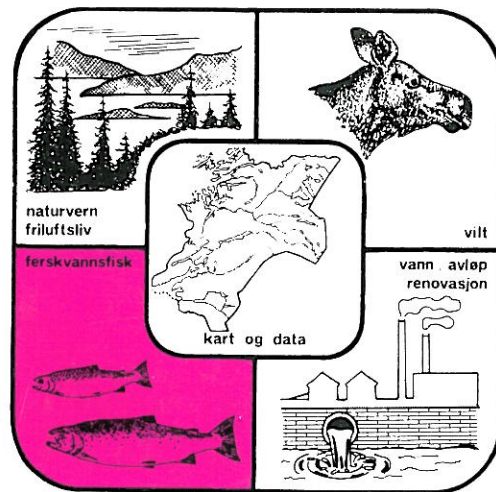
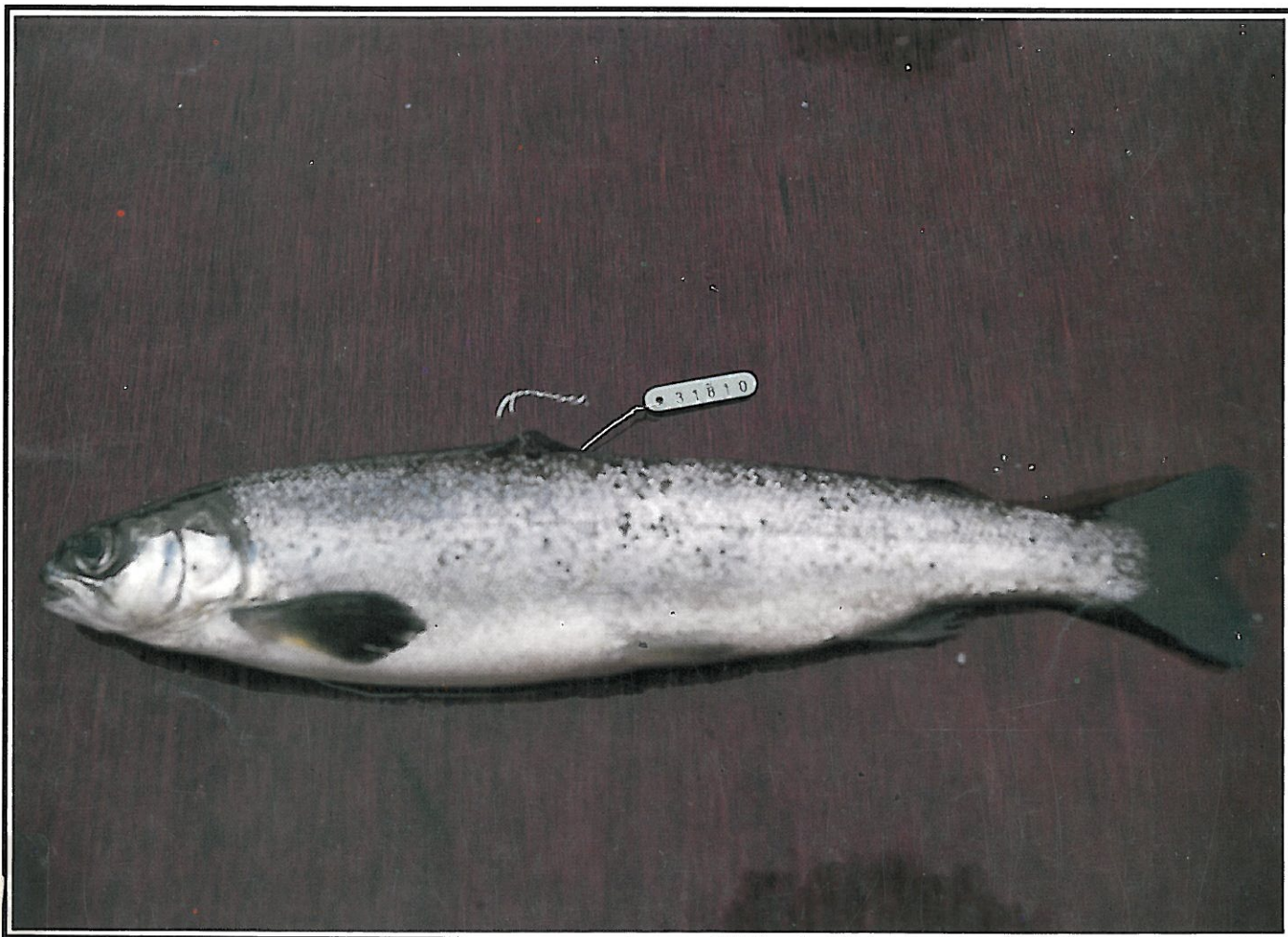


RAPPORT nr. 4 - 1991



Havbeiteforsøk i Storelvvassdraget i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag



FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG MILJØVERNAVDELINGEN

Miljøvernavdelingen er en del av Fylkesmannsembetet i Nord-Trøndelag. Avdelingen ble opprettet 1. september 1982 og består av følgende fag-grupper:

- Ferskvannsfisk
- Forurensning (V.A.R.)
- Naturvern og friluftsliv
- Vassdragsforvaltning
- Vilt

Miljøvernavdelingen har 22 personer ansatt i fast eller midlertidige stillinger.

Resultatene av en del av avdelingens virksomhet trykkes bl.a. i denne rapport-serien. I tillegg vil resultatene av enkelte konsulenttjenester som er utført for avdelingen bli presentert i serien. Opplaget er begrenset. Rapportens form og innhold er bestemt av hurtig prestasjon av resultater og datagrunnlaget for den enkelte undersøkelse. Det er tillatt og ønskelig at data og vurderinger i rapporten gjengis og benyttes av andre, så fremt kildene oppgis. En liste over tidligere utarbeidete rapporter er gjengitt bak i heftet.

Forespørsel kan rettes til:

**Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
Miljøvernavdelingen**

Statens Hus
7700 Steinkjer
Tlf. 077/68 000

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG
MILJØVERNAVDELINGEN
7700 STEINKJER
Tlf 077 - 68073 Telefax: 077 - 68053

R A P P O R T

3 - 1991

TITTEL Havbeiteforsøk i Storelvvassdraget i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag	DATO April 1991
SAKSBEHANDLER/FORFATTER Anton Rikstad	ANTALL SIDER
AVDELING/ENHET Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen	ANSV. SIGN.
EKSTRAKT Ca. 15 000 laksesmolt av oppdrettsstamme ble i perioden 1985-87 utsatt i Lonet ved utløpet av Storelvvassdraget i Nærøy. Fangstfelle ble bygget i elva. 5764 smolt ble Carlin-merket. 71 av disse (1,2%) er rapportert gjenfanget, men bare to fisk er registrert i fangstfella. Årsaken til den lave tilbakevandringen kan skyldes - stor beskatning i havet - stor predasjon ved utsetting (torsk, sei, måse) - ugunstig utsettingssted - etablering av settefiskanlegg i området 13% av gjenfangstene ble tatt ved Færøyene	

STIKKORD

Havbeite
Laks
Smoltutsetting

F O R O R D

Utgangspunktet for havbeiteforsøkene i Storelva var avtalen mellom Namdal laksestyre og Sea-Farm A/S om årlig utsetting av 2000 laksesmolt som er kompensasjon for vannforbruk fra Storvatnet.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) v/kontorsjef Svein Aage Mehli stilte carlinmerker til disposisjon for forsøkene. DN har også tegnet og bekostet fangstfelle i Fossbergfossen.

Merkingen er foretatt på Sea-Farms settefiskanlegg i Naustbukta med god hjelp av disponent Harald Brandtsæg. Elever ved Statens skogskole i Steinkjer har deltatt i merkingen.

Fiskeforvalter Anton Rikstad har skrevet rapporten. Forsker Tor Heggberget har lest gjennom manuskriptet og kommet med verdifulle kommentarer. May Britt M. Gorseth har tegnet figurene.

Steinkjer, april 1991

Torstein Øyen
fylkesmiljøvernsjef

Anton Rikstad
fiskeforvalter

SAMMENDRAG:

Ca 15 000 laksesmolt av oppdrettsstamme ble i perioden 1985-87 utsatt i Lonet ved utløpet av Storelvvassdraget i Nærøy. Fangstfele ble bygget i elva. 5764 smolt ble Carlin-merket. 71 av disse (1,2%) er rapportert gjenfanget, men bare to fisk er registrert i fangstfella. Årsaken til den lave tilbakevandringen kan skyldes

- * stor beskatning i havet
- * stor predasjon ved utsetting (torsk, sei, måse)
- * ugunstig utsettingssted
- * etablering av settefiskanlegg i området

13 % av gjenfangstene er tatt ved Færøyene. Dette tyder på at oppdrettslaks har en lignende næringsvandring som villaks. På norskekysten fordeler gjenfangstene seg fra Stadt til Lofoten med overvekt på Nord-Trøndelag. 33 % av gjenfangstene er tatt med drivgarn. Dette fisket ble forbudt fra og med 1989. Av fire gjenfangster i elv er tre fra andre enn utsettingsvassdraget.

Registrering i fangstfelle i vassdraget viser senere oppvandring hos oppdrettslaks enn villaks. Liten og sen oppvandring i elva skyldes konkurranse om vannføring med et settefiskanlegg i området. Ved liten vannføring har laksen tendens til å samle seg ved utløpet fra settefiskanlegget. Registrering i fangstfelle i Storelvvassdraget viser at oppdrettslaksen vandrer opp senere enn villaksen.

INNLEDNING

I 1978 søkte Sea-Farm A/S om å få etablere et settefiskanlegg ved Lonet med Storvatnet som vannkilde. Tillatelse til en produksjon på 500 000 settefisk ble gitt under følgende forutsetninger: (pålegg fra Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk av 21.03.78)

1. Laksetrappa i Fossbergfossen skal fortsatt være i drift. Sea-Farm A/S overtar vedlikehold og drift.
2. Sea-Farm A/S foretar årlig utsetting av 2000 stk. laksesmolt i vassdraget.
3. Sea-Farm A/S betaler kr 50 000,- til Namdal laksestyre som skal benyttes til annet utbyggingsformål i Nærøy kommune.

Av forskjellige årsaker ble det ikke utsatt fisk de første årene etter avtalen ble inngått. Som en kompensasjon for dette ble det inngått avtale mellom Sea-Farm A/S og fylkesmannen i Nord-Trøndelag om utsetting av 5000 laksesmolt årlig i 1985, 86 og 87. Etter avtale med Direktoratet for naturforvaltning skulle fisken merkes og det ble bygget fangstfelle i laksetrappa i Fossbergfossen. Denne ble bekostet av Fiskefondet. Fangstfella sto først ferdig til fangst i sesongen 1987.

OMRÅDEBESKRIVELSE

Storelvvassdraget munner ut i Lonet innerst i Eiterfjorden i Nærøy kommune. Vassdraget har et nedslagsfelt på ca 39 km² og en middel vassføring på 2,3m /s. Lonet er en brakkevannspoll på ca 0,5 km². Fra Lonet er det en ca 100 m langt stryk, Fossbergfossen opp til Storvatnet. Storvatnet har et areal på ca 2 km² og har en bestand av stasjonær aure og røye. Innerst i Storvatnet munner Storelva ut. Den er lakseførende ca 2 km. Statens skoger er største grunneier i området. I tillegg er det flere private grunneiere. I årene 1937-38 ble det i privat regi bygget en laksetrapp i Fossbergfossen. Denne trappa ble imidlertid ganske snart ødelagt av isgang og tømmerfløyting. I 1950-årene ble det tatt nye initiativ i saken og laksetrappa stod ferdig i 1962. Det er tvilsomt om det var lakseoppgang i vassdraget før bygging av laksetrapp.

METODIKK OG MATERIALE.

Laksesmolten som ble nyttet ble produsert ved Sea-Farms anlegg i Naustbukta og var av såkalt "oppdrettsstamme", dvs. blanding av flere stammer. To-årig fisk ble nyttet. Årlig ble ca 2000 smolt Carlinmerket og 3000 fettfinneklippet. Fisket ble bedøvet med MS 222 før merking. Merkingen foregikk i mai og fisken ble utsatt i midten av juni. Utsettingen ble foretatt ved utløpet av Lonet, dvs. ca 1 km nedenfor fangstfella.

Tab. 1 Oversikt over merkinger av laksesmolt i Lonet, Nærøy.

År	Ant. Carlinmerket	Ant. fettfinneklippet	Middel lengde (cm)	Middel vekt (g)	Nummer serie
1985	1950	3000	16,4		NJ30.000-31999
1986	1974	3000	15,8		NJ90.000-91999
1987	1840	3000		40	NJ56.000-57999

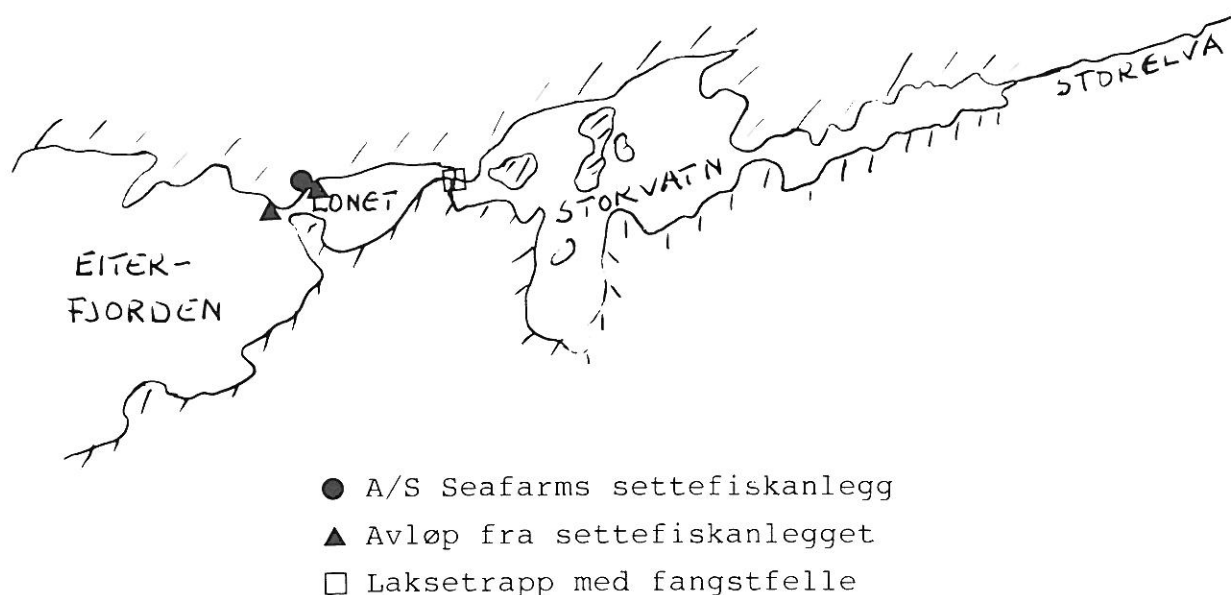


Fig. 1. Skisse som viser det aktuelle området.

R E S U L T A T E R

Gjenfangsten etter henholdsvis 1,2, og 3 år og total gjenfangstprosenten er vist i tab. 2. Total gjenfangst varierer mellom 0,8-2 % for de enkelte utsettingene. Mellom 60-80 % av gjenfangsten er rapportert etter 1 år (smålaks). Det er svært få gjenfangster etter 3 år.

Tab. 2 Antall gjenfangster og gjenfangstprosent

Uts.år	Ant. Carlin. merket	Gjenfangster etter			Tot.	Gjf. %
		1 år	2 år	3 år		
1985	1950	23	13	2	38	2,0
1986	1974	12	3	0	15	0,8
1987	1840	16	4	1	21	1,1
Total	5764	51	20	3	74	1,3

Tab. 3 viser gjenfangsten fordelt på redskap. Totalt er ca 13 % av gjenfangstene tatt på line ved Færøyene. Gjenfangstene ved Færøyene er gjort i perioden oktober-april.

Drivgarn står for 33 % av gjenfangstene og krokarn med 29 %. Vel 4 % er tatt på kilenot. 11 % er fisket med stang i sjø (inkl. dorg) og 7 % i elv. Knappt 3% er gjenfanget i fangstfella i Fossbergfossen.

Blant de sju gjenfangstene i elv er to tatt i Salsvassdraget, en i Kvistnelva og tre i Storelva (utsettingsvassdraget). Dette gir en relativt høg feilvandringsprosent (57 %).

Av gjenfangstene på stang i sjø er 7 gjort i Nord-Trøndelag (88%) og en i Nordland.

Tab. 3 Gjenfangster fordelt på redskap.

Fangst- år	Line	Driv- garn	Krok- garn	Kile- not	Stang (sjø)	Stang (elv)	Felle	Ukj.
1986	1	9	8		4			1
1987	6	6	3	1	4	3	1	1
1988	1	8	10			2		
1989	1			2			1	
1990		1						
Sum	9	24	21	3	8	5	2	2
%	13	33	29	4	11	7	3	

Fig. 2.

KART OVER GJENFANGSTER I SJØ

FOR CARLINMERKET LAKS

UTSETTINGSTED: LONET, NAUTBUKTA

NÆRØY KOMMUNE

Tegnforklaring:

- ▲ drivgarn
- kroggarn/garn
- stang
- x kilenot
- ? ukjent redskap

- x ? ■ ▲ ● 1 fisk
- ▲ ● 5 fisker

FÆRØYENE: 9 gjenfanger

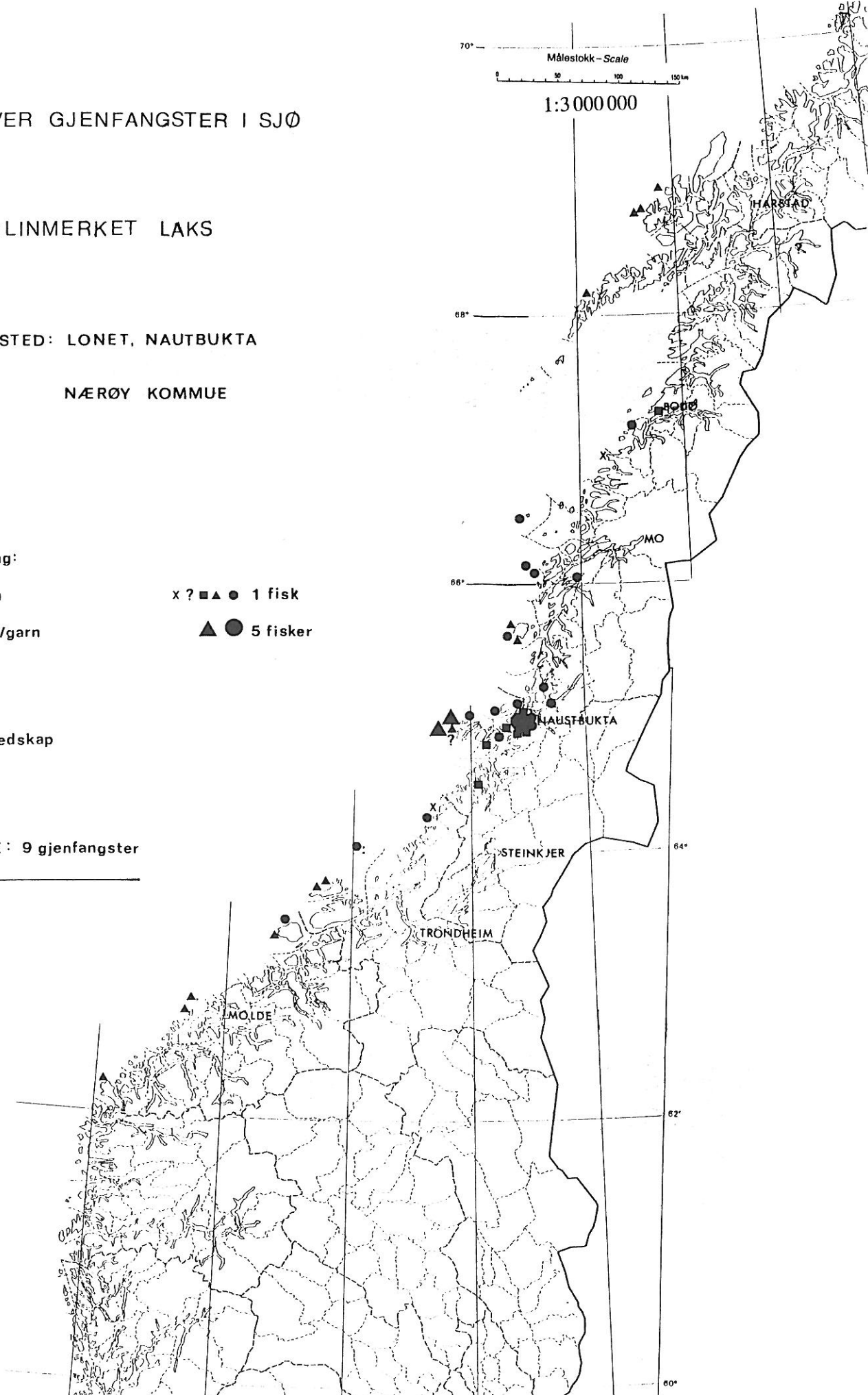


Fig. 2 og 3 viser geografisk fordeling av gjenfangstene. Halvparten av gjenfangstene er tatt i Nord-Trøndelag, 25 % i Nordland, vel 5% i Sør-Trøndelag og vel 5 % i Møre og Romsdal. I tillegg er det en gjenfangst i Sogn og Fjordane (Stadt) og en fra Danmark (gjenfangst fra Esbjerg).

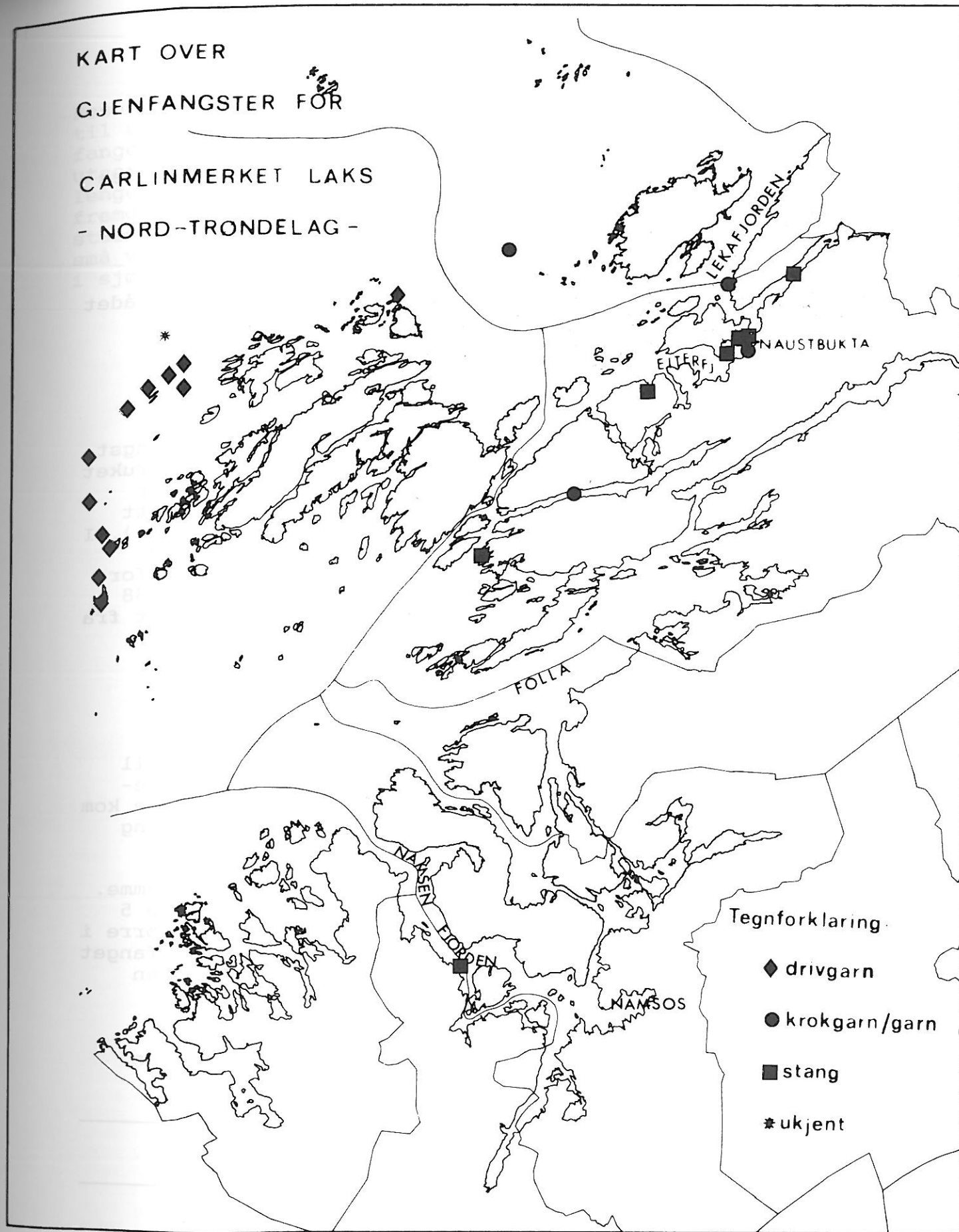
Flertallet av drivgarnsgjenfangsten er fra Nord-Trøndelag (50 %), mens det er flest krokgarnsgjenfangster i Nordland (43 %).

Tab. 4 viser gjennomsnittsvekten etter henholdsvis 1,2 og 3 år i sjøen. Etter ett år er middelvekten 1,8 - 2,6 kg med variasjon blant enkelt-fisk fra 1,2 til 5,1 kg. Etter to år i sjøen er middelvekten 4,1 - 5 kg med variasjon fra 2,8-6,6 kg.

Tab. 4 Gjennomsnittsvekt etter 1,2 og 3 år i sjøen.

	Middelvekter etter		
	1 år	2 år	3 år
1985-utsettingen	2,6	5,0	7,5
1986-utsettingen	1,9	4,9	-
1987-utsettingen	1,8	4,1	

KART OVER
GJENFANGSTER FOR
CARLINMERKET LAKS
- NORD-TRONDELAG -



Målestokk 1:450000

Fig. 3.

DISKUSJON:

Resultatene fra utsettingene av smolt i Storeelvvassdraget viser at gjenfangstene er lave, men innenfor det som kan sies å være normale for norske smoltutsettinger de senere år. Gjenfangsten i fangstfella er særdeles lav (kun 0,03%) Medvirkende årsak til dette er sannsynligvis følgende:

1. Liten vannføring i fangstfella
2. Settefiskeanleggets plassering og avløp i området
3. Smolten utsatt ca 1 km nedenfor fangstfella.
4. Lite utsettingsvassdrag.

Punkt 1 og 2.

På grunn av liten nedbør og stort vannforbruk i settefisk-anlegget, har det periodevis vært minimal vannføring i fangstfella. Dette var særlig tilfelle i 1987 og 1988. Vannforbruket ved settefiskeanlegget er stort og ligger i lange perioder over 30 m /s. Avløpet fra settefiskanlegget har delvis gått til Lonet (brakkvatn) og delvis til Eiterfjorden (saltvann). I juli og august har det vært store ansamlinger av laks ved avløpene fra settefiskanlegget. Dette har gitt grunnlag for et rikt fritidsfiske etter laks. Prøvefiske med garn i 1988 ved avløpene ga en fangst på 99 laks. 7 % av disse stammet fra utsettingene (Carlin-merket) 70 % av totalfangsten hadde oppdrettsbakgrunn.

Punkt 3.

Av praktiske hensyn ble smolten utsatt i Lonet eller i Strømmen mellom Lonet og Eiterfjorden. Avstanden herfra til fangstfella i Fossbergfossen er ca 1 km. De første tilbakevandrerne ble registrert ved avløpene i juni, men mengdene kom først i juli og august. Mye tyder på senere tilbakevandring for oppdrettslaks enn for villaks.

Oppgangen i laksetrappa i Fossbergfossen indikerer det samme. I 1989 ble det fanget 77 laks i fangstfella i trappa. Tab 5 viser at andel villaks i forhold til oppdrettslaks er større i juli og august enn i september. Siste oppdrettslaks ble fanget så sent som 20. september. Også i 1987 og 1988 var det sen oppvandring av oppdrettslaks i laksetrappa.

Tab. 5 Registrering av laks i fangstfella i Fossbergfossen, Storelvvassdraget,

	Villaks	Oppdretts- laks	Sum
Juli	4	1	5
August	20	25	45
September	1	26	27
Sum	25	52	77

Resultatene bekrefter også at "oppdrettssmolt" finner tilbake til utsettingsstedet. At utsatt havbeitefisk er vanskelig å fange i fangstfeller i små vassdrag er kjent fra flere utsettinger, bl.a. Oppløy, Ims og Talvik. Utsetting av smolt lenger opp i vassdraget kan muligens bedre dette, men fremdeles vil en god del laks, spesielt større laks bli stående i sjøen utenfor utsettingsvassdraget. Ved havbeite i små vassdrag er det derfor helt nødvendig også å fange laksen i sjøen, utenfor vassdraget.

Hittil utkommet i samme serie:

- Nr. 1 - 1983: Tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog i kommunene Grong og Snåsa.
- Nr. 1 - 1984: Kontroll med landbruksavrenning. Resultat 1983.
- Nr. 2 - 1984: Viltområdekartlegging. Erfaring fra Nord-Trøndelag.
- Nr. 4 - 1984: Skjøtselsplan for edellauvskogreservater i Nord-Trøndelag, med spesiell vekt på Byahalla i Steinkjer.
- Nr. 1 - 1985: Forsøksfiske med kilenot i Leksdalsvatnet.
- Nr. 2 - 1985: Fisket i Leksdalsvatnet 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og fiskekortkjøpere.
- Nr. 3 - 1985: Skogrydding som tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog.
En beskrivelse av iverksettelsen av tiltaket i Grong og Snåsa i 1984.
- Nr. 4 - 1985: Jegerobservasjoner i elgforvaltningen. Erfaringer med bruk av «Sett elg» i Nord-Trøndelag.
- Nr. 5 - 1985: Rapport fra studietur til Spania. Dagene 21.—28. april 1985.
- Nr. 6 - 1985: Fisket i Snåsavatnet 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og fiskekortkjøpere.
- Nr. 7 - 1985: Jegerprøven som valgfag i ungdomsskolen.
Erfaringer fra et prøveprosjekt i Nord-Trøndelag skoleåret 1984—1985.
- Nr. 8 - 1985: Tungmetaller i fisk i Indre Namdalen.
- Nr. 1 - 1986: Erfaringer fra drift av minirensanlegg «Klargester Biodisc B2».
- Nr. 2 - 1986: Fisk og forurensing i sidebekkene til Verdalselva.
- Nr. 3 - 1986: Fisket i Snåsavatnet 1985.
- Nr. 4 - 1986: Teinefiske etter røye. En spørreundersøkelse blant brukere av nettingteiner.
- Nr. 5 - 1986: Canadagås i Nord-Trøndelag.
- Nr. 6 - 1986: Forra-området i kommunene Levanger, Stjørdal, Verdal og Meråker. Forslag til vern.
- Nr. 7 - 1986: Lakselver og lakseforvaltning i Spania. Rapport fra studietur til regionen Asturias, 22.—28. mai 1986.
- Nr. 8 - 1986: Fiskeundersøkelser i Bognavassdraget.
- Nr. 9 - 1986: Bever i Nord-Trøndelag.
- Nr. 1 - 1987: Fiskeundersøkelser i Oppløyvassdraget.
- Nr. 2 - 1987: Radioaktivitet i ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag i 1986.
- Nr. 3 - 1987: Aurens gytebekker i Snåsavatnet.
- Nr. 4 - 1987: Vannkvalitetsvurdering av innsjøer i Nord-Trøndelag 1986.
- Nr. 5 - 1987: En forurensningsundersøkelse av Levangerelva 1985. Sluttrapport.
- Nr. 6 - 1987: Fisk og forurensing i sideelver til Namsen. Overhalla 1986.
- Nr. 7 - 1987: Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn 1986.
- Nr. 8 - 1987: Fiskeforvaltning i Sverige. Rapport fra en studietur til Jämtland og Norrland.
- Nr. 9 - 1987: Fiskeundersøkelser i Hoplavassdraget 1986. Rapport fra prøvefisket i Movatn, Hoklingen og Hammervatnet.
- Nr. 10 - 1987: Avfallsforbrenning i Europa. Rapport fra studietur.
- Nr. 11 - 1987: Vassdragsdata Nord-Trøndelag.
- Nr. 12 - 1987: Batteriinnsamling i Midt-Norge.
- Nr. 1 - 1988: Fisk og forurensing i elver og bekker i Levanger.
- Nr. 2 - 1988: Fisk og forurensing i sideelver til Namsen, Høylandet 1987.
- Nr. 3 - 1988: Fisk og forurensing i Hoplavassdraget, Levanger.
- Nr. 4 - 1988: Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1987.
- Nr. 5 - 1988: Fisket i Snåsavatnet i perioden 1983—1987.
- Nr. 6 - 1988: Oppdrett av fisk og skalldyr. Veiledning i behandling av konsesjonssøknader.
- Nr. 7 - 1988: Fisk og forurensing i elver i Stjørdal kommune.
- Nr. 8 - 1988: Vassdragsrapport Lindseta.
- Nr. 9 - 1988: Lokal innsamling av spesialavfall. En presentasjon av en innsamlingsmodell.
- Nr. 10 - 1988: Forvaltningen av verneområdene på Tautra, Frosta kommune.
- Nr. 11 - 1988: Viltinteressene i kommuneplanen.
- Nr. 1 - 1989: Administrativ samarbeidsmodell for arbeidet med landbruksforurensning mellom ytre landbruks- og miljøvernetat.
- Nr. 2 - 1989: Fisk og forurensning i bekker i Inderøy kommune 1988.
- Nr. 3 - 1989: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Nord-Trøndelag.
- Nr. 4 - 1989: Skogrydding reduserer elgpåkjørslene.
- Nr. 5 - 1989: Fisk og forurensning i elver og bekker i Steinkjer.
- Nr. 6 - 1989: Forslag til forvaltningsplan for Kongsmoelva, Høylandet.
- Nr. 7 - 1989: Elgens vandringsmønster i Nord-Trøndelag. Foreløpige resultater fra 1987 og 1988.
- Nr. 9 - 1989: Fisket i Leksdalsvatnet i perioden 1984—1988.
- Nr. 10 - 1989: Lakseundersøkelser i Namsenvassdraget. Årsrapport 1988.
- Nr. 11 - 1989: Bedret vannkvalitet i Granavatnet, Inderøy, etter utsetting av regnbueaure.
- Nr. 12 - 1989: Restaureringsplan for Rognsmoen Grustak.
- Nr. 13 - 1989: Forvaltningen av Hammervatnet naturreservat.
- Nr. 1 - 1990: Radioaktivitet i ferskvannsfisk fra Nord-Trøndelag (perioden 1986—1989).
- Nr. 2 - 1990: Fisk og forurensning i bekker i Leksvik 1989.
- Nr. 3 - 1990: Fisk og forurensning i elver og bekker i Grong 1989.
- Nr. 4 - 1990: Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1988 og 1989. Revurdering — bjørn 1986 og 1987.
- Nr. 5 - 1990: Tilsilming av Nesvatn i 1989. Ingen økt skade på fiskebestanden.
- Nr. 6 - 1990: Hva er gjort og hva gjør vi med de store regulerte sjøene i Indre Namdalen?
- Nr. 7 - 1990: Tindveden på Ørin, Verdal kommune. Forslag til skjøtsel.
- Nr. 1 - 1991: Elg i Nord-Trøndelag.
- Nr. 2 - 1991: Havbeiteprosjektet i Opløyelva på Salsbruket — årsrapport 1990.
- Nr. 3 - 1991: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Nord-Trøndelag i 1990.
- Nr. 4 - 1991: Havbeiteforsøk i Storelvassdraget i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag.

912

63
*