i de ulike fiskeriene, og viser at problemene kan være omfattende også for andre sjøfuglarter i Norge.

### Linefisket

Det er først i de siste årene at problemer knyttet til sjøfugl og linefiske er tatt opp i publikasjoner. Løkkeborg (1990) gir en kortfattet presentasjon av problemet i norske farvann.

### Samarbeid viktig for å løse noen av problemene

Konflikten sjøfugl/garn er et ytterst følsomt tema for de fleste fiskere. Dersom DN ønsker å gjennomføre et prosjekt for å undersøke problemets omfang og vurdere mulige forebyggende tiltak, vil vi sterkt understreke at en må legge opp til et nært samarbeid med fiskerne og deres organisasjoner før en setter igang med omfattende datainnsamling. Skal vi

komme noen vei med konflikten garn/sjøfugl, må vi må ut til fiskerne med informasjon om hva vi ønsker av data og hvorfor et prosjekt blir satt igang.

Regulerende tiltak, frivillige eller forbud/påbud kan føre til merutgifter eller tap for fiskerne. Dette vil reise en diskusjon om hvem som skal bære disse utgiftene. I noen konfliktsituasjoner er det imidlertid lite som skal til av innsats fra fiskerne for å redusere eller forebygge de aller verste tapene. Det blir da et spørsmål om vi kan akseptere at vår aktivitet skal ramme andre levende vesener på en så dramatisk måte uten å reagere på det eller forsøke å gjøre noe med det, selv om det vil koste oss litt ekstra.

## 2 Hva vi vet om sjøfugl og fiskegarn i Norge

Det er bare noen få publiserte arbeider som belyser problemet i vårt land. De første påviste at det periodevis drukner betydelige antall alkefugler i fiskegarn (Holgersen 1961, Myrberget 1961) og senere også i forbindelse med drivgarnsfiske etter laks (Brun 1979). Strann et al. (1990) har sammenstilt informasjon fra Nord-Norge sammen med intervjuer av fiskere, hovedsakelig fra Troms og Finnmark.

Ut over dette har vi hovedsaklig tre informasjonkilder omkring konflikten garn/sjøfugl:

- Et omfattende gjenfunnsmateriale for ringmerkede sjøfugler ved Ringmerkingssentralen ved Stavanger museum. Gjenfunn i Norge av fugl som er merket i andre land kan innhentes fra andre merkesentraler.
- Fylkesmennenes miljøvern avdelinger, personlige kontakter.
- Et prosjekt i NINA der innsamling av garndrept sjøfugl har pågått siden 1986. Formålet med denne innsamlingen har vært bl.a. analyser av biometri, næring og kondisjonsvariasjoner gjennom vinteren. For dette prosjektet er det samlet inn et større antall sjøfugl fra Trondheimsfjorden, Østfold, Frøya og Vega.

Innenfor rammen for dette prosjektet har det ikke vært mulig å foreta en omfattende gjennomgang av litteraturen som finnes på dette området og å vurdere i hvilken grad fiske utenfor norsk fiskerigrense kan ha betydning for norske sjøfuglbestander.

### 2.1 Gjenfunn av ringmerkede sjøfugler

I gjenfunnsmateriale ved Ringmerkingssentralen kan vi finne god dokumentasjon på at enkelte arter, som skarvene, er svært utsatt for drukning i garn og (torske)ruser, særlig i overvintringsområdene i Midt-Norge (Røstad 1982). Dette materialet er bare i liten grad bearbeidet fram til nå, men det kan hentes fram og bearbeides.

Analysen av gjenfunnsmateriale på sjøfugl kan gi en grov oversikt over hvilke arter og aldersgrupper



som er mest utsatt, hvilke fangstredskaper de er mest utsatt for og til hvilke årstider konflikten er størst. Det vil også gi noe informasjon om hvilke bestander som er mest utsatt for tap.

En analyse av gjenfunns materialet kan også gi grunnlag for å vurdere om videre ringmerking kan være et hjelpemiddel for å avklare noen problemstillinger (som f.eks. rekruttering til bestander i områder hvor mye fugl går i garn, hvilke aldersgrupper rammes mest).

Gjenfunns materialet er idag beheftet med en del svakheter, som dels skyldes at merkeinnnsatsen ikke er jevnt fordelt i landet, og dels fiskernes vegring mot å sende inn ringer som de finner på sjøfugl som har gått i garn eller ruser. Flere fiskere har sagt at de ikke vil sende inn ringene fordi slike opplysninger senere kan bli brukt mot dem, og flere har hatt sylteglass fulle av ringer. God informasjon til fiskerne om formålet med merkingene, kan rette på mye av dette og gi verdifull kunnskap for forvaltningen.

## 2.2 Faststående garnbruk

Fra det begrensede materialet som foreligger fra Norge kan følgende oppsummeres:

### 2.2.1 Gruntstående garn etter rognkjeks

**Område:** Midt- og Nord-Norge.

**Periode:** Ca. 1 april - 1 juli.

**Utsatte arter:** Ærfugl, toppskarv, teist, praktærfugl.

Sesongfiske som foregår på våren/forsommeren i store deler av Nord-Norge. Garnene settes på grunt vann, ofte i de områdene som særlig ærfugl og teist, noen steder også toppskarv, bruker i hekkesesongen. På våren/forsommeren kan det her ligge store samlinger av særlig ærfugl og praktærfugl.

Muntlige opplysninger fra lokalbefolkningen indikerer at det i Troms og Finnmark tas betydelige mengder med ærfugl, praktærfugl og havelle i rognkjeksgarn. Trolig kan det årlig dreie seg om tusenvis av individer. De aller fleste av disse fuglene dumpes på sjøen, bare noen få fiskere bruker dem til mat.

Hundrevis av ærfugl og praktærfugl druknet i rognkjeksgarn i Sommarøyområdet vest for Tromsø sesongen 1986-87 (Bustnes & Erikstad 1988). 82 ærfugl og 44 praktærfugl ble samlet inn fra noen få av fiskerne som drev dette fisket i området i perioden 7 april til 11 mai, og det må antas at det totale antall fugl som druknet var betydelig høyere.

Rognkjeks fiskere i Måsøy i Finnmark hevder at de har tatt "flere hundre" ærfugl de første sesongene de drev dette fisket. Det er også merkbart mindre ærfugl i de samme områdene etter at rognkjeks fisket startet opp for fullt. I to områder på Hjelmsøy i Finnmark (Kjerkeneset og Kjøholmen innenfor Russesanden) har undersøkelser vist en dramatisk reduksjon i antall hekkende ærfugl. I disse to områdene ble det i 1989-90 bare funnet hhv. 4-5 og 4 reir mot tidligere nærmere 100 og 45 reir (Strann & Vader 1986, Strann unpubl. data).

### 2.2.2 Vinterfiske etter torsk

**Område:** Nord-Norge.

**Periode:** Varierer noe, vanligst mellom oktober/november og februar/mars.

**Utsatte arter:** Lomvi. Få andre arter er påvist.

Dette er det vanligste garnfisket som foregår langs kysten av Nord-Norge i vinterhalvåret. Det foregår ute på eggakanten og garnene settes vanligvis dypt. Disse garnene tar i all hovedsak lomvi, men i små antall. For hvert fartøy kan det være snakk om at det tas noen titalls individ pr. natt, i mange tilfeller tas det ikke fugl i det hele tatt (Strann et al. 1990).

Vi har bare data for én sesong, og det er ikke mulig å trekke noen konklusjoner på bakgrunn av dette. Fiskerene selv sier at det tas lite fugl i forbindelse med dette fisket. Det må likevel påpekes at selv om hver båt tar forholdsvis få fugl, så gjør det store antallet båter som deltar i dette fisket at det totale antall fugl som tas i løpet av en sesong, likevel kan bli høyt.

### 2.2.3 Gruntstående garn (etter torsk, flyndre, sei, sild)

**Område:** Hele landet

**Periode:** Hele året

**Utsatte arter:** Lomvi, polarlomvi, alke, ærfugl, praktærfugl, teist, store lommer.

## **Fjord- og kystnært fiske etter torsk og annen matfisk**

Dette fisket foregår langs store deler av kysten. Garnene settes ofte forholdsvis grunt, og mange steder tas det betydelige mengder med overvintrende sjøfugl i disse garnene. Det er først og fremst skarv, dykkender og lommer som viser seg å være de mest utsatte. Slike garn kan også i enkelte områder ta betydelige mengder alkefugl der disse går innover i fjordene. Ringmerkingsgjenfunn viser at dette også rammer alkefugler fra bl.a. Storbritannia og Færøyene.

I perioder med store antall overvintrende lomvi i Oslofjorden kan et meget stort antall lomvi bli tatt i garn. Vinteren 1989/90 mottok NINA ca. 850 lomvi fra Østfold. Dette antyder at det pr. vinter kan tas lomvi i et antall av minst størrelsesorden "titusener".

Det foreligger et betydelig antall funn av ringmerkede fugler som har gått i sildegarn. Mest vanlig er skarvartene, men også andre arter som havsule har druknet i slike.

På Helgeland og i fjordene i Vesterålen og Troms er henholdsvis islom og gulnebbloom ikke uvanlig å få i garn som settes grunt. Hvert eneste år får Tromsø museum meldinger om druknede individer av disse artene, men bare et fåtall kommer museet i hende slik at artsbestemmelsen kan gjøres med sikkerhet.

### **Vårtorskefisket i Troms/Finnmark**

Her følger torsken den gyteferdige lodda helt innunder land og går derfor inn på svært grunne områder. Store mengder sjøfugl følger også disse loddestimene ettersom lodda utgjør en viktig matkilde i forkant av hekkesesongen. Innsiget av lodde kan variere mellom ulike år over en kyststrekning fra Midt-Troms til helt øst i Varangerfjorden, og derfor vil også mengden av sjøfugl som konsentreres i områdene der dette fisket foregår, variere mye. Noen ganger vet vi at det har skjedd såkalte "alke-slag" både utenfor Troms, Vest- og Øst-Finnmark, der store mengder alkefugl har gått fast i garna.

I midten av april 1985 registrerte Strann et al. (1990) antall fiskefartøyer i Auvær i Troms, fiskeaktivitet og, fra et lite antall båter, antall fugl drept i løpet av en natt. Rundt 40 fartøyer deltok i dette torskefisket, som i all hovedsak foregikk på grunt vann (20-40

m dypt). I følge fiskerne selv tok alle båtene tusenvis av alkefugl hver natt i en periode på 10-12 dager. For to båter som ble undersøkt, var antallet én natt hhv. 4500 og 2600 fugler. De aller fleste var lomvi. Et forsiktig anslag på antall drepte fugler er at minst 200 000 lomvi ble drept i dette området på under to uker. Det var overveiende ungfugler som ble tatt. Ringer på 12 av lomviene viste at 4, 5 og 3 av disse var merket i henholdsvis Nord-Norge, Shetland og Sovjetunionen.

Slike "alke-slag" har også skjedd utenfor Magerøya et par ganger de siste tiårene, og først på 1980-tallet i Varanger. Ettersom vi har fått informasjon om dette først i etterhånd, er det vanskelig for oss å kunne si noe sikkert om hvilke arter det dreier seg om, men antallet dreier seg om minst titusener av alkefugl i hvert av disse tilfellene.

Rapporteringen av slike "alke-slag" er langt fra tilfredsstillende. Institusjoner som Tromsø museum og Fylkesmennenes miljøvern-avdelinger mottar i beste fall meldinger om slike episoder først etter at "slaget" er avsluttet. Fiskerne rapporterer sjelden eller aldri dette mens det foregår, men de kan fortelle i ettertid.

Når slike katastrofer inntreffer, øker arbeidsmengden for fiskerne ved at de får store forsinkelser i arbeidet med å trekke og sette garnene på nytt når de må ta ut så store mengder druknet fugl. Under katastrofen utenfor Troms i 1985 var det ikke uvanlig at nattas økt ble forlenget med to til fire timer (Strann et al. 1990). Tre båter flyttet garnene til dypere vann. Dette resulterte i at bifangsten av fugl ble dramatisk redusert mens selve fiskefangsten bare ble ubetydelig mindre. Det kan derfor se ut som om det i dette tilfellet lønte seg å flytte garnene for å spare flere timers ekstra arbeid. Likevel var det bare tre båter som flyttet garnene til dypere vann for å minske antallet fugl!

Ut fra dette ser en at det kan finnes mulige straks-tiltak for den enkelte fisker når slike tragedier inntreffer. Det er derfor viktig å trekke fiskerorganisasjonene inn i det videre arbeid med dette problemet, bl.a. med å spre informasjon til fiskerne som kan skape forståelse for betydningen av de tiltak som ev. kan settes inn for å redusere de største tapene av sjøfugl i fiskegarnene.

## Vårtorskefisket i Trondheimsfjorden

I perioden 1986-90 er det samlet inn omlag et tusen sjøfugler som er tatt i fiskegarn, hovedsaklig fra området Trondheim-Stjørdal (ca. 95 %), men også noen fra Stjørnfjorden.

Problemstillinger for denne innsamlingen er å skaffe data for biometriske analyser, kondisjonsvariasjoner gjennom vinteren (bl.a. som referansegrunnlag for analyser av oljeskadd sjøfugl) og næringsanalyser. Innsamlingen av fugl i Trondheimsfjorden gir et visst bilde av omfanget av garndød blant sjøfugl i fjorden (antall, artssammensetning, årstidsvariasjoner), men dataene på dette punktet er ikke tilfredsstillende til en faglig holdbar analyse av omfanget.

De daglige tapene av sjøfugl synes likevel å være større enn det kunne være grunn til å tro på forhånd. Omfanget av våre undersøkelser er for lite til å beregne tapene for hele fjorden, men når bare én fisker kan levere 150-200 fugl på en sesong (høst-vår), må de samlede tap være store. Arter som særlig rammes av garndød i Trondheimsfjorden, er ærfugl og lomvi.

Store tap av ærfugl i garn ser ut til å være et årlig fenomen utenfor Stjørdal/Skatval, først og fremst i siste halvdel av mars og i april. Det kan da trolig dreie seg om flere tusen ærfugl som blir drept bare i dette området. Dette skyldes sammenfall i tid og sted av sildegyting, torskefiske og store mengder ærfugl som samles før de trekker østover (hekkeområder ukjent). Tapene i mars/april rammer særlig voksne, kjønnsmodne ærfugler, og dette kan på lang sikt føre til en negativ bestandsutvikling.

### 2.2.4 Not etter laks og sjørret

**Område:** Fuglefjellene i Sør- og Nord-Norge.

**Periode:** Juni - august.

**Utsatte arter:** Først og fremst alkefugl når nota står nær fuglefjell. Ellers ser det ut til at få fugl går i laksnøter.

Vanlig redskap langs kysten fra Sogn og nordover til Finnmark. Fisket foregår i et par måneder om sommeren, og redskapen står vanligvis kontinuerlig i sjøen denne perioden. Både landgarnet og selve nota tar fugl. Også under helgefredningen tar nøtene like mye fugl siden det bare er åpningen i selve nota som lukkes for at laksefiskene ikke skal slippe inn. Hele

fangst-innretningen står fremdeles med full fangst-effekt for sjøfugl.

Ved fuglefjellet Loppa i Vest-Finnmark var det sommeren 1983 mest fugl i selve landgarnene, selv om det også ble funnet noe fugl i selve nota. Under et kort besøk ble det registrert rundt 50 fugl i nøtene, alle alkefugl (lunde og alke). Vi kontaktet en av fiskerene som hadde not stående ved Loppa, men han hevdet hårdnakket at de aldri tok fugl i nøtene.

En annen lokal laksefisker i Måsøy hevdet at han på 1970-tallet i løpet av en sesong kunne ta flere tusen lunder i ei not ved fuglefjellet Gjesværstappan. Han har nå sluttet med dette fisket, men han hevder at han må ha drept mer enn 10 000 lunder og alker i nøtene i sin fiskerkarriere ved Gjesværstappan. Når vi så vet at ved de fleste fuglefjellene, i alle fall i Troms og Finnmark, tradisjonelt har vært svært gode laksesett med mange nøter, så er det klart at det må ha blitt tatt betydelige mengder hekkende alkefugl i disse hvert eneste år. Nå er imidlertid også notfisket i tilbakegang, slik at det store uttaket av hekkende alkefugl forhåpentligvis vil bli noe redusert.

Selv om flere fuglefjell er fredet som naturreservat og med regler om at nøter ikke skal settes nærmere grensene enn 500 m, er det ingen tvil om at dette er en regel som bare i liten grad er overholdt.

## 2.3 Drivgarn

**Område:** Trøndelag, Nordland, Troms og Vest-Finnmark.

**Periode:** Inntil forbudet juni - august.

**Utsatte arter:** Alkefugler.

Tidligere var drivgarnsfiske etter laks et viktig sommerfiske, særlig utenfor kysten av Nord-Norge. Drivgarna tok betydelige mengder sjøfugl hvert eneste år, men dette fisket er nå stoppet på grunn av problemene for de ville laksestammene.

Fra Hjelmsøy, Vest-Finnmark har vi intervju med tre drivgarnsfiskere som alle hevdet at de hver sommer hadde enkelte dager med "alkeslag". Det vil si at de fikk så mye alkefugl i garna at de hadde problemer med å dra dem inn i båtene. I flere tilfeller måtte de slepe lenka inn til ei sandstrand og dra dem på land og tømme dem for fugl der. Ei slik "alkelenke" kunne av og til inneholde flere hundre alker (for fiskerene er ofte alke fellesbetegnelse for

lomvi, polarlomvi og alke). Det mest uheldige med dette fisket var at det nesten utelukkende tok voksne hekkefugler ved hekkekoloniene. Alkefuglene er, som vi før har sagt, ikke tilpasset en høy dødelighet blant voksne, og store tap av voksne individer vil derfor føre til nedgang i hekkebestanden.

Hekkebestanden av lomvi på Hjelmsøy i Vest-Finnmark ble redusert fra 250 000 individer i 1965 (Brun 1979) til ca. 12 000 individer i 1989 (Lorentsen 1990). Dette er en dramatisk tilbakegang for det som en gang var Norges største lomvikoloni!

Ved å bruke en simuleringsmodell utviklet ved Tromsø museum (se Strann et al. 1990), ble det funnet at en årlig mortalitet på omlag 13 000 voksne lomvier ville gi en tilbakegang fra 250 000 til 12 000 individer i løpet av en 25 års periode. Selv om disse beregningene kan være grove, viser de at tilbakegangen i hekkebestandene i Troms og Vest-Finnmark kan tilskrives tapene i drivgarna alene. Det er vanskelig å si hvor mye tapene av lomvi i torskegarn kan ha betydd, ettersom disse hovedsaklig fanger ungfugler.

Drivgarnfisket var trolig en viktig årsak til nedgangen i lomvibestandene i Troms og Vest-Finnmark fram til problemene med matmangel viste seg etter at loddebestanden brøt sammen. Dette styrkes av det faktum at en slik nedgang før loddebestanden brøt sammen, ikke er påvist i Øst-Finnmark (snarere tvertom for Hornøya fram til 1985), der det ikke har vært tillatt med drivgarnsfiske etter laks.

## 2.4 Ruser

Ruser settes på forholdsvis grunt vann, og det er oftest unge storskarver som går inn i rusene for å ta fisk. Vi har her ikke annet å bygge på enn gjenfunn av ringmerkede fugler. Et relativt stort antall gjenfunn antyder at det totale antall storskarv som blir drept på denne måten kan være stort.

## 2.5 Linefiske

Problemene som er knyttet til linefisket, er summert av Løkkeborg (1990).

Utkast av fiskeslo fra sløying av fisk gjør at et stort antall sjøfugl vil oppholde seg i nærheten av båten så lenge linefisket pågår. Havhest, krykkje og

gråmåke dominerer i antall. Når lina skal settes, går båten med en fart på 6-7 knop, mens lina går ut gjennom en linesetter bakerst på båten. Lina varierer i lengde fra 2 000 m og opp til 50 000 m, og har da fra 1 000 til 30 000 kroker.

Under setting av lina vil krok og agn bli liggende og flyte over en kort strekning (ca. 50 m) bak båten før den begynner å synke mot bunnen. I dette området er agnet tilgjengelig for de artene det her er snakk om. Fuglene vil prøve å "stjele" agn fra lina, og dette klarer de stort sett uten å hektes fast på kroken. Gråmåke og krykkje er spesielt flinke til å ta agn uten å bli hektet, mens havhesten er mer utsatt. Det er derfor havhest som i størst antall lider drukningsdøden i forbindelse med linefisket.

Det er mange faktorer som påvirker i hvor stor grad fugl vil prøve å ta agn fra lina, som tidspunkt på døgnet, værforhold og variasjoner i antall fugl på de ulike fiskefeltene.

For linefiskerne er "agnbeiting" fra lina et stort problem som de helst vil unngå. Løkkeborg (1990) beskriver kort de metodene fiskerne har prøvd seg med til nå, og presenterer et forslag til en ny linesetter som trolig vil redusere dette problemet helt ved at lina settes rett ned i sjøen.

Agntapet kan være meget alvorlig for fiskerne. På Røstbanken var agntapet forårsaket av sjøfugl i ett tilfelle hele 78 % for 162 kroker. Denne båten måtte forlate fiskefeltet for å unngå konflikten med sjøfugl og for å kunne drive et regningssvarende fiske. At problemet med agnbeiting blir løst, er derfor også i fiskernes egen interesse.

Linefisket etter laks tok, før dette fisket ble forbudt i norske farvann, trolig mange sjøfugler. I mars - juni 1969 fanget en båt 294 sjøfugler i løpet av 75 effektive dager, derav 52 havhest, 3 havsule, 43 krykkje, 107 lomvi og 83 lunde (Brun 1979). Hvis dette var representativt for hele linefisket etter laks i 1969, tilsvarer det 60 000 sjøfugl. Dataene stammer imidlertid bare fra ett av 120 fartøyer, og de må følgelig ikke tillegges for stor vekt (Myrberget 1980).

## 3 Diskusjon

### 3.1 Hvordan tapene av sjøfugl arter seg

Det er mange sjøfuglarter som er utsatt for drukning i ulike fiskeredskaper og til ulike tider på året. Alkefugler, skarv og ærfugl synes å være mest utsatt på landsbasis, mens lommer, praktærfugl og havelle lokalt kan være utsatt for store tap.

Vinterstid synes problemet å omfatte hele kysten, mens i sommerhalvåret synes problemet å være størst i Nord-Norge. Vi har indikasjoner på at tap av sjøfugl i fiskegarn trolig er en viktig årsak til tilbakegang i noen av våre sjøfuglbestander.

Erfaringene fra Trondheimsfjorden og Nord-Norge viser at antall fugl som går i garn varierer svært mye innenfor en sesong og mellom de ulike garntyper. Tapene av sjøfugl i fiskegarn kan grovt inndeles i tre kategorier.

#### 1 Daglige små og tilfeldige tap

Det er viktig å kartlegge omfanget, for samlet kan tapene bli store nok til å få betydning for sjøfuglbestandene. Vi ser ikke noen aktuelle forebyggende tiltak som kan settes inn her, dette er trolig tap vi må leve med. Informasjon til fiskerne om den samlede betydning av slike tap kan kanskje føre til at hver enkelt fisker gjør sitt til å forsøke å redusere tapene ved f.eks. å være litt mer oppmerksom på hvor garna settes i forhold til flokker av fugl.

#### 2 Tilfeldige, store tap

Det er viktig å kartlegge omfanget av tapene og under hvilke omstendigheter slike tap skjer. Bedre varsling fra fiskere eller oppsyn kan gjøre det mulig å få samlet opplysninger om hvor mye sjøfugl som drukner. Hvis midlertidige reguleringer av fisket kan settes inn på meget kort varsel, kan dette være et aktuelt forebyggende tiltak for å unngå at slike situasjoner oppstår.

#### 3 Regulære, store tap

Det er også her viktig å kartlegge omfanget av tapene og under hvilke omstendigheter slike tap

skjer. Det er viktig at reguleringer eller andre tiltak som settes inn, ikke gjør at noen fiskere taper på dette i forhold til andre.

### 3.2 Kunnskapsmangler

Selv om vi idag vet en del om konflikten sjøfugl/fiskeredskap, er det likevel langt fra nok til at denne kunnskapen kan utnyttes i forvaltningssammenheng. Nedenfor nevnes de viktigste kunnskapsmangler m.h.t. tap av sjøfugl i fiskegarn, samt forslag til hvordan en skal kunne dokumentere problemet bedre.

#### Konfliktens omfang

Vi vet ikke hvor store de totale tap av sjøfugl i fiskeredskaper er. Dette er bl.a. svært viktig informasjon når resultater fra de nasjonale overvåkingsprogrammene for hekkende og overvintrende sjøfugl skal vurderes. Fiskegarn er en viktig mortalitetsfaktor som en må ta hensyn til for flere arter.

#### Hvilke årstider og situasjoner gir høye tapstall?

Vi har bare i liten grad dokumentasjon som kan vise hvilke årstider og situasjoner som kan gi særlig store tapstall for sjøfugl. Hovedformålet med å skaffe slik dokumentasjon, er å finne løsninger som kan redusere konfliktens omfang.

For å belyse dette kan en samle inn garndrept sjøfugl for å få kjennskap til hvilke aldersgrupper som er mest utsatt i ulike redskapstyper og årstider. Forebyggende tiltak må i første rekke settes inn der voksne, forplantningsdyktige fugler kan rammes.

En kan også vurdere hvorvidt ressurser skal settes inn for å gjøre visse fangstredskaper mindre risikofylte for sjøfugl. Dette er aktuelt for linefiske, kanskje også for ruser og visse garntyper.

#### Hvordan skaffe data om konfliktens omfang?

I de senere årene har vi stadig fått ny informasjon ved at vi har fått et kontaktnett blant fiskere i store deler av landet. Ved å bruke personer som har god lokalkunnskap, vil det være mulig å skaffe til veie betydelig ny informasjon ved å oppsøke lokale

fiskermiljøer og gjennomføre en serie intervjuer for å få fram mest mulig fakta.

En vel planlagt innsats i nært samarbeid med fiske-riorganisasjoner, fiskere og lokale kontaktfolk kan frambringe tilstrekkelig data og kunnskap til å sette inn de riktige tiltakene for å redusere konflikten mellom våre fiskerier og sjøfuglene.

Data kan framkomme på flere måter, og en kombinasjon av flere vil trolig gi det beste resultatet (rekkefølgen innebærer ingen prioritering fra vår side):

- Intervjuundersøkelser. Spørsmål (og ev. svaralternativer) bør utarbeides av et profesjonelt opinionsinstitutt.
- Spørreskjema. Spørsmål (og ev. svaralternativer) bør også her utarbeides av et profesjonelt opinionsinstitutt.
- Fangstdagbøker for fiskere som er villige til å føre slike, med opplysninger om arter, antall drepte fugler, antall garn, garntype og dybden de ble satt på.
- Kontrollører på fiskefeltene og ombord i båter. Disse kan bl.a. umiddelbart artsbestemme og analysere fuglene som blir tatt.
- Analyser av gjenfunn av ringmerkede fugler.

### Informasjon til fiskerne

Skal vi komme noen vei med konflikten garn/sjøfugl, må vi nå ut til fiskerne med informasjon om hva vi ønsker av data og hvorfor et prosjektet eventuelt blir satt igang. Vi tar ikke her stilling til hvordan dette best kan la seg gjøre.

## 3.3 Mulige forvaltningsmessige tiltak.

### Oppsyn

Lakseoppsynet kan være spesielt på utkikk etter landnøter som står ulovlig nær fuglefjell. En eller to kontroller pr. sesong skulle være nok til å få fjernet garn som står ulovlig og dermed også få redusert i

vesentlig grad omfanget av bifangst av sjøfugl i disse garnene nær fuglefjellene.

### Reguleringer

Hvis reguleringer skal settes inn, f.eks. i torskefisken, kan dette gjøres ved å tillate fiske i perioder eller på steder hvor konflikten garn/sjøfugl er liten (eks.: Ved Skatval i Trondheimsfjorden kan fiske tillates fram til mars/april, og der sjøfugl fanges på grunt vann, kan fiske tillates bare inntil en viss grense fra land).

Hvis drivgarnsfisken skal åpnes igjen, kan det f.eks. bare tillates i områder hvor konflikten garn/sjøfugl er liten.

Ved fiske i spesielt risikofylte områder kan bare spesielle fangstredskaper benyttes (garn med bestemte maskevidder, garn som er mest mulig synlige for fugl, f.eks. bomull eller spunnen nylon med røde og grønne tråder istedet for monofilamenttråd).

Arbeide for at slike hensyn også blir innarbeidet i internasjonale fiskeriavtaler for å begrense/regulere også andre lands fiske i områder og perioder med risiko for tap av sjøfugl.

### Overvåkning

Overvåke sjøfuglbestander i områder med store tap i garn og i områder uten slike tap for å kunne dokumentere effekter på bestandsnivå. Her bør en fortrinnsvis velge områder der en har data fra tidligere undersøkelser.

## 4 Litteratur

- Atkins, N. & Heneman, B. 1987. The dangers of gill netting to birds. - *American Birds* 41: 1395-1403.
- Avery, M & Robins, M. 1991. Seabirds for fish: a deadly trade-off. - *New Scientist* 16 March 1991: 8.
- Brun, E. 1979. Present status and trends in populations of seabirds in Norway. - I Bartonek, J.C. & Nettleship, D.N., red. *Conservation of marine birds of Northern North America*. U.S. Dept. Int., Fish Wildl. Serv. Res. Rep. 11: 289-301.
- Bustnes, J.O. & Erikstad, K.E. 1988. The diets of sympatric wintering populations of Common Eider *Somateria mollissima* and King Eider *S. spectabilis* in Northern Norway. - *Ornis Fennica* 65: 163-168.
- Holgerson, H. 1961. Norske lomviers vandringer. - *Sterna* 4: 229-240.
- Lorentsen, S.-H. 1990. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl. Resultater fra 1988 og 1989. - NINA Oppdragsmelding 34: 1-72.
- Løkkeborg, S. 1990. Sjøfugl i fiskeredskap - et problem både for fugl og folk. - *Vår Fuglefauna* 13: 200-204.
- Myrberget, S. 1961. Fuglenotater fra Nordland. - *Sterna* 4: 258-259.
- Myrberget, S. 1980. Registrering av sjøfugl drept under laksefiske 1978. - *Vår Fuglefauna* 3: 45-48.
- Nelson, J.B. 1980. *Seabirds, their biology and ecology*. - Hamlyn, London.
- Newton, I. 1989. *Lifetime reproduction in birds*. - Academic Press, London.
- Robins, M. 1991. Synthetic gill nets and seabirds. - *The Royal Society for the Protection of Birds, Bedfordshire*. 68 s.
- Runde, O.J. 1982. Dødsårsaker hos noen fuglearter som vist ved ringmerkingsgjenfunn. - I Myrberget, S., red. *Negative faktorer for sjøfugl*. Viltrapport 21: 31-35.
- Røstad, O.W. 1982. Mortalitet hos storskarv vist ved ringmerkings-gjenfunn. - I Myrberget, S., red. *Negative faktorer for sjøfugl*. Viltrapport 21: 36-41.
- Strann, K.-B. & Vader, W. 1986. Registrering av hekkende sjøfugl i Troms og Vest-Finnmark 1981-1986. - *Troms, Naturvitensk.* 55: 1-103.
- Strann, K.-B., Vader, W. & Barrett, R. 1990. Auk mortality in fishing nets in North Norway. - *Seabirds* 13: xx-xx.

078

nina  
oppdrags-  
melding

ISSN 0802-4103  
ISBN 82-426-0146-1

Norsk institutt for  
naturforskning  
Tungasletta 2  
7004 Trondheim  
Tel. (07) 58 05 00