

# Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

## **Miljøvern**avdelingen

# Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag

RAPPORT Nr. 1  
1993

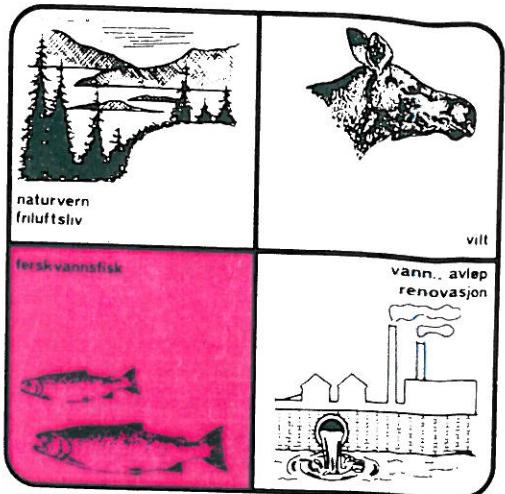


Foto: Anton Rikstad

# Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

## **Miljøvern**avdelingen

Miljøvernnavdelingen er en del av Fylkesmannsembetet i Nord-Trøndelag. Avdelingen ble opprettet 1. september 1982 og består av 2 seksjoner:

### – Seksjon for naturforvaltning

- Vilt
- Fisk
- Friluftsliv
- Naturvern
- Kulturlandskap

### – Seksjon for forurensning

- Forurensning av vann og jord
- Avfallsbehandling
- Forurensning fra næringsvirksomhet
- Vassdragsforvaltning

Miljøvernnavdelingen har 25 personer ansatt i fast eller midlertidige stillinger.

Resultatene av en del av avdelingens virksomhet trykkes i en egen rapportserie. I tillegg presenteres informasjon gjennom foldere, hefter og brosjyrer. Informasjonens form og innhold er bestemt av hurtig presentasjon av resultater og datagrunnlag for den enkelte undersøkelse. Det er tillatt og ønskelig at data og vurderinger gjengis og benyttes av andre såfremt kildene oppgis.

Forespørrelse kan rettes til

# Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

## **Miljøvern**avdelingen

Statens Hus  
7700 Steinkjer  
Tlf. 077 68 000

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG  
MILJØVERNAVDELINGEN  
7700 Steinkjer  
TLF 077 - 68 073 TELEFAX NR 077 - 68 339

R A P P O R T

1 - 1993

<b>TITTEL</b> Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag	<b>DATO:</b> 01.06.93
<b>SAKSBEHANDLER/FORFATTER</b> May Brit Myrholt Gorseth, Stig Gorseth Tor Egil Kaspersen, Anton Rikstad	<b>ANT.SIDER:</b> 75
<b>AVDELING/ENHET</b> Fylkesmannen i Nord-Trøndelag Miljøvernavdelingen	<b>ANSV.SIGN:</b>
<b>EKSTRAKT</b> Direktoratet for naturforvaltning har pålagt miljøvernavdelingene å utarbeide fylkesvise retningslinjer for fiskekultivering i ferskvann. I Nord-Trøndelag legges det vekt på at alt kultiveringsarbeid skal være forenlig med målsetninger om å hindre spredning av fiskeesykdommer og parasitter, hindre genetisk utarming av lokalt tilpassede fiskestammer, bevare vassdragenes naturlige karakteregenskaper og sikre rettighetshavere og allmennhet et godt og varig fisketilbud. Dette innebærer m.a. at tiltak for å styrke naturlig reproduksjon prioriteres fremfor utsettinger av fisk, og at kultiveringsarbeid skal bygge på stedegne stammer. Kommunene skal bidra til en helhetlig forvaltning av fiskeressursene. Vassdragsplanlegging blir her en viktig utfordring. Organisering av lokal fiskeforvaltning er i hovedsak et kommunalt ansvar. Kommunene må ta stilling til om det er behov for interkommunalt samarbeid. Kultiveringstiltak som innebærer utsettinger av fisk skal godkjennes av fylkesmannens miljøvernavdeling. Slike tiltak bør fortrinnsvis inngå som et element i en helhetlig kultiveringsplan for et større område (kommune, vassdrag).	

S T I K K O R D

fiskekultivering
ferskvannsfisk
Nord-Trøndelag

**FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG  
MILJØVERNAVDELINGEN**

**KULTIVERINGSPLAN**

**FOR FERSKVANNSFISK I**

**NORD-TRØNDELAG**

**RAPPORT nr. 1 – 1993**

**AV**

**MAY BRIT MYRHOLT GORSETH  
STIG GORSETH  
TOR EGIL KASPERSEN  
ANTON RIKSTAD**

**STEINKJER  
JUNI 1993**

**ISSN 0800 – 3432**

## FORORD

Et utvalg nedsatt av Direktoratet for naturforvaltning fremla i september 1991 innstillingen:"Forslag til kultiveringsstrategi for anadrome laksefisk og innlandsfisk" (DN - rapport 1991 - 8). I innstillingen foreslås at det utarbeides fylkesvise kultiveringsplaner for ferskvannsfisk. På bakgrunn av dette påla Direktoratet for naturforvaltning fylkesmennene å utarbeide slike kultiveringsplaner.

I Nord-Trøndelag startet arbeidet med kultiveringsplanen høsten 1992.

Planen er utarbeidet av May Brit Myrholt Gorseth, Stig Gorseth, Tor Egil Kaspersen og Anton Rikstad. Arbeidet er finansiert av Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannen. Kommuner, grunneiersammenslutninger og jeger- og fiskeforeninger har velvillig gitt viktige opplysninger til planarbeidet. Statens kartverk, Nord-Trøndelag, har utført alt teknisk kartarbeid (tillatelsesnr. LE3 1865)

Vi vil med dette takke alle som har bidratt med opplysninger, eller gitt andre innspill til planen.

Steinkjer, juni 1993



Svein Karlsen  
fylkesmiljøvernsjef

## SAMMENDRAG

Fiskekultivering i Nord-Trøndelag skal være forenlig med målsettinger om å hindre spredning av fiskesykdommer og parasitter, hindre genetisk utarming av lokalt tilpassede fiskestammer, bevare vassdragenes naturlige karakteregenskaper og sikre rettighetshavere og allmennhet et godt og varig fisketilbud. Dette innebærer m.a. at tiltak for å styrke naturlig reproduksjon prioriteres fremfor utsettinger av fisk, og at alt kultiveringsarbeid skal bygge på stedegne stammer. Kultiveringstiltak som innebærer utsettinger av fisk skal godkjennes av fylkesmannens miljøvernnavdeling. Slike tiltak bør inngå som et element i en helhetlig kultiverings-/forvaltningsplan. Vassdragsanalyser/planer bør utarbeides og knyttes til kommunal planlegging. Arealsikring og bevaring av naturmiljøer kan gjennomføres på flere måter etter plan- og bygningsloven. Organisering av lokal fiskeforvaltning er i hovedsak et kommunalt ansvar. Kommunene må ta stilling til om det er behov for interkommunalt samarbeid.

Nord-Trøndelag har store ressurser av ferskvannsfisk. Til sammen er det ca. 12.500 fiskevann og 43 laksevassdrag i fylket. De vanligste fiskeartene er laks, aure og røye, men det er også et stort antall vann med "østfiskarter" (lake, sik, harr, gjedde, øreklyte). Det meste av fylkets landareal er privateid, men i enkelte kommuner er staten en betydelig grunneier (tabell 5.2).

### Laks, sjøaure og sjørøye

Det er registrert laks og sjøaure i 43 vassdrag (tabell 4.1). Fylkets eneste sjørøyestamme (Nordfolla) er i ferd med å forsvinne. Ressurskartlegging og bestandsovervåkning er en forutsetning for å vurdere behov for tiltak. Det er gjennomført fiskeribiologiske undersøkelser i mange vassdrag i fylket. Foreurensningsituasjonen er delvis kartlagt gjennom flere bekkeundersøkelser. Det er iverksatt overvåkningsprogram i forhold til oppdrettslaks, Gyrodactylus salaris og furunkulose. Lakselusproblematikken er også under utredning. Bestands- og biotopovervåkning må prioriteres høyt, og denne en stadig oppdatert bakgrunn som kultiveringsplanlegging kan vurderes mot.

Av de undersøkte vassdrag/fiskestammer har 9 kvaliteter som tilsier at de er særlig verneverdig (tabell 4.2). Laksebestanden i 7 vassdrag, samt vår eneste sjørøyestamme regnes som truet eller svært sårbar (tabell 4.3). Sykdom, lakseparasitter, rømt oppdrettslaks og vassdragsregulering utgjør de viktigste truslene.

De fleste laksevassdragene har god naturlig produksjon, og kan trolig forvaltes forsvarlig uten støtteutsettinger på dagens nivå. Støtteutsettinger er bare dokumentert nødvendig i et par av våre regulerte vassdrag. Kultiveringsplanlegging må derfor omfatte en grundig evaluering av behovet for støtteutsettinger og klekkeridrift. Brakklegging av flere av dagens kultiveringsklekkerier kan bli aktuelt. Brakklagte klekkerier må vedlikeholdes og inngå i en beredskapsplan for vassdraget.

Det er bygd 29 fisketrapper i 12 vassdrag. Trappene gir laksen adgang til nye gyte- og oppvekstområder, og dette kan forbedre produksjonen i elvene. Den tekniske tilstand regnes som god for 22 av trappene, og halvparten av trappene fungerer godt. Det kan således være behov for utbedringer og vedlikehold av et relativt stort antall fisketrapper i fylket. Nybygging av fisketrapper og flytting av gytelaks til ikke-lakseførende deler av vassdragene vil bare kunne skje etter en grundig faglig vurdering.

Omfattende biotopforbedrende tiltak kan være mest aktuelt i regulerte vassdrag der den naturlige produksjon er svak. I flere vassdrag er forurensning av sidebekker et betydelig problem. Rehabilitering av forurensede gyte- og oppvekstbekker er et viktig tiltak. Arbeidet må være målrettet og resultatorientert. Prosjektorganisering kan være å anbefale.

### Innlandsfisk

I Nord-Trøndelag fylke er det ca. 12.500 ferskvatn (hvor av 579 er større enn 0,2 km<sup>2</sup> og 16 større enn 10 km<sup>2</sup>). Det totale ferskvannsarealet i fylket er omlag 1620 km<sup>2</sup>. Dette utgjør 7,2% av samlet areal. Private grunneiere eier det langt største ferskvannsarealet. En del innlandsvassdrag er varig verna mot kraftutbygging eller tatt med i Verneplan IV. Enkelte vassdrag har fiskestammer som kan karakteriseres som særlig verneverdige.

Det foregår et betydelig kultiveringsarbeid i kommunene, og det er særlig stor interesse for uttynning og utsetting av fisk. Betenkelskapene som er knyttet til enkelte sider ved kultiveringsarbeidet gjør det påkrevd med nye retningslinjer for slik virksomhet. Hovedelementene i disse retningslinjene er etablering av kultiveringssoner, utarbeidelse av nye forskrifter for utsetting av fisk og anbefalinger for hvordan fiskekommende tiltak bør organiseres.

Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag foreslår at fylket deles inn i 9 kultiveringssoner. Kultiveringssonene opprettes med sikte på å hindre spredningen av fiskesykdommer og parasitter, bevare genressursene til stedegne fiskestammer og skape bedre fiskemuligheter for rettighetshavere og allmennhet ved å etablere naturlige administrative enheter for lokal fiskekultivering og samarbeid. Sonene er delt inn etter nedbørsfelt, vassdrag, eiendomsstruktur og organiseringen av utmark.

Målsetningen med kultiveringsarbeid er vanligvis å oppnå forbedringer m.h.t. kvalitet og/eller kvantitet. En grundig dokumentasjon og faglig vurdering bør ligge til grunn før det gjennomføres tiltak som kan gripe inn i de naturlige biologiske prosesser. Sjansen for at ukontrollert utsetting av fisk kan påføre økosystemer store skadefinnslinger er absolutt til stede. Spredning av sykdom, parasitter og uønskede fiskearter er nevnt. Forringelse av lokalt tilpassede fiskestammer gjennom innføring av genetisk materiale er et annet moment. Et mer upåaktet forhold er de virkninger utsetting av fisk i fisketomme vatn kan få. Utsetting av fisk har bl.a. medvirket til at både stor- og liten salamander er sjeldne arter i Norge.

Kultiveringsarbeid bør skje på grunnlag av en helhetlig kultiveringsplan. Planen skal utarbeides etter biologiske kriterier og ivareta interessene til rettighetshavere og allmennhet. Det vil vanligvis ikke bli gitt tillatelse til utsetting av fisk som er produsert i en annen kultiveringssone. Behov for etablering av kultiveringsklekkeri i den enkelte sone bør vurderes opp mot andre alternativer. Ofte kan den naturlige produksjon opprettholdes eller økes gjennom biotopforbedrende/konserverende tiltak.

## INNHOLD

	Side
Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Innhold.....	6
1 INNLEDNING.....	8
2 FISKESTATUS I NORD-TRØNDALAG.....	9
2.1 Arter med naturlig utbredelse.....	9
2.2 Innførte arter.....	10
3 FISKESTATUS – VASSDRAGSVIS.....	10
3.1 Stjørdalsvassdraget.....	10
3.2 Langstein- og Fættenvassdraget.....	11
3.3 Hoplavassdraget.....	12
3.4 Frosta- og Eknevassdraget.....	12
3.5 Levangervassdraget.....	13
3.6 Verdalsvassdraget.....	13
3.7 Rinnelva.....	14
3.8 Steinkjervassdragene.....	14
3.9 Vassdrag i Beistad/Sprova.....	16
3.10 Vassdrag i Leksvik, Mosvik og Verran.....	16
3.11 Årgårdsvassdraget.....	17
3.12 Aursundavassdraget.....	17
3.13 Bognavassdraget.....	18
3.14 Flatangervassdragene.....	19
3.15 Namsenvassdraget.....	19
3.16 Salvassdraget.....	20
3.17 Vassdrag i Indre Folla.....	21
3.18 Vassdrag i Nærøy/Vikna.....	21
3.19 Limingen m/tilhørende nedslagsfelt.....	22
3.20 Kvelivassdraget.....	22
3.21 Sørlivassdraget.....	23
3.22 Holden, Gjevsjø, Gaundal m/tilhørende nedslagsfelt.....	23
4 ANADROME LAKSEFISK.....	24
4.1 Lakse-, sjøaure-, og sjørøyevassdrag.....	24
4.2 Verneverdige bestander/laksevassdrag.....	24
4.3 Truet eller sårbare bestander.....	24
4.4 Tidligere kultiveringspraksis.....	29
4.4.1 Fisketrapper.....	29
4.4.2 Utsetting av yngel/smolt.....	29
4.4.3 Havbeite.....	30
4.4.4 Oppdrett – kommersielle settefiskanlegg.....	32
4.4.5 Utsetting av gytefisk.....	32

	Side
4.4.6 Vassdragsplanlegging.....	32
4.4.7 Terskelbygging.....	35
4.5 Tiltak.....	35
4.5.1 Grunneierorganisering.....	36
4.5.2 Fisketrapper.....	36
4.5.3 Utsetting av gytefisk.....	36
4.5.4 Utsettinger/drift av kultiveringsanlegg.....	37
4.5.5 Tiltak mot rømt oppdrettsfisk.....	37
4.5.6 Genbank.....	37
4.5.7 Predatorbekjempelse.....	37
4.5.8 Regulering av fisket/oppsyn.....	40
4.5.9 Biotopforbedrende/konserverende tiltak.....	40
4.6 Kultiveringsplanlegging.....	41
<b>5 INNLANDSFISK.....</b>	<b>42</b>
5.1 Innsjøer i fylket.....	42
5.2 Eiendomsforhold.....	43
5.3 Grunneierorganisering.....	43
5.4 Innlandsfisk – utbredelse.....	44
5.5 Verneverdige bestander/innlandsvassdrag.....	44
5.6 Tidligere kultiveringsarbeid.....	45
5.6.1 Klekkerier/utsettinger.....	45
5.6.2 Uttynning.....	49
5.6.3 Kalking.....	50
5.6.4 Gjødsling.....	50
5.7 Tiltak.....	50
5.7.1 Kultiveringssoner.....	52
5.7.2 Utsetting.....	54
5.7.3 Settefisk.....	55
5.7.4 Uttynning.....	56
5.7.5 Biotopforbedrende/konserverende tiltak.....	56
5.8 Vassdragsreguleringer som påvirker innsjøer.....	57
5.8.1 Tiltak – regulerte sjøer.....	57
5.9 Kultiveringsplanlegging.....	59
<b>6 TILTAK/ORGANISERING.....</b>	<b>60</b>
6.1 Aktuelle tiltak.....	60
6.2 Organisering.....	60
<b>7 KONKLUSJON.....</b>	<b>61</b>
<b>9 LITTERATUR.....</b>	<b>62</b>
<b>Vedlegg.....</b>	<b>66</b>

## 1 INNLEDNING

Nord-Trøndelag fylke har omlag 12.500 fiskevann og 43 laksevassdrag, og de naturlige forutsetninger for fiske etter laks, sjøaure og innlandsfisk er svært gode.

Den største utfordringen på fiskesektoren i det siste 10-året har vært å bevare de gode mulighetene for ferskvannsfiske i fylket. Miljøtruslene er mange. *Gyrodactylus salaris*, furunkulose, lakslus og rømt oppdrettsfisk truer laks og sjøaure. Forfeilet utsetting av krepsdyret *Mycis relicta*, samt radioaktivitet fra Tsjernobylkatastrofen har virket negativt på innlandsfiskebestander og innlandsfiske.

Til tross for mange problemer har fylket rike fiskeressurser, og interessen for å øke avkastningen, og bedre kvaliteten på fisk og fiske har lange tradisjoner. Utsetting av fisk, særlig aure, har antagelig pågått så lenge som det har vært fast bosetning i fylket. Tidligere hadde fiskekultivering et sterkt matauk-aspekt. Seinere er sportsfiske både blitt en allemannsaktivitet og en næring, særlig langs laksevassdragene. Dette har ført til at interessen for, og omfanget av kultiveringsarbeidet har økt i de seinere årene.

I Nord-Trøndelag startet det systematiske kultiveringsarbeidet i laksevassdragene tidlig. Allerede i 1881 ble det første lakseklekkeriet i fylket anlagt på Mediå i Grong. I de første tiåra ble stamlaksen fanget i vassdragene, men etterhvert gikk man over til å fange stamfisk i fjordene med kilenot. Fram til 1985 var kilenotfanget laks fra Namsenfjorden opphav til storparten av settefisken som ble satt ut i Namdalsvassdragene. Vassdragene i Trondheimsfjorden fikk settefisk fra klekkeriet i Stjørna. Kilenotfanget fisk fra Fosen var opphavet til denne settefisken. Hensynet til stedegenhet var lite påaktet i denne perioden, og først i 1985 kom det pålegg om bruk av stedegen stamme ved utsetting av laks. Dette førte til betydelige endringer av kultiveringspraksis.

Kultivering har tradisjonelt vært utsetting av fisk. Andre aktuelle fisketiltak er tynningsfiske, etablering av fiskebestander gjennom bygging av laksetrapper, terskelbygging, gjødsling, kalking, diverse biotopforbedrende tiltak m.v.

Ny biologisk kunnskap og endrede rammebetingelser (eks. sykdom, forurensning, rømt oppdrettslaks) gjør det nødvendig å regulere kultiveringsaktiviteten. Gjennom forslag til kultiveringsplan ønsker forvaltningen å trekke retningslinjene for det fremtidige kultiveringsarbeidet i fylket. Målsetningen er å heve kvaliteten på arbeidet som utføres. Med utgangspunkt i lokale forhold skal myndigheter, rettighetshavere og interesseorganisasjoner bidra til at fiskeressursene i vatn og vassdrag forvaltes etter biologisk forsvarlige prinsipper.

## 2 FISKESTATUS I NORD-TRØNDELAG

### 2.1 Arter med naturlig utbredelse

#### Laks og sjøaure

Laks og sjøaure er påvist i de fleste større elver og vassdrag i fylket med tilknytning til sjø. Alle hovedvassdrag som drenerer til Trondheimsfjorden fører laks og sjøaure. Videre finnes artene i de fleste større elver og vassdrag tilknyttet Namsenfjorden og Follafjorden. Artene er også registrert i små vassdrag på Vikna og i Flatanger. I Namsen ovenfor Fiskumfoss finnes en relikt laksestamme (Namsblanken).

#### Innlandsaure

Aure har vid utbredelse i fylket. Arten finnes fortsatt i de fleste vatn og vassdrag der den historisk har hatt sin naturlige utbredelse. Seinere er arten spredt ved menneskelig hjelp til en rekke vatn og vassdrag.

#### Røye

Røye finnes i mange vatn i Nord Trøndelag, men er ikke like utbredt som innlandsauren. Reine røyevatn finnes det relativt få av, som regel opptrer arten sammen med aure. Sjørøye finnes kun i Nordfolla (Aunelva) innerst i Follafjorden. Dette er landets sydligste vassdrag hvor sjørøye er naturlig utbredt. Denne sjørøyebestanden er i sterk tilbakegang, ukjent av hvilken grunn.

#### Lake

Lake er naturlig utbredt i østlige vassdrag, hovedsaklig de som drenerer til Sverige. Arten finnes også i Snåsavassdraget og øvre del av Verdalsvassdraget. Det er dessuten påvist lake i Sanddøla.

#### Harr

Harr har en svært begrenset utbredelse i fylket, og er påvist i noen få vatn øst i Snåsa og Lierne kommuner som drenerer til Sverige.

#### Sik

Sik er registrert i Stuguvatnet og Murusjøen i Lierne kommune. Begge vatna drenerer til Sverige. I Murusjøen vandret sik inn fra Sverige så sent som i 1970–åra. I tillegg er sik utsatt i Hillstadvatn (Stamnesvatn) i Flatanger.

#### Gjedde

Gjedde finnes naturlig i Kvesjøen og Murusjøen i Lierne kommune. Ved menneskelig hjelp er den overført til Reinsvatnet i Steinkjer, og har derfra spredt seg til Fossemvatnet og Østre Dyin.

#### Ål

Finnes i de fleste vassdrag som drenerer vestover.

#### Trepigget stingsild

Finnes nedenfor den marine grense i vassdrag som drenerer vestover.

### Havnioye

Arten er registrert flere ganger i elva Figga, men finnes trolig også i andre vassdrag.

### Skrubbe (sandflyndre)

Finnes i nedre deler av vestlige vassdrag.

## 2.2 Innførte arter

### Øreklyte

Øreklyte har ingen naturlig utbredelse i Nord-Trøndelag, men er spredt til flere vassdrag ved menneskelig hjelp (Lierne, Røyrvik, Levanger, deler av Stjørdals- og Verdalsvassdraget, Frosta?). Spredningen har i hovedsak skjedd i tilknytning til utsetting av aureyngel fra anlegg eller vassdrag hvor øreklyte er utbredt, eller gjennom bruk av øreklyte som levende agn. Øreklyta sprer seg stadig.

### Karuss

Arten finnes i enkelte tjern og mindre vatn, bl.a. i Frosta, Mosvik og Meråker. Karuss ble sannsynligvis importert til N-Trøndelag i middelalderen.

### Regnbueaure

Arten er i løpet av de siste 10–20 år satt ut i en rekke vatn. Regnbueauren synes ikke å formere seg naturlig i Nord-Trøndelag. Som en følge av en mer restriktiv holdning til utsettinger, forventes utbredelsen å gå sterkt tilbake.

### Bekkerøye

Bekkerøye har vandret fra Sverige (hvor den er utsatt) til øvre del av Stjørdalsvassdraget. Arten formerer seg naturlig bl.a. i utløpsbekken fra Skurdalsvatn og er observert nede i Tevla (1989). Bekkerøye er dessuten utsatt i Veravatnet øverst i Verdalsvassdraget.

### Kanadarøye

Kanadarøye ble utsatt øverst i Kvelivassdraget (Østgårdvatna) i 1970–åra. Derfra har den spredt seg nedover i vassdraget via Rømmervatna til Kvesjøen og Murusjøen. Naturlig formering ble påvist i Rømmervatna og Kvesjøen i 1991.

## 3 FISKESTATUS – VASSDRAGSVIS

### 3.1 Stjørdalsvassdraget

#### Kommuner

Meråker og Stjørdal.

#### Viktige elver

Stjørdalselva, Leksa, Forra, Sona, Dalåa, Tevla, Torsbjørka.

#### Viktige vater

Feren, Fundsjøen, Fjergen, Langen, Hallsjøen, Skurdalsvatnet, Sonvatna.

### Generelt

Hovedvassdraget Stjørdalselva er sterkt kulturpåvirket gjennom jordbruk, bosetning og vassdragsreguleringer. Vassdraget har følgende magasin: Hallsjøen, Skurdalsvatnet, Fundsjøen og Fjergen. Flere utbygginger og reguleringer pågår (1993).

### Forurensing

I følge en undersøkelse utført i 1986 var fiskeproduksjonen i ca. halvparten av sideelvene til Stjørdalselva sterkt påvirket av landbruksforurensing og kloakk. Hovedelva var lite påvirket av forurensing.

### Fisk og fiske

Produksjonsforholdene for fisk i vassdraget er generelt gode. Laks og sjøaure er viktige arter i deler av vassdraget. Laks går opp til Nustadfoss i Stjørdalselva, til Storfossen i Forra, og til Sondalen i Sona. Aure og røye dominerer i innsjøene. I tillegg finnes ørekyte, bekkerøye, karuss, ål og stingsild. I de delene av vassdragene som fører laks og sjøaure utøves et aktivt sportsfiske. Årlig fangst er ca. 10 tonn. Laksefiske har stor økonomisk betydning.

### Settefiskanlegg

Klekkeri ble bygget i Meråker i 1992 som kompensasjon for redusert lakseproduksjon etter vassdragsreguleringer.

### Sykdom

Furunkulose påvist på en stamlaks i 1990 og i 1992.

## **3.2 Langstein- og Fættenvassdraget**

### Kommuner

Levanger, Stjørdal.

### Viktige elver

Langsteinelva, Fættenelva.

### Viktige vann

Mossingvatn, Skavdalsvatnet.

### Generelt

To mindre vassdrag som drenerer til Fættenfjorden ved Langstein.

### Forurensning

Vassdragene er middels til sterkt påvirket av landbruksforurensing.

### Fisk og fiske

Produksjonsforholdene for fisk er gode. Laks og sjøaure er viktigste arter i vassdragets nedre deler. Innlandsaure er eneste art ovenfor lakseførende strekning. Fiskeaktiviteten er liten. Vassdragene har hatt stort innslag av oppdrettsfisk (laks og regnbueaure).

### Settefiskanlegg

Et kommersielt settefiskanlegg ligger ved Langsteinelva (G.P. Jægtviks settefiskanlegg). I tillegg finnes en matfisklokalitet for laks/regnbueaure i Fættenfjorden.

### Sykdom

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble påvist i begge vassdragene i 1988. Fættenelva ble rotenonbehandlet en gang i 1988, Langsteinelva tre ganger i 1988 og 1989. Etter siste behandling i 1989 er parasitten ikke påvist.

## **3.3 Hoplavassdraget**

### Kommune

Levanger.

### Viktige vann

Hammercavatnet, Hoklingen, Movatnet, Nesvatnet, Lynvatn, Grønningen. Hoklingen er drikkevannskilde for Levanger.

### Generelt

Landbruksvirksomhet preger arealene rundt de sentrale vatna i vassdraget.

### Forurensing

De fleste undersøkte bekker var moderat til sterkt forurenset (1988). Movatnet og Hoklingen er lite forurenset. Landbruket har de seinere åra gjennomført en rekke tiltak for å redusere avrenningen til vassdraget.

### Fisk og fiske

Det finnes flere rene aurevatn i vassdraget, men de største vatna har både aure og røye. Regnbueaure er utsatt i øvre deler av vassdraget. Øreklyte finnes i Hammercavatnet, Hoklingen og Movatnet. Fiskeaktiviteten er middels stor, og uttaket kan økes betraktlig.

### Settefiskanlegg

Åsen settefisk A/S (kommercielt) ligger ved utløpet av Hoplaelva. Hammercavatnet er vasskilde.

## **3.4 Frosta- og Eknevassdraget**

### Kommuner

Frosta, Levanger.

### Viktige vann

Liavatnet, Hovdalsvatnet, Sønningen og Byavatnet. Hovdalsvatn er drikkevannskilde for Frosta.

### Generelt

Vassdragene er omgitt av jordbruksområder. Sønningen og Byavatnet drenerer direkte til Trondheimsfjorden.

### Forurensing

Liavatnet er sterkt forurenset. Tiltak for å bedre på situasjonen er iverksatt. De andre vatna er mindre belastet av landbruksforurensing.

### Fisk og fiske

Aure og røye er viktigste arter. Sjøaure kan vandre opp i Liavatnet. Øreklyte og karuss finnes i enkelte vatr. Regnbueaure er satt ut i Asklundvatnet (Frosta) som er tilrettelagt for familiefiske. Rømt oppdrettslaks er registrert i Byaelva. Fiskeaktiviteten er middels stor.

### Settefiskanlegg

Ekne Settefisk A/S (kommersielt) ligger ved utløpet av Byaelva med Byavatnet som vannkilde. Produksjonen ble stanset i 1991 etter furunkuloseutbrudd.

## **3.5 Levangervassdraget**

### Kommune

Levanger.

### Viktige elver

Levangerelva.

### Viktige vatr

Tomtvatnet, Langåsdammen, Vulusjøen.

### Generelt

Deler av vassdraget er regulert. Tomtvatnet og Langåsdammen er reguleringsmagasin. Vassdragets nedre deler karakteriseres av jordbruksområder og bypreget tettstedsbebyggelse.

### Forurensning

Nedre del av vassdraget er tildels sterkt forurenset (kloakk og avrenning fra landbruk).

### Fisk og fiske

Levangerelva er lakse- og sjøaureførende opp til Rustaddammen. Produksjonsforholdene for disse artene er gode. I øvre deler av vassdraget er aure eneste art. Levangerelva er en typisk flomelv. Et relativt lite nedbørsfelt med få og små vatr gir liten magasineffekt. Dette preger fiskeaktiviteten og fangstene. I perioder med liten vannføring i Levangerelva kan det være bra laksefiske i sjøen ved utløpet av elva. Årlig fiskes 100–3000 kg laks og sjøaure i vassdraget.

## **3.6 Verdalsvassdraget**

### Kommuner

Verdal, Levanger, Steinkjer og Snåsa.

### Viktige elver

Verdalselva, Helgåa, Inna, Kverna, Skjækra.

### Viktige vatn

Innsvatn, Veravatn, Grønningen, Skjækervatnet, Kjesbuvatn, Høysjøen.

### Generelt

Kjesbuvatnet er eneste regulerte vatnet i vassdraget. Hovedvassdraget, Verdalselva og Helgåa, løper gjennom jordbruksområder. Det er utført omfattende elveforbygginger på utsatte steder i vassdraget. I 1990 ble det bygd laksetrapp i Granfossen i Helgåa. Derved ble ca. 20 km elv åpnet for lakseproduksjon. Det er også bygd laksetrapper i Østnesfossen (Vuku) og Grunnfossen. Sportsfiske etter laks har stor økonomisk betydning.

### Fisk og fiske

Vassdraget er lakse- og sjøaureførende til Kløftåtfossen i Helgåa og Dillfossen i Inna. Ovenfor den lakseførende del av vassdraget dominerer auren, stedvis sammen med røye. Lake finnes i Veravatnet og Innsvatnet ved svenskegrensen. Bekkerøye er satt ut i Veravatnet. På de lakseførende strekninger utøves et aktivt sportsfiske, og årlig fanges 5–10 tonn laks og sjøaure i Verdalselva. Lokalt utøves det et aktivt sportsfiske etter aure og røye av god kvalitet.

### Settefiskanlegg

Verdal JFF driver et lakseklekkeri på Verdalsøra. I Veravatn produseres regnbueaure og røye kommersielt. Dette anlegget har en uheldig plassering/produksjon i forhold til fiskesykdommer/smittefare.

### Sykdom

Furunkulose ble påvist på en laks i Verdalselva i 1991.

## **3.7 Rinnelva**

Et mindre vassdrag i Levanger og Verdal som renner ut på Verdalsøra. De nedre deler av vassdraget løper gjennom jordbruksarealer. Vassdraget har oppgang av laks og sjøaure.

## **3.8 Steinkjervassdragene**

### Kommuner

Steinkjer, Snåsa.

### Viktige elver

Ogna, Figga, Byaelva.

### Viktige vatn

Ogna; Lustadvatnet, Mokkavatnet.

Figga; Leksdalsvatnet.

Byaelva; Snåsavatnet, Andorsjøen, Store Øyingen, Lømsen, Fossemvatnet, Reinsvatnet.

## Generelt

Vannføringen i Byaelva reguleres gjennom kraftverk på Byafossen. Snåsavatnet er berørt av to reguleringsinngrep; Demningen ved Sundfossen som regulerer Snåsavatnet, og overføringen av Bangsjøfeltet til Snåsavatnet gjennom Bogna kraftverk. Forøvrig har vassdragene sin naturlige vassføring intakt. Ogna er varig vera mot kraftutbygging. Det er bygd laksetrapp i Øvre Brandtsæggfossen, Støafossen og Hyttfossen i Ogna. Vassdragene løper dels gjennom jordbrukslandskap og tett bebygde områder. Snåsavatnet og Leksdalsvatnet er begge store innsjøer med betydelige fiskeressurser. Fangstene i hvert av vatna lå årlig på 10–15 tonn i perioden 1985–90.

## Fisk og fiske

Ogna er lakse- og sjøaureførende til Furudalsfossen (ca. 30 km), Byaelva til Byafossen (ca. 4 km) og Figga til fossen i Lundselva (ca. 20 km).

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* (først påvist i 1980) har i de seinere åra redusert produksjonen av laks i Figga, Ogna og Byaelva dramatisk. Rotenonbehandling av vassdragene ble gjennomført i 1993. Som et forberedende tiltak ble det i 1988 bygd ei fiskesperre i Figga (ved Løe) som hindrer lakseoppgang til Leksdalsvatnet.

Sportsfiske i Ogna, Byaelva og Figga var tradisjonsrikt og omfattende før *Gyrodactylus salaris* ble påvist. Før 1980 var den samlede laksefangst i vassdragene ca. 5 tonn pr. år. Etter at laksestammene ble desimert, har gode sjøaurebestander i Byaelva og Figga bidratt til å opprettholde en viss sportsfiskeaktivitet.

Områdene over de lakseførende strekningene domineres av aure, men blanda bestander med aure/røye er også vanlig. Gjedde finnes i Reinsvatnet, Fossemvatnet og Østre Dyin, lake er mest utbredt i østlige områder av Snåsavassdraget, mens regnbueaure er satt ut i flere vann i vassdragene før 1990. Ål har en vid utbredelse. Fiskeaktiviteten er generelt moderat, og i mange områder kan innlandsfiskeressursene utnyttes langt bedre.

Leksdalsvatnet er en stor og produktiv innsjø med aure/røye og ål som viktigste arter. Produksjonspotensialet synes ikke å være utnyttet fullt ut. Ved utløpet av vatnet fiskes ca. 1 tonn ål årlig.

Snåsavatnet er Nord-Trøndelags største innsjø. Røye, aure og lake er dominerende arter i vatnet. Etter utsetting i Bangsjøen har krepsdyret *Mycis relicta* vandret til Snåsavatnet. Dette er en sannsynlig årsak til at røyebestanden har gått sterkt tilbake, mens lakebestanden har økt kraftig. Fiskeaktiviteten i vatnet er relativt høg, men det er ønskelig med en hardere beskatning av lakebestanden.

## Settefiskanlegg

Byafossen klekkeri er et kultiveringsanlegg for laks/sjøaure. Bekkøra klekkeri på Vegset produserer yngel og settefisk av innlandsaure.

## Sykdom

Ogna, Byaelva og Figga har vært infisert av *Gyrodactylus salaris*. Rotenonbehandling ble gjennomført i 1993.

### **3.9 Vassdrag i Beitstad/Sprova**

#### Kommuner

Steinkjer, Verran.

#### Viktige elver

Moldelva, Gladsøelva.

#### Generelt

Begge vassdragene løper gjennom jordbruksområder. De er typiske flomelver med begrenset magasinkapasitet.

#### Fisk og fiske

Moldelva er lakse- og sjøaureførende ca. 15 km opp til Aune i Dalbygda. Elva er svært produktiv, men er først i de senere år tilrettelagt for sportsfiske. Fangst i 1991 var på ca. 400 kg. Laksen er småvokst med middelvekt på vel ett kg. Gladsøelva er lakse- og sjøaureførende opp til Gladsøvatn.

### **3.10 Vassdrag i Leksvik, Mosvik og Verran**

#### Kommuner

Leksvik, Mosvik og Verran.

#### Viktige elver

Innerelva, Ytterelva, Mossa, Tangstadelva, Folla-elva, Ressemelva.

#### Viktige vann

Storvatn, Meltingen, Ormsetvatn, Selavatn, Holden.

#### Generelt

Dette er gjennomgående små vassdrag. Topografien i områdene gjør at kun korte strekninger er lakse- og sjøaureførende. Det finnes flere reguleringsmagasin i området; Ormsetvatnet, Selavatnet og Holden i Verran, samt Meltingvatnet i Mosvik.

#### Fisk og fiske

Innerelva i Leksvik er lakse- og sjøaureførende ca. 200 m, og Ytterelva ca. 1 km. Mossa i Mosvik er lakse- og sjøaureførende til Lille Meltingen. Tangstadelva i Verran, er lakse- og sjøaureførende til Trollfossen, og Ressemelva ca. 300 m. Ovenfor de lakse- og sjøaureførende strekningene dominerer innlandsauren, både som rene bestander og sammen med røye.

Fiskeaktiviteten i vassdragene er middels stor, og størst i tilknytning til hytteområder, samt i Ormsetvatnet (godt fiske kort tid etter oppdemning).

#### Settefiskanlegg

Mosvik klekkeri produserer laksesmolt for utsetting i Mossa. Follasmolt A/S i Follafoss er et kommersielt settefiskanlegg. Follavatn er vannkilde.

### **3.11 Årgårdsvassdraget**

#### Kommuner

Namdalseid, Verran og Steinkjer.

#### Viktige elver

Øiensåa, Ferga, Austerelva.

#### Viktige vater

Finnvollvatnet, Furudalsvatnet, Øyungen, Storferga, Langvatnet.

#### Generelt

Vassdraget inngår i Verneplan IV. Vassdraget løper gjennom jord- og skogbrukslandskap. Deler av vassdraget ble tidligere brukt til tømmerfløting. Det finnes fortsatt gamle fløtingsdammer etter denne tiden.

#### Fisk og fiske

De lakse- og sjøaureførende elvene i vassdraget er typiske smålakselver. Enkelte er svært produktive. I Øiensåa er det bygd laksetrapp i Bergsfossen og Stormofossen, og laksen går nå til Øyungen. Ferga er lakseførende til Almlia, mens Austerelva er lakseførende til Svefossen. Laksefiske er viktig for bygdesamfunnet.

Ovenfor de lakseførende strekninger er auren dominerende fiskeart. Den finnes i rene bestander og sammen med røye. I tillegg til disse artene finnes ål og stingsild. Innlandsfiskeaktiviteten karakteriseres som middels høy.

#### Settefiskanlegg

Namdalseid JFF's klekkeri for laks- og sjøaure ligger ved en sidebekk til Øiensåa.

#### Sykdom

Under furunkuloseutbrudd i 1990, 1991 og 1992 døde ca. 1000 gytelaks.

### **3.12 Aursundavassdraget**

#### Kommuner

Namsos, Namdalseid og Steinkjer med tilhørende nedslagsfelt.

#### Viktige elver

Aursunda.

#### Viktige vater

Gilten, Skjærsgjøen, Hornburuvatn, Rørvatnet, Langvatnet og Storvatnet.

#### Generelt

Vassdraget er varig verna (Verneplan I). Vassdraget er lite påvirket av forurensing. Skog og fjellområder utgjør hele nedbørsfeltet til vassdraget, som har sitt utløp i Fjærbotn i Namsenfjorden. Vassdraget er tidligere benyttet til fløting.

### Fisk og fiske

Hovedelva i vassdraget er en typisk smålakselv. Det er bygd laksetrapp i Gjermundsfossen, og elva er lakseførende til Høgfætdammen. Årlig fiskes det ca. 500 kg laks. Restaurerte fløtingsdammer opprettholder god vassføring gjennom store deler av sesongen.

Innlandsaure dominerer vassdraget ovenfor de lakseførende strekninger. Fiskeaktiviteten etter innlandsfisk karakteriseres som middels høy.

### Sykdom

Det var furunkuloseutbrudd med høy dødelighet for laks både i 1990 og 1991. I 1992 ble det også registrert furunkulose, men få fisk døde.

## **3.13 Bognavassdraget**

### Kommuner

Namsos, Overhalla, Steinkjer, Snåsa og Grong.

### Viktige vann

Bogna.

### Viktige vann

Bangsjøene, Reinsjøen, Storsøyn og Spjøtvatn.

### Generelt

Fjell- og skogområder utgjør nedbørsfeltet til Bangsjøene, de største innsjøene i vassdraget. Disse sjøene er også reguleringssmagasin. Krepsdyret *Mycis relicta* er satt ut i Bangsjøene. Hovedelva Bogna, løper i hovedsak gjennom skogområder, samt noe jordbruksareal i de nedre partier.

### Fisk og fiske

Vassdraget er lakseførende ca. 18 km til Langbakkfossen. Det er bygd laksetrapper i Aunfossen og Strandfossen. Årlig oppfisket kvantum laks i Bogna er mellom 1000–1500 kg.

I vassdraget ovenfor de lakseførende strekninger domineres vatna av reine aurebestander, men vann med aure/røye er også vanlig. Områdene er mye brukt i friluftslivsammenheng, og innlandsfiskeaktiviteten karakteriseres som ganske stor.

### Settefiskanlegg

Bogna klekkeri ved Romstad produserer lakseyngel for utsetting i Bogna.

### Sykdom

Furunkulose ble påvist på laks i 1990. Det er ikke registrert epidemiske utbrudd.

### **3.14 Flatangervassdragene**

#### Kommuner

Flatanger, Namdalseid.

#### Viktige elver

Oksdøla, Lauvsneselva, Sitterelva, Storelva (Oplandelva), Skjellåa, og Østerelva (Jøssund).

#### Viktige vatn

Storvatnet, Lauvsnesvatnet, Altevatn, Dalevatn, Beingardsvatn, Honnavatnet, Krokvatnet.

#### Generelt

Topografiske forhold gjør at de fleste elvene er relativt korte. Enkelte elver løper gjennom jordbruksområder, mens andre renner gjennom utmark helt frem til utløpet.

#### Fisk og fiske

Laks og sjøaure finnes i de fleste elvene med direkte tilknytning til sjøen. Oksdøla er et av de største lakseførende vassdrag. Her går laks og sjøaure til Storfossen ca. 6,5 km fra sjøen. Storelva er lakseførende ca. 300 m til Jøssundfossen. En planlagt bygd laksetrapp kan forlenge den lakseførende strekningen med ca. 10 km. Skjellåa er lakseførende til grensa av Sør-Trøndelag, ca. 7 km. Fiskeaktiviteten er høy i Oksdøla, men det er ikke tilrettelagt for kortsalg i de andre lakseelvene. Årlig oppfisket kvantum i disse elvene er ukjent.

Vassdragene er i de senere år sterkt belastet med rømt oppdrettsfisk. I Lauvsneselva ble det i 1991 tatt ca. 1000 kg oppdrettslaks. Lauvsneselva er lakseførende opp til Lauvsnesvatnet, ca. 1 km fra sjøen. Vassdraget er regulert og vassføringa liten. Laksen samler seg nedenfor utløpet av kraftstasjonen, hvor det tidvis er et rikt fiske.

Forøvrig er aure den dominerende arten i vassdragene, enten i rene bestander eller sammen med røye. Ål er en betydelig fiskeressurs i vassdragene, men blir lite utnyttet. Uttaket av innlandsfisk karakteriseres som lavt.

#### Settefiskanlegg

Kommersielle settefiskanlegg finnes ved Lauvsnes (Flatangerlaks) og Statland (RS Laks). Anlegget på Statland har vært ute av drift siden 1990, men ble startet opp igjen i 1993.

### **3.15 Namsenvassdraget**

#### Kommuner

Namsos, Overhalla, Høylandet, Grong, Namsskogan, Rørvik, Lierne, Snåsa.

#### Viktige elver

Namsen, Nordelva, Bjøra, Søråa, Sandøla, Nesåa, Tunnsjøelva, Neselva, Frøyning selva.

#### Viktige vatn

Laksjøen, Sandsjøen, Skjelbreidvatn, Tunnsjøen, Limingen, Namsvatn, Nesåvatna, Øyvatn, Grungstadvatn, Eidsvatn.

### Generelt

Namsenvassdraget er det største vassdraget i Nord-Trøndelag. Deler av vassdraget har sitt utspring i de sørlige delene av Nordland (Børgefjell). Store deler av vassdraget løper gjennom kulturlandskap. Høylandsvassdraget er varig verna, mens Sanddøla er tatt med i Verneplan IV. Namsvatn, Vekteren, Limingen, Tunnsjøen og Tunnsjøflyan er alle reguleringsmagasin.

### Forurensning

Huddingsvassdraget med Vekteren, Skorovassdraget med Grønndalselva og Staldvikselva med deler av Tunnsjøen er i varierende grad preget av gruveforurensning. Ulike tiltak de seinere årene har hatt en positiv virkning på forurensningssituasjonen. En del sidebekker i vassdragets nedre deler er sterkt påvirket av landbruksforurensning og kloakk.

### Fisk og fiske

Hovedvassdraget, Namsen, er fylkets største elv både når det gjelder vannføring og årlig totalfangst av laks og sjøaure.

I Namsenes øvre partier har det utviklet seg en særegen laksestamme som gjennomfører hele livssyklusen i elva. Denne relikte laksen kalles 'Namsblank'.

Namsen er naturlig lakseførende opp til Fiskumfoss, men ved hjelp av laksetrapp kan laksen nå gå opp til Iskvernfossen i Nesåa. I Søråa kan laks- og sjøaure gå opp til Øyvatnet. Sandøla er naturlig lakseførende opp til Tømmeråsfossen, men laksetrapp i Tømmeråsfossen og Formofossen bidrar til at laksen kan nå Bergfossen i Sanddøldalen og Svartfossen i Lurudalen. Nordelva er lakseførende opp til Svalifossen. Total årlig fangst av laks og sjøaure i Namsenvassdraget lå i perioden 1990–92 på ca. 30 tonn. Vassdraget har tradisjonelt vært en viktig ressurs for grunneierne langs den lakseførende delen av elva.

De nordlige delene av vassdraget mot grensen til Nordland har gode aure og røyevatn. Børgefjell nasjonalpark har mange rene aurevatn med stor fisk av høy kvalitet. Området er svært attraktivt for friluftsliv. Nesåvatna er kjent som svært gode fiskevatn. Vatn med overallige bestander av aure og røye finnes også i tilknytning til vassdraget. Dette gjelder flere av de store innsjøene i Indre Namdal. Årsakene til dette er m.a. feil beskatning, vassdragsreguleringer og utsetting av nye arter (krepsdyret *Mycis relicta* i Namsvatnet, Vekteren, Limingen og Tunnsjøen).

### Settefiskanlegg

Melhus laksekrekker i Overhalla produserer yngel for utsetting i Namsenvassdraget.

### Sykdom

Furunkuloseinfisert fisk ble første gang påvist i 1990. IPN-virus er registrert hos stamlaks flere ganger.

## **3.16 Salvassdraget**

### Kommuner

Høylandet, Fosnes.

### Viktige elver

Moelva, Hendelva, Eida, Sakselva, Helsåa, Skrøvstadelva.

### Viktige vann

Salvatnet, Skrøvstadvatn, Sakstjønna.

### Generelt

Inngår i Verneplan IV. Salvassdraget er lite preget av menneskelig virksomhet. Det finnes få vann med magasineffekt, og elvene som renner ned i Salvatnet er flomelver.

### Fisk og fiske

Elvene i vassdraget er lakse- og sjøaureførende over relativt korte strekninger. Flere er vanskelig tilgjengelig med annet enn båt over Salvatnet. Fiskeressursene i vassdraget utnyttes nå mer intensivt enn tidligere. Salvatnet har i tillegg til laks- og sjøaure, innlandsaure, røye og ål.

## **3.17 Vassdrag i Indre Folda**

### Kommuner

Høylandet, Nærøy.

### Viktige elver

Nordfolla, Kongsmoelva, Grytbogelva, Langbogelva, Sjøstadelva, Årførelva, Teplingelva.

### Viktige vann

Første Aunvatnet, Andre Aunvatnet, Erikfjellvatnet, Bogavatn.

### Generelt

Vassdragene renner ut i Follafjorden. Kongsmoelva renner gjennom jord- og skogbruksområder, mens de andre elvene er mindre kulturpåvirket.

### Fisk og fiske

Kongsmoelva og Nordfolla er de viktigste lakse- og sjøaureelvene. I Nordfolla finner man Norges sydligste sjørøyebestand. Bestanden regnes som truet. Kongsmoelva er lakse- og sjøaureførende til Skogafossen (ca. 10 km) og Nordfolla til Andre Aunvatn.

Vassdragene har reine innlandsaurevann, og vann med aure/røye.

### Settefiskanlegg

Det finnes to kommersielle settefiskanlegg i området (Bjøråa Edelfisk A/S og Kongsmoen Settefisk). Kongsmoen Settefisk har Første Aunvatn som vasskilde.

## **3.18 Vassdrag i Nærøy/Vikna**

### Viktige elver

Opløyelva, Kvistenelva, Horvenelva, Storelva.

### Viktige vann

Storvatnet, Mjøsundvatnet, Liavatn, Finnevætn, Rotvikvatn, Storveavatn.

### Generelt

Det finnes flere reguleringsmagasin i Nærøy; Storvatnet, Krokkvatnet, Hustjern, Liavatn, Mjøsundvatn.

### Forurensning

Enkelte vassdrag er sterkt preget av landbruksforurensing. Lokalt kan dette gå ut over fiskeproduksjonen.

### Fisk og fiske

Viktigste fiskearter er laks, sjøaure, innlandsaure og røye. Som en følge av smoltutsettinger i tilknytning til et havbeiteprosjekt, er Opløyelva blitt områdets beste lakseelv. Her satses det betydelig på tilrettelegging for laksefiske. I 1992 ble det fanget ca. 3,5 tonn laks i Opløyelva. Forøvrig finnes det flere mindre lakse- og sjøaureførende vassdrag i området. En stor del av vatna er rene aurevatn. Røya er relativt lite utbredt, men finnes i noen få vann sammen med aure. Fiskeaktiviteten stimuleres gjennom arbeidet til jeger- og fiskeforeninger i området.

### Settefiskanlegg

Kommersielt settefiskanlegg (Sea Farm A/S) finnes i Naustbukta. Storvatnet er vasskilde. Nærøy JFF driver Gråmarka klekkeri for laks og sjøaure.

## **3.19 Limingen m/tilhørende nedslagsfelt**

### Kommuner

Rørvik, Lierne.

### Viktige vann

Limingen, Vektaren, Huddingsvatnet.

### Generelt

Limingen er fylkets tredje største innsjø ( $100 \text{ km}^2$ ). Gjennom vassdragsreguleringer overføres vann fra Namsvatnet (som opprinnelig drenerte vestover) til Limingen. Vann fra Limingen (som naturlig drenerer østover), overføres til Tunnsjøen (vestover) og Sverige (østover).

### Fisk og fiske

Limingen er Nord-Trøndelags tredje største innsjø. Sjøen er næringsfattig, og aure og røye er av dårlig kvalitet. Vassdragsreguleringer, *Mycis relicta*, øreklyte og gruveforurensning har i varierende grad påvirket fiskesamfunnene i dette området. I de uregulerte delene av vassdraget finnes det vann med rene aurebestander.

## **3.20 Kvelivassdraget**

### Kommuner

Lierne.

### Viktige vatn

Murusjøen, Kvesjøen, Rømmervatna.

### Generelt

Vassdraget drenerer til Sverige. Rundt vassdraget er det spredt jord- og skogbruksvirksomhet.

### Fisk og fiske

Vassdraget fører harr. Denne arten finnes både i Kvesjøen, Murusjøen og Rømmervatna. Sik finnes i Murusjøen. Kanadarøye finnes i Kvesjøen og Rømmervatna. I tillegg finnes aure, røye, lake og gjedde i vassdraget. Tradisjonelt er fiskeressursene i vassdraget godt utnyttet.

## 3.21 Sørlivassdraget

### Kommuner

Lierne.

### Viktige vatn

Holden, Gussvatnet, Lenglingen, Ulen, Rengen, Stuguvatnet.

### Generelt

Vassdraget er varig verna. Vassdraget drenerer til Sverige mot Valsjøen. Områdene rundt de fleste vatna er preget av spredt jord- og skogbruksvirksomhet.

### Fisk og fiske

Stuguvatnet har sik. Aure, røye og lake finnes i de største vatna. Fiske i disse vatna har gjennom tiden vært viktig for folk i fjellbygdene.

## 3.22 Holden/Gjevsjø/Gaundal m/tilhørende nedslagsfelt

### Kommuner

Snåsa.

### Viktige elver

Livsjøelva, Bjørkvasselva, Vivsselva, Langvasselva, Gauna, Stigåa.

### Viktige vatn

Gjevsjø, Holden, Grønningen, Langvatnet, Skjelbreivatn, Grønsjøen.

### Generelt

Vassdraget er varig verna. Vassdragene drenerer til Sverige mot Torrøjen. Området er lite påvirket av menneskelig aktivitet.

### Fisk og fiske

Harr er en vanlig art. I Gjevsjø og Holden finnes lake sammen med aure og røye. De fleste vatn i høgfjellet har reine aurebestander. Fra fjellgardene Gjevsjø og Gaundal drives næringsfiske i Gjevsjøen og Grønsjøen. Området er attraktivt for sportsfiske.

## 4 ANADROME LAKSEFISK

### 4.1 Lakse-, sjøaure- og sjørøyevassdrag

Det er registrert 43 lakseførende vassdrag i Nord-Trøndelag (tabell 4.1). De fleste har i tillegg sjøaure. Laksevassdragene er delvis kartlagt m.h.t. utbredelse og bestandssituasjon. Sjøaure finnes i de fleste vassdrag hvor vandringsmulighetene til havet er gode, men sjøaurebestandene er dårlig kartlagt. Sjørøye finnes kun i Aunelva. Bestandssituasjonen er svært usikker. Samlet lakseførende strekning i Nord-Trøndelag er ca. 590 km. Totalfangst av laks og sjøaure i 1992 var ca. 60 tonn i vassdrag og 57 tonn i sjø.

### 4.2 Verneverdige bestander/laksevassdrag

I utgangspunktet har alle stedegne lakse-, sjøaure- og sjørøyebestander i fylket verneverdi. Vassdrag med høy produksjon i forhold til vassdragets størrelse, storlaksbestander, storaurebestander, store fiskeressurser og fiskeinteresser, bestander med spesielle biologiske tilpasninger eller vernestatus (el. forslag om vern) i forhold til kraftutbygging vurderes å ha en særlig stor verneverdi. Tabell 4.2 gir en oversikt over laksevassdrag med særskilt verneverdi.

Tabell 4.2. Vassdrag/fiskestammer med særlig verneverdi.

Vassdrag	Vern/forslag (kraftutbyg.)	Avkastning el. prod.	Økonomisk betydning	fiskestamme
Auneelva				sjørøystamme
Namsen		høy	stor	storlaks/reliktlaks
– Høylandsvassdraget	varig vern			storlaks
– Sanddøla	V.plan IV			storlaks
Stjørdalsvassdraget		høy	stor	storlaks
– Forra	varig vern			
– Sona	varig vern			
Verdalsvassdraget		høy	stor	storlaks
Årgårdsvassdraget	V.plan IV	høy		
Salvassdraget	V.plan IV			
Aursunda	varig vern			
Ogna	varig vern			
Figga				tidlig oppvandrer

### 4.3 Truet eller sårbare bestander

Fiskebestandene i enkelte vassdrag betraktes som trua, sårbare eller fåtallig. Fangsttrykk, reguleringer, forurensning, fiskesykdommer m.v. er kriterier for en vurdering av bestandenes status. I tabell 4.3 er vassdrag i Nord-Trøndelag gruppert i 5 kategorier ut fra sårbartehetsstatus til stammer av anadrome laksefisk.

Tabell 4.1 (forts.). Oversikt over vassdrag i Nord-Trøndelag med anadrome laksfisk. Fangstoversikten er fra 1992.

Kommune	Vassdrag	Elv	km	Fangst (kg)	Magasin	Sykdom/parasitt	Klekkeri
Namdalseid	Årgårdsv.dr.	Årgårdselva	6.0	3.128	*	Furunkulose	Namdalseid
		Øyensåa	6.0	*	Øyungen	"	"
		Ferga	19.0	1.106	Langvatn	"	"
		Østerelva	20.0	336	"	"	"
		Tinglumelva	5.0	*	"	"	"
		Oksdøla	7.0	202	Vassbotnvatnet		
Aunbekken			3.0		Storvatn	Furunkulose	
Namsos	Aursundv.dr.	Aursunda	10.0	270			
	Bognav.dr.	Bogna	19.0	424			
	Barstadelva		0.15		Barstadvatnet		
	Ausvasselva		0.35		Ausvatnet		
	Røyklielva		0.5				
Duna			2.3				
Vetterhuselva			2.0				
Flatanger	Skjellåa		6.5				
	Storelva		0.4				
	Østerelva		2.0				
	Lauvneselva		0.65		Lauvnesvatn		
	Sitterelva		3.0				
Grong	Namsenv.dr.	Namsen	70.0	27.922	Melhus		
		Sandøla	35.0	2.142	"		
		Luru	8.0	"	"		
		Medalåa	2.0	"	"		
		Nesåa	4.0	"	"		

\* Fangstresultatet er inkludert i tallet for elva ovenfor.

Tabell 4.1. Oversikt over vassdrag i Nord-Trøndelag med anadrome laksefisk. Fangstoversikten er fra 1992.

Kommune	Vassdrag	Elv	km	Fangst (kg)	Magasin	Sykdom/parasitt	Klekkeri
Stjørdal/ Meråker	Stjørdalsv.dr.	Stjørdalselva	52.0	8.942	Fjergen m.fl.		Meråker
		Sona	10.0	*	Sonvatna		"
		Forra	16.0	535	Feren		"
Stjørdal Levanger	Langsteinelva		0.2		Skavdalsvatn		
	Levangerelva	Levangerelva	11.0	1.150	Tomtvatn		
	Fættenelva		8.0				
	Hopla		0.2		Hammervatn		
Verdal	Verdalsv.dr.	Verdalselva	62.0	4.643	Veravatn		Verdal klekkeri
		Helgåa	1.0		Innsvatn		"
		Inna					"
	Rimna		2.0				
Steinkjer/ Verdal	Figgav.dr	Figga	2.0	61	Leksdalsvatnet	G. salaris	Byafossen
		Lundselva	3.0	"		G. salaris	"
		Døla	7.0			G. salaris	"
Steinkjer	Steinkjerv.dr	Steinkjerelva	2.0	137	Snåsavatn	G. salaris	"
		Byaelva	4.0	40	"	G. salaris	"
		Ogna	34.0	59		G. salaris	"
	Moldelva		15.0				
Mosvik Leksvik	Gladsjøelva		2.0		Gladsjøvatn		Mosvik
	Mossav.dr.	Mossa	8.0		Åfjorden		
	Ytterelva						
	Innerelva		1.0				
Verran	Tangstadelva		0.2				
	Brattreitelva		7.0				
			4.0				

\* Fangstresultatet er inkludert i tallet for elva ovenfor.

Tabell 4.1 (forts.). Oversikt over vassdrag i Nord-Trøndelag med anadrome laksefisk. Fangstoversikten er fra 1992.

Kommune	Vassdrag	Elv	km	Fangst (kg)	Magasin	Sykdom/parasitt	Klekkeri
Overhalla	Namsenv.dr.	Nordelva	16.0				Melhus
		Bjøra	13.0	1.497	Eidsvatnet		"
		Reina	8.0				"
Høylandet	Namsenv.dr.	Eida	1.0	202	Grunngstadvatnet		"
		Søråa	15.0	2.405	Høylandsvatn		"
	Kongsmov dr.	Kongsmoelva	9.0	248			
Nordfoldav.dr.	Nordfolla		8.0	101			
		Moelva	1.0	525	Salvann		
	Salsv.dr.	Hendelva	1.5	1000	"		
Fosnes	Eida		0.6	*	"		
	Sakselva		8.0	*	"		
	Skrøvstadelva		4.0	*	"		
	Helsåa		2.0	*	"		
	Opløyelva		0.2	3.520	Storvatn		
	Kvistenelva		4.0		Sætervatnet		
	Horvenelva		6.0				
	Storelva		6.0		Gråmarka		
	Storvannsv.dr.						
Nærøy	Grytbogelva		1.0				
	Langbogelva		0.7				
	Sjøstadelva		0.8				
	Årføreelva		0.8				
	Taplinglelva		2.0				
	Hasfjordelva				Hasfjordvatn		
	Vikna						

\* Fangstresultatet er inkludert i tallet for elva ovenfor.

Tabell 4.3. Laksevassdrag/bestandsstatus. Kategorier 1: Vassdrag hvor de naturlige bestandene er utslettet. 2: Bestandene er trua av utslettelse. 3: Bestandene er svært sårbar p.g.a. reguleringer, forurensning, sykdommer etc. 4: Fåtallige bestander fra naturens side. 5: Produksjonen er og har vært god i forhold til potensialet over lengre tid.

Vassdrag	Kategori	Merknader
Namsen	5	Stort innslag av oppdrettslaks.
Stjørdalsvassdraget	5	
Verdalsvassdraget	5	
Årgårdsvassdraget	5	Øyensåa, Ferga og Østerelva.
Levangerelva	5	
Bogna	5	Regulert.
Oksdøla	5	
Kongsmoelva	5	
Moldelva	5	
Kvistenelva	5	
Skjellåa	5	
Storelva (Jøssund)	4	
Østerelva (Jøssund)	4	
Sitterelva	4	
Duna	4	
Vetterhuselva	4	
Skakanoelva	4	
Hopla	4	
Tangstadelva	4	
Langbogelva	4	
Sjøstadelva	4	
Årførelva	4	
Sagelva (Salsnes)	4	
Gladsjøelva	4	
Langsteinelva	4	
Fættenelva	4	
Innerelva	4	
Ytterelva	4	
Salvassdraget	3(5)	Stort innslag av oppdrettslaks.
Horvenelva	3	Stort innslag av oppdrettslaks
Mossa	3	Sterkt red. vassføring pga reg.
Aursunda	3	Furunkuloseutbrudd 1990/91.
Storelva (Nærøy)	2	Oppgang stengt pga fiskeoppdrett
Ausvasselva	2	"
Nordfolla (Aunelva)	2	Svak sjørøyebestand.
Figga	2	<u>Gyrodactylus</u> <u>salaris</u>
Steinkjervassdraget	2	"
Opløyelva	1	Kraftutbygging. Havbeitevassdrag.
Lauvsneselva	1	" Mye oppdrettslaks.
Folla elva	1	"

## 4.4 Tidligere kultiveringspraksis

### 4.4.1 Fisketrapper

I 12 vassdrag er det bygd fisketrapper for å øke det smoltproduserende areal (tabell 4.4.1). Mye av kultiveringsarbeidet i disse vassdragene går ut på å vedlikeholde og utbedre trappene. Den eldste laksetrappa ble bygd i 1958 ved Nedre Tømmeråsfossen i Sandøla. Den mest utbredte trappetypen er kulpotrapp (27 stk.) med en spranghøyde på 30–50 cm.

Den teknisk tilstanden til 22 av 29 trapper regnes som god. Mindre reparasjoner er nødvendig på 2 av trappene, mens omfattende reparasjoner er påkrevd for ei trapp. Den funksjonelle tilstand varierer; 14 fungerer godt, 11 fungerer til en viss grad, mens fire ikke virker.

### 4.4.2 Utsettinger av yngel/smolt

Det finnes 8 kultiveringsanlegg for laks og/eller sjøaure i fylket (tabell 4.4.2 b). Fire har konsesjon, to har søknad til behandling. (I henhold til nye forskrifter (1993) til lov om laksefisk og innlandsfisk skal ikke kultiveringsanlegg konsesjonsbehandles, men godkjennes av fylkesmannen.) Anleggene er bygget mellom 1960–1992, og er enkle installasjoner som eies av elveeierlag, laksestyre, JFF, andelslag, fjellstyre eller kommuner. Drift og stell skjer stort sett på frivillig basis. Vanninntakene er fra bekk, vatn eller kommunal ledning. Ingen av anleggene har inntak fra vannkilder med anadrome fisk. Anleggene bruker kun stedegen stamfisk, og yngel og settefisk blir satt ut i samme vassdrag. Konsesjonstørrelsene varierer noe, men det vanlige er 100.000–300.000 yngel/settefisk.

Anleggenes tekniske tilstand er generelt god. Unntaket er Melhus klekkeri som ikke oppfyller veterinærbestemmelserne om atskillelse mellom stamfisk og klekkeri, og klekkerenner til hver hunnfisk som benyttes.

Sykdom/parasitter er påvist ved flere av anleggene. I 1989 ble *Gyrodactylus salaris* påvist i Byafossen klekkeri, og furunkulose registrert på en stamfisk i Gråmarka klekkeri. I 1990 ble furunkulose påvist på en stamlaks i Namsen og en i Meråker. I 1992 ble furunkulose påvist på to stamlaks i Opløyelva og en i Meråker.

Pålagte, kompenserende fiskeutsettinger (tabell 4.4.2 a) skjer i Mossa, Stjørdalsvassdraget og Bogna. I Osavassdraget og Nordfolla er utsettingspålegg foreløpig bare delvis etterfulgt.

Mossa; Etter pålegg (22.09.89) skal NTE sette ut 20.000 smolt av stedegen stamme i Mossa. Pålegget er midlertidig og kan revideres dersom andre tiltak fører til endring av smoltproduksjon i vassdraget.

Stjørdalsvassdraget; I henhold til avtale mellom NTE og Stjørdalsvassdragets klekkeri, skal NTE dekke utgifter i tilknytning til produksjon og utsetting av 80.000 startføret lakseyngel pr. år. Omfanget av NTE's engasjement i klekkeridriften tas opp til ny vurdering på grunnlag fiskeribiologiske undersøkelser av reguleringskonsekvensene.

**Bogna;** Etter pålegg (11.05.71) skal NTE årlig sette ut 6000 smolt av uspesifisert stamme. Mellom 1971 og 1985 ble det årlig satt ut 5000–7000 smolt. I 1985 ble pålegget foreslått endret til utsetting av 100.000 yngel av stedegen stamme. Seinere er det inngått en frivillig avtale mellom NTE og Bogna Elveeierlag om tilskudd til bygging av klekkeri, samt en fast årlig godtgjørelse for produksjon og utsetting av lakseyngel i Bognavassdraget.

**Osanvassdraget;** Etter pålegg fra Fiskeridirektoratet (05.12.85), skulle Damfisk Settefisk A/S sette ut 2000 sjøaure (settefisk) for å kompensere en antatt reduksjon av elvas naturlige produksjon. DN skulle gi retningslinjer for effektuering (valg av stamme, størrelse, alder m.v.). Da det ikke fantes sjøaure i vassdraget ble det i 1986–87 satt ut 2500 ettårig regnbueaure i Osanvatn, og 500 regnbueaure i Rødalslivatn. I et pålegg fra fylkesmannen (22.11.88) ble utsettingspålegget på 2000 sjøauresmolt opprettholdt. Settefisk av nærliggende sjøaurestamme skulle settes ut i brakkvannsonen. Hittil er det ikke satt ut sjøaure.

**Nordfolla/Kongsmoelva;** I konsesjonsvilkårene til Kongsmoen Settefisk A/S (04.08.86) pålegges konsesjonären årlig å sette ut min. 4000 laksesmolt i Nordfolla/Kongsmoelva. I tillegg er det inngått en avtale mellom Høylandet kommune og grunneierne om utsetting av 50.000 lakseyngel. Forutsetningen er at det brukes stedegen stamme og at det er overskudd av stamfisk i elva. Pålegget er bare delvis oppfulgt, dels p.g.a. avviklingen av forsøksstasjonen ved Bjøråa og dels p.g.a. mangel på stamlaks. Et år er det utsatt stedegen lakseyngel i Nordfolla, mens det 3–4 år er satt ut et varierende antall lakseyngel i Kongsmoelva. Høsten 1992 ble det samlet inn 21 lakserogn fra Nordfolla for klekking. Det planlegges bygging av egen avdeling for villfisk ved Kongsmoen settefisk A/S i 1993.

Tabell 4.4.2 a. Pålagede utsettinger pr. 1/1–93.

Utsetter	Vassdrag	Kommune	Art	Antall	Type
NTE	Mossa	Mosvik	laks	20.000	smolt
"	Stjørdalsv.dr	Meråker	laks	80.000	settefisk
"	Bogna	Namsos	laks	6.000	smolt (yngel i praksis)
Damfisk A/S	Osanv.dr	Nærøy	sjøaure	2.000	smolt (ikke utsatt)
Kongsmoen– Settefisk A/S	Nordfolla	Høylandet	laks	4.000	smolt
Høylandet komm.	"	"	"	50.000	yngel (delvis oppfulgt)

#### 4.4.3 Havbeite

Norsk institutt for naturforskning, Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannens miljøvernavdeling har det faglige ansvar for et havbeiteprosjekt i Opløyelva. Elva har ingen egen laksebestand og er på mange måter velegnet for et slikt prosjekt. Laksesmolten som slippes ut er avkom av kilenotfanget villaks (vesentlig Namsenstamme). Smolten er oppdrettet ved kommersielle settefiskanlegg (Skorstad Lakseklekkeri og Otterøysmolt). Fra å være et ubetydelig vassdrag, har Opløyelva p.g.a. havbeite blitt den tredje beste lakseelva i Namdalen. Opløyelva vil være det viktigste forsøksvassdraget for havbeite frem mot 1997.



Namsenvassdraget har god naturlig produksjon, og det er ikke dokumentert behov for støtteutsetninger i vassdraget. Melhus klekkeri på Skogmo i Overhalla settes derfor ut av drift i 1993. Klekkeriet skal imidlertid vedlikeholdes og ha en beredskapsfunksjon.



Steinkjervassdragene og Figga er infisert med lakseparasitten Gyrodactylus salaris. Vassdragene ble rotenonbehandlet i 1993. Utsetting av laks og sjøaure er en del av strategien for å gjenoppbygge de stedegne stammene av anadrome laksefisk.

#### 4.4.4 Oppdrett – kommersielle settefiskanlegg

Det er 18 kommersielle settefiskanlegg i Nord-Trøndelag (tabell 4.4.4). Størst konsentrasjon finner en i Namsos kommune. Her ligger 6 av anleggene rundt Otterøya. To disse anleggene driver med villfisk, og baserer seg på kilenotfanget stamlaks. Størrelsene på anleggene varierer (konsesjoner mellom 50.000 og 1.000.000 laksesmolt). Til sammen er det konsesjon på 8.500.000 settefisk i Nord-Trøndelag.

Tabell 4.4.4. Kommersielle settefiskanlegg i Nord-Trøndelag.

Kommune	Navn	Vassinntak	Type	Status 1992
Flatanger	Flatanger Laks A/S	Lauvsnesv.	kraftst.	
Fosnes	Kvernvik Settef. A/S	Kvernvikv.	reg.	
Høylandet	Bjøråa Edelf. A/S	Bjøråa	ureg.	
"	Kongsmoen Settef.	Aunv.	reg.	
Levanger	Ekne Settef. A/S	Byav.	eldre reg.	ingen drift
"	Flatanger Laks A/S	Hammerv.	eldre reg.	
Namd.eid	Arctic fish	Statlandv.	kraftst.	ingen drift
Namsos	Namsen L.rogn & Settef. A/S	Sæterv.	reg.	ingen drift
"	A/S Årviksmolt	Aglevn.	reg.	
"	Skorstad Klekkeri A/S	L. Skorstadv.	reg.	
"	Neptun A/S	Ausv.	reg.	
"	Lokkarfisk A/S	Heimv.	reg.	
"	Otterøysmolt	St. Skorstadv.	reg.	
Nærøy	Sea Farm A/S	Storv.	reg.	
"	Damfisk A/S	Osanv. m.fl	reg.	
Stjørdal	G.P. Jægtvik A/S	Skordalstj. m.fl	reg.	ingen drift
Verdal	Henrik H. Woll	Verav.	ureg.	
Verran	Follafoess A/S	Follavatn	kraftst.	

#### 4.4.5 Utsetting av gytefisk

I enkelte vassdrag er det gjort forsøk med utsetting av gytefisk (laks) på elvestrekninger som ikke er naturlig lakseførende. Gode tilslag er registrert i Sanddøla etter utsetting av tilsammen 205 gytelaks i 1987–89. Utsettinger i Luru har ikke gitt påviselig tilslag.

#### 4.4.6 Vassdragsplanlegging

Gjennom vassdragsplanlegging ønsker en å sørge for en forsvarlig utnyttelse av ressursene i vannmiljøene. Kommunen må avveie inngrep i og aktiv utnyttelse av ressursene i forhold til de miljøkvaliteter som blir berørt. Planlagt arealbruk bør knyttes til kommuneplanens arealdel. Planlagt tiltakssatsing bør knyttes til kommuneplanens handlingsprogram og langtidsbudsjett. Vassdragsplaner er utarbeidet for Verdals- og Stjørdalsvassdraget. Planarbeid er startet for Namsen-, Snåsa- og Årgårdsvassdraget.

Tabell 4.4.1. Fisketrappar i Nord-Trøndelag. Trappetype: 1 = støpt kulptrap, 2 = sprengt kulptrap, 3 = sprengt renne.  
 Teknisk tilstand: 1 = god, 2 = må repareres/justeres, 3 = ikke fullført. Virkningsgrad: 1 = god, 2 = mindre enn ønskelig, 3 = virker ikke.

Elv	Kommune	Lokalitet	Type	År	Ant. kulper	Tekn. tilstand	Virkn. grad
Ogna	Steinkjer	Brandzæggfossen Støafoss Hyttfoss Aunfoss Aunfoss	1 1 1 3 1	1982 1974 1968 1979	8 13 20 7	1 1 1 3	1 1 2 3
Bogna	Namsos	Langbakkfoss Middagsfoss Gjermundfoss Østnesfossen Grumfossen 1 Grumfossen 2 Granfossen Berrefossen Jamtifossen Stormofoss	1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	1992 1972 1981 1981 1990 1970 1981 1988	9 11 5 78 42 42 4	2 1 1 1 1 1 1	2 1 1 3 3 3 3
Aursunda Verdalselva Helgåa	Namsos Verdal Verdal						
Øiensåa	Namdalseid						
Østerelva Luru	Namdalseid Snåsa	Liaberga 1. foss 2. foss	2 3 1	1981 1964 1967	3 8 31	1 1 1	2 2 1
Sanddøla	Gronge	Nedre Tømmeråsfoss Øvre Tømmeråsfoss Hengebrufoess Nedre Formofoss Øvre Formofoss Brufoess Aunfoss	1 1 1 1 1 1 1	1967 1967 1964 1966 1971 1976 1975	9 7 35 8	2 1 1 1	2 2 2 1
Namsen	Gronge	Øvre Fiskumfoss Nedre Fiskumfoss Horvenfoss Haugstadfoss Forsbergfoss	1 1 1 1 1	20 77 10 10 15	1 1 1 1 1	1 2 1 2 1	1 2 1 2 1
Horvenelva	Nærøy						
Storvassdr.	Nærøy						

Tabell 4.4.2 b. Kultiveringsanlegg for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag (1992).

Klekkeri	Adresse	Eier	Vassdrag	Fiskestamme	Art	Inntak	Driftsform	Konsesjon	Bygget	Sykdom
Bogna	Kjell Stendal 7820 Spillum	Bogna elvæggerlag	Bogna	Bogna	laks	Sandåa	klekkeri	NT/n-12 300.000 yngel	1990	ikke påvist
Byafossen	Odd Bekken Kvamsenget, 7700 Steinkjer	andelstag	Steinkjer vassdragene	Ogna Figga Byaelva	laks/ sjøaure	Reinsvatn	settefisk/ smolt	NT/s-2, etter behov	1985	G. salaris
Gråmarka	Odd Pedersen 7954 Indre Nærøy	Nærøy JFF V. Gråmarka gr.eierlag	Horvenelva	Horvenelva	laks/ sjøaure	Tverråa	klekkeri	nei, 28 l rogn	1960–	funnkulose
Melhus	7864 Skogmo	Namdal Laksestyre	Nansen	Namsen m/siddeelver	laks	Melhusbekken	klekkeri	nei, 400.000 yngel	1960	IPN, funnkulose
Stjørdals- vassdraget	7530 Meråker	andelstag	Stjørdals- vassdraget	Stj. elva m/siddeelver	laks/ sjøaure	Tevla	settefisk/ smolt	søknad	1992	funnkulose
Mosvik	Edvart Staberg 7690 Mosvik	andelstag	Slira	Mossa	laks	komm. ledning	scitefisk/ smolt	NT/mv-2, 20.000 smolt	1970–	IPN
Namdalseid	Tore Skjerven 7733 Namdalseid	Namdalseid JFF	Årgårds- vassdraget	Fejja, Øyensåa Østerelva	laks/ sjøaure	bekk	klekkeri	NT/nl-2, 300.000 yngel	1988	ikke påvist
Verdal	Postboks 107 7651 Verdal	Verdal JFF	Verdals- vassdraget	Inna, Skyta Helgåa Verdalselva	laks/ sjøaure	Bjørkbekken	klekkeri	søknad	1985	ikke påvist
Bekkøra	7760 Snåsa	Snåsa fjellstyre	Snåsavdr.	Snåsavassaure	aure	Vegsetmo- bekken	klekkeri/ settefisk	NT/sa-1 100.000 yngel	1960–	ikke påvist

#### 4.4.7 Terskelbygging

Terskelbygging vil kunne sikre et visst nivå på vannspeilet etter vassdragsreguleringer. Terskelbygging har også skjedd som rene fiskefremmende tiltak. Det er bygd terskler i Mossa, Namsen, Frøyningsselva, Bogna, Ferja, Sakselva og Eida.

Mossa; Det er bygd 11 terskler i nedre del av Mossa mellom sjøen og Oppgrande bru. Tersklene er plassert ved utløpet av fiskehøler og skal kompensere for en sterkt redusert vassføring etter vassdragsreguleringer.

Salvassdraget (Sakselva og Eida); Det er bygd 11 terskler opp til Trongfossen. I forbindelse med tømmerfløting ble deler av vassdraget kanalisiert. Tersklene (løsmasseterskler) er bygd for å gjenskape kulpene.

Bogna; Fire terskler er bygd for å opprettholde nivået på vannspeilet ovenfor Aunfossen. De tre nederste ligger ovenfor Strandfossen, Langbakkfossen og Middagsfossen. De danner forholdsvis store terkelbasseng. Den siste er minst og ligger 4 km ovenfor Spøttas utløp i hovedelva. Tersklene er bygd i betong.

Namsenvassdraget (Namsen og Frøyningsselva); I hovedvassdraget er det bygd 4 terskler (ved Kjellmyrfossen, Lillefoss, Håpnes og Frøyningsselva). I Frøyningsselva som har samløp med Namsen nedenfor Nedre Sandåfoss er det bygd 11 terskler. I tillegg planlegges en terkel ved Brekkvasselv.

Ferga; Her er det i perioden 1973–89 bygd 15 større og mindre terskler. En del utbedrings-/vedlikeholdsarbeid har vært påkrevd etter is- og flomskader. Tersklene er bygd privat for å skape bedre fiskeplasser.

Helgåa; Mellom Hærfossen og Granfossen bygde NVE i 1991 to stabiliseringsterskler for å hindre bunnsenkning.

#### 4.5 Tiltak

De fleste lakse- og sjøaurevassdragene i fylket har god og/eller naturlig fiskeproduksjon (se tabell 4.3). Generelt sett er det derfor lite behov for å sette ut fisk. Eventuelle kortsigte fordeler ved utsettinger kan på lengre sikt vise seg å ha negative konsekvenser i form av økt sykdomspress og/eller genetisk påvirkning. Særlig i Namdalen, men også i Trondheimsfjorden, gir fiskeoppdrett et sykdomsbilde og en genetisk bakgrunn som gjør klekkeridrift og fiskeutsetting komplisert, kostnadskrevende og risikabelt. I fremtiden vil derfor utsettinger av anadrome laksefisk bare bli tillatt i vassdrag hvor dette betraktes som nødvendig ut fra en biologisk vurdering. Det tas fortrinnsvis sikte på styrke den naturlige produksjon.

#### **4.5.1 Grunneierorganisering**

En forutsetning for et godt fisketilbud er at grunneierne i et vassdrag er organiserte i større enheter. Grunneierorganisering er også en forutsetning for å tilrettelegge for ei fornuftig beskatning, planmessig fiskekultivering og et godt oppsyn i vassdraget.

I henhold til lov om lakse- og innlandsfisk m.v. er laks fredet. Fiskeforvaltningen skal påse at hensiktmessige tiltak for vern og utvikling av fiskestammene organiseres og gjennomføres på en tilfredsstillende måte for de enkelte vassdrag. Dette er grunnlaget for utnyttelse av fiskeressursene. Der utnyttelsen av fiskeressursene tilsier det, plikter rettighetshaverne å gå sammen om felles forvaltning av fiskeressursene. Offentlig økonomisk støtte til kultiveringstiltak kan betinges av krav om at en forholdsvislig andel av fisket skal forvaltes til fordel for allmennheten. I vassdrag hvor allmennheten ikke har rimelig adgang til fiske, kan departementet med visse forbehold gi pålegg om et bedre tilbud til fiske ved bortleie eller kortsalg.

Etter den nye lakseloven er m.a.o. rettighetshaverne pålagt å organisere seg i høvelig enheter, og tilrettelegge fiske for allmennheten. Forvaltningen (Direktoratet for naturforvaltning, fylkesmannen og kommunene) skal medvirke til at det skjer. Dette blir en særlig utfordring for kommuner, landbruksorganisasjoner og landbrukets veiledningstjeneste.

#### **4.5.2 Fisketrapper**

Fisketrapper kan øke oppgangen av fisk, eller åpne ikke-lakseførende elvestrekninger for lakseproduksjon. I Nord-Trøndelag fylke finner vi i dag 29 fisketrapper. Det er etterhvert blitt en viss skepsis mot å etablere laksebestander på nye elvestrekninger. I praksis er dette innføring av en ny art på et nytt område. Det kan også tenkes at laksetrapper kan påvirke den naturlige seleksjon i vassdraget. I fremtiden vil nye laksetrapper bare bygges dersom særskilte forhold tilsier det. De eksisterende laksetrapper bør opprustes og settes i funksjonell stand. Fylkesmannen har det faglige ansvar for å kontrollere at laksetrappene fungerer (dvs. å undersøke om det produseres laks overfor trappene). Teknisk kontroll/vedlikehold av laksetrapper bør utføres av de som lokalt forvalter vassdraget, (grunneierlag, jeger og fiskeforeninger, evt. i samarbeid med kommunen). Det formelle ansvaret ligger hos de som eier trappene. Fylkesmannen og DN kan bidra til planlegging av nye, samt utbedring av gamle trapper. Det kan søkes om tilskudd fra fiskefondet til slike formål.

#### **4.5.3 Utsetting av gytefisk**

Argumentasjonen mot fisketrapper gjelder også utsetting av gytefisk. I tillegg kommer økt sykdomspress gjennom bruk av fangstredskaper, transport og stress. I fremtiden vil det være en restriktiv holdning til utsetting av gytefisk. Dersom det er aktuell kultiveringsstrategi, skal utsettinger bare skje mellom lakseførende elvestrekninger i et og samme vassdrag (eller som et supplement til eksisterende fisketrapper). Det er nødvendig med tillateise fra fylkesmannen og veterinærmyndigheter for å fange og flytte stamfisk. Utlegging av befruktet (og desinfisert rogn) er for tiden lite aktuelt i Nord-Trøndelag.

#### **4.5.4 Utsettingsdrift av kultiveringsanlegg**

Fremtidig utsettingsbehov for laks og sjøaure bør kunne dekkes av eksisterende kultiveringsanlegg (tabell 4.4.2 b).

Støtteutsettings av yngel/smolt synes bare påkrevd der vassdragsreguleringer har redusert det naturlige produksjonspotensialet betydelig (Mossa, Bogn), eller sykdom har redusert laksebestanden (Steinkjervassdragene og Figga). I tilknytning til havbeiteprosjektet i Opløyelva vil det være aktuelt med smoltutsetting (1989–1997). Øvrige utsettings bør bare skje i henhold til nyere fiskeribiologiske vurderinger. Dette bør få konsekvenser for dagens klekkeridrift. Kultiveringsanlegg som ikke fyller dokumenterte funksjoner bør brakklegges, og kun ha en beredskapsfunksjon. Dette kan i første rekke gjelde Melhus klekkeri, Gråmarka klekkeri, Namdalseid klekkeri og Verdal klekkeri.

#### **4.5.5 Tiltak mot rømt oppdrettsfisk**

Norsk institutt for naturforskning har vurdert oppvandringen av oppdrettslaks i Namsen, Årgårdsvassdraget, Salvassdraget, Verdalsvassdraget og Stjørdalselva (tabell 4.5.5). Det synes som størst andel oppdrettsfisk vandrer opp elvene om høsten. Et regulert laksefisk om høsten kan være et mulig virkemiddel for å redusere oppdrettslaksens innvirkning på villaksbestandene. Høsten 1992 (17.08 – 01.11) ble det gjennomført et prøvefiske med kilenot og kroggarn etter oppdrettslaks langs Namdalskysten. Resultatet var 1/3 villaks og 2/3 oppdrettslaks. Denne formen for tiltak går hardt utover villaksstammene. Det synes klart at kampen mot rømninger og oppdrettslaksens negative påvirkninger på villaksstammene først og fremst må føres ved anleggene.

#### **4.5.6 Genbank**

Som et tiltak for å sikre laksestammer for fremtiden tok DN først initiativ til opprettelse av sædbank for laks, og seinere til levende genbank. Det er samlet inn levende laks fra 4 elver (tabell 4.5.6 a) og frosset ned laksemelke fra 20 elver i fylket (tabell 4.5.6 b). Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannen bestemmer hvilke laksestammer som skal med i genbankene. Fangsten av stamlaks utføres av grunneiere og folk fra fylkesmannen. Det har vært vanskelig å skaffe tilstrekkelig med stamfisk fra Steinkjervassdragene og Figga p.g.a. infeksjon av lakseparasitten Gyrodactylus salaris.

#### **4.5.7 Predatorbekjempelse**

Anadrome laksefisk er utsatt for predasjon fra en rekke arter både i elv og sjø. Mink, oter og sel har oftest vært fokusert som skadegjørere. Omfanget av skadene er usikkert, og vanskelig å dokumentere. Oter er totalfredet. Mink kan imidlertid fanges hele året i spesielle minkfeller. Mink kan betraktes som en fremmed art i vår fauna, og den gjør trolig en del skader på fiskebestander. Det kan derfor oppfordres til fangst av mink langs vassdragene.

Tabell 4.5.5. Rømt oppdrettslaks i 4 vassdrag i Nord-Trøndelag. n= antall laks undersøkt.

Vassdrag	1989			1990			1991			1992		
	1/6-18/8 n	%	18/8-30/11 n	%	1/6-18/8 n	%	18/8-30/11 n	%	1/6-18/8 n	%	18/8-30/11 n	%
Namsen	221	13	108	72	226	2	213	47	197	2	65	22
Årgårdsv.dr.											60	5
Salv.dr.					71	37	54	82	58	16		
Verdalsv.dr.	187	3			68	3						
Stjørndalselva	180	6			153	2	42	7	200	0	48	0
											319	3
											50	2

Tabell 4.5.6 a. Oversikt over levende genbank (1992).

Elv	Antall (hunn)	Antall (hann)	1/2 Søskenfam	1/1 Søskenfam	Sum fam.
Byaelva	25	24	2	14	16
Steinkjerelva	6	6	12	12	6
Ogna - elv	15	11	4	11	15
- Herje	3		3	3	3
- Mittet	12	12			12
Figga - elv	28	17	6	15	21
- Herje	3	3		3	3
Namsblank	4	3	1	3	4



Flere laksestammer i fylket er truet av "genforurensning", sykdom og parasitter. Opprettelsen av genbanker er et viktig tiltak for å hindre tap av arveanleggene til unike laksestammer. Når lakseparasitten Gyrodactylus salaris er utslettet i Figga, vil stamlaksen som er fanget bidra til at nye generasjoner Figgalaks kan vokse opp i vassdraget.

Tabell 4.5.6 b. Oversikt over genbank, nedfryst melke (1992).

Stamme	Antall laks	Stamme	Antall laks
Aursunda	24	Bjøra	3
Bogna	34	Byaelva	33
Ferga	17	Figga	22
Levangerelva	25	Moldelva	24
Mossa	35	Namsblanken	16
Namsen	57	Nordelva	12
Ogna	50	Sanddøla	37
Stjørndalselva	26	Søråa	28
Verdalselva	56	Østerelva	20
Øyensåa	15	Steinkjerelva	16

#### **4.5.8 Regulering av fisket/oppsyn**

I enkelte tilfeller kan regulering av fisket være nødvendig for å redde/opprettholde en trua bestand. Slike tiltak vil fortrinnsvis bli gjennomført etter et nært samarbeid mellom lokale interesser og fylkesmannen/DN. Reguleringer uten oppsyn kan ha liten virkning. Tidligere ble oppsynet fastsatt av politiet i samråd med laksestyrene. Enkelte rettighetshaverne har drevet privat oppsyn med begrenset politimyndighet. Generelt har oppsynet vært for dårlig i de fleste vassdrag. Fylkesmann, politimyndighet og rettighetshavere bør i fremtiden videreforske samarbeidet om å styrke oppsynet.

#### **4.5.9 Biotopforbedrende/konserverende tiltak**

Biotopforbedrende tiltak kan i enkelte tilfeller øke vassdragets naturlige produksjon. Tiltak som bidrar til å gjenopprette vassdragets naturtilstand, bør være høyt prioritert som kultiveringsstrategi. Forurensede sidebekker er ofte potensielle gyte- og oppvekstområder for laks/sjøaure. Opprensing av slike bekker, samt resultatorienterte tiltak for å redusere landbruksforurensning og kloakkutsipp, er viktige bidrag for å bedre fiskeproduksjonen i mange vassdrag. Generelt må en legge stor vekt på å verne vassdragets produksjonsområder mot inngrep og forurensning. Enkelte elver som tidligere ble benyttet for tømmerfløting er kanaliserte (eks. Sakselva og Moelva i Fosnes). Naturlige kulper og bakevjer er i stor grad fjernet. Her kan restaurering av elveløpet være et aktuelt biotopforbedrende tiltak. Fysiske inngrep i vassdraget må godkjennes av forvaltningen. Dersom det gjennomføres tiltak som øker beskatningen (eks. konstruksjon av kulper og standplasser) uten at vassdragets produksjon øker, kan det få uheldige konsekvenser for fiskebestanden.



Furunkulose kan smitte laks, sjøaure, aure og røye. All fiskekultivering må skje planmessig, og etter biologisk forsvarlige retningslinjer. Utsetting av ferskvannsfisk skal godkjennes av miljøvernavdelingen. Det vil være en restriktiv holdning til utsettinger.

## 4.6 Kultiveringsplanlegging

Kommunene skal bidra til en helhetlig forvaltning av laksevassdragene. Organisering av den lokale fiskeforvaltningen bør først og fremst være et kommunalt anliggende. Kommunene må ta stilling til om det er behov for interkommunalt samarbeid.

Med bakgrunn i "Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag" bør det utarbeides lokale kultivering-/forvaltningsplaner for viktige vassdrag med anadrome laksefisk (jfr. Lov om laksefisk og innlandsfisk, § 25. Organisering og drift av vassdrag, driftsplaner). Planen bør ha med alle punktene under statusdelen, og pkt. a-f, samt pkt. I under tiltaksdelen (se nedenfor). Planskissen oppfattes ikke som fullstendig.

### Statusdel

- a) Eierforhold – fiskerettigheter.
- b) Grunneierorganisering.
- c) Kortsalg, allmennhetens tilgang til fiske.
- d) Oppsyn.
- e) Interessekonflikter.
- f) Oversikt over oppgangshindre (permanente og periodiske).
- g) Beredskapsplan mot sykdom.
- h) Vassdragets produksjonsforhold (lakseførende strekninger, viktige gyte- og oppvekstområder, yngelitetthet m.v.).
- i) Dagens kultiveringspraksis (utsettinger, fisketrapper, terskler mv.), og effekten av tiltakene.
- j) Forurensningssituasjon (om eks. landbruksforurensning påvirker eksisterende og potensielle gyte-/oppvekstområder).
- k) Andre problemer i tilknytning til fiskeforvaltningen (sykdomssituasjon, inngrep i/langs vassdraget, overbeskatning m.v.).
- l) Evt. klekkeridrift (status).

### Tiltaksdel

- a) Organisering av rettighetshavere.
- b) Organisering av oppsyn.
- c) Utnyttelse av fiskeressursene, samt tiltak som gir allmennheten en rimelig tilgang til laksefiske.
- d) Informasjon.
- e) Overvåkningsprogram; yngelproduksjon, sykdom, svake bestander m.v.
- f) Øke vassdragets naturlige produksjon.
- g) Klekkeridrift (nødvendige utbedringer, samt veterinærmessige bestemmelser for å hindre sykdom, parasittspredning og selektiv avl).
- h) Vedlikehold av eksisterende laksetrapper.
- i) Behov for støtteutsettinger (nødvendigheten av støtteutsettinger må sannsynliggjøres).
- j) Behov for nye laksetrapper (dersom ikke-lakseførende strekninger ønskes åpnet for lakseproduksjon må det utarbeides en konsekvensrapport).
- k) Andre tiltak.
- l) Budsjett, finansiering, organisering av arbeid og oppfølging.

## 5 INNLANDSFISK

### 5.1 Innsjøer i fylket

I Nord-Trøndelag fylke er det ca. 12.500 ferskvatn (hvor av 579 er større enn 0,2 km<sup>2</sup> og 16 større enn 10 km<sup>2</sup>). De fem største innsjøene er Snåsavatnet, Tunnsjøen, Limingen, Salvatnet og Store Namsvatnet. Det totale ferskvannsarealet i fylket er omlag 1620 km<sup>2</sup>. Dette utgjør 7.2% av samlet areal.

Tabell 5.1. Kommunevis oversikt over totalareal, vassareaal, antall vatn (udefinert) og antall innsjøer > 0.2 km<sup>2</sup> (der innsjøen omfatter flere kommuner, plasseres sjøen i kommunen med størst andel av vassarealet).

Kommune	Areal km <sup>2</sup>	Ferskvatn km <sup>2</sup>	Antall vatn	Ant. innsjø >0.2 km <sup>2</sup>
Stjørdal	923.21	22.90	166	18
Meråker	1272.80	80.87	868	18
Verdal	1547.52	68.64	821	27
Levanger	656.37	35.26	107	16
Verran	601.53	41.57	131	29
Mosvik	218.55	14.76	72	10
Leksvik	430.56	31.73	171	19
Frosta	73.21	2.05	16	3
Inderøy	146.35	0.65	8	0
Steinkjer	1563.24	139.58	467	39
Snåsa	2328.67	195.97	2056	66
Namdalseid	769.46	32.50	182	28
Grong	1139.57	37.48	529	16
Namsos	774.80	24.85	338	20
Flatanger	457.96	24.62	175	21
Fosnes	545.54	71.83	325	16
Høylandet	755.70	51.88	219	22
Overhalla	730.14	39.20	392	27
Nærøy	1064.59	52.79	929	24
Vikna	309.76	7.03	314	3
Leka	108.17	1.50	186	0
Namsskogan	1416.13	60.67	856	26
Rørvik	1587.31	251.81	1016	52
Lierne	2972.11	329.16	2170	79
<b>Sum</b>	<b>22393.27</b>	<b>1619.30</b>	<b>12512</b>	<b>579</b>

## 5.2 Eiendomsforhold

Nord-Trøndelag fylke består av 24 kommuner med et samlet areal på omlag 22.393 km<sup>2</sup>. 18.912 km<sup>2</sup> av dette er definert som utmark. Statsskog utgjør ca. 1237 km<sup>2</sup> og statsallmenning ca. 6015 km<sup>2</sup>. Den langt største arealet eies av private grunneiere.

Tabell 5.2. Kommunevis oversikt over eiendomsforholdene i Nord-Trøndelag. Der data foreligger er bygdeallmenning oppført som privat grunn.

Kommune	Areal km <sup>2</sup>	Kommune (%)	Stat (%)	Privat (%)
Stjørdal	923.21	0.2	40.6	59.2
Meråker	1272.80	0.04	1.9	98.1
Verdal	1547.52			
Levanger	656.37	1.7	19.5	78.8
Verran	601.53	7.5	30.8	61.7
Mosvik	218.55	11.7	18.9	69.4
Leksvik	430.56	0.2	0.1	99.7
Frosta	73.21	0.5	18.2	81.3
Inderøy	146.35	0.9	1.0	98.9
Steinkjer	1563.24	15.4	30.8	53.8
Snåsa	2328.67	0.5	64.9	34.6
Namdalseid	769.46			
Grong	1139.57	3.0	10.0	87.0
Namsos	774.80	1.5	25.3	73.2
Flatanger	457.96			
Fosnes	545.54	0.5	0	99.5
Høylandet	755.70	0.1	14.0	85.9
Overhalla	730.14	0.1	33.7	66.2
Nærøy	1064.59	3.8	14.9	81.3
Vikna	309.76	1.1	0.3	98.6
Leka	108.17			
Namsskogan	1416.13	7.0	46.5	46.5
Rørvik	1587.31	0.03	44.6	55.4
Lierne	2972.11			
Sum	22393.27			

## 5.3 Grunneierorganisering

Grunneierorganisering er en forutsetning for tilrettelegging av fiske for allmennheten, kultivering og oppsyn. Det bør ikke gis offentlig økonomisk bistand/støtte til kultivering med mindre rettighetshaverne er organiserte, og/eller kan dokumentere at fiske tilrettelegges slik at allmennheten gis god anledning til å utøve fiske (jfr. Lov om laksefisk og innlandsfisk § 26). Eventuelt kultiveringsarbeid/tilrettelegging bør fortrinnsvis foregå nær bosetting/i lett tilgjengelige vann. Grunneierorganisering ansees som en viktig del av slik virksomhet.

Organisering er først og fremst rettighetshavernes ansvar (jfr. Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. § 25), men det er viktig at den offentlige forvaltningen medvirker. MIK-reformen har tilført kommunene ressurser som tilsier at de bør engasjere seg i dette arbeidet.

#### 5.4 Innlandsfisk – utbredelse

Utbredelsen til de fleste arter innlandsfisk er rimelig godt kjent, men artenes tilpasninger og status er lite dokumentert i de fleste vassdrag og vatn i fylket. Tabell 5.4 gir en oversikt over utbredelsen for innlandsfisk og krepsdyret Mycis relicta. Oversikten er ikke fullstendig.

#### 5.5 Verneverdige bestander/innlandsvassdrag

En del innlandsvassdrag er varig verna mot kraftutbygging eller tatt med i Verneplan IV (Sørlivassdraget, Holden–Grønningen, Lindseta, Skjækra, Renseelva og Rekarvassdraget). Fiskevatn med røye- og aurebestander av svært god kvalitet, storaurestammer, elvegyptende røye, aure som gyter i stillestående vatn, namsblank, naturlige sik- og harrbestander, samt karuss i Måsdammen på Tautra (innført i middelalderen), har særlig verneverdi (tabell 5.4).



En rekke vatn har aure og røye av høy kvalitet, men slett ikke alle. Kanskje er mangfoldet m.h.t. fiskens størrelse og kvalitet med på å berike naturopplevelsen. Mulighetene til å utforske nye vatn, og finne frem til "sitt eget" spesielle fiskevatn, er en del av gleden ved sportsfiske.

## 5.6 Tidligere kultiveringsarbeid

### 5.6.1 Klekkerier/utsetting

Tradisjonelt har utsetting av fisk vært det vanligste kultiveringstiltaket (vedlegg 2). I tillegg til utsettinger av settefisk og yngel fra klekkerier, har det skjedd en omfattende lokal flytting av fisk mellom vann. I dag brukes vanligvis elektriske fiskeapparat til fangst av settefisk. Det er ofte lokale lag av NJFF og fjellstyrene som utfører denne form for kultivering. Beklageligvis er det i enkelte områder foretatt ulovlige utsettinger av regnbueaure, kanadarøye og bekkerøye. Disse artene er fremmedelementer i nordtrøndersk fauna.

#### Kultiveringsklekkeri

Det finnes ett kultiveringsklekkeri for innlandsaure i Nord-Trøndelag. Bekkøra i Snåsa (konsesjon NT/sa-1, 100.000 yngel) baserer seg på aure fra Snåsavatnet. Verken intaksbekk (Vegsetbekken) eller recipient (Snåsavatnet) har anadrome laksefisk, men Snåsavatnet er magasin for Steinkjervassdragene (Byaelva/ Steinkjerelva) som fører anadrome laksefisk. Disse vassdragene er infisert med Gyrodactylus salaris. En del yngel fra Bekkøra (Snåsavannsaure) settes ut i naturdammer (Roktdalen) i mai, og samles opp ved nedtapping av dammene om høsten. En stor andel av produksjonen settes ut i sideelver/-bekker til Snåsavatnet. Det settes også ut et betydelig antall yngel og settefisk i ulike vann i Snåsafjellene. Forøvrig selges settefisk fra Bekkøra klekkeri til kultiveringsformål over store deler av fylket.

#### Pålagte utsettinger

Fram til 1985 var det pålegg om utsetting av aure i de store reguleringsmagasinene i Indre Namdal (Limingen, Tunnsjøen og Namsvatnet). Fisken kom fra TOFA's settefiskanlegg på Lundamo i Sør-Trøndelag, og det ble benyttet aure av Tunhovdstamme (Telemark). I følge pålegg fra 1948 skulle det settes ut 1000 ensomrig aure i Namsvatn. I 1954 ble pålegget endret til årlig utsetting av 15.000 settefisk i Limingen. På bakgrunn av denne avtalen ble det fram til 1969 satt ut en- og tosomrig aure i Tunnsjøen og Limingen. Etter avtale fra 1969 og 1972/74 skulle merket aure settes ut i Namsvatnet, Limingen og Tunnsjøen. Fram til 1982 ble det satt ut 279.000 aure i Limingen og 191.000 i Tunnsjøen. Siste utsetting ble foretatt i kommunal regi i 1984/85. Da ble 15.000 fisk fordelt mellom Namsvatn, Vekteren og Huddingsvatn. Utsettingene ga dårlig tilslag, og det er i dag ikke pålegg om utsetting.

Tabell 5.4. Oversikt over storaurestammer, aure som gyter i stille vatn, og elvegytende røye.

Kommune	Vatn	Storaure	Aure som gyter i stille vatn	Røye elvegytende
Stjørdal	Sonvatn	x		
	Forra	x		
Meråker	Feren	x		
	Hallsjøen	x		
	Skurdalsjøen	x		
	Østre/vestre Sonvatn	x		
Levanger	Hoklingen	x		
	Reinsjøen		x	
Verdal	Innsvatn	x		
	Veravatnet	x		
	Storsjøen	x		
	Veravatn/Strådøla			x
Mosvik	Lauvbutjern	x		
Steinkjer	Setervatn		x	
Steinkjer/Namsos	Trekvilta			x
Snåsa	Jørstadelva	x		
	Granaelva	x		
	Snåsavatn	x		
Høylandet	Søråa			x
	Nordåa			x
	Fiskåa			x
Overhalla	Søya	x		
	Reinsjøen	x		
	Klartjønn		x	
	Knepptjønn		x	
	Vestre Sandtjønna		x	
Nærøy	Salvatn	x	x	
Grong	Nesådalsvatn	x		
Namsos	Storvasselva			x
Snåsa	Gjevsjøen (Bjørkvasselva)			x
	Storgårningen (Heggsjøelva og Storsteinelva)			x

Tabell 5.4 (forts.). Oversikt over vatn med lake, sik, gjedde og harr.

Kommune	Vatn	Lake	Gjedde	Sik	Harr
Verdal	Veravatn	x			
	Innsvatnet	x			
	Låkatjønna	x			
Steinkjer	Snåsavatnet	x			
	Fossemvatnt	x	x		
	Reinsvatnt	x	x		
	Østre Dyen	x	x		
	Lømsen	x			
	Lundavatn	x			
	Andorsjøen	x			
Snåsa	Seisjøfiskløysa	x			
	Seisjøen	x			
	Narrajaevrie	x			
	Klingerjaevrie	x			
	Snaufjellvatn	x			
	Livsjøen	x			
	Gjevsjøen	x			x
	St. Kasttjønna	x			
	Raudtjønna	x			
	Langvatn	x			
	Vivatnet	x			
	Holden	x			
	Skjellbreiden	x			
	Grønningen	x			
	Store Ismenningen	x			
	Heggsjøen	x			
	Stormyra (Gauna)				x
Flatanger	Hillstadvatn			x	
	Kvesjøen	x	x		x
	Murusjøen	x	x	x	x
	Rømmervatna	x			x
	Østgårdsvatn	x			x
	Stuguvatn			x	
	Rengen	x			
	Ulen	x			
	Lenglingen	x			
	Lakavatnet	x			
Lierne	Luruvatnet	x			
	Askelvatnet	x			
	Nytjønna	x			
	Holmtjønna	x			
	Ingeltjønna	x			
	Sanddøla	(x)			

Tabell 5.4 (forts.). Oversikt over vann med kanadarøye, bekkerøye, samt reine røyevatn.

Kommune	Vann	Rene røyevatn	Bekke- røye	Kanada- røye
Stjørdal	Skurdalsjøen		x	
Verdal	Gudbekktjønn	x		
	Rovtjønn	x		
	Veresvatn		x	
	Auretjønnbekken		x	
	Flåttåtjønna		x	
Flatanger	Stamnesvatnet	x		
	Nordlivatnet	x		
Overhalla	Krokvatn	x		
Namsskogan	Halldortjønn	x		
	Tjønn i Nesåfjellet	x		
	Midtifjelltjønna	x		
Lierne	Svarttjønn	x		
	Kvesjøen			x
	Østgårdsvatna			x
	Murusjøen			x
	Rømmervatna			x

Tabell 5.4 (forts.). Oversikt over vaten med ørekyte, karuss og *Mycis relicta*.

Kommune	Vatn	Ørekyte	Karuss	Mysis
Meråker	Tjernvolltjønn v/ Færen		x	
	Nilstjønn på Stordalsvollen		x	
	Tjørnmotjønn		x	
	Butjønna v/ Ørin		x	
Frosta	Sottjønna	x		
	Måsdammen		x	
Levanger	Hoplavassdraget	x		
	Hammervatn	x		
	Movatn	x	x	
Verdal	Hoklingen	x		
	Risvatnet v/Sul	x		
	Tømmersjøen	x		
	Kalvatnet	x		
Mosvik	Innsvatnet	x		
	Småtjønna		x	
	Langmyrtjønna		x	
	Damtjønna		x	
Steinkjer	Blomåstjønna		x	
	Fossemvatn			x
Steinkjer/Snåsa	Reinsvatn			x
	Snåsavatnet			x
Overhalla/Snåsa	Bangsjøene			x
Røyrvik	Namsvatn			x
	Vekteren	x		x
	Limingen			x
	Tunnsjøen			x
	Tunnsjøflyan			x
	Huddingvatn	x		
Lierne	Sørlivassdraget	x		
	Sandølavassdraget	x		
	Laksjøen/Murusjøen	x		
	Flere småvatn	x		

## 5.6.2 Uttynning

Det mest omtalte problemet i innlandsvatn i dag er overtallige fiskebestander. De seinere åra har det vært stor interesse for uttynning av overtallige røye-, aure- og lakebestander (vedlegg 1). Gjennom et innlandsfiskeprosjekt i Nord-Trøndelag ble det utviklet nettingteiner som i enkelte tilfeller er svært effektive og selektive fangstredskap. I Snåsavatnet har nettingteiner vist seg særdeles velegnet under vinterfiske etter lake. Mest alminnelig brukes nettingteiner som fangstredskap ved uttynning av overtallige røyebestander. Virkningsgraden har variert mye. I en del overbefolkede røyevatn er snurpenot utprøvd med stort hell. Dette er antagelig

det mest arbeids- og kostnadseffektive utfiskingsredskapet i mange vatn. Forsøk på uttynning av overallige aurebestander har stort sett skjedd gjennom intensivt garnfiske. Det er også gjort forsøk med utsetting av fiskespisende storaure (eks. Rausjøen i Grong). I mange tilfeller organiseres fiske (gjennom regelverk) for å oppnå en uttynningseffekt.

Effekten av uttynningsprosjektene har ofte vært vanskelig å dokumentere. Når de umiddelbare resultatene uteblir, avtar entusiasmen og prosjektene 'dør ut'. Når utfiskingsprosjekter mislykkes er det ofte fordi prosjektvatna er for store i forhold til innsatsnivået, eller fordi arbeidet ikke følges opp over tid.

Ved tilrettelegging av fiske for barn/familier er det ofte en fordel at vatna er "overbefolket", slik at det er lett å få fisk.

### **5.6.3 Kalking**

Nord-Trøndelag har lite nedfall av sur nedbør. Berggrunn og løsmasser har jevnt over god buffereffekt. En del myrvatn er sure, og noen er kalket i privat regi. Kalking regnes for tiden som et lite aktuelt fiskefremmende tiltak i Nord-Trøndelag.

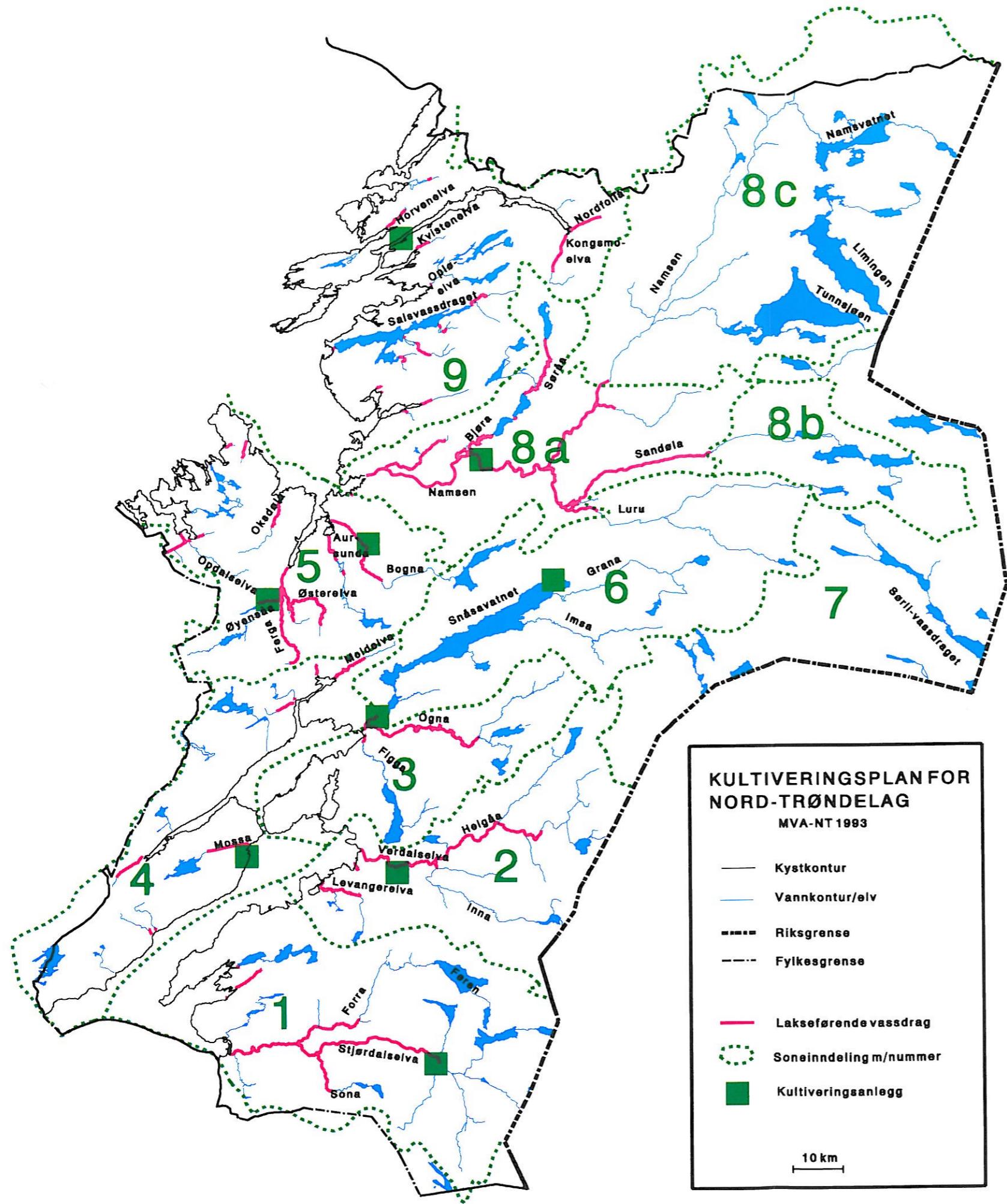
### **5.6.4 Gjødsling**

I enkelte næringsfattige vatn kan gjødsling ha positiv effekt på fiskeproduksjonen. Museet i Trondheim har gjort forsøk med gjødsling i Nyvika i Limingen. Gjødsling synes å fremme fiskeproduksjonen, og kan være et godt alternativ til utsetting av settefisk i Limingen.

## **5.7 Tiltak**

Målet ved kultivering er å oppnå forbedringer m.h.t. kvalitet og/eller kvantitet. Et overordnet mål er å bevare vassdragenes naturlige karakter. En grundig dokumentasjon og faglig vurdering bør ligge til grunn før det gjennomføres tiltak som kan gripe inn i de naturlige biologiske prosesser. Sjansen for at ukontrollert utsetting kan påføre økosystemer store skadevirkninger er absolutt til stede. Spredning av sykdom, parasitter og uønskede fiskearter er nevnt. Forringelse av lokalt tilpassede fiskestammer gjennom innføring av genetisk materiale er et annet moment. Et mer upåaktet forhold er de virkninger utsetting av fisk i fisketomme vatn kan få. Flere amfibiearter og ferskvannsorganismer kan vanskelig sameksistere med fisk. Utsetting av fisk har bl.a. medvirket til at både stor- og liten salamander er sjeldne arter i Norge.

Gjennom en spørrerunde er ønsker/behov for kultiveringstiltak registrert (vedlegg 1 og vedlegg 2). Det foregår i dag et omfattende kultiveringsarbeid i kommunene, og det er særlig stor interesse for uttynning og utsetting. Betenkelighetene som er knyttet til enkelte sider ved kultiveringsarbeidet gjør det påkrevd med nye retningslinjer for slik virksomhet. Hovedelementene i disse retningslinjene er etablering av kultiveringssoner, utarbeidelse av nye forskrifter og anbefalinger for hvordan fiskefremmende tiltak bør organiseres, samt utarbeidelse av lokale kultiveringsplaner.



Figur 1. Kultiveringssoner, lakseførende vassdrag og kultiveringsanlegg.

### **5.7.1 Kultiveringssoner**

Nord-Trøndelag fylke foreslås inndelt i 9 kultiveringssoner (se kart, s. 51). Kultiveringssonene opprettes med sikte på å:

- Hindre spredningen av sykdommer og parasitter.
- Bevare genressursene til stedegne fiskestammer ved å hindre innføring av fisk fra andre vassdrag.
- Skape bedre fiskemuligheter for rettighetshavere og allmennhet ved å etablere naturlige administrative enheter for lokal fiskekultivering og samarbeid.

Sonene er delt inn etter:

- Nedbørsfelt og vassdrag. For Namsen m/ sideelver er skillet satt ved lakseførende strekning.
- Eiendomsstruktur og organiseringen av utmark.

Utsetting av fisk skal godkjennes av fylkesmannens miljøvernnavdeling. Fylkesmannen har en restriktiv holdning til utsetting av fisk, og utsettingstillatelser gis fortrinnsvis i henhold til godkjent kultiveringssplan. Fylkesmannen vil ikke gi tillatelse til utsetting av fisk som er produsert i en annen kultiveringssone. Behovet for utsettinger må vurderes opp mot andre alternativer.

Fiskefremmende tiltak som inngår i en godkjent kultiveringssplan prioriteres ved tildeling av offentlige økonomisk støtte.

#### De ulike kultiveringssonene

##### Sone 1

Vassdrag: Stjørdalsvassdraget, Langsteinselva, Fættenelva, Hoplavassdraget  
Sykdom: Påvist furunkulose, Gyrodactylus salaris utryddet ved rotenonbehandling i 1988  
Eierforhold: Meråker Bruk A/S, private grunneiere, statsskog, bygdeallmenning, statsallmenning  
Org.: Stjørdalselva elveeierlag, Hoplavassdragets grunneierforening  
Kommune: Meråker, Stjørdal, Levanger, Frosta  
Klekkeri: Stjørdalsvassdragets klekkeri (laks og aure)

##### Sone 2

Vassdrag: Verdalsvassdraget, Levangerelva  
Sykdom: Påvist furunkulose i Verdalselva  
Eierforhold: A/S Værdalsbruket, statsallmenning, private grunneiere  
Org.: Helgåa elveeierlag, Verdalselva grunneierlag, Levangerelva grunneierlag  
Kommune: Steinkjer, Verdal, Snåsa, Levanger  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Verdal klekkeri JFF (laks og sjøaure)



### Sone 3

Vassdrag: Steinkjervassdragene, Figga  
Sykdom: Gyrodactylus salaris  
Eierforhold: Kommuneskog, statsallmenning, private grunneiere  
Org.: Figga grunneierlag, Ogsa grunneierlag  
Kommune: Steinkjer, Verdal, Snåsa, Levanger  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Byafossen klekkeri (laks og sjøaure)

### Sone 4

Vassdrag: Ytterelva, Innerelva, Mossa, Tangstadelva, Folla elva, Resse melva  
Sykdom: IPN i 1991 (Mossa)  
Eierforhold: Private grunneiere, statsallmenning  
Org.: Mosvik grunneierlag  
Kommune: Leksvik, Mosvik, Verran, Steinkjer  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Mosvik klekkeri (laks)

### Sone 5

Vassdrag: Årgårdsvassdraget, Bogna, Aursunda  
Sykdom: Furunkulose  
Eierforhold: Private grunneiere, Van Severen, statsskog, statsallmenning  
Org.: Årgårdsvassdraget elveeierlag, Bogna elveeierlag, Aursunda fiskeadministrasjon  
Kommune: Namdalseid, Flatanger, Steinkjer, Verran, Namsos  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Bogna klekkeri, Namdalseid klekkeri (laks).

### Sone 6

Vassdrag: Snåsavassdraget  
Sykdom: Ingen påvist  
Eierforhold: Private grunneiere, statsallmenning, statsskog  
Org.: Snåsavatnet grunneierlag  
Kommune: Steinkjer, Snåsa, Grong, Lierne  
Klekkeri: Bekkøra klekkeri for innlandsaure

### Sone 7. Vassdrag som drenerer til Sverige

Vassdrag: Limingen, Kvesjøen/Murusjøen, Sørlivassdraget, Grønningen, Langvatnet  
Sykdom: Ingen påvist  
Eierforhold: Private grunneiere, statsskog, statsallmenning  
Org.: Kvesjøen grunneierlag, Sørli grunneierlag m.fl.  
Kommune: Røyrvik, Lierne, Snåsa  
Klekkeri: Ingen

### Sone 8a

Vassdrag: Namsen med sideelver (lakseførende)  
Sykdom: Furunkulose  
Eierforhold: Statsskog, private grunneiere, Van Severen  
Org.: Namsenvassdragets grunneierlag m.v.  
Kommune: Overhalla, Namsos, Grong, Høylandet, Snåsa  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Melhus klekkeri (laks)

#### Sone 8b

Vassdrag: Sanddølavassdraget  
Sykdom: Furunkulose  
Eierforhold: Private grunneiere, Van Severen, statsskog, statsallmenning  
Org.: Sanddøla og Luru elveeierlag  
Kommune: Lierne, Grong  
Klekkeri: Ingen

#### Sone 8c

Vassdrag: Namsen (øvre), Namsvatnet, Tunnsjøen, Limingen  
Sykdom: Ingen påvist  
Eierforhold: Private grunneiere, Van Severen, statsskog, statsallmenning  
Org.: Øvre Namsen grunneierlag  
Kommune: Grong, Namsskogan, Lierne, Røyrvik  
Klekkeri: Ingen

#### Sone 9

Vassdrag: Salvassdraget, Opløyvassdraget, Horvenelva, Kongsmoelva, Nordfolla.  
Sykdom: Furunkulose  
Eierforhold: Van Severen, Firma Albert Collet, private grunneiere,  
statsallmenning, statsskog  
Org.: Kongsmoen grunneierlag, Gråmarka grunneierlag  
Kommune: Namsos, Fosnes, Høylandet, Overhalla, Nærøy, Vikna, Leka  
Klekkeri: Ingen for innlandsfisk. Gråmarka klekkeri (laks)

### **5.7.2 Utsetting**

Det naturlitte grunnlaget for innlandsfiske er generelt godt i fylket, og det er lite behov for støtteutsettinger. Det viktigste fiskefremmende tiltak i de fleste vatn vil være å stimulere til økt uttak og/eller kultiverende uttak (eks. garnregler som verner fiskespisende aure, økt bruk av teiner og finmasket flytegarn i overbefolkede røyevatn m.v.).

Det kan bli gitt tillatelse til utsetting av aure i enkelte vatn der gytemulighetene er så dårlige at utsettinger er nødvendig for å opprettholde bestanden. Utsettingstillatelse kan også bli gitt for enkelte fisketomme vatn som ikke har verneverdige artssamfunn, eller særlig referanseverdi. Utsetting av andre fiskearter enn aure vil som hovedregel ikke være ønskelig.

Før utsettinger foreslås bør bestandsstatus m.v. fastslås. Dersom kultiveringsplanleggingen avdekker behov for utsetting, bør utsettingsønskene prioriteres. Følgende kriterier bør ligge til grunn: Tilgjengelighet (inkl. grad av organisering), fiskeinteresse, potensiale som fiskevatn, mulighet for å skaffe settefisk (sammenheng med vatn som trenger uttynning, kultiveringsklekkerier i sonen m.v.). Før det søkes om utsettingstillatelse, bør utsettingsbehovet vurderes nøyne. Det er en tendens til at det settes ut flere fisk enn næringstilgangen i vatnet tilslør. Settefisk kan lett bli før til den eksisterende fiskebestand. Det er viktig at det er gode ordninger m.h.t fangst og transport av settefisk, samt desinfisering av utstyr, slik at smittespredning hindres. Aktuelt utstyr i kommunen kan være prøvegarnserier, el-fiskeapparat, oppbevaringstanker og oksygen for frakt av settefisk.

### 5.7.3 Settefisk

#### Lokale forflytninger

Det skal satses på stedegen settefisk. I praksis kan dette best gjøres ved at utsettings- og uttynningsbehov vurderes under ett. Innen de fleste kultiveringssoner finnes overbefolkede aurevatn. Disse er naturlige settefiskreservoar for vatn innen samme nedslagsfelt. Fangst av settefisk fra reine overbefolkede aurevatn skjer enklest i gyte/oppvekstbekker. Her kan en ved hjelp av elektrisk fiskeapparat eller fangstfeller dekke lokale utsettingsbehov.

En innvending mot å bruke villfisk som settefisk, er manglende kontroll med sykdommer og parasitter. Faren for sykdomsspredning er imidlertid en generell innvending mot utsettinger, og bruk av lokalt fanget villfisk som settefisk er neppe mer risikobetont enn bruk av settefisk fra klekkerier. Parasittbelastningen hos villfisk er større enn hos fisk fra kultiveringsklekkerier. Utsettinger av villfisk vil imidlertid neppe medføre en generell økning av parasittbelastningen innen et område. De vanligste parasittene har vertikal spredning, og fisketetthet, bestandens aldersstruktur, samt tilgang på mellomverter vil være de viktigste faktorer som avgjør belastningen innen en populasjon. Dersom det er formålstjenlig kan fiskens sykdoms- og parasittbilde kartlegges før utsetting.

Fordelene ved bruk av lokalt fanget settefisk er flere; Klekkeridrift utgjør en mulig risiko for oppformering og spredning av sykdom over større områder. Lokale forflytninger ivaretar generelt kravet til stedegenhet bedre enn klekkeridrift. Lokale fiskestammer kan ha utviklet en gunstig vert/parasitt–tilpasning. Uttynningseffekten en oppnår ved bruk av villfisk fra overbefolkede vatn kan ha positive effekter. Kostnadsnivået er lavere, særlig der alternativet er oppbygging av nye klekkerier.

#### Kultiveringsklekkerier

Det finnes et klekkeri for innlandsfisk i fylket. Innlandsfisk kan i prinsippet produseres ved klekkerier for anadrome laksefisk. Likevel er det urealistisk å tenke seg en omfattende omlegging mot produksjon av innlandsfisk ved de etablerte klekeriene, eller en snarlig oppbygging av nye klekkerier. Det er strenge regler for hygiene og drift av klekkerier, og flere kriterier må være oppfylt før et klekkeri kan godkjennes som soneklekkeri:

- Ikke anadrome laksefisk i vannkilden.
- Avløpet bør helst infiltreres i grunnen, evt. renne direkte ut i havet eller vassdrag uten anadrome laksefisk.
- Regelmessig veterinærkontroll.
- Stamfisk må oppbevares i eget rom/hus.
- Stamfisk må tas ovenfor vandringshinder for anadrome laksefisk.
- Stamfisk og utsettinger må godkjennes av fylkesmannen og fylkesveterinær.

En spørreundersøkelse viser at det er ønske om å sette ut ca. 85.000 aureyngel og 26.000 settefisk i Snåsa–området. Bekkøra klekkeri har kapasitet til å dekke utsettingsbehovet i kultiveringssone 6. Omfanget av utsettinger i denne sonen synes å ligge på svært høyt nivå, og en kritisk gjennomgang er ønskelig.

Utsetting av ikke stedegen aure regnes som uheldig, og salg av Snåsaure til andre kultiveringssoner skal opphøre. I en overgangsperiode kan det bli gitt tillatelse til å sette ut

fisk fra Bekkøra klekker i vatn (uavhengig av kultiveringssone) der Snåsavassaure er satt ut tidligere.

I Granavatn og Kråkåsvatn i Inderøy og Asklundvatnet på Frosta blir det satt ut regnbueaure. Fisken kommer fra et kommersielt settefiskanlegg (Åsen Settefisk). Årlig ønske er ca. 2000 stk. I Flatanger ønskes utsatt ca. 2.500 regnbueaure (sannsynlig i Vikvatn). Utsetting av regnbueaure er ikke ønskelig, men kan unntaksvis tillates i vatn med direkte avløp til sjø.

Oppbygging av nye kultiveringsklekkerier er mest aktuelt der det er et stort, dokumentert behov for støtteutsetninger. Slike behov er først og fremst knyttet til større reguleringsinngrep som forringar de naturlige gyte- og oppvekstområdene for aure. Gjennom lokal kultiveringsplanlegging kan behovet for kultiveringsklekkerier vurderes, eventuelt opp mot andre muligheter for å dekke settefiskbehovet.

#### **5.7.4 Uttyning**

Det gjennomføres, eller er ønske om å gjennomføre uttynningsfiske i en rekke innsjøer i fylket (vedlegg 1).

Uttynningsfiske drives med nettingteiner (røye, lake), garn (alle arter), eller snurpenot (røye). Avstengning av gytebekker (mulig kombinasjon med fangstfelle) benyttes ved uttyning av overallige aurevatn.

Dersom kultiveringsplanleggingen avdekker behov for uttyning, bør kultiveringsplanen ha med en oversikt over innsjøer som skal prioriteres m.h.t. uttyning. Tilgjengelighet (inkl. grad av organisering), fiskeinteresse, potensial som fiskevatn, sammenheng med vatn som trenger støtteutsetninger bør ligge til grunn for prioriteringen.

Uttynningsprosjekter organiseres ofte som dugnadsarbeid utført av fiskeforeninger, hyttefolk og grunneiere. Fiskereglene bør tilrettelegges slik at den generelle interessen for effektivt fiske av uønskede arter og størrelseskategorier skal øke. Fritt fiske med teiner og finmasket garn, fast utlegg av iler for oppheng av flytegarn, tilrettelegging for gytefiske etter røye er tiltak som er nevnt. Tilfredsstillende ordninger for mottak av død fisk må organiseres.

Dersom lag, foreninger eller kommune anskaffer utfiskingsredskaper til utlån (prøvegarnsserier, teiner, issag, el-fiskeapparat, oppbevaringstanker og oksygen for frakt av settefisk m.v.), er det viktig at det etableres gode ordninger m.h.t desinfisering, slik at smittespredning forebygges.

#### **5.7.5 Biotopforbedrende/konserverende tiltak**

Oftest kan elvas/vatnets naturlige produksjon opprettholdes eller økes gjennom biotopforbedrende/konserverende tiltak. Bevaring av kantvegetasjon er et viktig element i dette arbeidet. Kantvegetasjon bidrar både til strøfall (viktig for mange av fiskens næringsdyr), og til å øke antall skjulesteder. Dersom gyte- og oppvekstområder er en minimumsfaktor, kan aureproduksjonen økes gjennom opprensning og vedlikehold av sidebekker. Restaurering av

fløtingsdammer kan bidra til å stabilisere vannspeilet på et høyere nivå (eks. Lustvatnet i Ogndalen og Langen i Mosvik). Dette vil øke vannvolumet, og ofte det produktive strandarealet.

Vassdragsloven og Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. omhandler m.a. reguleringsinngrep i vatn og vassdrag.

## 5.8 Vassdragsreguleringer som påvirker innsjøer

I Nord-Trøndelag er det til sammen ca. 50 innsjøer som er berørt av vassdragsreguleringer (tabell 5.8). Største reguleringshøyde er 21 m (Meltingen). De fleste innsjøene ble regulerte mellom 1945 og 1970. Det er gitt melding om ny regulering i Nesåavassdraget. De fiskeribiologiske forundersøkelsene som ble gjort i forbindelse med tidlige reguleringer er ofte mangelfulle, og regulantens forpliktelser i forhold til etterundersøkelser og/eller fiskefremmende tiltak varierer.

### 5.8.1 Tiltak – regulerte innsjøer

Når innsjøer reguleres skjer det ofte en rask utvasking av strandsonen. Bunndyrfaunaen avtar, og næringstilbudet for fisken reduseres. Dette er spesielt negativt for auren, som er svært avhengig av produksjonen i strandsonen. Ofte reduseres aurens mulighet for vandring til gyteelver/bekker, og reproduksjonen kan avta. Røya vil også få redusert næringstilbudet, men rekrutteringen vil ofte være god siden røya gyter i selve innsjøen. Dette fører gjerne til en tett bestand av små og mager røye (overbefolkning).

Ved enkelte reguleringer er det hjemmel for å sette ut fisk (eks. Storvatnet i Leksvik). Dersom problemet er for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget, vil dette ha lite for seg. Et alternativ kan være å sette ut stor (og kostbar) aure som evt. kan spise smårøye. I enkelte vatn har dette slått til.

Uttynningsfiske har vært prøvd i en del større regulerte sjøer. Det er ikke hjemmel for uttynningsfiske i konsesjonsvilkårene, og effekten av forsøkene i Nord-Trøndelag har ikke stått i forhold til kostnadene. Et annet fiskefremmende tiltak som er forsøkt i regulerte sjøer er terskelbygging. Deler av sjøen blir i praksis unntatt for de mest negative effektene av regulering. Det er eksempler på at slik terskelbygging har hatt god virkning (Gjersvika i Limingen). Et annet tiltak som har hatt en viss fiskefremmende effekt er gjødsling av viker. I mange tilfeller vil det være mest effektivt å sette inn tiltakene i nærliggende vatn som er lite/ikke berørt av reguleringer.

Dersom det ikke er hjemmel for å sette i verk tiltak som virker fiskefremmende, bør konsesjonsvilkårene revideres. Dette er en tidkrevende prosess. Konsesjonen gjelder for mange år, og regulantenes interesse for å endre disse før konsesjonstiden varierer. Etter revisjon av vassdragsloven i 1992 kan konsesjonsvilkårene revideres etter 30–50 år. Fylkesmann, kommuner, rettighetshavere og interessegrupper bør arbeide for å få til frivillige avtaler med regulanten i de aktuelle vassdrag, slik at en kan iverksette tiltak som virker. Nye frivillige avtaler kan på sikt være billigere for regulanten enn pålegg.

Tabell 5.8. Oversikt over regulerte vater i Nord-Trøndelag.

Kommune	Vatn	Reg.høyde	Kommune	Vatn	Reg.høyde
Nærøy	Storvatnet	3.0 m	Verdal	Kjesbuvatnet	3.7 m
	Krokvatn	3.0 m		Aussetvatnet	5.3 m
	Hustjern	1.0 m		Almovatnet	5.0 m
	Liavatn	2.0 m		Liavatnet	5.0 m
	Mjøsundvatnet	10.0 m		Løvvatnet	4.0 m
	Namsvatna	14.0 m		Stor-rennen	3.0 m
	Vektaren	5.5 m		Hestdalsvatnet	4.5 m
	Limingen	8.7 m		Kvermbølet	2.5 m
	Tunnsjøen	5.0 m		Storvatnet	6.0 m
	Tunnsjøflyan	3.0 m		Meltingvatnet	21.0 m
Rørvik/Lierne	Vannebovatnet	4.0 m		Åfjorden	1.3 m
	Bangsjøan	8–10.0 m		Holden	10.0 m
	Snåsavatnet	1.5 m		Ormsetvatnet	13.0 m
	Tevla (fra -94)	8.5 m		Follavatnet	9.5 m
	Skurdalsvatnet	6.5 m		Strømsetervatnet	14.0 m
	Fundsjøen	11.5 m		Buavatnet	4.0 m
	Hallsjøen	7.2 m		Rødsin	7.5 m
	Fjergen (fra-94 16.0 m)	7.6 m		Måggatjønna	3.95 m
	Finnkoisjøen	11.0 m		Langvatn	
	Skavdalsvatnet			Beingarsvatn	5.0 m
Levanger	Movatt	3.0 m		Lille Hundavatnet	6.5 m
	Tomtvatnet	4.0 m		Store Hundavatnet	5.0 m
	Langåsdammen	3.5 m		Selle Langevatn	11.0 m
	Tvårtjern	11.3 m		Laupsnesvatnet	2.0 m
	Hoklingen	3.0 m		Dalavatnet	7.0 m
				Morkavatn	2.0 m

## 5.9 Kultiveringsplanlegging

Kommunene skal bidra til en helhetlig forvaltning av innlandsfiskressursene, og organisering av lokal fiskeforvaltning er i hovedsak et kommunalt ansvar. Kommunene tar stilling til om det er behov for interkommunalt samarbeid. Kultiveringsvirksomhet bør bygge på lokale kultiveringsplaner i henhold retningslinjer og prinsipper i "Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag". Kultiveringsplaner bør ha med alle punktene under statusdelen, og pkt. a-h, samt pkt. m under tiltaksdelen. Planskissen oppfattes ikke som fullstendig.

### Statusdel

- a) Avgrensninger – hvilke vaten og kultiveringssoner som omfattes av kultiveringsplanen.
- b) Eierforhold – fiskerettigheter.
- c) Grunneierorganisering.
- d) Status: Tilgjengelighet, fiskeregler, kortsalg, brukergrupper, allmennhetens tilgang til fiske, prisnivå m.v.
- e) Oppsyn.
- f) Interessekonflikter (naturvern, turisme, samiske interesser, veibygging m.v.).
- g) Analyse av fiskesamfunn, produksjonsforhold (gyte- og oppvekstområder, yngeltetthet, årlig tilvekst m.v.), fiskekvalitet og kvantitet.
- h) Dagens kultiveringspraksis (utsettinger, uttynning m.v.), og effekten av tiltakene.
- i) Forurensningssituasjon (om eks. landbruksforurensning påvirker eksisterende og potensielle gyte-/oppvekstområder).
- j) Andre problemer i tilknytning til fiskeforvaltningen (sykdomssituasjon, inngrep i/langs vassdraget, overbeskatning m.v.).
- k) Klekkeridrift (status).

### Tiltaksdel

- a) Organisering av rettighetshavere.
- b) Organisering av oppsyn.
- c) Målgrupper, samt resultatmål for planlagte tiltak.
- d) Tilrettelegging, informasjon og prisnivå. Tiltak som sikrer allmennheten en rimelig tilgang til fiske.
- e) Planlagte inngrep og utbygginger (vegetasjonsfjerning, stier, rasteplatser, brygger m.v.).
- f) Beskatningsplan (målrettet utnyttelse av fiskeressursene).
- g) Overvåkningsprogram; Prøvefiske, yngelproduksjon, svake bestander m.v.
- h) Tiltak for å øke vassdragets naturlige produksjon.
- i) Utsettingsprogram. (Behov for støtteutsettings må sannsynliggjøres og tallfestes.  
Settefiskplan må utarbeides.)
- j) Uttynningsprogram. (Uttynningsbehov må sannsynliggjøres. Organisering, utstyrtsbehov og tidsplan må skisseres.)
- k) Klekkeridrift. (Behov/planer. Driftsmessige og organisatoriske tiltak for å hindre sykdom, parasittspredning og selektiv avl. Sikre utsetting av stedegne stammer).
- l) Andre tiltak.
- m) Budsjett, finansiering, organisering av arbeid.

## 6 TILTAK/ORGANISERING

### 6.1 Aktuelle tiltak

Tiltak må først og fremst planlegges lokalt ut fra retningslinjene i kultiveringsplanen. En del sentrale oppgaver vil imidlertid være prioritert av Fylkesmannens miljøvernnavdeling:

- kartlegging og bestandsovervåkning av vassdrag med anadrome laksefisk,
- laksestatistikk,
- utvikle samarbeid med politiet om lakseoppsyn,
- bedre allmennhetens fiskemuligheter,
- arbeid for varig sikringssone for vill-laks i Trondheimsfjorden og Namsenfjorden,
- etablere beredskapsplaner vedrørende rømt oppdrettslaks,
- informasjon og veiledning,
- sykdom- og parasittproblematikk (inklusiv tiltak mot Gyrodactylus salaris),
- kartlegge miljøtilstanden i vassdrag som grunnlag for tiltak og ressurskontroll,
- ivareta miljøinteresser knyttet til inngrep og planer i vassdrag,
- stimulere til økt friluftsliv og tilrettelegge for utnyttelse av innlandsfiske.

### 6.2 Organisering

Kommunene skal bidra til en helhetlig forvaltning av fiskeressursene. Dette fremgår bl.a. i lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. § 7. Her heter det at hensynet til fiskens leveområder skal innpasses i oversiktsplanlegging etter plan- & bygningsloven. Kommunene må gjennom sin arealplanlegging ta vare på det biologiske mangfoldet i alle landskapstyper, herunder vann og vassdrag. For små vassdrag kan en enkel vassbruksanalyse knyttet til kommunal planlegging være et tilstrekkelig redskap. For litt større vassdrag, eller vassdrag der det foreligger vesentlige brukerkonflikter, bør en helhetlig vassdragsplan inngå som en del av kommuneplanen, evt. som kommunedelplan.

Organisering av lokal fiskeforvaltning er i hovedsak et kommunalt ansvar, og det legges ikke opp til en detaljstyring av det kommunale engasjementet på fiskesektoren. Organiseringsmulighetene er flere, og en lokal tilpasning ønskelig. En vellykket forvaltning av fiskeressursene forutsetter imidlertid at det legges opp til et bredt samarbeid om plan og tiltak. Kommunene har et særskilt ansvar for at intensjonene i "Kultiveringsplan for N-T" følges.

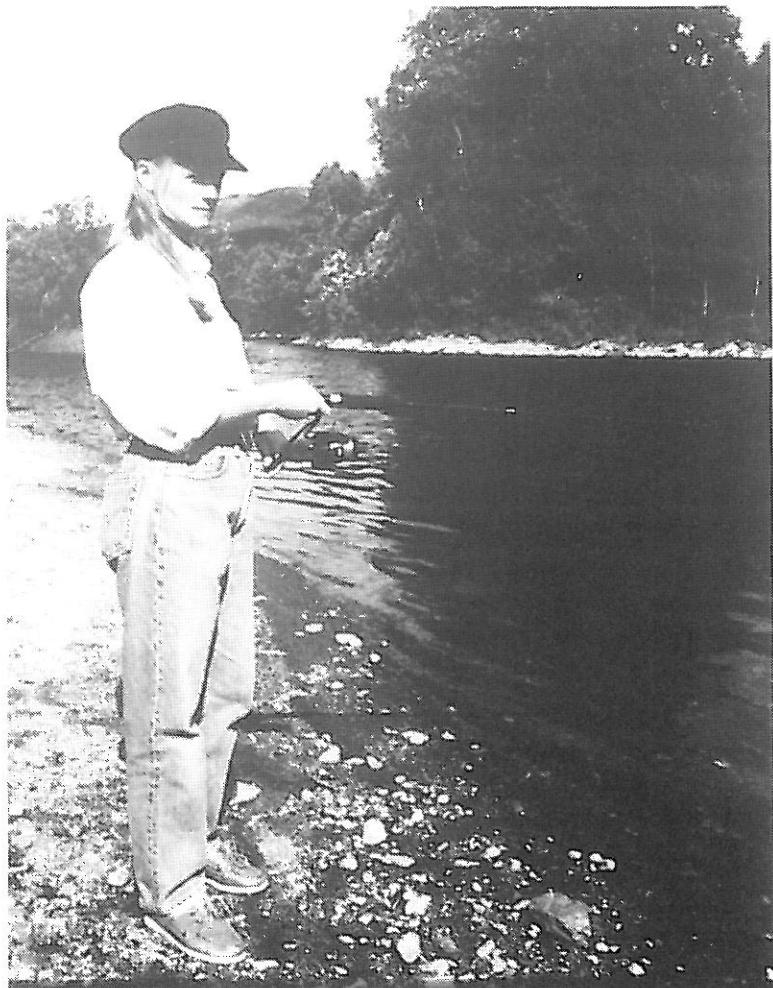
Kommunene må vurdere om det skal opprettes egen nemd for laks og innlandsfisk, eller om oppgavene skal tillegges andre kommunale nemder eller hovedutvalg. Kommunene avgjør om det bør opprettes samarbeidsnemder for forvaltning av innlandsfisk over kommunegrensene.

Interkommunalt samarbeid er særlig aktuelt i forvaltningen av større laksevassdrag. I noen grad kan denne forvaltning bygge på samarbeid mellom kommunale nemder. Slike nemder er ikke lovpålagte, og for noen viktige laksevassdrag bør det opprettes egne forvaltningsorgan som kan arbeide for en helhetlig vassdragsforvaltning. For Stjørdals- og Verdalsvassdraget er det opprettet fagråd for laksefisk hvor både grunneiere, fiskere (organisasjoner) og kommuner er representert. Et tilsvarende fagråd er under etablering for Steinkjervassdragene.

## 7 KONKLUSJON

I henhold til intensjonene i lov om lakse- og innlandsfiske, skal fiskekultivering skje planmessig, og ulike sider ved tiltakene skal dokumenteres før de gjennomføres. Det er særlig nødvendig at alle kultiveringstiltak som forutsetter utsetting av fisk innarbeides i en lokal kultiveringsplan. Fylkesmannen setter gjennom "Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag" vilkår for kvalitet og utførelse av planarbeidet. Målsettingen er å hindre spredning av fiskesykdommer/parasitter, hindre genetisk utarming av lokalt tilpassede fiskestammer, bevare vassdragenes naturlige karakteregenskaper, og sikre rettighetshavere og allmennhet et godt og varig fisketilbud. Strategien for å oppnå disse målene er økt satsing på å bevare/styrke vassdragenes naturlige produksjon. Utsettinger av fisk skal reduseres til et minimum, og kultiveringsarbeid skal bygge på stedegne fiskestammer.

Nye lover og forskrifter, sammen med økt ressurstilførselen til kommunene i forbindelse med MIK-reformen, tilsier at kommunene påtar seg et betydelig ansvar for at fiskeforvaltningen skjer i samsvar med målsettingene. Ressursovervåkning, biotopvern, lokal kultiveringsplanlegging (inkl. driftsplanlegging), allmennhetens tilgang til fiske og grunncierorganisering er forutsetninger for en hensiktsmessig forvaltning av fiskeressursene, og er stikkord for viktige kommunale oppgaver i fiskeforvaltningen.



All fiskekultivering skal være forenlig med målsetninger om å hindre spredning av sykdommer og parasitter, hindre genetisk utarming av stedegne stammer, bevare vassdragenes naturlige karakter og sikre allmennhet og rettighetshavere et godt og varig fisketilbud.

## 8 LITTERATUR

- Berger, H.M., Paulsen, L.I., Andreassen, S-A., Rikstad, A. 1988. Fisk og forurensing i elver i Stjørdal kommune. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 7 – 1988.** 28 s.
- Bettum, P. 1987. Vannkvalitetsvurdering av innsjøer i Nord-Trøndelag 1986. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 4 – 1987.** 45 s.
- Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. 1983. Befolkingens adgang til fiske i Norge.
- Einvik, K. og Rikstad, A. 1989. Lakseundersøkelser i Namsenvassdraget. Årsrapport 1988. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 10–1989.** 19 s.
- Einvik, K., Ryan, E., Rikstad, A. 1988. Vassdragsrapport Lindseta. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 8 – 1988.** 11 s.
- Grande, G.E. 1986. Nordelva og Nordalselva. En undersøkelse av yngelproduksjonen i elvene. **Prosjektoppgave ved akvakulturstudiet, Høyskolesenteret i Nordland.** 22 s.
- Halvorsen, M. 1991. Oppvekst i ferskvann. **Ottar nr 2–1991, Tidsskrift fra Tromsø Museum.**
- Haukland, J-H., Andreassen, S-A., Rikstad, A. 1986. Fisk og forurensing i sidebekkene til Verdalselva. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 2 – 1986.** 64 s.
- Haukland, J-H., Rikstad, A. 1987. Fiskeundersøkelser i Opløyvassdraget. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 1 – 1987.** 42 s.
- Haukland, J-H., Rikstad, A. 1987. Aurens gytebekker i Snåsavatnet. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 3 – 1987.** 13 s.
- Haukland, J-H., Rikstad, A. 1986. Fiskeundersøkelser i Bognavassdraget. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 8 – 1986.** 29 s.
- Havdal, S., Paulsen, L.I., Rikstad, A. 1988. Fisk og forurensing i Hoplavassdraget, Levanger. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 3 – 1988.** 23 s.
- Heggberget, T.G. 1991. Laks i Nord-Norge-vandringer og reproduksjon. **Tromsø Museum, tidsskriftet Ottar, nr 2–1991.**
- Johnsen, B.O., Koksvik, J.I., Jensen, A.J. og Håker, M. 1991. Produksjon av laksesmolt basert på yngelutsetting i elv. Bunndyr og fisk i Litjavasselva, Vefsnavassdraget. **K. Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1991–1.** 48 s.
- Jørgensen, L., & Kristoffersen, K. 1992. Utkast til kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Troms. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag i Troms. Foreløpig utgave.** 77 s.

- Kjerkol, A. og Wester, A. 1977. Registrering av laks- og ørretunger i Sandøla og Luru. **Hovedoppgave ved Inst. for naturforvaltning, Norges landbrukskole.**
- Koksvik, J.I. & Armekleiv, J.V. 1982. Fiskeribiologiske undersøkelser i Sanddøla-/Luruvassdraget med konsekvensvurderinger av planlagt kraftutbygging. **K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1982-9.** 108 s.
- Korssjøen, B., Haukland, J.H. og Rannem, G. 1987. Fisk og forurensning i sideelver til Namsen, Overhalla 1986. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 6-1987.** 43 s.
- Kristoffersen, K. og Moen, K. 1991. Fiskestelltiltak i nordnorske lakselver. **Ottar nr 2-1991, tidsskrift fra Tromsø Museum.**
- Langeland, A. 1979. Fisket i Tunnsjøelva 15 år etter reguleringen. **K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-7.** 16 s.
- Langeland, A. 1975. Virkningene på fiskeribiologiske forholdi Tunnsjøflyene etter 11 års regulering. **K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-16.** 27 s.
- Langeland, A., Reinertsen, H., & Olsen, Y. 1982. Undersøkelser av vannkjemi, fyto- og zooplankton i Namsvatn, Vekteren, Limingen og Tunnsjøen i 1979, 1980 og 1981. **K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1982-4.** 25 s.
- Lien, L., Brittain, J.E., Gulbrandsen, T.R., Johansson, C., Løvik, J.E., Mjelde, M. og Sahlqvist, E.Ø. 1983. Namsenvassdraget. Basisundersøkelser 1981-1982. **NIVA, Overvåkingsrapport 113/83.** 151 s.
- Lien, L. 1984. Rutineovervåking av Namsenvassdraget 1983. **NIVA, Overvåkingsrapport 127/84.** 32 s.
- Lorentsen, Ø., & Rikstad, A. 1992. Overvåkning av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Nord-Trøndelag i 1991. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 2 - 1992.** 68 s.
- Lund, R.A. og Heggberget, T.G. 1991. Begrensninger i sjølaksefisket. Virkninger på garnskadeomfanget i elver i 1990. **NINA, Oppdragsmelding 059: 1-16.**
- Lund, R.A., Økland, F. og Hansen, L.P 1991. Rømtoppdrettslaks i sjøfiskerier i 1990: Sammenligning med tidligere år og betydning av oppdrettsnæringens omfang. **NINA, Oppdragsmelding 070: 1-18.**
- Miljøverndepartementet. 1992. Lov 15. mai 1992 nr. 47 om laksefisk og innlandsfisk m.v.
- Miljøverndepartementet. 1993. Tenke globalt-Handle lokalt. Nasjonalt prioriterte satsingsområder for det kommunale miljøvernarbeidet. **Rundskriv til kommunene.**

- Ofstad, K. og Olsen, V. 1980. Skjønn Ø. Fiskumfosskraftverk. Fiskerisakkyndig uttalelse.  
**NTE, notat.** 12 s.
- Paulsen, L.I. 1992. Fisk og forurensing Namsos. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 6 – 1992.** 45 s.
- Paulsen, L.I. 1988. Fisk og forurensing i elver og bekker i Levanger. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 1 – 1988.**
- Paulsen, L.I., Korssjøen, B., Rikstad, A. 1989. Fisk og forurensing i bekker i Inderøy kommune 1988. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 2 – 1989.** 30 s.
- Paulsen, L.I., Korssjøen, B., Rikstad, A. 1989. Fisk og forurensing i elver og bekker i Steinkjer. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 5 – 1989.** 36 s.
- Paulsen, L.I., Korssjøen, B. og Rikstad, A. 1988. Fisk og forurensning i Høylandsvassdraget 1987. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 2-1988.** 48 s.
- Paulsen, L.I. & Rikstad, A. 1990. Tilslamming av Nesvatn Levanger i 1989. Ingen økt skade på fiskebestande. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 5 – 1990.** 15 s.
- Paulsen, L.I. & Rikstad, A. 1989. Fisket i Leksdalsvatnet i perioden 1984–1988.  
**Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 9 – 1989.** 17 s.
- Paulsen, L.I., Rikstad, A. og Korssjøen, B. 1990. Fisk og forurensning i elver og bekker i Grong 1989. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 3-1989.** 30 s.
- Paulsen, L.I., Rikstad, A. og Einvik, K. 1991. Lakseundersøkelser i Namsenvassdraget i perioden 1987–90. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 5-1991.** 76 s.
- Paulsen, L.I., Sætre, T., Rikstad, A., Korssjøen, B. 1990. Fisk og forurensing i bekker i Leksvik 1989. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 2 – 1990.** 36 s.
- Rikstad, A. 1988. Teinefiske etter røye. En spørreundersøkelse blant brukere av nettingteiner.  
**Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 4 – 1986.** 17 s.
- Rikstad, A. & Grande, R. 1992. Laksesperra i Figga. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 1 – 1992.** 10 s.
- Rikstad, A., Haukland, J-H., Paulsen, L.I. 1987. Fiskeundersøkelser i Hoplavassdraget 1986. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 9 – 1987.** 28 s.
- Rikstad, A. & Myrholt, M.B. 1991. Havbeiteprosjektet i Opløyelva på Salsbruket – Årsrapport 1990. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 2 – 1991.** 14 s.
- Rikstad, A. & Paulsen, L.I. 1990. Radioaktivitet i ferskvannsfisk fra Nord-Trøndelag. (Perioden 1986–1989). **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 1 – 1990.** 23 s.

Rikstad, A. & Paulsen, L.I. 1990. Hva er gjort og hva kan vi gjøre med de store regulerte sjøene i Indre Namdal. Fiskeseminar 19/4–1990. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr 6–1990.** 39 s.

Rikstad, A. & Paulsen, L.I. 1989. Forslag til forvaltningsplan for Kongsmoelva, Høylandet. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 6 – 1989.** 26 s.

Rikstad, A., Paulsen, L.I., Kinderås, K. 1988. Fisket i Snåsavatnet i perioden 1983–1987. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 5 – 1988.** 19 s.

Steinkjer, J., Bruun, P. 1991. Forslag til kultiveringsstrategi for anadrom laksefisk og innlandsfisk. **Direktoratet for naturforvaltning. DN – rapport 1991 – 8.** 48 s.

Økland, J. 1983. Ferskvannets verden 1. Miljø og prosesser i innsjø og elv. **Universitetsforlaget.** 203 s.

Økland, F., Lund, R.A. og Hansen, L.P. 1991. Rømt oppdrettslaks i vassdrag 1989 og 1990: tidspunkt for oppvandring i elver, og betydningen av oppdrettsnæringens omfang. **NINA Oppdragsmelding 082: 1–16.**

## VEDLEGG

Vedlegg 1. Vatn der uttynningsfiske pågår, eller der det er uttrykt ønske om uttynning. Oversikten er basert på en spørreundersøkelse (1992), og er ikke fullstendig.

Kommune	Forening/lag	Vatn
Høylandet	Grunneierlag	Grongstadvatn
	Høylandet JFF	Åvatnet, Brynnbjønn, Lilletjønn
Overhalla	Overhalla JFF	Bossovatn, Stuttjønn, Sandtjønn, Grønnlibukta, Vesteråsvatn, Langdalstjønnin, Vesterslettjønn, Skogkjerringsbergvatn, Krokvatn, Skardtjønning, Søyn, Klartjønn, Holmtjønn, Langtjønn, Gauksjøen, Rognvatn, Brokvatn, Vestervatn
	A/S Van Severen	Oksvatn, Maurtjønn, Gaunsjøen
	Private	Vesteråvatn, Sandtjønn, Stuttjønn, Grønnlibukta, Bossåvatnet, Gauksjøen, Kandalsbergvatnet, Einarsvatnet, Rognvatnet, Brokvatnet
	Overhalla gr. lag	Vannebovatnet, Liavatnet
Fosnes	Salsnes JFF	Storvann, Mastervikvann, Skjerrivann, N.Råfjellvann
	A/S Van Severen	Storvann, Øvre/Nedre Dammingsvann, Sakstjern
Nærøy	Private	Stor-Vea-vatnet, Reinbærøivatnet, Mariatjønn
	Folla Utmarkslag	Finnavatn, Rokkvatn, Sandvatn
	Fjellstyret	Sandvatnet
	Firma Albert Collett A/S	Rørtjønna, Storvatnet
Grong	Grong JFF	Brusvatnet, Gryttjønna
	Innlandsfiskerenemnda	Brusvatnet, Fiskløysa, Tjønnerhøle,
	Grong utmarksråd	Krokvatnet, Langtjønna, Stortjønna, Brustjønna, Fiskløysa, Gryttjønna
	Harran Fjellstyre	Gjeitungvatnet, Heimdalsvatnet, Bredevatnet
	A/S Van Severen	Brusvatn, Storvatnet
Namsskogan	Namsskogan Fjellstyre	Garnfiske for utenbygsboerne
	Innlandsfiskerenemnda	Storvatn, Osvatn, Tunnsjøflyan
	A/S Van Severen	Storvatn
Lierne	A/S Van Severen	Sandsjøen
	Nordli fjellstyre	Raubergtjønna
	Sørli fjellstyre	Gussvatnet
	Innlandsfiskerenemnda	Sandsjøen, Stamtjønna
Rørvik	Innlandsfiskerenemnda	Austvatnet, Nedre-/Midtre tjerna, Orvatnet
Vikna	Innlandsfiskerenemnda	Årlivatnet, Dalavatnet, Sørvatnet
Leka	Innlandsfiskerenemnda	Sør-Gutvikvannet

Vedlegg 1 (forts.). Vatn der uttynningsfiske pågår, eller der det er uttrykt ønske om uttynning.  
 Oversikten er basert på en spørreundersøkelse (1992), og er ikke fullstendig.

Kommune	Forening/lag	Vatn
Stjørdal	Sonen/Sonvadsfoss fjellst.	Vestre/Østre Sonvatn
	Innlandsfiskerenemnda	Ytteråsvatn, Buvatn
	Bruås/Raunå fjellstyre	Stortyllv, Engelskvatn
	Vigden/Elgvassfoss gr.lag	Ustavatn, Vigdevann
Meråker	Meråker fjellstyre	Sonvatn
	Meråker Bruk	Fossvatn
Frost	Innlandsfiskerenemnda	Hovdalsvatnet, Sottjern
Levanger	Levanger gr.lag	Tomtvatnet, Vulusjøen
	Hoplavassdr.gr.lag	Hoklingen, Movatn, Kortåstjern, Hovatnet
	Reinsjøen Fjellstyre	Reinsjøen
	Levanger JFF	Hoklingen, Movatnet, Tomtvatn
Verdal	Innlandsfiskerenemnda	Hoklingen, Movatn, Tomtvatn
	A/S Værdalsbruket	Kvernsjøen, Høysjøen
	Verdal fjellstyre	Kvernsjøen, Leklemsvatnet
	Verdal JFF	Kvernsjøen, Leklemsvatnet, Kjesbuvatn, Høysjøen
Mosvik	Innlandsfiskerenemnda	K v e r n s j ø e n , L e k l e m s v a t n e t , Langen, Stordrilen, Lilledrilen
Verran	Innlandsfiskerenemnda	Follavatn
	Malm Jakt/fiskeomr.	Lauvtjern, Simadalsvatn, Otertjern, Nesvatn, Sørenvatn, Trevatn, Rørtjern, Valtjern
Steinkjer	Verran/Inderøy Fjellstyre	Fiskløysa
	Tangeråsen utm.lag	Lunnavatn, Vistervatn
	Beitstad gr.lag	Øyingen, Driftsvatn
	Strinda/Bøle JFL	Stamvatn, Natsjøen
	Kippe/Lægran UL	Sjærsjøen, Jenshusvatn
	Kvena allmenning	Mokkavatnet
	Ogndalsbruket	Mokkavatn, Åsvatn
	Steinkjer Fjellstyre	Snåsavatn (lake)
Leksvik	Snåsavatn gr.lag	Ytter-langen, Tømmerdalsvatnet, Litl.Juvatnet, Fjellvatna, Herbergstjønnene
	Leksvik gr.lag	Ytter-Langen, Litl-Grønsjøen, Ramdalsvatnet, Fjellvatna, Tømmerdalsvatnet, Skråsvatna, Aunbuvatnet
Snåsa	Leksvik Bygdeallmenning	Reinsjøen, Svartsjøen, Trollsvatnet, Skjærjøen, Sjysjøen
	Snåsa gr. lag forening	Kaldalsvatnet
Namd.eid	Kaldal gr. lag	Nord Meungan, Lillevatn
	Innlandsfiskerenemda	Nord Meungvatn, Lillevatn
Namsos	Fjellstyret	Middagstjern
	A/S Van Severen	Svanevatn, Åsbuvatn
	Elvelandet gr. lag	Halvparten av alle vatn
	Vemundvik gr. lag	Spillum gr. lag
	Spillum gr. lag	Spillumsvatnet

Vedlegg 2. Utsettinger og utsettingsønsker/behov i Nord-Trøndelag. Oversikten er basert på en spørreundersøkelse (1992), og er ufullstendig. Ant. = antall fisk som er utsatt i 1990–91. \* = Inngår i overstående tall. s = settefisk. y = yngel.

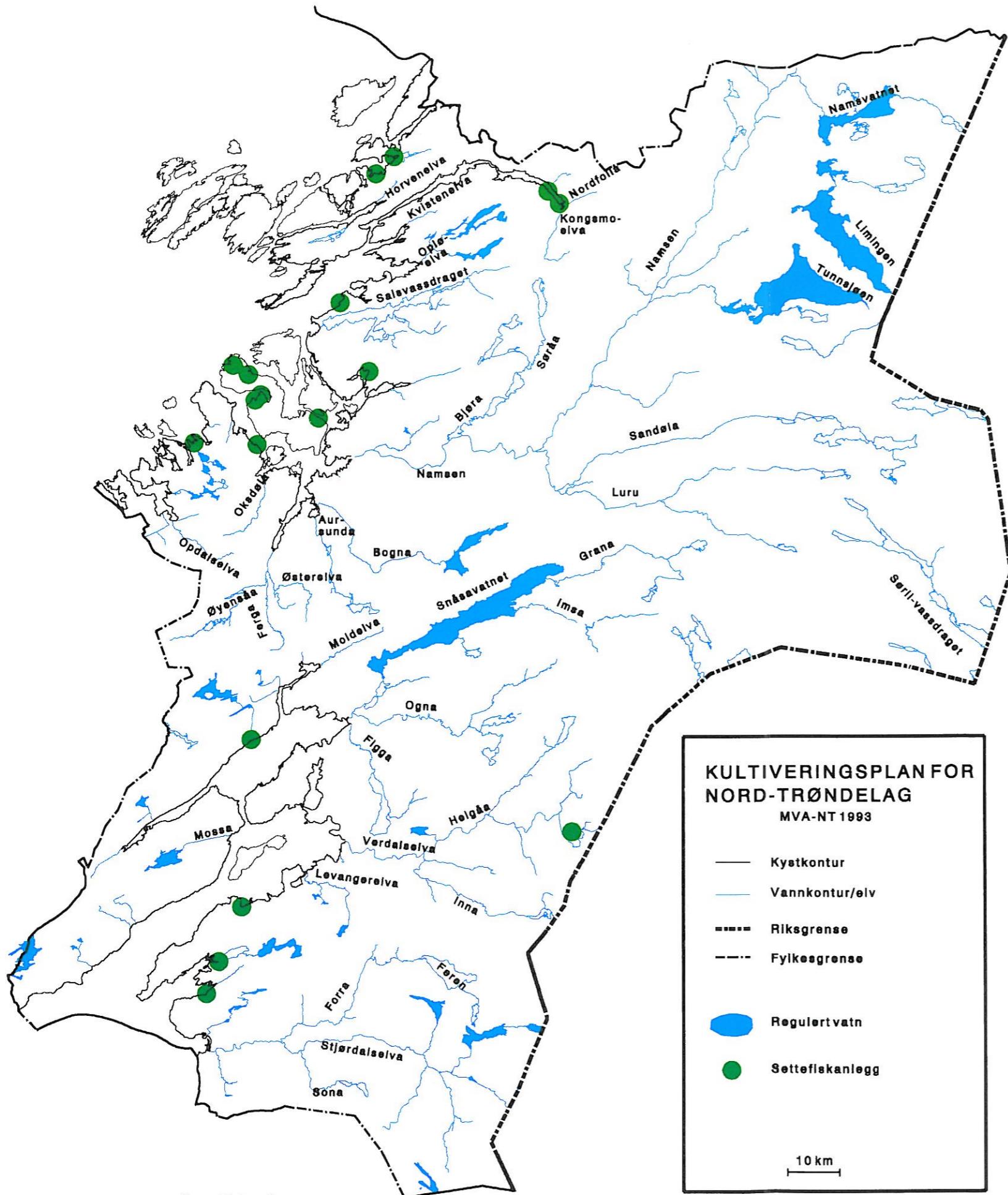
Kommune	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.	Behov
Stjørdal	Skatelva/Båreås fj.st. Innlandsfiskenemda	lite tjern	aure "	Sona elver/bekker nabovatn ?	10.000 yngel 10.000 aure, røye ?	
Meråker	Sundal gr.lag	Åtlotjern	aure/røye	50	1000 (10 cm)	
Frosta	Frosta fjellstyre	Asklundvatn	aure	?	utredes	
	Innlandsfiskenemda	Nesvatn	regnb. aure	120	lite	
Levanger	Hoplav.dr. gr.lag	Sottjønn	"	200	utsetting ønskes ikke	
	Levanger JFF	Hestgrøbba	"	100	usikkert	
		Skalltjern	"	70		
Verdal	Værdalsbruket Fjellstyret	Sundtjern	"	10	"	
		Haukåvatn	"	40	"	
		Leksensvatn	"	500–1000 settefisk		
		Onnåtjern	"	600	600	
		Bergsetertj.	"			
Mosvik	Verdal JFF Mosvik gr.lag	Lauvbutjern	"	200	500 (2–årlige)	
		Hamstadtjern	"	550	"	
		Krukjem	"	300	"	
	Fjellstyret	Kilastammen	"	150	?	
Namskogan	Fjellstyret	Steinfjellområdet	"	300	?	
		Tromsdalen	"	800	1–3000 (1+)	
		div. tjern	"	200	*	
		Tronestjønna	"	300	*	
	Imnladsfiskenemda	Nesåvassdraget	"	350	200	
			"	100	*	

Vedlegg 2 (forts.). Utsettinger og utsettingsønsker/behov i Nord-Trøndelag. Oversikten er basert på en spørreundersøkelse (1992), og er ufullstendig. Ant. = antall fisk som er utsatt i 1990–91. \* = inngår i overstående tall, s = settefisk, y = yngel.

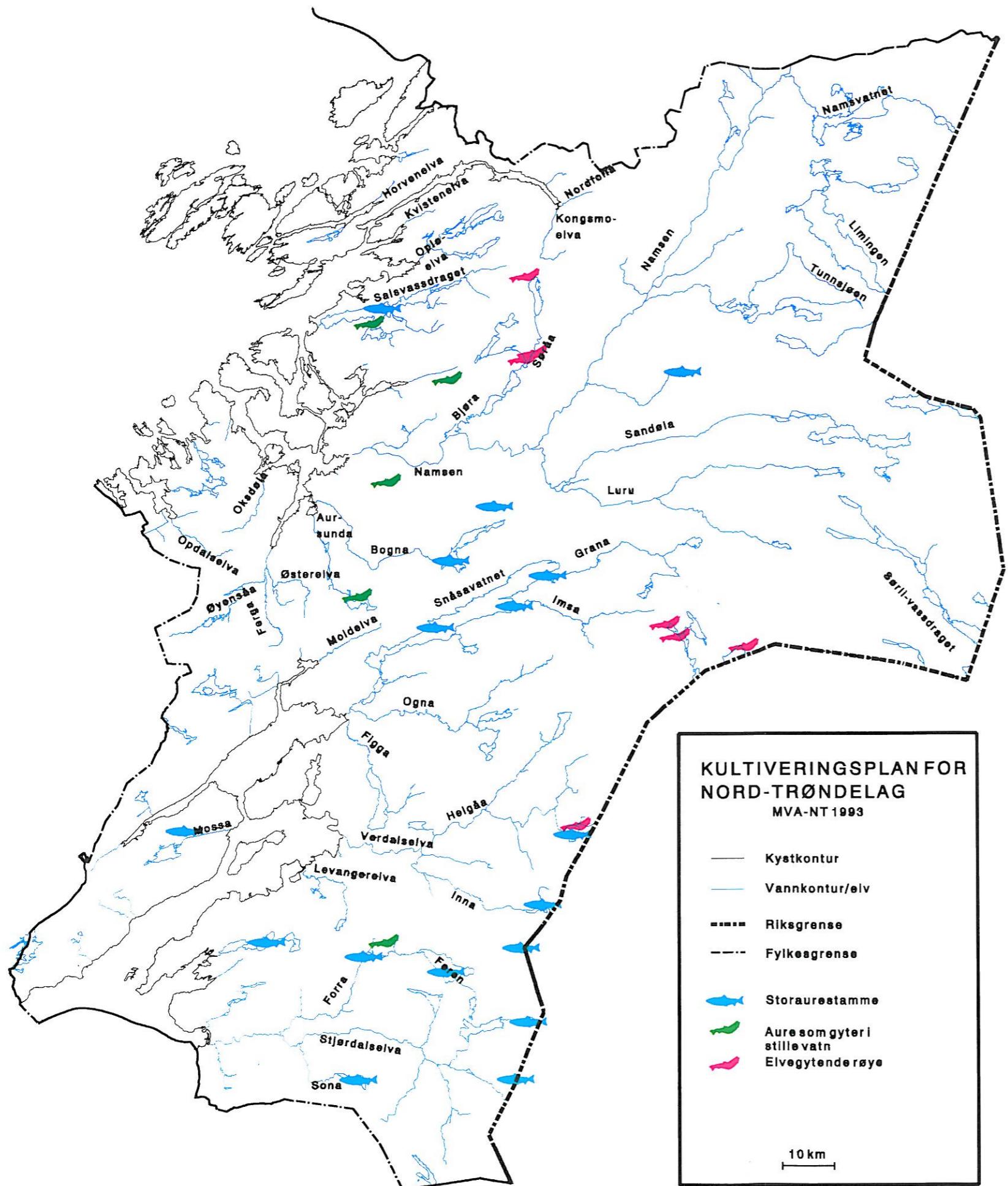
Kommune	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.	Behov
Snåsa	Snåsavatnets gr.lag	Snåsavatn	aure	Bekkøra	31500	23000 y/ 8500 s
	Snåsa gr.lag	Ådalstjønn	"	"	100	fiskespisende aure
	Innlandsfiskenemda	Granaelva	"	"	75000	* 60000 y/ 15000 s
		Jørstadelva	"	"	*	*
		Bruvollerelva	"	"	*	*
		Dravlanbekken	"	"	*	*
		Snåsavatn	"	"	*	*
	Fjellstyret	Jørstadelva	"	"	500	3-5000 s/y
		Storåselva	"	"	200	*
		Grønningen-Holden	"	"	1250	*
		Bangsjøv-Snåsavatn	"	"	1500	*
	S-Meungan	Øyenskavetjønna	"	"	700	1200
		Meungklumptjønna	"	"	700	*
		Auntjønna	"	"	60	*
		Store Blåvatn	"	"	150	*
					300	*
Flatanger	Vik/Trefjord gr.lag	på Otterøya	regnb.	Skorstad klekkeri	2500 (70 g)	
Namsos	Otterøya gr.lag	?	??	?	6	2000 aure (gytefisk?)
	Vemundvik gr.lag	aure	?	?		400-500 yngel
Overhalla	Fjellstyret	småtjern	"	Stedegen	1000	
Fosnes	Salsnes JFF	Haltvassdraget	"	Stedegen	300	
Nærøy	Folla utmarkslag	Sørvatnet	"	Stedegen	150-200	
Vikna	Innlandsfiskenemda	Stunsvatnet	"	Stedegen	100	
Leka		Sørgutvikvatnet	?	?	300	
		Nordgutvikvatnet	?	?	?	
		Hundørvatnet	?	?	?	

Vedlegg 2 (forts.). Utsettinger og utsettingsønsker/behov i Nord-Trøndelag. Oversikten er basert på en spørreundersøkelse (1992), og er ufullstendig. Ant. = antall fisk som er utsatt i 1990–91. \* = inngår i overstående tall, s = settefisk, y = yngel.

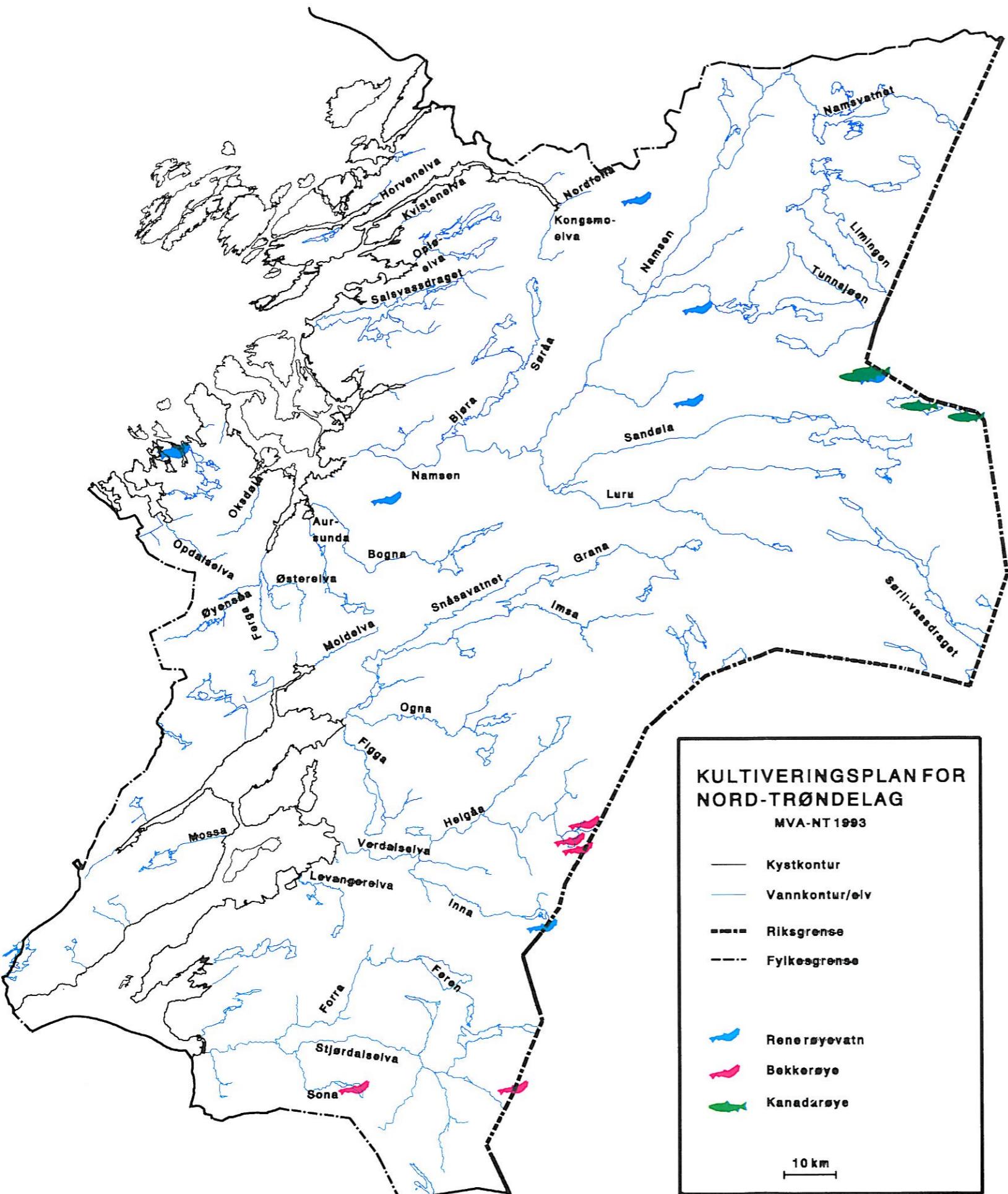
Kommune	Forening/lag	Vatt	Art	Fisk fra	Ant.	Behov
Røyrirk	Fjellstyret	fisketomme vatn	"	?	2000	
Verran	Malm JFO	Holden	aure	nære vassdr.	2500	*
		Stor Feja	"	"		
		Ikåggåtjønn	"	"		
		Buetjern	"	stedegen	475	5–6000
		Tørljetjern	"	"	108	*
		Bjønnatjern	"	"	104	*
		Igletjern	"	"	100	*
		Ormsætvatn	"	"	5227	*
		Reinstjern	"	"	73	*
		Jakobtfjern	"	"	43	*
		div. småtjern	"	"	200	
		div småvatn	"	stedegen	2000	
Leksvik	Leksvik bygdealm.	Granavatn	regnb.	Egne Settefisk	1500 (1+/2+)	
Inderøy	Granavatn grlag	Kråkåsvatn	"	"	750	
		Setervatnet	"	"	800 (>15 g)	
Steinkjer	Kippe Lægran	Bergtjønna	aure	Stamvatn	250	*
	Fjellstyret	Bjønnetjønna	"	stedegen	100	
		V.Langvatnet	"	"	100–150 gytefisk	
		Majortjønna	"	"	300 yngel, gytefisk	
		Krokvatnet	"	"	*	
		Svarttjønna	"	"	6	
		N.Larsheimstj	"	"	12	*
		Rausjøen	"	"	7	*
Grong	Grong utmarksråd	Bekkøra	"	"	10	*
	Grong fjellstyre	Sandtjønna			10	*
		Liatjønnene	"	"	50	
			"		2–300 (0.5 kg)	
			"		100 yngel	
			"		150	?
			"		2	ingen



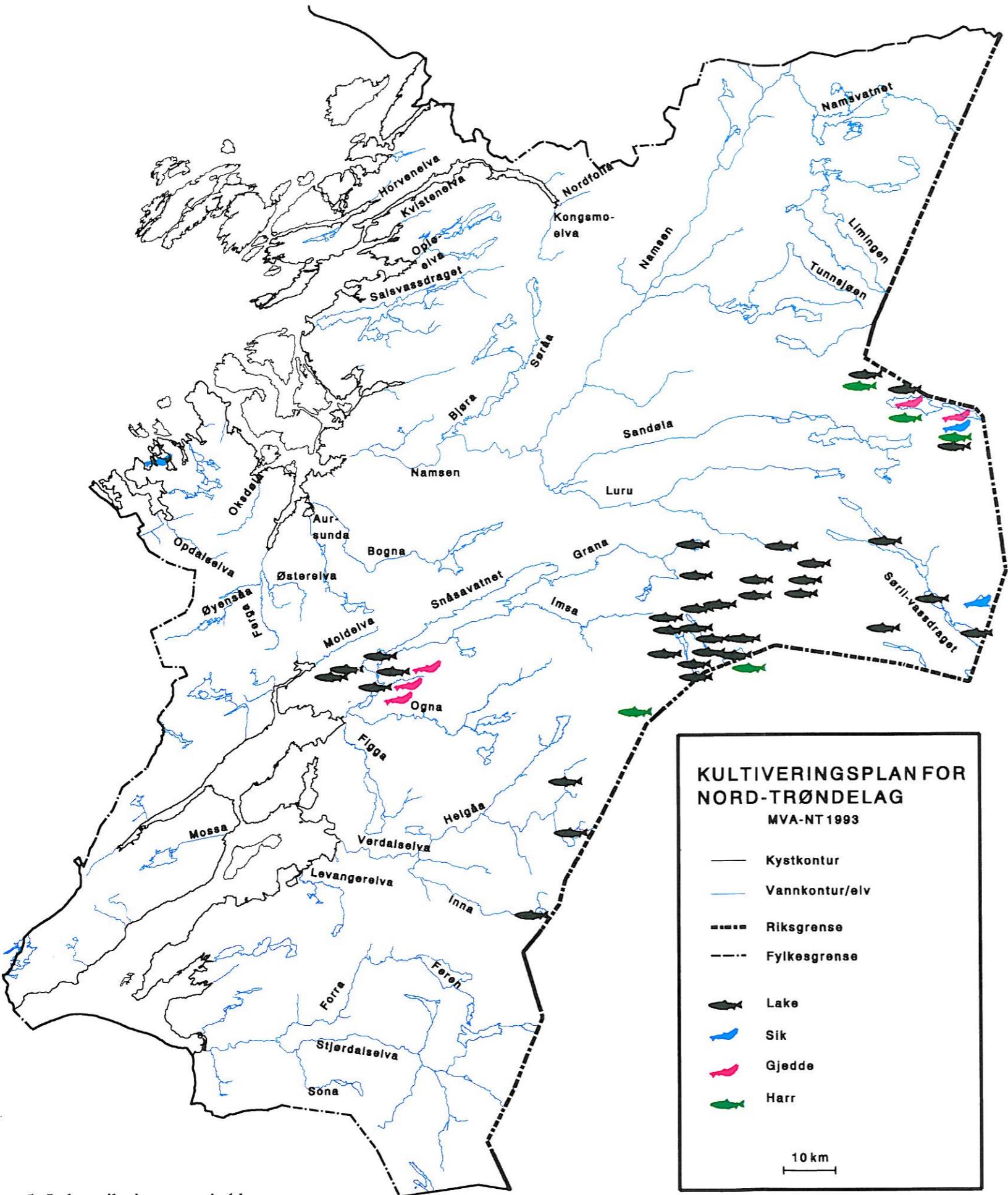
Figur 2. Regulerte vatr. Settefiskanlegg.



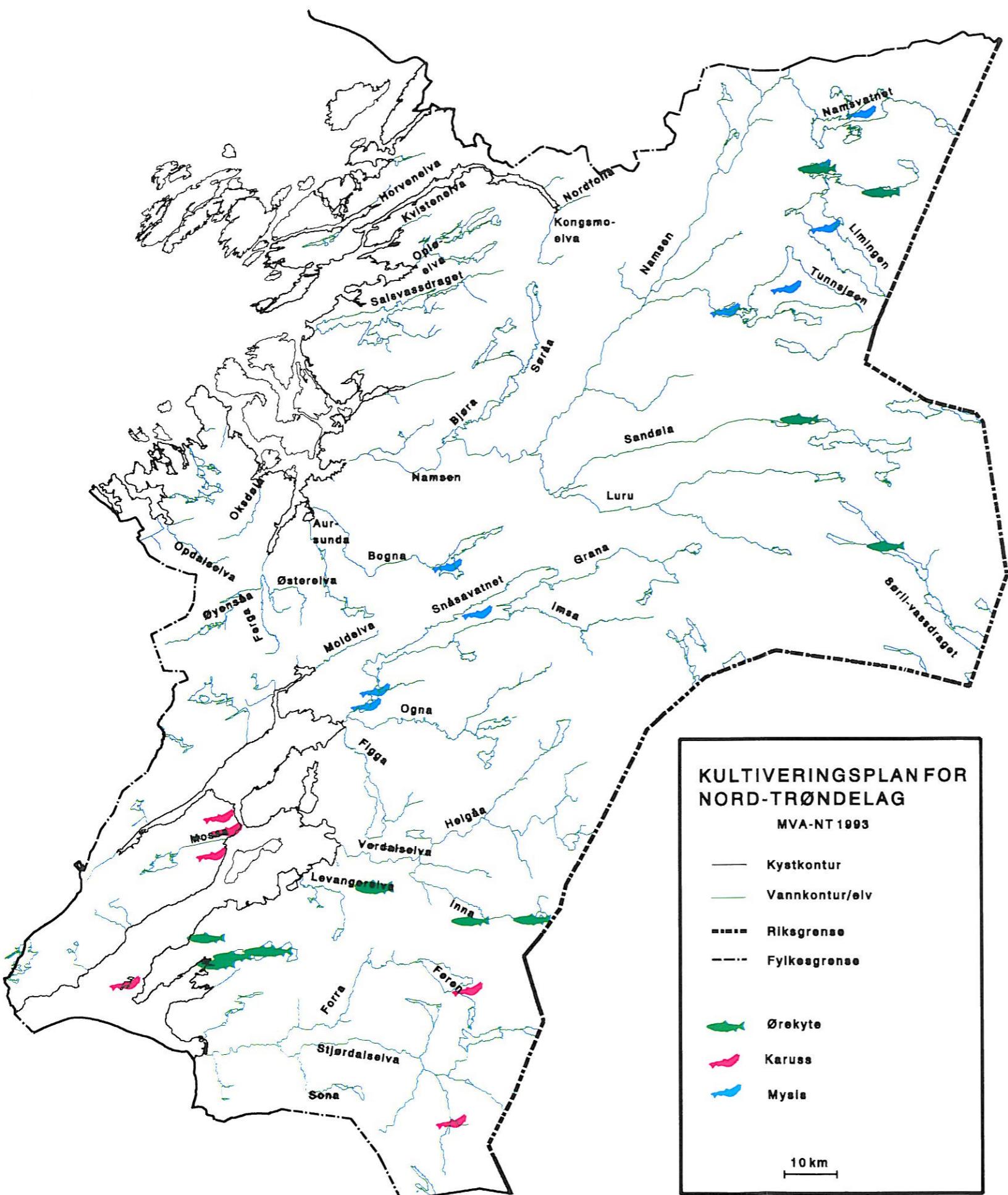
Figur 3. Storaurestammer, aure som gyter i stillestående vann og elvegytende røye.



Figur 4. Rene røyevatn. Bekkersøe og kanadarøye.



Figur 5. Lake, sik, harr og gjedde.



Figur 6. Ørkyte, karuss og *Mycis relicta*.

**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 *Fiske 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 iverksettelse 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 *Tungtmøller i fisk i Indre Namdalen.*  
Nr. 1-1986 *Erfaringer fra drift av minirenseanlegg "Klарgester Biodisc B2".*  
Nr. 2-1986 *Fisk og forurensning i sidebekkene til Verdalselva.*  
Nr. 3-1986 *Fisket i Snåsavatnet.*  
Nr. 4-1986 *Teinefiske etter røye. En spørreundersøkelse blant brukerne 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 *Lakslever og laksforvaltning i Spania. Rapport fra studietur til regionen Asurias, 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 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 forurensning av 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 prøvesisket i Movatn, Hoklingen og Hammervatnet.*  
Nr. 10-1987 *Avfall 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. Veiledning i behandling av konsekjonssøknader.*  
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 landbruksforurensing mellom ytre landbruks- og miljøetat.*  
Nr. 2-1989 *Fisk og forurensing 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 forurensing 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 *Lakseundersøkelse i Namsenvassdraget. Årsrapport 1988.*  
Nr. 11-1989 *Bedre vannkvalitet i Granavatnet, Inderøy, etter utsetting av regnbueaure.*

- Nr.12-1989 Restaureringsplan for Rongsmo 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 forurensing i bekker i Leksvik 1989.
- Nr. 3-1990 Fisk og forurensing 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 Tilslamming 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 Storelvvassdraget i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag.
- Nr. 5-1991 Lakseundersøkelser i Namsenvanndraget i perioden 1987 - 90.
- Nr. 6-1991 Rovvilt i Nord-Trøndelag.
- Nr. 1-1992 Fiskesperra i Figga.
- Nr. 2-1992 Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus Salaris i Nord-Trøndelag i 1991.
- Nr. 3-1992 Hammervatnet naturreservat.
- Nr. 5-1992 Studietur Danmark 1991. Avfall og spesialavfall.
- Nr. 6-1992 Fisk og forurensning i Namsos 1991.
- Nr. 7-1992 Konferanse om samferdsel i Levanger kommune 6. november 1991.
- Nr. 8-1992 Aktiv vegetasjonskontroll i Hammervatnet naturreservat.



Foto: Anton Rikstad

ISSN 0800-3432

