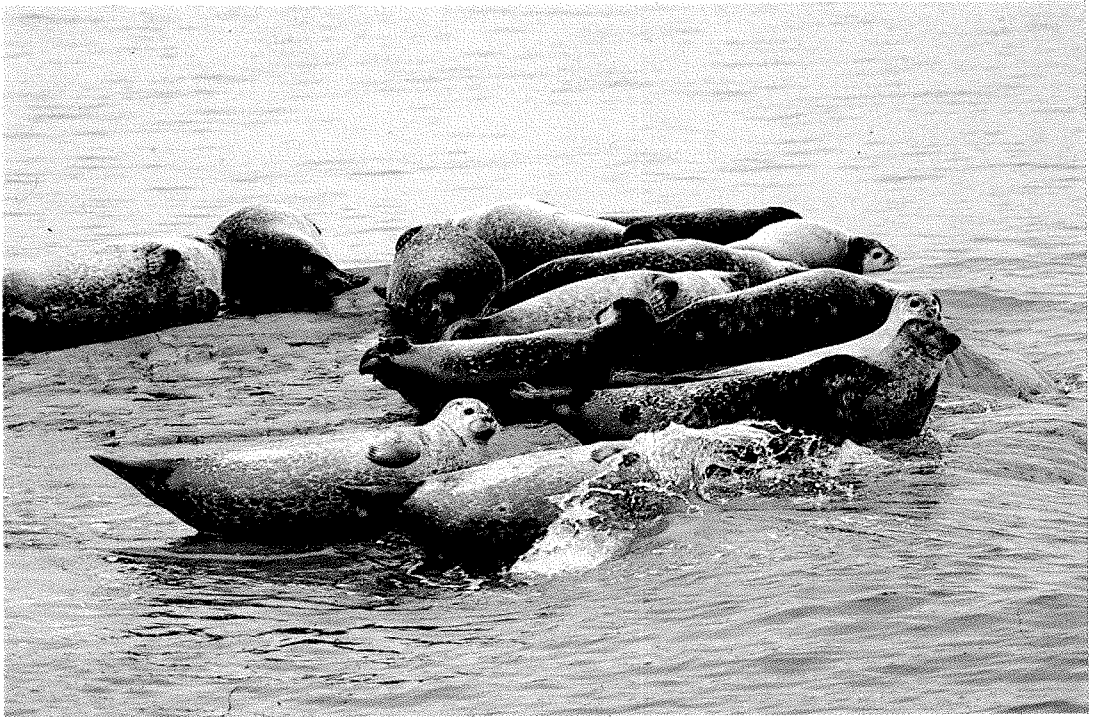


Konflikter mellom kystsel og laksefiske i Tanaelva og Tanafjorden



Fylkesmannen i Finnmark Miljøvernavdelingen

Rapport fra Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen, er en publikasjonsserie som presenterer resultater fra undersøkelser og utredninger som foretas i miljøvern-avdelingens regi. Formålet er blant annet å spre informasjon om miljøvern-spørsmål til en videre krets av interesserte. En liste over tidligere rapporter i samme serie er gjengitt bakerst i rapporten.

Vi gjør oppmerksom på at forfatterne av rapportene selv er ansvarlige for sine vurderinger og konklusjoner. Ettertrykk er tillatt og ønskelig såfremt kilde oppgis.

Henvendelse kan rettes til:

Fylkesmannen i Finnmark
Miljøvernavdelingen
Damsveien 1
9800 Vadsø
Tlf. 78 95 03 00

Forside:	Steinkobber .	Foto: Ian Gjertz
Bakside:	Steinkobbe.	Foto: Ian Gjertz
	Havert.	Foto: Alfred Ørjebu
	Grønlandssel.	Foto: Hans Kristian Eriksen

KONFLIKTER MELLOM KYSTSEL OG LAKSE- FISKE I TANAEVA OG TANAFJORDEN

Rapport nr. 2 - 1996

av

Gunnar Henriksen¹

Kjell Moen¹

Harriet Reiestad¹

Alfred Ørjebu²

1 Fylkesmannen i Finnmark, miljøvern avdelingen, 9800 Vadsø

2 Statskog Finnmark, Fjelltjenesten, 9800 Vadsø

Mars 1996

1 INNLEDNING

Konflikter mellom sjøpattedyr og fiskere er et stadig tilbakevendende tema. Spesiell oppmerksomhet her i vårt land får problemet ved såkalte selinvasjoner, hvor flere titusener av grønlandssel *Phoca groenlandica* invaderer norskekysten (Bolstad 1987, Wiig 1988, Haug et al. 1991, Nilssen et al. 1992, Ugland et al. 1993, Haug & Nilssen 1995). Slike store selinvasjoner opplevde vi både i 1902, 1903, 1987 og 1988, og titusener av sel druknet i fiskegarn og fiskerne fikk ødelagte bruk og tapte inntekter som følge av redusert fiske (Bolstad 1987, Wiig 1988, Eriksen 1987). Kysten av Øst-Finnmark har opplevd bortimot årlige "invasjoner" siden 1978, dog i mindre antall enn i de store invasjonsårene. Konflikter mellom sel og fiskerier er ikke bare et norsk fenomen, det er godt beskrevet i internasjonal litteratur (Mate 1980, Strombom 1981, Bonner 1978, 1982, 1989, 1994, Harwood 1983, Beddington et al. 1985 og Riedman 1990).

Mindre oppmerksomhet får konflikten mellom kystfiskerne og kystselene. Det er i første rekke fjordfiskerne som opplever kystselene havert *Halichoerus grypus* og steinkobbe *Phoca vitulina* som konfliktarter, både som konkurrenter om fisken og i visse tilfeller som en direkte trussel mot næringsutøvelsen (Broch 1954, Vik 1959, Øritsland 1990). Collett (1912) nevner steinkobben som Norges verste skadedyr, og like etter århundreskiftet gikk Fiskeridirektøren inn for å utrydde steinkobben (Norsk Fiskeritidende 1913, 1916, 1917, gjengitt i Øynes 1964). Både haverten og steinkobben kan forårsake store ødeleggelser på fiskeredskaper og i oppdrettsanlegg (Altman 1991, Henriksen et al. 1993), de kan beskatte kommersiell utnyttbar fisk betydelig (Stanley & Shaffer 1995) og begge er vert for kveis *Pseudoterranova decipiens* som har mellomstadium i fisk (Bonner 1989, Anon 1990, Haug et al. 1991, Andersen et al. 1995, Hauksson & Ólafsdóttir 1995).

Noe mer uvanlig er konflikten mellom sel og elvefiskere. Flere arter av sjøpattedyr kan gå opp i elver, og enkelte delfinarter i østen lever sågar hele livet i elver (elvedelfiner). Her i vår del av verden, er det vanligst å finne streif av seler opp i elvene, og steinkobben svømmer opp flere elver i Europa (King 1983). Både ringsel *Phoca hispida*, grønlandssel og blåsel *Erignathus barbatus* kan observeres på isen i elvemunninger, men i laksefiskesesongen er det som regel havert og steinkobbe som foretar vandringer i ferskvann. Haverten kan ofte ha tilhold i elvemunninger om sommeren, men det er steinkobben som foretar de lengste vandringer opp i elva. Collett (1912) skriver om steinkobber i Tanaelva som er påvist 250 km fra munningen, og en rekke kilder beskriver fangst av steinkobbe et godt stykke opp i elva (Helland 1905, Collett 1912). Også i Lakselva i Porsanger og i Altaelva kjenner vi til at sel kan streife et stykke opp i elvene, men ofte dreier det seg sannsynligvis om andre arter enn steinkobbe (Sagat 29. august 1993, Altaposten 10. mai 1995).

I Tanaelva foregår det laksefiske med garnredskaper om sommeren. Dette gir grunnlag for konflikter mellom sel i elva og det fisket som pågår. På samme måte er

Tanafjorden en rik fjord for laksefiske, og hvor flere selarter har tilhold, enten hele året eller som tilfeldige gjester. I denne undersøkelsen forsøker vi å kartlegge omfanget av disse konfliktene.

Når bestander eller populasjoner minker i antall, kan dette medføre fragmentering, dvs. at populasjonene blir oppdelt i mindre enheter, og faren for at de skal bli utryddet vil øke (Pimm 1993, Meffe & Carroll 1994). Vandringer mellom slike oppdelte enheter, vil redusere faren for utryddelse og kanskje føre til at en isolert populasjon kommer seg opp igjen. Demografiske tilfeldigheter (dvs. om noe tilfeldigvis skjer under fødsel/død eller ved innvandring/utvandring) vil ofte være en trussel for slike små populasjoner. Enten vil populasjonen dø ut eller den vil bli redusert til et minimum som gjør den enda mer sårbar. Genetiske tilfeldigheter kan også spille inn. Innavl reduserer den genetiske variasjon i populasjonen, og de vil være mindre i stand til å møte uforutsigbare hendelser. Til slutt kan nevnes at miljømessige tilfeldigheter (katastrofer, næringssvikt, sykdom el.l.) også kan redusere eller utrydde en populasjon.

Steinkobben i Tana ble en gang i tida utnyttet som en ressurs, men mye tyder på at selene i løpet av 1970 åra endret status fra å være en ressurs til å bli betraktet som en konkurrent (se tabell 2). Dette kan skyldes flere årsaker som vil bli diskutert samtidig som vi spør hvorfor ikke steinkobbebestanden dør ut eller hvorfor den ikke øker i antall.

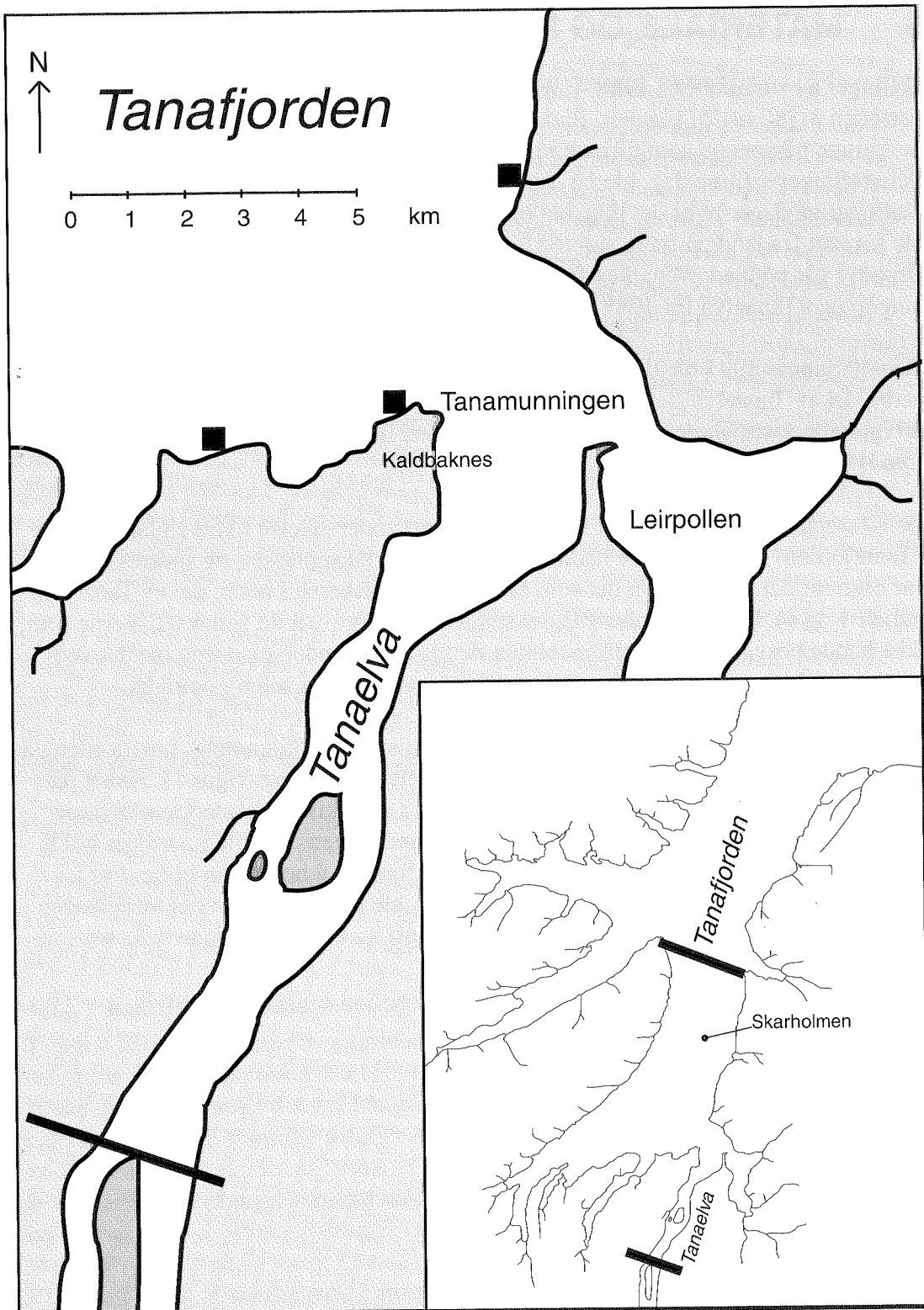
2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 Nedre del av Tanaelva

Tanaelva er ei finsk-norsk grenseelv som renner ut i Tanafjorden i Finnmark. Nedenfor Nuorgam renner elva 59 km i sin helhet i Norge før den munner ut i fjorden (figur 1). I følge en rapport fra Norsk-Finsk Grensevassdragskommisjon (Huru 1990), er fallet på de siste 37 km mellom Tana Bru og utløpet kun 0,23 meter pr. km, og hele 12 - 15 km av elvestrekningen påvirkes av tidevannet. De som har fiskerett (laksebreveierne), har rett til fiske med bundne redskaper i elva, og det er et uttalt mål å forsøke å opprettholde fisket med de tradisjonelle redskaper uten at fiskebestandene overbeskattes. Stengsel er det mest iøynefallende redskapet, men settegarn, drivgarn og kastenot (ovenfor Levajohka) er også tillatt. Vassdraget er på verdenstoppen når det gjelder fangst av laks. Det ble fanget hele 250 tonn i 1975, mens de siste 10 årene har fangsten vært i gjennomsnitt 130 tonn pr. år. Laksefangsten i Tanavassdraget utgjør ca. 1/3 av all elvefanget laks i Norge, og målt i kvantum er det Europas største laksevassdrag.

2.2 Tanafjorden

Tanafjorden er den østligste av de store fjordene i Finnmark som trenger inn i landet mot sør. Den er 65 km lang og mellom 8 og 12 km bred. Den har flere fjordarmer, og svært spredt bebyggelse. Det er nærmere 300 lakseplasser i Tanafjorden hvor det fiskes laks med kilenøter og krokgarn i tida 15. mai til 4. august. I Tanafjorden blir det fanget 15 - 20 % av fangstkvantumet i sjølaksefisket i Finnmark.



Figur 1. Tanaelvas munning i Tanafjorden. ■ = kilenotplasser ved forsøksfisket.
 — = grense for området der spørreundersøkelsene ble gjennomført.

3 MATERIALE OG METODE

Tellinger av steinkobbe i 1988 - 1991 og i 1995 ble foretatt en eller flere ganger i perioden 3. juli til 15. oktober. Både totalt antall og antall unger ble notert. Det var de samme personene som foretok registreringene hele tiden innenfor hvert år. Ved flere tellinger samme dag, ble høyeste observerte antall benyttet som minimumstall. Tellinger på dager hvor det ikke ble observert dyr, er ikke tatt med. Registreringene ble foretatt fra land på fjæresjø ved bruk av teleskop og kikkert, fordi det er da at flest dyr går på land (Venables & Venables 1960). Data for antall sel i Tanamunningen og i Tanaelva før 1988 er hentet fra eldre kilder, i hovedsak skriftlige.

Den 10. januar 1995 ble det sendt ut en spørreundersøkelse til 68 laksebreveiere i nedre del av Tanaelva (tabell 1 og 4). Disse hadde tillatelse til å fiske både med drivgarn og faststående redskap. Den 22. februar ble det sendt ut et purrebrev til de som ikke hadde svart.

Den 7. september 1995 ble det sendt ut en spørreundersøkelse til 59 sjølaksefiskere i Tanafjorden. Disse fiskerne hadde tilsammen 116 lakseplasser, og spørreskjemaet var omtrent det samme som det som ble sendt elvefiskerne i nedre del av Tanaelva (tabell 1 og 4). Den 3. oktober ble det sendt et purrebrev til de sjølaksefiskerne som ikke hadde besvart henvendelsen. Under begge spørreundersøkelsene ble det vedlagt en frankert svarconvolutt samt en del informasjon om selen i området.

I laksefiskesesongen 1995 ble det utført forsøksfiske med kilenøter i Tanafjorden på de laksefiskeplassene som ligger nærmest Tanaelvas munning (figur 1). Fisket pågikk fra 21. juni til 12. august. Det ble brukt fra 1 til 3 kilenøter med maskevidde 40 - 45 mm i hele perioden uten hensyn til ukefredningen. Det ble i perioder holdt vakt og skutt etter sel i og like ved nøtene for å forsøke å holde den borte. For å prøve å hindre sel i å ta for mange laks i nøtene, ble redskapene en del av perioden røktet 4 - 6 ganger i døgnet, også om natta. Fangst av laks og rester av laks som selen hadde spist biter av, ble notert individuelt.

4 RESULTATER

4.1 Steinkobbebestanden i Tanamunningen 1820 - 1995

Tabell 2 gir eksempler som antyder størrelsesorden av steinkobbebestanden i munningen av Tanaelva. Det synes som om bestanden må ha vært stor i 1820 - åra, og til tross for en relativ stor avskyting de påfølgende tiår, ble antall dyr foreslått å være rundt 1000 ved århundreskiftet. Utover 1900 - tallet fortsatte steinkobbefangsten i elva, og i 1926 ble nesten 130 dyr fanget på en dag (tabell 2). Det samme gjentok seg en gang ut i 1930 åra, men etter dette kjenner ikke vi til skrevne kilder om selfangst i Tanamunningen. Muntlige kilder forteller imidlertid om fangst av unger på sandbankene i 1960-åra. Etter dette kjenner vi ikke til organisert fangst av sel i området, men fortsatt kunne enkelt dyr bli skutt. Mye tyder imidlertid på at bestanden allerede var blitt redusert. I juli 1963 ble det kun observert 38 - 40 dyr på sandbankene (tabell 2). Øynes (1964) beskriver steinkobbens tilbakegang i Tana som meget dramatisk, og i begynnelsen av 1980-tallet ble det observert mindre enn 5 steinkobber i munningen. Sverre Pavel (Statskog, Fjelltjenesten) telte 125 steinkobber på sandbankene sent i oktober 1984, men her er både årsunger, hanner og individer som ikke er kjønnsmodne.

I 1988 startet Fylkesmannen i Finnmark og Statskog Finnmark, fjelltjenesten, registreringer av steinkobben i elvemunningen. Fram til 1991 varierte antall dyr på det meste mellom 13 og 38, mens en tilsvarende registrering i 1995 viste 39 steinkobber (tabell 3). Til tross for få dyr på bankene i kasteperioden og svært få observerte unger, økte antall dyr som gikk på land under hårfellingsperioden om høsten.

Henriksen & Haug (1994) intervjuet steinkobbejegere, og antydte at det i gjennomsnitt kunne ha vært skutt 14 steinkobber pr. år i perioden 1980 - 1985, mens det ble felt i gjennomsnitt 4 dyr pr år. mellom 1985 og 1990. I 1995 ble det skutt 1 steinkobbe i ei kilenot nær Tanamunningen og to stykker henholdsvis ca. 30 og 20 km opp i elva (K. Moen, upublisert materiale).

4.2 Konflikter mellom sel og laksefiske i nedre del av Tanaelva

Tabell 4 viser resultatene av spørreundersøkelsen blant laksefiskere i elva og sjølaksefiskere. Blant laksefiskerne i elva er det kun 8 fiskere (17% av de spurte) som svarer at de har opplevd at sel har gått fast i redskaper, og i alle tilfellene har det vært steinkobbe. I samtlige tilfeller døde selene. I 5 av 8 tilfeller (63 %) resulterte konflikten i store skader på bruket. Omtrent halvparten av elvefiskerne har opplevd at sel har spist av fangst som har stått i garnet, de aller fleste oppgir flere ganger (tabell 4).

Et flertall av elvefiskerne (65 %) mener at selen skremmer laks fra å gå opp i elva, mens 43 % mener den er en trussel mot laksebestanden i vassdraget. Det er små forskjeller i de alternative svarene på spørsmålet om fiskerne har inntrykk av at det var mer sel i munningen før enn nå (tidsperspektiv: en generasjon), men nesten

dobbelt så mange mener at konflikten mellom sel og laksefiskere ikke var større før enn nå. Et flertall av elvefiskerne mener at ferdselen i området har økt.

Et flertall av elvefiskerne (46 %) ønsker å bevare steinkobben i Tanamunningen, men 3 av de spurte har anført at bestanden bør desimeres eller kontrolleres. 26 % av de spurte mener selen bør utryddes, mens omtrent en like stor andel ikke har gjort seg opp noen mening (28 %).

4.3 Sel i Tanafjorden

Det kan oppholde seg flere selarter i Tanafjorden, men bare steinkobbe og havert (kystselene) har tilhold i fjorden året rundt (Henriksen et al. 1993, Henriksen 1995). Skarholmen (figur 1) er et kjent kastested for havert, og 18. desember 1989 ble det telt 8 voksne og 4 kvitunger her (G. Henriksen, upublisert materiale). Det er mye som tyder på at antall dyr som kaster her er blitt redusert eller helt forsvunnet de senere år. Den 4. oktober 1994 ble det observert 8 havert i Leirpollen (A. P. Sarre, pers. medd), og den 20. august 1994 10 havert ved Kaldbaknes (egne observasjoner). Flere av havertene som observeres i fjorden og i elvemunningen kan derfor være dyr som ikke er kjønnsmodne eller som er streifdyr fra andre kolonier.

Steinkobben har tilhold innerst i fjorden, der den oftest kan observeres om sommeren når den drar seg opp på ei sandbanke. Utenom kastetida kan nok steinkobben streife betraktelig, og merkeforsøk har vist forflytninger på 240 km i løpet av 2 måneder (Wiig & Øien 1988).

Grønlandsselen (russekobben) kan invadere Tanafjorden og Finnmarkskysten i store mengder, og dette har i løpet av de 10 siste åra vært et årlig fenomen. Enkelte år, som vårvinteren i 1903 og 1986, 1987 og 1988, var det enorme mengder som invaderte kysten (Wiig 1988, Haug et al. 1991b, Eikeland 1994, 1995.), og Haug & Nilsen (1995) forsøker å forklare årsaken til disse invasjonene. Dersom det er fiske under slike invasjoner, vil det naturlig nok oppstå konflikter. Det forekommer at det enda er noe grønlandssel igjen i fjorden tidlig i laksefiskesesongen. Ringselen (snadden) er en arktisk art som besøker fjorden om vinteren, men i et betydelig mindre antall enn grønlandssel.

Forøvrig besøkes også fjorden av blåsel (storkobbe eller bartesel) og hvalross *Odobenus rosmarus* (Gjertz et al. 1993), men i så lite antall og såpass sjelden at det ikke er konflikt med disse artene.

4.4 Konflikter mellom sel og sjølaksefiske i Tanafjorden

Blant sjølaksefiskerne i Tanafjorden, har hele 78 % opplevd at sel har satt seg fast i bruket. Som oftest er det havert (46 %) som går seg fast, men steinkobbe og grønlandssel er heller ikke uvanlig å finne i garn (se tabell 4). De aller fleste sjølaksefiskerne har opplevd dette flere ganger, og bare enkelte ganger (14 %) overlever selene et slikt møte med et fiskegarn. Ved de fleste registrerte sammenstøt mellom sel

og fiskegarn (78 %) oppstår store skader på bruket, og som regel drukner selene eller de blir avlivet av fiskeren. Nesten alle (93 %) sjølaksefiskerne hadde flere ganger opplevd at sel hadde spist av fangst som hadde stått i bruket, og like mange hadde opplevd at selen hadde revet hull i bruket uten at det fantes spor av fiskerester (tabell 4).

Et betydelig flertall (67 %) av de spurte sjølaksefiskerne mente at selen skremmer laks fra å gå opp i elva og at den var en trussel mot laksebestanden (87 %). Et betydelig flertall (67 %) mener at det var mindre sel før enn nå, og 80 % av de spurte mener konflikten mellom sel og laksefiske var mindre tidligere. Et flertall av de spurte (60 %) mener det er mer ferdsel i fjorden nå enn tidligere.

Et flertall (59 %) av sjølaksefiskerne ønsker at selen i fjorden skal utryddes, mens 30 % av de spurte ønsker å bevare selen. Blant de sistnevnte, er det 6 fiskere som anfører at selbestanden bør desimeres.

4.5 Elvefiskere og sjølaksefiskere

Når en slår sammen svarene fra elvefiskerne og sjølaksefiskerne, er det en utjevning på flere av svarene, mens i andre svar øker forskjellene (tabell 4). Sjølaksefiskerne opplever helt klart konflikten med sel oftere enn elvefiskerne, og mens elvefiskerne mener det var mer steinkobbe tidligere, svarer et stort flertall av sjølaksefiskerne at det er mer sel nå. Dette er ikke direkte sammenlignbart siden sjølaksefiskerne opplever konflikter med flere arter sel. Dette gjelder og ved det siste spørsmålet, hvor et flertall av elvefiskerne ønsker å bevare steinkobben, mens et flertall av sjølaksefiskerne ønsker å utrydde selen, dvs. flere arter, ikke bare steinkobbe.

4.6 Forsøksfisket med kilenøter

Under forsøksfisket var selproblemet åpenbart, og mange ganger ble sel observert inne i nota. Det ble observert både steinkobbe og havert i og ved nøtene. Havert ble observert oftest, det virket som om den patruljerte fra redskap til redskap og som regel var det bare en om gangen ved nota. Havert ble observert med laks i kjeften også et stykke unna nøtene.

Totalt ble det fanget 219 laks i kilenøtene. Av disse var 35 stykker (16 %) rester av laks som var igjen etter at selen hadde spist av dem (tabell 5). På 23 av de 35 lakse-
ne, var hodet og delvis forparten av fisken spist vekk. I 12 tilfeller var hodet tilstede, delvis spist eller bitt i stykker.

5 DISKUSJON

Kobbe er den vanlige betegnelsen på all sel i Finnmark, enten det dreier seg om grønlandssel (russekobbe eller salesel), havert (storkobbe) eller steinkobbe. Ringselen eller snadden blir ofte skilt ut p.g.a. sin størrelse og adferd der den kan observeres inne på fjordisen ved et pustehull, og den egentlige storkobben (blåsel) kan gjenkjennes på sine enorme barter. I tillegg til ulike artsspesifikke kjennetegn, kan selenes adferd, lokaliteten den finnes i og tid på året bidra til sikker artsbestemmelse. Store vøer med sel som kommer inn Tanafjorden om vinteren er vanligvis grønlandssel, mens sel langt oppe i elva om sommeren er steinkobbe. Dette vet fiskerne i Finnmark, og allerede i eldre skrifter (f.eks. Helland 1905, Collett 1912) skiller en mellom de ulike artene.

5.1 Steinkobben i munningen av Tanaelva

Mye tyder på at jakt og fangst av steinkobben fram til 1960-åra førte til en kraftig reduksjon av bestanden i munningen av Tanaelva (tabell 2). Etter 1963, er det aldri registrert mer enn 40 individer i kastetida på sandbankene, og etter 1984 er det heller ikke registrert flere under hårfellinga om høsten. Et fåtall registrerte unger underbygger de lave bestandsestimatene (tabell 3). Tellingene i 1988-1991 og i 1995 viser minimumstall. En ukjent andel av selpopulasjonen vil alltid være i vannet (Terhune & Almon 1983), men gjentatte tellinger forbedrer resultatet og reduserer variasjonene mellom år. Tellingene i hårfellingsperioden er ansett for å være beste tid for beregninger av bestandsstørrelse (Thompson & Harwood 1990), men da får en ingen oversikt over ungeproduksjon fordi det er vanskelig å skille ungdyr fra voksne. Våre resultater viser også et høyere antall dyr i siste del av registreringsperioden (tabell 3).

Hvor stor er sjansen for at steinkobbekolonien i munningen av Tanaelva vil overleve på lengre sikt? Bjørge et al. (1993) beregner ved hjelp av teoretiske modeller hvor stor sannsynlighet det er for at en steinkobbepopulasjon skal overleve. Modellene har en rekke forutsetninger, bl.a. at det ikke skjer innvandring til kolonien, og Bjørge et al. (1993) finner at en hypotetisk stabil populasjon må bestå av minst 50 individer (25 hunner) dersom populasjonen skal ha 95 % sannsynlighet for å overleve i 100 år. Dersom fødselsraten endres i en slik populasjon slik at det blir en årlig vekst på 1 %, er det nok med 30 individer i populasjonen. Dersom jakt på en sel pr. år innføres i en slik populasjon, må populasjonen være på 120 dyr for å sikre 95 % sannsynlighet for å overleve i 100 år. Dersom steinkobbe-populasjonen i Tanamunningen er mindre enn 40 individer, har en lik kjønnsfordeling og det ikke foregår innvandring, vil den høyst sannsynlig dø ut.

Dersom vi antar at det foregår innvandring av dyr fra andre kolonier (f.eks. fra kolonier i Laksefjord eller Kongsfjord, Henriksen & Haug 1994), hvorfor vokser ikke bestanden? Få elvefiskere (17 %) opplevde at sel satte seg fast i bruket, og selv om problemet var vanligere blant sjølaksefiskerne, var bare hver fjerde sel som drukna,

steinkobbe (23 %). Jakt på steinkobbe i perioden 1980-85 og 1985-90 er beregnet til henholdsvis 70 og 20 dyr (Henriksen & Haug 1994).

I 1991 ble det oppretta et naturreservat i Tanamunningen (Henriksen 1995), men vi vet ikke om dette har hatt noen betydning for steinkobben. Et flertall av både elvefiskere (87 %) og sjølaksefiskere (67 %) mener det er mer ferdseil i området nå enn tidligere (tabell 4). Det kan være at den dødeligheten av steinkobbe som forekommer, balanserer den eventuelle innvandringen som måtte forekomme og holder populasjonen på et lavt nivå. Denne populasjonen vil i såfall i framtida være sårbar for endringer i livsbetingelser eller miljø og balanserer på grensen til utryddelse. I oktober 1994 var det et oljesøl fra et skip i Leirpollen (figur 1) innenfor grensene til naturreservatet hvor en landstrekning på mer enn 6 km ble tilgriset. Vi vet ikke om dette har hatt noen negative effekter for steinkobben i området, men sel kan være betydelig motstandsdyktige overfor olje (Bonner 1994).

5.2 Konflikten mellom sel og fiskere

Konflikten mellom sel og elvefiskere i Tanamunningen er ikke spesielt stor i dag, kanskje fordi antall sel er så lite (tabell 4). Oppe i elva, f. eks. ved Storfossen 70 km fra Tanamunningen, er det konflikter i forhold til stangfiske, og når steinkobben svømmer opp til de mest attraktive stangfiskeområdene, ber de om bråk. E. Mathisen og A. Pavel (pers. medd.) forteller at de i to tilfeller observerte at steinkobben tok fangst fra håndsnøre. En gang tok selen en forholdsvis stor laks helt ved båten, svømte ut et stykke og fortærte den. Omtrent halvparten av elvefiskerne har opplevd at sel har spist av fangst som har stått i garnet. Et flertall mener selen skremmer laks fra å gå opp i elva og at den er en trussel mot laksestammen, men likevel er det (nå som for mer enn 30 år siden) et flertall for å bevare steinkobben (tabell 4, Øynes 1964). Holdninger til problemet kan også være influert av at folk nå har økt kunnskap om natur og økologi, og at begrepet "utryddelse" har en negativ betydning.

Konflikten mellom sel og sjølaksefiskere er et større problem (tabell 4). Et stort flertall (78 %) har opplevd at sel har gått fast i bruket flere ganger og de opplever store ødeleggelser. Havert er den vanligste arten som går seg fast (43 %), og den er kjent for å ødelegge fiskeredskap i sine forsøk på å spise på fisk som er fanga eller når den forsøker å rømme fra ei not den er fanga i (Rae 1960, Rae & Shearer 1965, Mansfield & Beck 1977, Bonner 1982). Resultater fra en undersøkelse i Sør-Trøndelag antyder at haverten påfører større skader enn steinkobben (Korsen 1983).

Flere selarter kan lære seg å stjele fisk fra fiskegarn, inkludert havert og steinkobbe (Bonner 1982). Steinkobben er kjent for å stjele laks fra laksegarn både i nordlige Stillehav (Imler & Sarber 1947, Fisher 1952) og i Vest-Atlanteren (Bonner 1982). Nesten alle sjølaksefiskerne (93 %) i Tanafjorden opplevde det som vanlig at sel spiste av fangst i bruket eller rev hull i bruket. Resultatene fra forsøksfisket med ki-

lenot underbygger svarene fra intervjuundersøkelsen. Også her ble det ofte registrert og reparert hull som var revet i nøtene, sannsynligvis som følge av at sel hadde angrepet og revet løs laks som var inne i nøtene. Antall rester av selspist laks (tabell 5) må derfor regnes som et minimum, fordi laks som ble revet ut fra utsida av nota, spist opp eller tatt med bort fra nota, ikke er blitt registrert.

Opplysninger om selskader på fisk finner vi også fra andre steder. I en undersøkelse blant sjølaksefiskere i Sør-Trøndelag ble det funnet selskader på 29,1 % av laksen i gjennomsnitt, men variasjonene var store (mellom 5,7 og 66,7 %) alt etter lokaliseringa av nøtene og graden av jakt og tilsyn (Korsen 1983). Fossum (1986) foretok en undersøkelse blant 19 sjølaksefiskere i Nord-Trøndelag, og beregnet at 4 % av laksen var skadd av steinkobbe, men også her var det store individuelle variasjoner (mellom 0 og 19,3 %). Videre syntes det som om de fiskerne som fikk de største fangstene også hadde størst skade som følge av sel. Rae (1960) studerte fordelingen av steinkobbe og havert i forhold til skotske fiskerier. På bakgrunn av antall sel fisker så i nærheten av nøtene mens de fisket, beregnet Rae & Shearer (1965) at ca. 148000 laks ble drept av sel langs kysten av Skottland mellom 1959 og 1963. Parrish & Shearer (1977) beregnet at 195000 tonn fisk ble konsumert årlig av havert og steinkobbe i skotske farvann, og av disse var 130000 tonn kommersielt utnyttbare arter. Rae & Shearer (1965) fanga 265 laks på en gang i et drivgarn utenfor Skottland, og 24,4 % hadde skader som følge av angrep fra sel. Shearer & Balmain (1967) beregna at 2,8 % av fangsten utenfor Vest-Grønland i 1965 og 1966 hadde vært angrepet av sel, og skadene var størst om våren når lakseprisene var høyest (Shearer 1992). Potter & Swain (1979) beregna at 5 % av laksen som var fanga i drivgarn på nord-østkysten av England hadde blitt fjerna av sel og ytterligere 1,4 % var skadet.

Bestanden av havert i Finnmark er livskraftig, og vi kjenner til innvandring av dyr bl.a. fra store russiske kolonier langs Murmanskysten (Haug et al. 1994). De individer som omkommer som følge av sjølaksefisket i Tanafjorden betyr derfor lite for bestanden av havert, men mye tyder på at den fåtallige kolonien som kastet unger på Skarholmen (figur 1) er forsvunnet (Henriksen et al. 1993). Dette kan skyldes drukning i fiskegarn, men også forstyrrelser som følge av økt ferdsel i fjorden (tabell 4) eller en kombinasjon av disse. I følge Øritsland (1990) skyldes i gjennomsnitt 6 % av ungedødeligheten hos havert drukning i fiskegarn. Haverten streifer mye i sommerhalvåret (Henriksen 1995), og de aller fleste havert i Tanafjorden har sannsynligvis sine kaste- og hårfellingsplasser andre steder (Haug et al. 1994).

Til tross for at 23 % av dyrene som drukner er grønlandssel, betyr dette lite for bestanden av denne arten som fortsatt må sies å være tallrik enten det dreier seg om dyr fra vestisen eller østisen (Haug et al. 1991b).

Størst negativ effekt har nok sjølaksefisket for steinkobben, og spesielt for den særegne lokale kolonien. 23 % av de selene som druknet under sjølaksefisket, var

steinkobbe, og dette sammen med andre faktorer som er beskrevet i avsnitt 5.1, kan få negative effekter for steinkobbebestanden i fjorden, enten det dreier seg om dyr fra den lokale kolonien eller dyr fra andre kolonier på vandring.

Konflikten mellom sel og sjølaksefiskere i Finnmark er ikke begrenset til Tanafjorden. I en spørreundersøkelse blant alle sjølaksefiskerne i Finnmark i 1981, svarte 57 % (n = 815) at "kobben" (i dette tilfellet havert) var en stor eller meget stor plage for laksefisket (Rikstad & Ørjebu 1982). Under et forsøksfiske med kile-not i 1995 ved Kvitnakken ytterst i Laksefjorden, ble nota daglig besøkt av "kobbe" (sannsynligvis havert) etter 5. juni (Hansen 1995). Det ble funnet laksehoder eller innvoller som stod igjen i maskene og sundreven not med hull på inntil 1 meter hvor laksen forsvant gjennom. Alderdice et al. (1954) fant at rester av pattedyr-hud, spesielt fra steinkobbe og sjøløver, utløste alarmreaksjoner hos stillehavslaks, og Bonner (1989) mener det er sannsynlig at død sel i ei not, eller bare lukta av sel i ei not, kan være nok til å hindre laks i å gå i nota. Konflikten med sel betyr i første rekke et økonomisk tap for fiskerne (Korsen 1983), men det er også et etisk problem. At så mange sjølaksefiskere opplever at sel enten setter seg fast, river i stykker nota eller spiser av fangsten, er nok hovedårsaken til at et flertall (59 %) svarer at de ønsker å utrydde selen i fjorden (tabell 4).

Vi kjenner ingen effektive tiltak for å redusere konflikten mellom sel og sjølaksefiskere på lang sikt. Hall (1995) diskuterer muligheter for å redusere intensiteten i fisket for å redusere bifangster, men slike betraktninger faller utenfor denne undersøkelsen. Hansen (1995) hevder at han ble kvitt problemet med sel ved å bruke en sel-skremmer som sendte ut lyd med høy intensitet. I flere tilfeller har de imidlertid vist seg å være ubrukelige av flere grunner; sel venner seg til lydene, individuelle seler har ulike toleranser for lydene eller intensiteten er ikke sterk nok til å fremkalle et ubehag som skremmer bort selen (Geiger 1985, Anderson and Hawkins 1978). Slike sel-skremmere har også vist seg virkningsfull i varierende grad ved ulike oppdrettsanlegg (Altmann 1991). Avspilling av lyder av spekkhuggere under vann har heller ikke vært nok til å holde sel unna (Riedman 1990). Felling av sel i/ved nota kan være virkningsfullt på kort sikt (Bonner 1994), men med dagens livskraftige bestander av havert synes dette å være en dårlig løsning på lengre sikt.

Skremmeskudd kan hjelpe, men erfaringer fra bl.a. oppdrettsanlegg viser at den raskt venner seg til at skuddet ikke er forbundet med fare. Økt jakt/felling av havert er heller ingen løsning på sikt. Merkeforsøk viser innvandring av havert fra de store koloniene langs Murmanskysten (4000 - 5000 individer), og i disse områdene er den totalfredet og oppført som en "Røddliste-art", dvs. direkte truet art (Haug et al. 1994). Det er heller ikke uvanlig blant sjøpattedyr at dersom de beskattes, blir de tidligere kjønnsmodne og ungene får bedre oppvekstvilkår på grunn av bedret næringstilgang (Lockyer 1981, Bowen et al. 1981). Jakttida på kystsel i fylket (1. desember til 30. april) foregår for havertens vedkommende både i kaste- og hårfellingstid (Henriksen et al. 1993), mens steinkobben kaster/feller pels om sommeren og høsten. Jakttida for steinkobben er derfor mer biologisk riktig. Så lenge det ikke

finnes mottaksordninger og omsetningsledd for selkjøtt og selskinn, v
kystsel neppe få noen betydning for bestandsstørrelse eller utbredelse
ne.

et på
e to arte-

RETTELSE

Det er en trykkleif på side 18 i rapporten, noe av teksten er blitt borte. Setningen som begynner nederst på side 17 skal være slik:

Så lenge det ikke finnes mottaksordninger og omsetningsledd for selkjøtt og selskinn, vil jakt på kystsel neppe få noen betydning for bestandsstørrelse eller utbredelse av de to artene.

6 LITTERATUR

- Alderdice, D. F., Brett, J. R., Idler, D. R., & Fagerlund, U. 1954. Further observations on the olfactory perception in migrating adult coho and spring salmon. Fishing Research Board of Canada, Pacific Coast Station, Progress Reports 98: 10-12.
- Andersen, K. des Clers, S. & Jensen, T. 1995. Aspects of the sealworm *Pseudoterranova decipiens* life-cycle and seal-fisheries interactions along the Norwegian coast. I Blix, A., Walløe, L & Ulltang, Ø (eds): Whales, seals, fish and man, Elsevier science B. V., pp. 557-564.
- Anderson, S. S. & Hawkins, A. D. 1978. Scaring seals by sound. *Mammal Rev.* 8: 19-24.
- Anon. 1990. Landsplan for forvaltning av kystsel i Norge. Norges Offentlige Utredninger. Fiskeridepartementet NOU 1990: 12, 157 s.
- Altmann, K. 1991. Skadedyr i matfiskanlegg i Finnmark. Finnmarksforskning. Rapport 1991 (4), 28 s.
- Bjørge, A. 1986. Status of marine mammal habitat protection in Norway. ICES CM 1986/N:4, Marine Mammal Committee, 8 p.
- Bjørge, A. 1993. Status of the Harbour seal *Phoca vitulina* L in Norway. *Biological Conservation* 58:229-238.
- Bjørge, A., Bergflødt, B., Fagerheim, K-A. & Øritsland, T. 1982. Undersøkelser av steinkobbe og havert i Rogaland og Finnmark i 1981. *Fisken Hav.* 1982 (2): 1-9.
- Bjørge, A., Steen, H & Stenseth, N. C. 1993. Destiny of small harbour seal populations, i Bjørge, A. 1993 *The harbour seal Phoca vitulina* L in Norway and the role of science in management. Dr. Scient. thesis, Dep. of Fisheries and Marine Biology, Univ. i Bergen. 91 pp.
- Bolstad, B. 1987. Selinvasjonen i Finnmark i 1987. Fylkesmannen i Finnmark, Rapport 11987 (22), 18 s.
- Bonner, N. 1982. Seals and man; a study of interactions. Washington Sea Grant Publications. Seattle: University of Washington Press.
- Bonner, N. 1994. Seals and sea lions of the world. Blandford, UK.
- Bonner, W. N. 1978. Man's impact on seals. *Mammal. Rev.* 8: 3-13
- Bonner, W. N. 1989. The natural history of seals. Christopher Helm Ltd. UK.
- Bowen, W. D., Capstick, C. K. & Sargeant, D. E. 1981. Temporal changes in the reproductive potential of female harp seals *Phagophilus groenlandica*. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 38: 495-503.
- Broch, H. 1954. Havert og steinkobbe omkring selspørsmålet. *Fauna* 6: 159-166.
- Collett, R. 1912. Norges Hvirveldyr. Vol. 1. Norges Pattedyr. Kristiania, H. Aschehoug & Co.
- Eikeland, S. 1994. Moderne selinvasjoner. *Ottar*, 3:15-18.

- Eikeland, S. 1995. Impact of modern seal invasions. I Blix, A., Walløe, L & Ulltang, Ø (eds): Whales, seals, fish and man, Elsevier science B. V., pp. 709-714.
- Eriksen, H. K. 1987. Det store kobbeåret på Senja. Senjaboka. Årbok for Senja nr. 16: 12-26.
- Fellmann, J. 1906. Anteckningar under min vistelse i Lappmarken I - IV (sitert i Helland 1905, Vollan 1985)
- Fisher, H. D. 1952. The status of the harbor seal in British Columbia, with particular reference to the Skeena River. Fish. Res. Board. Canada Bull. 93:58.
- Fossum, K. 1986. Steinkobbe *Phoca vitulina vitulina* (L.) og skade på laks *Salmo salar* L. og redskap ved kilenot- og krogarnfiske i Namsenfjordområdet. Hovedoppgave NLH, Inst. for naturforvaltning, 47 s.
- Frantzen, B. 1983. Storfangst av steinkobbe i 1926. Notat til Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelingen, 6 s.
- Geiger, A. C. 1985. Evaluation of seal harassment devices to protect salmon in gill-net fisheries. i Proceedings of the sixth biennial conference on the biology of marine mammals, Nov. 22-26, Vancouver, British Columbia.
- Gjertz, I., Henriksen, G., Øritsland, T. & Wiig, Ø. 1993. Observations of walruses along the Norwegian coast 1967 - 1992. Polar Research 12(1), 27-31.
- Hall, M. A. 1995. Strategies to reduce the incidental capture of marine mammals and other species in fisheries. I Blix, A., Walløe, L & Ulltang, Ø (eds): Whales, seals, fish and man, Elsevier science B. V., pp. 357-544.
- Hansen, S. 1995. Uten tittel. Notat til Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelingen, 16. s.
- Harwood, J. 1983. Interactions between marine mammals and fisheries. Advances in Applied Biology 8: 189-214.
- Haug, T., Henriksen, G., Nilsen, K. T. & Ørjebu, A. 1991a. Recent studies of the distribution and abundance of grey seals *Halichoerus grypus* in North Norway, and their possible influence on parasitic infestation in fish. ICES CM 1991/N:2, 21 pp.
- Haug, T., Henriksen, G., Kondakov, A., Mishin, V., Nilsen, K. T. & Røv, N. 1994. The status of grey seals *Halichoerus grypus* in North Norway and on the Murman coast, Russia. Biological Conservation, 70: 59-67.
- Haug, T., Krøger, A. B., Nilssen, K. T., Ugland, K. I. & Aspholm, P. 1991b. Harp seal *Phoca groenlandica* in Norwegian coastal water: age composition and feeding habits. ICES Journal of Marine Science, 48, 363-371.
- Haug, T & Nilssen K. 1995. Ecological implications of harp seal *Phoca groenlandica* invasions in northern Norway. I Blix, A., Walløe, L & Ulltang, Ø (eds): Whales, seals, fish and man, Elsevier science B. V., pp. 545-556.
- Hauksson, E. & Ólafsdóttir, D. 1995. Grey seal *Halichoerus grypus* Fabr. population biology, food and feeding habits, and importance as a final host for the life-cycle of sealworm *Pseudoterranova decipiens* Krabbe in Icelandic

- waters. I Blix, A., Walløe, L & Ulltang, Ø (eds): Whales, seals, fish and man, Elsevier science B. V., pp. 357-544.
- Helland, A. 1905. Finnmarkens Amt. Første Del. H. Aschehough & Co, Kristiania, s. 695-721.
- Henriksen, G. 1995. Distribution, habitat use and status of protection of harbour seals *Phoca vitulina* and grey seals *Halichoerus grypus* in Finnmark, North Norway. *Fauna Norvegica, Serie A*, 16: 11-18.
- Henriksen G. & Haug, T. 1994. The status of the harbour seal *Phoca vitulina* in Finnmark. *Fauna norvegica, Serie A*, 15: 19-24.
- Henriksen, G., Ørjebu, A. & Haug, T. 1993. Steinkobbe og havert i Finnmark. Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernnavdelingen, Rapport 3: 1-19.
- Huru, H. 1990. Flerbruksplan for Tanavassdraget. Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernnavdelingen, Rapport nr. 34: 84 s.
- Imler, R. H. & Sarber, H. R. 1947. Harbor seals and sea lions in Alaska. U. S. Fish and Wildlife Service, Spec. Sci. Rep. 28.
- King, J. E. 1983. Seals of the world. 2d ed. London: British Museum of Natural History; Ithaca, N. Y.: Cornell Univ. Press.
- Korsen, I. 1983. Selskaderegistreringer - en undersøkelse av skader på laks og kile- nøter forårsaket av sel. Rapport fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, miljøvernnavdelingen, 16 s.
- Lockyer, C. 1981. The age at sexual maturity in fin whales off Iceland. *Rep. Int. Whal. Commn.*, 31: 389-393.
- Mansfield, A. W. & Beck, B. 1977. The grey seal in eastern Canada. Dept. Fish. env. Fisheries and Marine Service Tech. Rep. no 704.
- Meffe, G. K. & Carroll, C. R. 1994. Principles of Conservation Biology. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts.
- Olsen, J. O. 1979. Steinkobbefangsten i sone 5. Tana historie- og museumslag, Lokalhistorisk skrift, side 54.
- Parrish, B. B. & Shearer, W. M. 1977. Effects of seals on fisheries. ICES CM 1977/M14.
- Pimm, S. L. 1991. The balance of nature? The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Potter E. C. E. & Swain, A. 1979. Seal predation in the North East England coastal salmon fishery. ICES CM 1979/N:9.
- Rae, B. B. 1960. Seals and Scottish Fisheries. *Marine Research*, 1960, No. 2.
- Rae, B. B. & Shearer, W. M. 1965. Seal damage to salmon fisheries. *Marine Research*, 1965, No. 2.
- Riedman, M. 1990. The Pinnipeds. Seals, sea lions and walruses. Univ. of California Press, Berkley/Los Angeles/Oxford.
- Rikstad, A. og Ørjebu, A. 1982. En spørreundersøkelse blant sjølaksefiskerne i Finnmark i 1981. DVF-rapport 1982, nr. 2, 29 s.
- Shearer, W. M. 1992. The Atlantic Salmon. Natural history, exploitation and future management. Fishing News Books.

- Shearer, W. M. & Balmain, K. H. 1967. Greenland salmon. Salmon net, III, 19-24.
- Stanley, W. T. & Shaffer, K. E. 1995. Harbor seal *Phoca vitulina* predation on seined salmonids in the lower Klamath River, California. *Marine Mammal Science*, 11(3):376-385.
- Terhune, J. M. & Almon, M. 1983. Variability of harbour seal numbers on haul-out sites. *Aquatic Mammals* 10: 71-78.
- Thompson, P. M. & Harwood, J. 1990. Methods for estimating the population size of common seals, *Phoca vitulina*. *Journal of Applied Ecology* 27: 924-938.
- Ugland, K. I., Jødestøl, K. A., Aspholm, P. E., Krøyer, A. B. & Jakobsen, T. 1993. Fish consumption by invading harp seals off the Norwegian coast in 1987 and 1988. *ICES, Journal of Marine Science*, 50:27-38.
- Venables, U. M. & Venables, L. S. V. 1960. A seal survey of Northern Ireland 1956 - 1957. *Proceedings Zoological Society London*. 133: 490-494.
- Vik, R. 1959. Sel, laks, parasitter og fredning. *Fauna* 12: 91-96.
- Vollan, O. 1985. Selfangst i Norden. Forlaget Nordvest, Ålesund, 150 s.
- Wiig, Ø. 1988. Grønlandssel og selinvasjon, hva vet vi - hva tror vi. *Naturen* 1988 (2), 7 s.
- Wiig, Ø. & Øien, N. 1988. Recoveries of common seals *Phoca vitulina* L. tagged along the Norwegian coast. *Fauna norvegica, Serie A*, 9: 51-52.
- Øien, N. 1984. Selundersøkelser i Finnmark, Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, rapport SPS 8405, 4 s.
- Øritsland, T. 1990. Seals in the Northeast Atlantic and interactions with fisheries. *CAI: Commentary*, No 2, February 1990: 10-13.
- Øynes, P. 1964. Sel på norskekysten fra Finnmark til Møre. *Fiskets Gang* 50, 694 - 707.

Tabell 1.**Antall spurte elvefiskere og sjølaksefiskere i undersøkelsen.**

	<i>Elvefiskere</i>	<i>Sjølaksefiskere</i>	<i>Alle laksefiskere</i>
Antall spurte	68	59*	127
Antall svar	46	46	92
Svarprosent (%)	68	79	72

*med i alt 116 lakseklasser

Tabell 2.**Eksempler på størrelsesorden av steinkobbeantallet i Tanamunningen de siste 175 år basert på egne observasjoner, skriftlige og muntlige kilder.**

<i>År</i>	<i>Hendelse</i>	<i>Kilde</i>
ca. 1825	15 familier skjøt 240 kobber på 8 dager	Helland 1905
1820-1832	Fanga sel i elva med garn, største fangst 120 stk på en gang	Fellmann 1906
1820-1910	50-100 kobber skutt pr. år av enkelte jegere	Collett 1912
ca. 1900	Rundt 1.000 steinkobber i munningen	Frantzen 1983
1916	10-15 kobber fanget. Hele elva sperret, men mislykket fangst	Frantzen 1983
1926	126-130 kobber fanget på 1 dag	Frantzen 1983
1927	40-50 kobber fanget	Frantzen 1983
	Klappjakt. Flere hundre dyr drept.	Øynes 1964
1930-åra	126 kobber fanga i en garnpose	Olsen 1975
1960-åra	Fanga flere kobbeunger på bankene med hurtigg. båt	B.Johansenpers.medd.
1963	30-40 dyr observert. 18 i en flokk 17. juli	Øynes 1964
	8 steinkobber skutt ved Teltnes (Lavonjarg)	Øynes 1964
1977-1989	30 steinkobber på sandbankene	Bjørge 1993
1981	5 steinkobber observert 1. juli	Bjørge et al. 1982
	8 steinkobber observert 28.-29. oktober	Bjørge et al. 1982
1983	Intill 100 steinkobber om høsten	Frantzen 1983
1984	Bra med steinkobber i sjøen 9. mars, umulig å anslå antall	Egne observasjoner
	0 steinkobber funnet 10. april (flytelling)	Øien 1984
	125 steinkobber observert sent i oktober	S. Pavel pers. medd
	120 steinkobber telt i november	Egne observasjoner
	10 - 15 steinkobber telt 15. desember	Egne observasjoner
1986	100 steinkobber på sandbankene	Bjørge 1986
1987	17 steinkobber observert i slutten av juli	Egne observasjoner

Tabell 3.**Antall steinkobber i Tanamunningen 1988-91 og 1995.****Antall unger i parentes.**

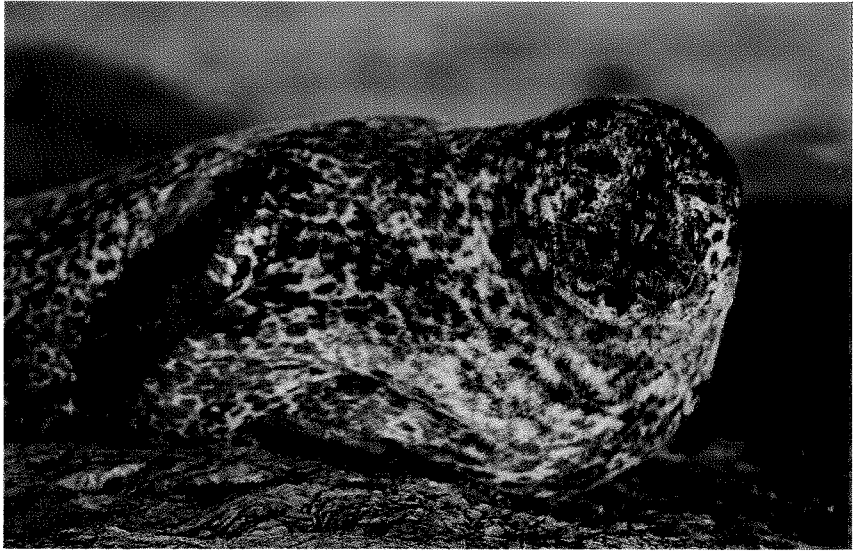
	<i>Jun</i>		<i>Jul</i>						<i>Aug</i>			<i>Sep</i>		<i>Okt</i>		
<i>Dato</i>	<i>30</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>20</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>27</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
1988		11(4)	11(3)										21			
1989						13			12			7				
1990		2(1)			15(2)		15(3)								16	
1991		1	1	1	1	1									31	4
1995	18							35(1)		6	39					

Tabell 4.
Resultater fra spørreundersøkelsen
blant elvefiskerne og sjølaksefiskene i Tana

Spørsmål	Svar	Elva		Sjøen		Alle	
		Ant	%	Ant	%	Ant	%
Har du opplevd at sel har satt seg fast i bruket ditt?	ja	8	17	36	78	44	48
	nei	38	83	10	22	48	52
Hvilken sort sel var det?	steinkobbe	8	100	13	23	21	
	havert	0	0	24	43	24	
	grønlandssel			13	23		
	vet ikke	0	0	6	11	6	
Overlevde selen?	ja	8	17	5	14	13	16
	nei	38	83	32	86	70	84
Har dette hendt flere ganger de siste 10 år i bruket ditt?	en gang	5	63	5	14	10	23
	flere ganger	3	38	13	35	16	36
	mange ganger	0	0	18	50	18	41
Ble det store ødeleggelser på bruket ditt?	ja	5	63	29	78	34	76
	nei	3	38	8	22	11	24
Har du opplevd at sel har spist av fangst som har stått i bruket?	ja	24	52	42	93	66	73
	nei	22	48	3	7	25	27
Har dette hendt flere ganger de siste 10 år i ditt bruk?	en gang	3	13	2	4	5	8
	flere ganger	13	54	14	31	27	41
	mange ganger	8	33	26	58	34	52
Har du opplevd at sel har revet hull i bruket uten at det er fiskerester å finne etter den?	nei			3	7		
	en gang			2	4		
	flere ganger			14	31		
	mange ganger			26	58		
Mener du at sel/kobbe skremmer laks fra å gå opp i elva?	ja	30	65	31	67	61	66
	nei	7	15	2	4	9	10
	vet ikke	9	20	13	28	22	24
Mener du at selen/kobben er en trussel mot laksebestanden?	ja	20	43	40	87	60	65
	nei	12	26	2	4	14	15
	vet ikke	14	30	4	9	18	20
Har du inntrykk av at det var mer sel/kobbe før enn nå?	ja	18	39	12	27	30	33
	nei	15	33	31	67	46	50
	vet ikke	13	28	3	7	16	17
Har du inntrykk av at konflikten sel/laksefiske var større før enn nå?	ja	11	24	4	9	15	16
	nei	21	46	36	80	57	63
	vet ikke	14	30	5	11	19	21
Mener du det er mer ferdsel i området nå enn tidligere?	nei	6	13	15	33	21	23
	noe	17	37	14	30	31	34
	mye/svært mye	14	30	14	30	28	30
	vet ikke	9	20	3	7	12	13
Ønsker du at selen i området skal bevares eller utryddes?	bevares	21	46	14	30	35	38
	utryddes	12	26	27	59	39	42
	vet ikke	13	28	5	11	18	20

Tabell 5.**Antall laks fanget og påspist av sel
under forsøksfiske med kilenøter i Tanafjorden i 1995.**

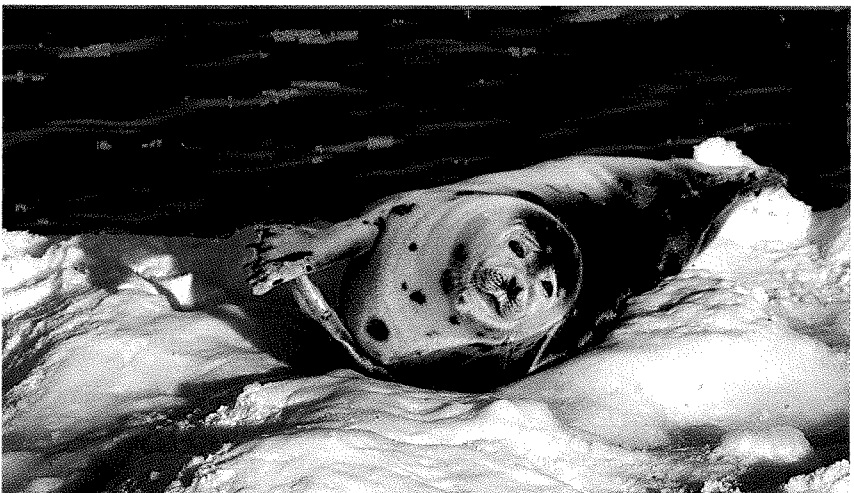
<i>Antall laks</i>	<i>Laks under 3 kg</i>	<i>Laks over 3 kg</i>	<i>Tilsammen</i>
Fanget	203	16	219
Påspist av sel	31	4	35
Påspist av sel (%)	15	25	16



Steinkobbe



Havert



Grønlandssel