

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG

MILJØVERNAVDELINGEN

***OVERVÅKING AV HOTRANVASSDRAGET I
LEVANGER***

**Fiskeundersøkelser
i perioden 1990-1995**

**RAPPORT NR 7 - 1995
STEINKJER
OKTOBER 1995**

ISSN 0800 - 3432

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

miljøvernnavdelingen

R A P P O R T

7 - 1995

TITTEL	DATO: 04.10.95
Overvåking av Hotrvassdraget i Levanger. Fiskeundersøkelser i perioden 1990-95.	
SAKSBEHANDLER/FORFATTER	ANT. SIDER:
Leif Inge Paulsen	
AVDELING/ENHET	ANSV. SIGN:
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernnavdelingen	SAA
EKSTRAKT	
Rapporten omhandler resultater fra årlige tetthetsundersøkelser av aure ved 6 faste lokaliteter i Hotrvassdraget i perioden 1990-95.	
Utbredelsen av aure økte fra 1990 slik at det i 1991 ble funnet fisk ved alle seks lokalitetene. Utbredelsen og tettheten var dårligst i 1993 da det ble funnet fisk kun ved to av lokalitetene. Senere har det vært en positiv utvikling. I 1995 ble det igjen funnet fisk ved alle seks lokalitetene. Fire av disse hadde middels til høy tetthet av aure.	
Vannkvaliteten i vassdraget er beskrevet i fylkesmannens rapport nr 2-1995; "Overvåking av Hotrvassdraget, Levanger 1990-94.	

S T I K K O R D

Hotrvassdraget
Overvåking
Fisk

SAMMENDRAG

Hotranvassdraget i Levanger er valgt ut for resultatkontroll i arbeidet for å redusere landbruksforensning. I vassdraget er det i perioden 1990-95 foretatt årlige undersøkelser av status m.h.t. fisk ved hjel av elektrisk fiskeapparat ved seks lokaliteter.

Det ble registrert aure ved fire lokaliteter i 1990; Hovselva øvre og nedre samt Myrelva med normal tetthet og årsklassesammensetning og Leirelva med svært lav tetthet og unormal årsklassesammensetning.

I 1991 var utbredelsen av aure økt, fisk ble funnet på alle seks lokalitetene. Hovselva nedre, Ståbekken, Dalingbekken og Leirelva hadde riktignok lave tettheter. Hovselva øvre og Myrelva hadde fortsatt normal årsklassesammensetning og tetthet.

I 1992 var skjedde det en forverring i det fisken var forsvunnet helt fra lokalitetene i Leirelva og Dalingbekken.

I 1993 ble det heller ikke funnet fisk i Hovselva nedre og Ståbekken. Kun på lokaliteten i Myrelva og Hovselva øvre ble det funnet fisk. Situasjonen i 1993 var dermed dårligere enn i 1990. Kun Myrelva hadde normal tetthet og årsklassesammensetning.

Videre har bestanden eksplodert, slik at det i 1995 igjen ble funnet aure ved alle seks lokalitetene. Normal tetthet og årsyngel ble funnet i Hovselva øvre og nedre, Myrelva og til dels i Ståbekken. I Leirelva og Dalingbekken finnes det kun en og annen fisk. Her gjenstår det fortsatt mye m.h.t. vannkvalitet.

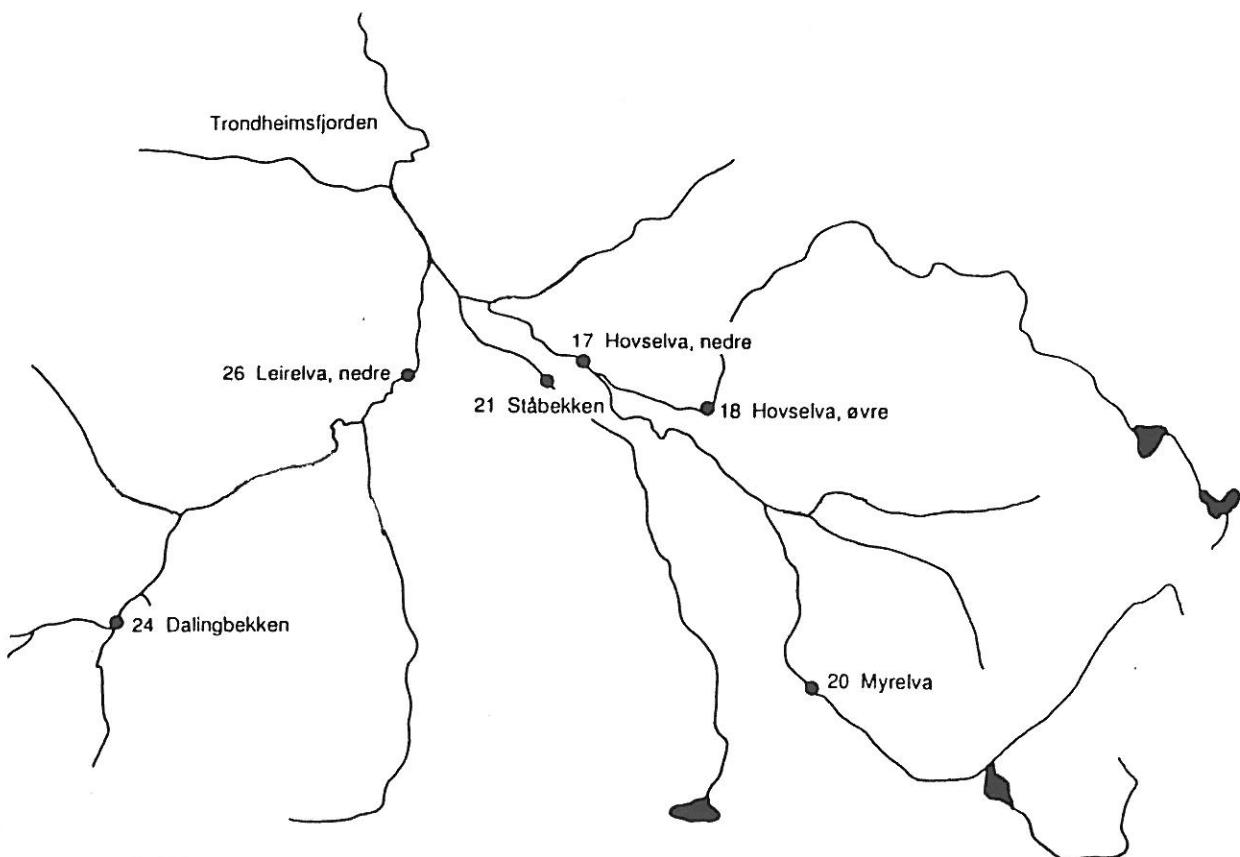
Kun Myrelva har hatt normal tetthet og årsklassesammensetning i hele perioden. Denne lokaliteten har også best vannkvalitet.

Det kan tenkes flere årsaker til den negative utviklingen i fiskebestanden fra 1991 til 1993. Fisk er særlig følsom ovenfor vannets innhold av oksygen, miljøgifter og ammonium. Året 1992 var spesielt. I april -92 brast en gjødselpart oppstrøms Leirelva. Forsommeren 1992 var ellers svært varm og tørr, noe som førte til liten vannføring og trolig lavt oksygeninnhold. Differansen mellom konsentrasjonen av totalnitrogen og nitrat/nitritt er i de fleste bekkene periodevis godt over 1000-2000 ug/l. Dette tyder på høy konsentrasjon av ammonium og kan forklare at fisken forsvant fra Dalingbekken høsten 1992. Videre ble det tele i jorda alt fra begynnelsen av oktober 1992. Høyt gjødselnivå i mange gjødselkjellere vinteren 1992/93 kan ha ført til punktutslipp av husdyrgjødsel eller tidlig spredning om våren som igjen har gitt for dårlig vannkvalitet for fisk. Det er viktig at en nå gjennom diponering av husdyrgjødsel og silopressaft ikke ødelegger det som er vunnet i form av bedret miljø. Når kloakken fra Ronglanområdet er sanert vil dette gi en ytterligere bedring i vannkvaliteten i Dalingbekken og Leirelva

METODER

Vassdraget er undersøkt med elektrisk fiskeapparat i følgende perioder:

11. juni og 24. september 1990,
4-5. oktober 1991,
9. september 1992,
9. juli og 12. juli 1993,
20. juli 1994,
og 7. og 8. september 1995



Figur 1.
Elfiskestasjoner i Hotranvassdraget 1991-95. UTM-koordinater er gitt i vedlegg.

Det er fisket tre omganger på 80-100 m² prøveflater under gunstig vannføring. Metoden gir opplysninger om det finnes fisk, art, tetthet, hvilke årsklasser som er til stede og dermed om reproduksjonen har vært vellykket. Tettheten av ungfish (fisk ett år eller mer) er beregnet etter Bohlin m.fl. (1988).

Tettheten av ungfish er inndelt på følgende måte:

- meget høg: > 100 ungfish pr 100 m²
- høg: 50-100
- middels høg: 20-50
- lav: < 20

RESULTATER

Utbredelse og tetthet av aure

Det ble registrert fisk på fire lokaliteter i 1990. To lokaliteter i Hovselva (17 og 18) samt Myrelva (20) hadde normal årsklassefordeling og middels til meget høy tetthet. I Leirelva (26) var det unormal årsklassefordeling og spesielt lav tetthet.

I 1991 var utbredelsen av aure økt. Det ble da funnet fisk på to nye lokaliteter; Ståbekken (21) og Dalingbekken (24). Kun Hovselva (18) og Myrelva (20) hadde normal tetthet og årsklassesammensetning.

Senere er utbredelsen av aure redusert. I 1992 forsvant fisken fra Dalingbekken (24) og Leirelva (26).

I 1993 ble det heller ikke funnet fisk i Hovselva (17) og Ståbekken (21). Kun ved Myrelva (20) og Hovselva (18) ble det funnet fisk. Kun Myrelva (20) hadde normal årsklassesammensetning.

I 1994 kom fisken tilbake til Hovselva nedre (17), og i 1995 ble det igjen funnet fisk ved alle lokalitetene. Leireva (26) og Dalingbekken (24) har riktig nok svært lav tetthet.

Tabell 1.

Resultater fra elfiske av ungfisk av aure, ett år eller eldre, i Hotravassdraget i 1990-95.

	Avfisket areal	Fisketetthet pr 100 m ²
--	-------------------	---------------------------------------

Hovselva (17):

1990	100	47
1991	100	9
1992	100	7
1993	100	fisketom
1994	100	15
1995	100	95

Hovselva (18):

1990	100	41
1991	100	59
1992	100	165
1993	100	7
1994	70	33
1995	70	57

Myrelva (20):

1990	100	112
1991	100	38
1992	75	47
1993	80	39
1994	80	52
1995	80	77

Ståbekken (21):

1990	100	fisketom
1991	100	3
1992	110	4
1993	100	fisketom
1994	100	fisketom
1995	100	29

Dalingbkn (24):

1990	100	fisketom
1991	200	3
1992	100	fisketom
1993	100	fisketom
1994	100	fisketom
1995	100	3

Leirelva (26)

1990	75	3
1991	100	11
1992	100	fisketom
1993	100	fisketom
1994	100	fisketom
1995	100	3

DISKUSJON

Det var en positiv utvikling i fiskebestanden i Hotranvassdraget fra 1990-91. Senere ble utbredelse og tetthet av fisk redusert slik at situasjonen i 1993 var dårligere enn i 1990. I 1993 var det kun Myrelva (20) som fortsatt hadde god tetthet av sjøaure.

Det er i perioden foretatt utbedringer både på gjødsel/siloanlegg samt innen kloakksektoren. Hva kan da være årsak til den negative utviklingen i fiskebestanden?

Den 2. april 1992 brast en gjødselpurt oppstrøms Leirelva (26). Dette må en regne med slo ut fisken i denne delen av vassdraget. Forsommeren 1992 var svært tørr og varm med liten vannføring. Ved høye temperaturer kan oksygeninnholdet i vatnet bli lavt. Det er naturlig å anta at oksygenmangel kan ha slått ut fisken i Dalingbekken, som er en av de lokalitetene med dårligst vannkvalitet (all kloakken fra Ronglanområdet havner hit, stort sett med slamavskiller som eneste renseløsning).

Høsten 1992 var også spesiell, siden det frøys opp ca 10 oktober. Mange gårdbrukere rakk ikke å kjøre ut gjødsel for nedpløyning før tela satte seg. Mange fikk derfor spesielt høyt gjødselnivå i kjelleren denne vinteren, en situasjon som kan ha medført punktutslipper av gjødsel eller tidlig vårspredning med evt. avrenning av ammonium, som er svært giftig for fisk. I de bekkene hvor auren er forsvunnet, er det målt høye konsentrasjoner av totalnitrogen. Ved Leirelva (26) har totalnitrogenkonsentransen vært oppe i 10600 ug/l. Differansen mellom totalnitrogen og nitrat/nitritt, som kan foreligge som ammonium, har på denne lokaliteten vært over 2300 ug/l (i midten av oktober-92). Ved den minst belastede lokaliteten, Myrelva (20), var den i 1992 ikke høyere enn 770 ug/l. I Dalingbekken (24) ble det siste uka av mai 92-målt en differanse på totalnitrogen og nitrat/nitritt på hele 4730 ug/l.

Lokaliteten i Myrelva har vært mest stabil m.h.t. fisk. Denne lokaliteten ligger lengst opp i vassdraget, og en relativt større del av nedslagsfeltet oppstrømt består av utmark. På denne lokaliteten er det også registrert best vannkvalitet.

Det er altså en klar sammenheng mellom vannkvalitet og utbredelse/tetthet av aure. Det er å håpe at den positive utviklingen som er registrert i 1995 vedvarer. Dette forutsetter at husdyrgjødsla disponeres slik at den ikke fører til forurensning. Ellers er det viktig at husdyrbrukerne fører egenkontroll med evt. punktutslipper. Ikke minst vil situasjonen i vassdraget bli bedre når kloakken fra Ronglanområdet blir sanert, noe som etter planene skal skje i 1998/99.

LITTERATUR

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T., Rasmussen, G. og Saltveit, S.J. 1988. Electrofishing- Theory and practice with special emphasis on salmonids. Hydrobiologia 000 (1988).

Bækken, T. 1991. Overvåking av vannkvaliteten i Hotravassdraget. Levanger kommune i Nord-Trøndelag. NIVA-rapport, prosj.nr 0-91009. 22 s.

Bækken, T. 1992. Overvåking av vannkvaliteten i Hotravassdraget. Levanger kommune i Nord-Trøndelag. NIVA-rapport, prosj.nr 0-91009. 23 s.

Paulsen, L.I. 1988. Fisk og forurensning i elver og bekker i Levanger. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 1-1988. 57 s.

Paulsen, L.I. 1991. Hotranprosjektet, Fiskeundersøkelser 1990. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 7 s.

Paulsen, L.I. 1994. Hotranprosjektet i Levanger. Fiskeundersøkelser i perioden 1990-93. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr 3-1994.

VEDLEGG

Beliggenhet av prøveflatene:

Lokalitet, Kartblad 1622 II, UTM-koordinater:

17. Hovselva nedre	082 645
18. Hovselva øvre	093 642
20. Myrelva	100 618
21. Ståbekken	081 642
24. Dalingbekken	043 623
26. Leirelva nedre	068 644

HITTL UTKOMMET I SAMME SERIE

- Nr 1-1983 Tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog i kommunene Grong
Snåsa
- Nr 1-1984 Kontroll med landbruksavrenning. Resultat 1983
- Nr 2-1984 Viltområdekartlegging. Erfaring fra Nord-Trøndelag
- Nr 3-1984 Skjøtselsplan for Bergsåsen naturreservat og plantelivsfredningsområde i Snåsa
- Nr 4-1984 Skjøtselsplan for eddauvskogreservater 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 blandt 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 N-T
- Nr 5-1985 Rapport fra studietur til Spania. Dagene 21 - 28 april 1985
- Nr 6-1985 Fisket i Snåsavatnet i 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og
fiskekortkjøperne
- Nr 7-1985 Jegerprøven som valgfag i ungdomsskolen. Erfaring fra et prøveprosjekt i N-T
skoleåret 1984-85
- Nr 8-1985 Tungmetaller i fisk i Indre Namdalen
- Nr 1-1986 Erfaringer fra drift av minireseanlegg "Klargeter Biodisc B2"
- Nr 2-1986 Fisk og forurensing i sidebekkene i 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, Verdal, Stjørdal og Meråker. Forslag til
vern
- Nr 7-1986 Lakseelver 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-Trondleag 1986
- Nr 5-1987 En forurensingsundersøkelse av Levangrelva 1985
- 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 Jamtland og Norrland
- Nr 9-1987 Fiskeundersøkelser i Hoplavassdraget 1986. Rapport fra prøvefisket i Movatn,
Hoklingen og Hammervatnet
- Nr 10-1987 Avfalls forbrenning 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. Vegledning 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 kommuneplan
- Nr 1-1989 Administrativ samarbeidsmodell for arbeidet med landbruksforurensning

- mellom ytre landbruks- og miljøvernnetat
 Nr 2-1989 Fisk og forurensing i bekker i Inderøy kommune 1988
 Nr 3-1989 Overvåkning av lakseparasitten G.S. i Nord-Trøndelag
 Nr 4-1989 Skogrydding - reduserer elgpåkjørsel (et effektivt tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog)
 Nr 5-1989 Fisk og forurensing i elver og bekker i Steinkjer 1988
 Nr 6-1989 Forslag til forvaltningsplan for Kongsmoelva, Høylandet
 Nr 7-1989 Elgens vandringsmønster i Nord-Trøndelag, foreløpige resultater fra 1989 og 1988
 Nr 8-1989 Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1988 IKKE TRYKKET
 Nr 9-1989 Fisket i Leksdalsvatnet i perioden 1984 - 1988
 Nr 10-1989 Lakseundersøkelser i Namsenvassdraget - Årsrapport 1988
 Nr 11-1989 Vannkvalitet i Granavatn, Inderøy etter utsettning av regnbueørret
 Nr 12-1989 Restaureringsplan for Rognsmoen grustak
 Nr 13-1989 Forvaltningen av Hammervatnet naturreservat
 1989 Trondheimsfjorden - desember -89. Statusrapport
 Nr 1-1990 Radioaktivitet i ferskvannsfisk fra N-T (perioden 1986-89)
 Nr 2-1990 Fisk og forurensing i bekker i Leksvik 1989
 Nr 3-1990 Fisk og forurensing i bekker og elver i Grong 1989
 Nr 4-1990 Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1988 og 1989. Revurdering - bjørn 1986-1987
 Nr 5-1990 Tilslamming av Nesvatn, Levanger i 1989
 Nr 6-1990 Hva er gjort og hva gjør vi med de store regulerte sjøene i Indre Namdal?
 Nr 7-1990 Tindveden på Ørin. - Verdal kommune - forslag til skjøtsel (notat)
 Nr 1-1991 Elg i N-T
 Nr 2-1991 Havbeiteprosjektet i Oppløyelva på Salsbruket - årsrapport
 Nr 3-1991 Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus Salaris i N-T i 1990
 Nr 4-1991 Havbeiteforsøk i Storelvvassdraget i Nærøy kommune
 Nr 5-1991 Lakseundersøkelser i Namsenvassdraget 1989-90
 Nr 6-1991 Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1990
 Nr 1-1992 Fiskesperra i Figga
 Nr 2-1992 Overvåkning av lakseparasitten Gyrodactylus Salaris i Nord-Trøndelag i 1991
 Nr 3-1992 Hammervatnet naturreservat
 Nr 4-1992 Studietur New Orleans, Weast Expo 92. Laget video av dette IKKE TRYKKET
 Nr 5-1992 Studietur Danmark 1991. Avfall og spesialavfall
 Nr 6-1992 Fisk og forurensing i Namsos 1991
 Nr 7-1992 Konferanse om samferdsel i Levanger kommune 6. november 1991
 Nr 8-1992 Aktiv vegetasjonskontroll i Hammervatnet
 Nr 1-1993 Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i N-T
 Nr 2-1993 Overvåking av vannkvaliteten i Årgårdsvassdraget 1992
 Nr 3-1993 Overvåking av vannkvaliteten i Hotranvassdraget 1992
 Nr 4-1993 Hammervatnet fugletårn
 Nr 5-1993 Radioaktivt innhold i viltkjøtt i Nord-Trøndelag 1986-1992
 Nr 6-1993 "Viktige sjøfuglområder i Nord-Trøndelag"
 Nr 7-1993 "Overvåking av lakseparasitten, Gyrodactylus Salaris i N-T i 1992"
 Nr 8-1993 Aktiv vegetasjonskontroll i Hammervatnet naturreservat
 Nr 1-1994 Sjøørret og laksevassdrag i Nord-Trøndelag
 Nr 2-1994 Aursunda
 Nr 3-1994 Hotranprosjektet i Levanger, fiskeundersøkelser i perioden 1990-1993
 Nr 4-1994 Overvåkning i Hotranvassdraget 1993
 Nr 5-1994 Overvåking av vannkvaliteten i Årgårdsvassdraget 1993.
 Nr 6-1994 Tilstandsvurdering av kloakkrenseanlegg i Nord-Trøndelag.
 Nr 7-1994 Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus Salaris i Nord-Trøndelag 1993 og 1994
 Nr 8-1994 Furudalsprosjektet. Flersidig skogbruk på statens grunn i Nord-Trøndelag
 Nr 9-1994 Forvaltningen av verneområdene på Tautra. Status 1994
 Nr 10-1994 Fisk og forurensning i elver og bekker i Snåsa 1993
 Nr 11-1994 Forurensningsstatus i elver og bekker i Overhalla 1993
 Nr 12-1994 Ornitologisk rapport for Hammervatnet.

- Nr 1-1995 Overvåking av Årgårdsvassdraget, Namdalseid, 1990-94.*
- Nr 2-1995 Overvåking av Hotranvassdraget, Levanger, 1990-94*
- Nr 3-1995 Handlingsplan for friluftsliv mot år 2000 i Nord-Trøndelag*
- Nr 4-1995 Verneområder*
- Nr 5-1995 Forurensningsstatus i elver og bekker i Verdal 1994*
- Nr 6-1995 Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus Salaris i Nord-Trøndelag 1993-95.*