FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG
MILJØVERNAVDELINGEN

KULTIVERINGSPLAN

FOR FERSKVANNSFISK I

NORD-TRØNDELAG

RAPPORT nr. 4 - 1997

AV

TOR EGIL KASPERSEN
ANTON RIKSTAD
MAY BRIT MYRHOLT GORSETH
STIG GORSETH
ANNE METTE HOPE

STEINKJER
JUNI 1997

Ekstrakt

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. Et første høringsutkast ble utgitt i 1993. Denne reviderte utgaven bygger på dette første utkastet, men enkelte justeringer er foretatt på grunnlag av høringsuttalelser. Vi så også et behov for å gjennomføre enkelte endringer for å presisere planens hovedintensjon; Å være et redskap innrettet mot lokal fiskeforvaltning og kultiveringsarbeid.

Planen er utarbeidet av Tor Egil Kaspersen, Anton Rikstad, May Brit Myrholt Gorseth, Stig Gorseth og Anne Mette Hope. Tor Egil Kaspersen, Anton Rikstad og Anne Mette Hope har hatt ansvaret for utarbeidelsen av den reviderte kultiveringsplanen. Arbeidet er finansiert av Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannens miljøvernavdeling. 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 1997

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 miljøvernavdeling. Slike tiltak bør inngå som et element i en lokal forvaltningsstrategi. Det anbefales at det utarbeides driftsplaner for laksevassdragene, og lokale kultiveringsplaner for innlandsfiske. Planer bør være nært knyttet opp mot kommunale planprossesser.

Laks og sjøaure (anadrome arter)
Laks og sjøaure har utviklet en særskilt tilpasning til sitt naturlige miljø. Dette innebærer at det finnes arvemessige forskjeller mellom fiskestammer i ulike vassdrag. De fleste lakse- og sjøaurevassdragene i fylket har naturlige bestander der bestandsstørrelsen samsvarer bra med vassdragets produksjonspotensiale. Generelt sett er det derfor lite behov for å sette ut fisk. Det tas sikte på styrke de naturlige fiskebestander gjennom tiltak som fremmer gyte- og oppvekstforholdene, sykdomsforebygging, arealvern og driftsplanlegging.

Det er registrert 192 vassdrag med laks/sjøaure/sjørøye i Nord-Trøndelag. Sykdom, parasitter, rømt oppdrettslaks, forurensning og vassdragsregulering utgjør de viktigste truslene mot de anadrome fiskestammene. Direktoratet for naturforvaltning har delt inn en rekke av disse vassdragene i ulike kategorier basert på en bestandsvurdering for laks, sjøaure og sjørøye. Kategoriseringen er viktig for hvordan et vassdrag skal forvaltes. Retningslinjer for fastsettelse av fisketider tar utgangspunkt i de forskjellige kategorier.

Selv om alle stedegne lakse-, sjøaure- og sjørøyebestander har verneverdi, skiller enkelte vassdrag/fiskestammer seg ut som særlig verneverdige. (Namsen-, Årgårds-, Stjørdals- og Verdalsvassdraget med sine store fiskeressurser. Figga, Øvre Namsen og Nordfolla der fiskebestander har spesielle biologiske tilpasninger. Ogna, Høylandsvassdraget, Aursunda, Sandøla, Salvassdraget, Sona, Forra og Årgårdsvassdraget der vassdragene er vernet.)

De fleste laksevassdragene har god naturlig produksjon. Utsetting av yngel og smolt er ikke ønskelig her. Støtteutsettinger synes bare påkrevd der vassdragsreguleringer har redusert det naturlige produksjonspotensialet betydelig (Mossa, Bogna, Stjørdalselva), eller sykdom har redusert laksebestanden (Steinkjervassdraget og Figga). I øvrige vassdrag bør tilstanden analyseres (driftsplaner) før tiltak gjennomføres. I noen regulerte vassdrag kan avtaler med regulant om vassføring, evt. terskelbygging være aktuelt. Kanaliserte elveløp kan i enkelte tilfeller restaureres. I en rekke vassdrag er forurensning av sidebekker et betydelig problem. Rehabilitering av gyte- og oppvekstbekker er et viktig tiltak.

Fisketrapper kan øke oppgangen av fisk eller åpne nye elvestrekninger for lakseproduksjon. Enkelte av de eksisterende fisketrapper bør opprustes og settes i funksjonell stand. Det er etterhvert blitt en viss skepsis mot bygging av nye fisketrapper som fører til at en art (laks) etablerer seg i et nytt område. Fisketrapper kan også påvirke det naturlige utvalget i vassdraget. I fremtiden vil nye fisketrapper bare bygges dersom særskilte forhold tilsier det.
Organisering av grunneiere, fiske og fiskeforvaltning, skjer på flere nivå. Lakseråd for Trondheimsfjorden er opprettet som et regionalt samarbeidsorgan. Et tilsvarende råd er opprettet for

Namdalen. Sykdomsutvalg er dannet for Namsenvassdraget, og beredskapsplaner i forhold til sykdomsutbrudd er utarbeidet. Egne fagråd/lakseutvalg er etablert, for Stjørdalsvassdraget, Verdalsvassdraget, Steinkjerelvene, Namsenvassdraget og Årgårdsvassdraget. Etter den nye lakseloven er rettighetshaverne pålagt å organisere seg i høvelig enheter, og tilrettelegge fiske for allmennheten. Det skal også iverksettes hensiktsmessige tiltak for vern og utvikling av fiskestammene. Dersom det er hensiktsmessig, skal det utarbeides driftsplaner for et vassdrag eller fiskeområde. Slike planer er ment som et redskap for en bedre forvaltning av fiskeressursene. Driftsplanlegging anbefales for større laksevassdrag. Mindre vassdrag bør vurderes i kommunale kultiveringsplaner.

Innlandsfisk

Det foregår et omfattende kultiveringsarbeid i kommunene, og det er særlig stor interesse for uttynning og utsetting. Her er det viktig at kunnskapsnivå og rutiner forbedres. En grundig dokumentasjon og faglig vurdering må ligge til grunn før det gjennomføres tiltak som kan gripe inn i de naturlige biologiske prosesser. Sjansen for at utsetting av fisk kan påføre økosystemer store skadevirkninger er absolutt til stede gjennom spredning av sykdom, parasitter og uønskede fiskearter. 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.

Fylket har ca. 12.500 ferskvatn, hvor av 579 er større enn 0,2 km2 og 16 større enn 10 km2. Private grunneiere eier det langt største arealet, men i enkelte kommuner er staten en betydelig grunneier. Omlag 50 innsjøer er berørte av vassdragsreguleringer. En del innlandsvassdrag er varig verna. Fiskebestander/vassdrag med særlig stor verneverdi finner vi der røye- og aurebestanden er av svært god kvalitet. Spesielle tilpasninger, eller sjeldenheter slik som Namsenblanken, bekkegytende røye, aure som gyter på stille vatn, evt. storaurebestand, naturlige sik- og harrbestander, samt karuss på Tautra har en spesiell biologisk eller kulturhistorisk interesse.

Gjennom etablering av kultiveringssoner, plankrav for godkjenning av fiskeutsettinger og anbefalinger for organisering og gjennomføring av fiskefremmende tiltak, ønsker forvaltningen å bedre kvaliteten på fiskestellsarbeidet. Kultiveringsplan for N-T deler fylket inn i 9 kultiveringssoner. Sonene opprettes primært for å sikre bruk av stedegen settefisk, og for å hindre spredningen av sykdommer, parasitter og uønskede fiskearter.

Tidligere kunne utsetting av innlandsaure og enkle biotoptiltak skje relativt fritt. *Beklageligvis er det i enkelte områder foretatt ulovlige utsettinger av regnbueaure, kanadarøye, bekkerøye, gjedde (naturlig utbredt i Kvelivassdraget) og ørekyte. Disse artene er fremmedelementer i nordtrøndersk fauna.* ***Utsetting av fisk skal nå godkjennes av fylkesmannens miljøvernavdeling.*** *Fylkesmannen har en restriktiv holdning til fiskeutsetting, og tillatelser gis fortrinnsvis i henhold til godkjent kultiveringsplan.* ***Fylkesmannen vil bare unntaksvis gi tillatelse til utsetting av fisk som er produsert i andre kultiveringssoner****. Også innen en kultiveringssone skal hensynet til stedegen stamme ivaretas. Behovet for utsettinger må vurderes opp mot andre alternativer. Det presiseres at den anadrome delen av et vassdrag skal betraktes som et eget lukket område innenfor en kultiveringssone.*

Det kan bli gitt tillatelse til utsetting av **aure** i enkelte vatn der utsettinger er nødvendig for å opprettholde bestanden. En forutsetning er at kultiveringsplanlegging avdekker behov for utsetting, at stedegen (lokal) settefisk benyttes og at det er utarbeidet en settefiskplan.

De seinere åra har det vært stor interesse for uttynning av overtallige røye-, aure- og lakebestander. Effekten av uttynningsprosjekter 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. Det må derfor utarbeides klare målsettinger for arbeidet, og oppfølging må sikres. *Ved tilrettelegging av fiske for barn/familier er det ofte en fordel at vatna er "overbefolket", slik at det er lett å få fisk.*

Ofte 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 opprensking og vedlikehold av sidebekker. Restaurering av fløtningsdammer kan bidra til å stabilisere vannspeilet på et høyere nivå. Dette vil øke vannvolumet, og ofte det produktive strandarealet. Slike inngrep må til vurdering i NVE i henhold til vassdragsloven.

Gjødsling kan fremme fiskeproduksjonen i enkelte næringsfattige vatn. Generelt bør man betrakte næringsfattige vatn som en naturlig del av mangfoldet, og tillatelse til gjødsling blir vanligvis ikke gitt. Kalking regnes for tiden som et lite aktuelt fiskefremmende tiltak i N-T.

Regulering av innsjøer vil ofte virke spesielt negativt for auren. Både næringstilbud og gytemuligheter kan bli forringet. 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. Når problemet er for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget, vil utsettinger ha lite for seg. Uttynningsfiske har vært prøvd i en del regulerte sjøer, men effekten har ikke stått i forhold til kostnadene. Et annet tiltak som er forsøkt i regulerte vann og vassdrag er terskelbygging. Deler av elva/sjøen blir i praksis unntatt for de mest negative effektene av regulering. Det er eksempler på at terskelbygging har hatt god virkning (eks Gjersvika). I mange tilfeller vil det være mest effektivt å sette inn tiltakene i nærliggende vatn som er lite/ikke berørt av reguleringer.

Lov om laks og innlandsfisk legger vekt på en forsvarlig og rasjonell forvaltning av fiskeressursene. En kultiveringsplan er en strategiplan for fiskestell som fortrinnsvis omfatter en kommune. Planen skal utarbeides etter biologiske kriterier og ivareta interessene til rettighetshavere og allmennhet. Eventuelle tiltak bør fortrinnsvis skje nær bosetning/i lett tilgjengelige vatn. Ansvaret for planarbeidet påhviler først og fremst kommunene. Rettighetshavere, fiskeforeninger og fylkesmann er naturlige samarbeidsparter. Der det er hensiktsmessig, kan det utarbeides driftsplan for et fiskeområde. Ansvaret for dette planarbeidet påhviler først og fremst rettighetshaverne. Grunneierorganisering er først og fremst rettighetshavernes ansvar, og en forutsetning for tilrettelegging av fiske og kultivering.

INNHOLD

FORORD 3

SAMMENDRAG 4

INNHOLD 7

1 INNLEDNING 9

2 FISKESTATUS I NORD-TRØNDELAG 10
2.1 Arter med naturlig utbredelse 10
2.2 Innførte arte 12

3 FISKESTATUS - VASSDRAGSVIS 14
3.1 Stjørdalsvassdraget 14
3.2 Langstein- og Fættenvassdraget 15
3.3 Hoplavassdraget 16
3.4 Frosta- og Eknevassdraget 16
3.5 Levangervassdraget 17
3.6 Verdalsvassdraget 17
3.7 Rinnelva 18
3.8 Steinkjervassdragene 18
3.9 Vassdrag i Beitstad/Sprova 20
3.10 Vassdrag i Leksvik, Mosvik og Verran 20
3.11 Årgårdsvassdraget 21
3.12 Aursundavassdraget 22
3.13 Bognavassdraget 22
3.14 Flatangervassdragene 23
3.15 Namsenvassdraget 24
3.16 Salvassdraget 25
3.17 Vassdrag i Indre Folda 26
3.18 Vassdrag i Nærøy/Vikna 26
3.19 Limingen m/tilhørende nedslagsfelt 27
3.20 Kvelivassdraget 27
3.21 Sørlivassdraget 28
3.22 Holden/Gjevsjø/Gaundal m/tilhørende nedslagsfelt 28

4 ANADROME LAKSEFISK 30
4.1 Lakse-, sjøaure- og sjørøyevassdrag (anadrome vassdrag) 30
4.2 Kategorisering av anadrome vassdrag 30
4.3 Stedegne stammer/kultiveringssoner 30
4.4 Verneverdige fiskebestander, vann og vassdrag 30
4.5 Kultiveringsstatus 31
4.5.1 Fisketrapper 31
4.5.2 Utsettinger av yngel/smolt 31
4.5.3 Havbeite 34
4.5.4 Utsetting av gytefisk 36
4.5.5 Terskelbygging 36

4.6 Tiltak. 36
4.6.1 Fisketrapper 37
4.6.2 Utsetting av gytefisk 37
4.6.3 Utsettinger/drift av kultiveringsanlegg 38
4.6.4 Tiltak mot rømt oppdrettsfisk 38
4.6.5 Genbank 39
4.6.6 Predatorbekjempelse 40
4.6.7 Regulering av fisket/oppsyn 41
4.6.8 Biotopforbedrende/konserverende tiltak 41
4.6.9 Grunneierorganisering 42
4.6.10 Lokal/regional vassdragsforvaltning 43
4.6.11 Driftsplanlegging 43

5 INNLANDSFISK 45
5.1 Innsjøer i fylket 45
5.2 Eiendomsforhold 45
5.3 Vassdragsreguleringer som påvirker innsjøer 46
5.4 Innlandsfisk - utbredelse 46
5.5 Verneverdige bestander/innlandsvassdrag 46
5.6 Kultiveringsstatus 48
5.6.1 Kultiveringsklekkerier 48
5.6.2 Utsettinger 48
5.6.3 Uttynning 50
5.6.4 Kalking og gjødsling 51
5.6.5 Terskelbygging 51
5.6.6 Overvåkning/kartlegging 51
5.6.7 Vassdrags-, drifts- og kultiveringsplaner 52
5.7 Tiltak 52
5.7.1 Kultiveringssoner 53
5.7.2 Kultiveringsklekkerier 55
5.7.3 Utsetting 55
5.7.4 Settefisk 56
5.7.5 Uttynning 57
5.7.6 Biotopforbedrende/konserverende tiltak 57
5.7.7 Fisketrapper 58
5.7.8 Overvåkning 58
5.7.9 Kalking og gjødsling 58
5.7.10 Regulerte innsjøer 58
5.7.11 Grunneierorganisering 59
5.7.12 Kultiveringsplanlegging 59

6 KOMMUNAL ORGANISERING 61

7 KONKLUSJON 62

8 LITERATUR 63
Vedlegg 67

1. INNLEDNING

Nord-Trøndelag fylke har omlag 12.500 fiskevatn og 192 registrerte anadrome vassdrag (laks/sjøaure). De naturgitte 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, lakselus 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/eller sjøaure er påvist i 192 vassdrag **(vedlegg 1)**. I Namsen ovenfor Fiskumfoss finnes en relikt laksestamme (småblank/namsblank).

Innlandsaure

Aure har vid utbredelse i fylket. Arten finnes i alle 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 **(tabell 1)**, som regel opptrer arten sammen med aure. Sjørøye er registrert i Nordfolla (Aunelva) innerst i Follafjorden. Dette er landets sydligste vassdrag hvor sjørøye var naturlig utbredt. Denne sjørøyebestanden er i sterk tilbakegang, kanskje forsvunnet fra vassdraget, ukjent av hvilken grunn.

Tabell 1. Oversikt over enkelte reine røyevatn, elvegytende røye, og aure som gyter i stille vatn.

Kommune	Vatn	Reine røyevatn	Røye, elvegytende	Aure som gyter i stille vatn
Levanger	Reinsjøen			x
Verdal	Veravatn/Strådøla		x	
	Gudbekktjønn	x		
	Rovtjønn	x		
Steinkjer	Setervatn			x
Steinkjer/Namsos	Trekvilta		x	
Høylandet	Søråa		?	
	Nordåa		?	
	Fiskåa		x	
Namsskogan	Halldortjønn	x		
	Tjønn i Nesåfjellet	x		
	Midtifjelltjønna	x		
Lierne	Svarttjønn	x		
Overhalla	Klartjønn			x
	Knepptjønn			x
	Vestre Sandtjønna			x
	Krokvatn	x		
Flatanger	Stamnesvatnet	x		
	Nordlivatnet	x		
Nærøy	Salvatn			?
Namsos	Storvasselva		x	
Snåsa	Gjevsjøen		x	
	Storgrønningen		x	

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 Sandøla **(tabell 2)**.

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 **(tabell 2)**.

Tabell 2. Oversikt over vatn med lake, sik, gjedde og harr.

Kommune	Vatn	Lake	Gjedde	Sik	Harr
Stjørdal	Koltjønna		x		
Verdal	Veravatn	x			
	Innsvatnet	x			
	Låkatjønna	x			
Steinkjer	Snåsavatnet	x			
	Fossemvatnt	x	x		
	Reinsvatnt	x	x		
	Østre Dyen	x	x		
	Vestre Dyen		x		
	Lømsen	x			
	Lundavatn	x			
Snåsa	Andorsjøen	x			
	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	
Lierne	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			
	Luruvatnet	x			
	Askelvatnet	x			
	Nytjønna	x			
	Holmtjønna	x			
	Ingeltjønna	x			
Grong	Sanddøla	(x)			

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 **(tabell 2)**.

Gjedde
Gjedde finnes naturlig i Kvesjøen, Murusjøen og et tjønn i Kvelia i Lierne kommune. Ved menneskelig hjelp er den overført til Reinsvatnet i Steinkjer, og har derfra spredt seg til Fossemvatnet og Ø. og V. Dyin **(tabell 2)**. I 1993 ble gjedde påvist utsatt i Bjørgtjønna i Stjørdalsvassdraget. Tjønna ble rotenonbehandlet i 1994. Prøvefiske i 1996 viste at behandlingen ble vellykket.I tillegg finnes gjedde i Koltjønna i Humlavassdraget (Stjørdal).

Ål
Finnes i de fleste vassdrag som drenerer vestover.

Trepigget stingsild
Finnes nedenfor den marine grense i vassdrag som drenerer vestover.

Havniøye
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

Innførte arter er i utgangspunktet arter som er uønsket. Nye arter kan virke svært negativt på økosystemer. Eksemplene for dette er skremmende mange (ørekyte, Mycis). Nye arter kan opptre som næringskonkurrenter, forårsake spredning av sykdom og parasitter, eller på annen måte bidra til en uønsket utvikling. Utsetting av fremmede arter må derfor forhindres.

Regnbueaure
Arten er i løpet av de siste 10-20 år satt ut i en rekke vatn. Sikker naturlig formering er bare påvist i Frosta kommune. Yngel av regnbueørret ble satt ut i Storsvetjønna omkring 1960. Det er registrert reproduksjon både i tjønna og i bekken., Et restriktivt regelverk for utsettinger vil medføre at artens utbredelse avgrenses til et fåtall vatn (eks. Asklundvatnet i Frosta).

Bekkerøye
Bekkerøye har vandret fra Sverige (hvor den er utsatt) til øvre del av Stjørdalsvassdraget. Arten formerer seg naturlig bl.a. i utløpsbekken fra Skurdalssjøen og er observert nede i Tevla (1989). **(tabell 3)**.

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 **(tabell 3)**.

Tabell 3. Oversikt over vatn i Nord-Trøndelag med kanadarøye og bekkerøye.

Kommune	Vatn	Bekkerøye
Stjørdal	Skurdalsjøen	x
Verdal	Auretjønnbekken	x
	Flåttåtjønna	x
Lierne	Kvesjøen	x
	Østgårdsvatna	x
	Murusjøen	x
	Rømmervatna	x

Ørekyte

Ørekyte har neppe naturlig utbredelse i Nord-Trøndelag, men er spredt til flere vassdrag ved menneskelig hjelp **(tabell 4)**. Spredningen har i hovedsak skjedd i tilknytning til utsetting av aureyngel fra anlegg eller vassdrag hvor ørekyte er utbredt, eller gjennom bruk av ørekyte som levende agn. Ørekyta sprer seg stadig. Det må ikke fanges settefisk i vatn med ørekyte.

Karuss

Arten finnes i enkelte tjern og mindre vatn, bl.a. i Frosta, Mosvik og Meråker **(tabell 4)**. Karuss ble sannsynligvis importert til N-Trøndelag i middelalderen.

Tabell 4. Oversikt over vatn med ørekyte, karuss og Mysis relicta.

Kommune	Vatn	Ørekyte	Karuss	Mycis
Meråker	Tjernvolltjønn v/ Færen		x	
	Nilstjønn på Stordalsvollen		x	
	Tjørnmotjønn		x	
	Butjønna v/ Ørin		x	
Frosta	Måsdammen		x	
Verdal	Risvatnet v/Sul	x		
	Innsvatnet	x		
Mosvik	Småtjønna		x	
	Langmyrtjønna		x	
	Damtjønna		x	
	Blomåstjønna		x	
Steinkjer	Fossemvatn			x
	Reinsvatn			x
Steinkjer/Snåsa	Snåsavatnet			x
Overhalla/Snåsa	Bangsjøene			x
Røyrvik	Namsvatn			x
	Vekteren	x		x
	Limingen	x		x
	Tunnsjøen			x
	Tunnsjøflyan			x
	Huddingvatn	x		
Lierne	Sørlivassdraget	x		
	Sandølavassdraget	x		
	Kvelivassdraget	x		
	Flere småvatn	x		

3. FISKESTATUS - VASSDRAGSVIS

En samlet oversikt over vassdrag i Nord-Trøndelag med anadrome laksefisk (laks. sjøaure og sjørøye er gitt i **vedlegg 1**. Organisering av grunneiere, fiske og fiskeforvaltning, skjer på flere nivå. Lakseråd for Trondheimsfjorden er opprettet som et regionalt samarbeidsorgan. Sykdomsutvalg er dannet for enkelte store lakseelver, og beredskapsplaner i forhold til sykdomsutbrudd er utarbeidet. Egne fagråd/lakseutvalg er etablert for de største laksevassdragene. Driftsplaner og flerbruksplaner er/blir utarbeidet for både anadrome- og innlandsvassdrag. Flere av de større laksevassdragene (Namsen-, Verdals-, Stjørdals- og Årgårdsvassdraget) har grunneiersammenslutninger som først og fremst er interesseorganisasjoner, og i liten grad organiserer fiske. I den grad det er organisert samarbeid om fiske, skjer dette gjerne relativt uformelt mellom et begrenset antall rettighetshavere. I andre vassdrag (eks. Aursunda, Levangerelva) organiserer ett grunneierlag nærmest alt fiske. Forholdet når det gjelder innlandsfiske varierer sterkt. I enkelte kommuner finner man høy grad av organisering av private grunneiere (Namsskogan, Grong). I andre kommuner er privat areal oppdelt i en rekke kortområder.

3.1 Stjørdalsvassdraget

Kommuner
Meråker og Stjørdal.

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

Store vatn/viktige fiskeressurser
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, Fjergen og Tevla.

Forurensing
I følge en undersøkelse utført i 1986 var fiskeproduksjonen i ca. halvparten av sideelvene til Stjørdalselva sterkt påvirket av landbruksforurensing og kloakk. En ny undersøkelse i 1993 viser endel positive trekk for noen av sideelvene. 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 bekkerøye, karuss, ål og stingsild. I 1994 ble Bjørgtjønna rotenonbehandlet etter at gjedde var påvist. I de delene av vassdragene som fører laks og sjøaure utøves et aktivt sportsfiske. Laksefiske har stor økonomisk betydning.

Settefiskanlegg
Klekkeri ble bygget i Meråker i 1992 for å skaffe fisk til forsøksutsettinger etter vassdragsreguleringer.

Sykdom
Furunkulose er påvist på en laks i Stjørdalselva.

Organisering
Flerbruksplan for Stjørdalsvassdraget er utarbeidet. Driftsplanlegging er iverksatt. Meråker kommune har utarbeidet en kultiveringsplan for innlandsfisk. (1996). Det er dannet et fagråd for laksefisk i Stjørdalsvassdraget. Mange grunneiere er organiserte i Stjørdalselva elveeierlag. Meraker Brug har store fiskerettigheter i øvre deler av vassdraget. Stjørdal JFF forpakter mange laksevall i Stjørdalselva, og driver organisert kortsalg.

3.2 Langstein- og Fættenvassdraget

Kommuner
Levanger, Stjørdal.

Største elver
Langsteinelva, Fættenelva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Mossingvatn, Skavdalsvatnet.

Generelt
To mindre vassdrag som drenerer til Fættenfjorden ved Langstein.

Forurensning
Vassdragene er middels til sterkt påvirket av landbruksforurensing. I 1994 ble Langsteinelva forurenset av olje etter et trailervelt. All fisk i de nederste 4 km døde.

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.

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.

Forskning
NINA har gjort årlige fiskeundersøkelser i Fættenelva siden 1988. Rapporter er utgitt.

Organisering
Ingen.

3.3 Hoplavassdraget

Kommune
Levanger.

Største elver
Hopla

Store vatn/viktige fiskeressurser
Hammervatnet, 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 tidligere utsatt i øvre deler av vassdraget. Fiskeaktiviteten er middels stor, og uttaket kan økes betraktelig.

Settefiskanlegg
Et kommersielt settefiskanlegg ligger ved utløpet av Hoplaelva. Hammervatnet er vasskilde.

Organisering
Hoplavassdraget grunneierlag organiserer fiske i Hoplavassdraget.

3.4 Frosta- og Eknevassdraget

Kommuner
Frosta, Levanger.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Liavatnet, Hovdalsvatnet, Sønningen, Byavatnet. Hovdalsvatn er drikkevannskilde for Frosta.

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

Forurensing
Liavatnet er sterkt forurenset, og røyebestanden har gått sterkt tilbake. 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. Karuss finnes i Måsdammen på Tautra. Asklunvatnet, Bergsvatn og Remmavatn er rotenonbehandlet for å fjerne karuss. Regnbueaure er satt ut i Asklundvatnet (Frosta) som er tilrettelagt for familiefiske. Oksygensvikt har periodevis ført til dødelighet på fisk. Rømt oppdrettslaks er registrert i Byaelva. Fiskeaktiviteten er middels stor.

Settefiskanlegg
Et kommersielt settefiskanlegg ved utløpet av Byaelva hadde Byavatnet som vannkilde. Produksjonen ble stanset i 1991 og anlegget er sanert.

3.5 Levangervassdraget

Kommune
Levanger.

Største elver
Levangerelva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
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 vatn gir liten magasineffekt (Tomtvatn, Langvatn og et til). Dette preger fiskeaktiviteten og fangstene. I perioder med liten vannføring i Levangerelva kan det være bra laksefiske i sjøen ved utløpet av elva (Sundet).

Organisering
Levangerelva grunneierlag organiserer fiske i Levangerelva.

3.6 Verdalsvassdraget

Kommuner
Verdal, Levanger, Steinkjer og Snåsa.

Største elver
Verdalselva, Helgåa, Inna, Kverna, Skjækra.

Store vatn/viktige fiskeressurser
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. Verdalsvassdraget er plassert i kategori 1 i Samla Plan for vasskraftutbygging (kan konsesjonsbehandles).

Fisk og fiske
Vassdraget er lakse- og sjøaureførende til Kløftåtfossen i Helgåa og Dillfossen i Inna. Ovenfor den lakseførende del dominerer auren, stedvis sammen med røye. Lake finnes bl.a. i Veravatnet og Innsvatnet ved svenskegrensen. Ørekyte ble utsatt i 30 åra i Risvatnet og Innsvatnet. Bekkerøye skal være utsatt i Veraområdet.

Settefiskanlegg
Verdal JFF driver et lakseklekkeri ved Bjørkbekken.. I Veravatn produseres regnbueaure og røye kommersielt. Dette anlegget har en uheldig plassering/produksjon i forhold til fiskesykdommer/smittefare, og det er registrert rømt regnbueaure i Verdalsvassdraget.

Sykdom
Furunkulose ble påvist på en laks i Verdalselva i 1991.

Organisering
Flerbruksplan for Verdalsvassdraget er utarbeidet. Driftsplanlegging for laks pågår (1997). Fagråd for laksefisk i Verdalsvassdraget er dannet. Verdal kommune har utarbeidet en kultiveringsplan for innlandsfisk. Mange grunneiere er organiserte i Verdalselva elveeierlag og Helgåa elveeierlag. Verdal JFF forpakter mange laksevall i vassdraget og har organisert kortsalg.

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 sjøaure.

3.8 Steinkjervassdragene

Kommuner
Steinkjer, Snåsa.

Største elver
Ogna, Figga, Byaelva, Steinkjerelva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
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 verna mot kraftutbygging. Det er bygd laksetrapper 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. Senere har fiske avtatt.

Fisk og fiske
Ogna er lakse- og sjøaureførende til Furudalsfossen (ca. 30 km), Byaelva til Byafossen (ca. 4 km) og Figga til Markafossen 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 og Vestre Dyin, lake er mest utbredt i østlige områder av Snåsavassdraget, mens regnbueaure er satt ut i flere vatn 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 utnyttet. 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 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 i Steinkjervassdragene. Bekkøra klekkeri på Vegset har konsesjon for produksjon av yngel av innlandsaure. (eies av Snåsa Fjellstyre)

Sykdom
Ogna, Byaelva og Figga har vært infisert av Gyrodactylus salaris. Rotenonbehandling ble gjennomført i 1993.Friskmelding av elvene planlegges 1998.

Organisering
Driftsplan for Steinkjervassdraget er under utarbeidelse (1997). Driftsplan for Snåsavatnet er utarbeidet. Flerbruksplan for Snåsavassdraget er utarbeidet (1996). Det er dannet et fiskeråd

for Steinkjervassdraget. Steinkjer kommune har utarbeidet lokal kultiveringsplan for innlandsfisk. Mange grunneiere er organiserte i Figga grunneierlag og Ogna grunneierlag. Snåsavatnets grunneierlag og Lundselva og Leksdalsvatnet grunneierlag organiserer rettighetshaverne i to av fylkets mest fiskerike innsjøer.

3.9 Vassdrag i Beitstad/Sprova

Kommuner
Steinkjer, Verran.

Største elver
Moldelva, Gladsjøelva.

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 1994 var på ca. 100 kg. Laksen er småvokst med middelvekt på vel ett kg. Gladsjøelva er sjøaureførende opp til Gladsjøvatn.

Organisering
Moldelva elveeierlag organiserer fiske i Moldelva.

3.10 Vassdrag i Leksvik, Mosvik og Verran

Kommuner
Leksvik, Mosvik og Verran.

Største elver
Innerelva, Ytterelva, Mossa, Tangstadelva, Follaelva, Ressemelva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
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, Storvatn i Leksvik, samt Meltingen i Mosvik. Follaelva er tørrlagt p.g.a. kraftutbygging (elva var tidligere lakseførende ca. 4 km).

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/sjøaureførende til Trollfossen, og Ressemelva ca. 300 m. Ovenfor de lakse/sjøaureførende strekningene dominerer innlandsauren, både som rene bestander og sammen med røye. Mosvik har flere tjern med karuss.

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

Settefiskanlegg
Mosvik klekkeri produserer laksesmolt for utsetting i Mossa. Follavatn er vannkilde for et kommersielt settefiskanlegg i Follafoss.

Organisering
Mosvik grunneierlag organiserer fiske i Mossa. Leksvik JFF organiserer fiske i Ytterelva .

3.11 Årgårdsvassdraget

Kommuner
Namdalseid, Verran og Steinkjer.

Største elver
Øyensåa, Ferga, Austerelva, Årgårdselva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Finnvollvatnet, Furudalsvatnet, Øyungen, Storferga, Langvatnet.

Generelt
Vassdraget er varig verna mot kraftutbygging. Vassdraget løper gjennom jord- og skogbrukslandskap. Deler av vassdraget ble tidligere brukt til tømmerfløting. Det finnes fortsatt gamle fløtningsdammer etter denne tiden.

Fisk og fiske
De lakse- og sjøaureførende elvene i vassdraget er typiske smålakselver. Enkelte er svært produktive. I Øyensåa er det bygd laksetrapper i Berrefossen 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 Øyensåa.

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

Forskning
Det er montert lakseteller i Berrefossen. Årlig passerer det mer enn 1500 laks.

Organisering
Flerbruksplan for Årgårdsvassdraget er under utarbeidelse (1997). Lakseråd for Årgårdsvassdraget er etablert (1996). Namdalseid kommune ønsker å utarbeide en kultiveringsplan for innlandsfisk. Mange grunneiere er organiserte i Namdalseid elveeierlag. Namdalseid JFF forpakter noen laksevall i vassdraget, og driver organisert kortsalg. Namdalseid fjellstyre forvalter fiske i statsallmenningene.

3.12 Aursundavassdraget

Kommuner
Namsos, Namdalseid og Steinkjer med tilhørende nedslagsfelt.

Største elver
Aursunda.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Gilten, Skjærsjøen, Hornburuvatn, Rørvatnet, Langvatnet og Storvatnet.

Generelt
Vassdraget er varig verna. 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 fløtningsdammer (Høgfætten og Gilten) 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 1992-94 ble det også registrert furunkulose, men få fisk døde. Furunkuloseutbrudd i 1997 (ca. 300 død laks).

Organisering
Aursunda fiskeadministrasjon organiserer fiske i Aursunda.

3.13 Bognavassdraget

Kommuner
Namsos, Overhalla, Steinkjer, Snåsa og Grong.

Største elver
Bogna, Sandåa.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Bangsjøene, Reinsjøen, Storsøyn og Spjøtvatn.

Generelt
Fjell- og skogområder utgjør nedbørsfeltet til Bangsjøene, de største innsjøene i vassdraget. Disse sjøene er også reguleringsmagasin. Krepsdyret Mycis relicta er satt ut i Bangsjøene. Hovedelva Bogna, løper 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.

I vassdraget ovenfor de lakseførende strekninger domineres vatna av reine aurebestander, men vatn 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 i 1990, 1994 og 1995.

Organisering
Mange grunneiere er organiserte i Bogna elveeierlag som organiserer fiske i Bogna.

3.14 Flatangervassdragene

Kommuner
Flatanger, Namdalseid.

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

Store vatn/viktige fiskeressurser
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 høg i Oksdøla og Lauvsneselva. Det er foreløpig ikke tilrettelagt for kortsalg i de andre lakseelvene. Det er også registrert laks i Aunelva og Rennemoelva

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. Det ligger et kommersielt settefiskanlegg ved utløpet av Lauvsneselva.

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

Settefiskanlegg
Kommersielle settefiskanlegg finnes på Lauvsnes og Stadtland.

Organisering
Flatanger kommune har utarbeidet en kultiveringsplan for innlandsfisk. Oksdøla elveeierlag organiserer fiske i Oksdøla.

3.15 Namsenvassdraget

Kommuner
Namsos, Overhalla, Høylandet, Grong, Namsskogan, Røyrvik, Lierne, Snåsa.

Største elver
Namsen, Nordelva, Høylandsvassdraget (Bjøra, Søråa), Sandøla, Luru, Nesåa, Tunnsjøelva, Neselva, Frøyningselva, Lindseta.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Limingen, Vekteren, Huddingsvatn (se kap. 3.19), Laksjøen, Sandsjøen, Skjelbreidvatn, Tunnsjøen, 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. Lindseta, Høylandsvassdraget, Sandøla og Luru er varig verna mot kraftutbygging. Namsvatn, Vekteren, Limingen, Tunnsjøen og Tunnsjøflyan er alle reguleringsmagasin.

Forurensning
Huddingsvassdraget med Vekteren, Skorovassdraget med Grønndalselva og Staldvikelva 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 Namsens øvre partier har det utviklet seg en særegen laksestamme som gjennomfører hele livssyklusen i elva. Denne relikte laksen kalles 'Småblank' eller 'Namsblank'.

Namsen er naturlig lakseførende opp til Fiskumfoss, men ved hjelp av laksetrapper kan laksen nå gå opp til Aunfossen og Iskvernfossen i Nesåa. I Søråa kan laks- og sjøaure gå opp til Øyvatnet. Sandøla er naturlig lakseførende opp til Tømmeråsfossen, men flere laksetrapper i Tømmeråsfossen, Formofossen og Lurufossen bidrar til at laksen kan nå Bergsfossen i Sandøldalen og Svartfossan i Lurudalen. Nordelva er lakseførende opp til Svalifossen. Total årlig fangst av laks og sjøaure i Namsenvassdraget lå i perioden 1990-96 på mellom 20-30 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 aure- og røyevatn. Vatn med overtallige bestander av aure og røye finnes også i tilknytning til vassdraget. Dette gjelder flere av de store innsjøene i Indre Namdalen. Årsakene til dette er m.a. feil beskatning, vassdragsreguleringer og utsetting av nye arter (krepsdyret Mycis relicta i Namsvatnet, Vekteren, Limingen og Tunnsjøen). Ørekyte er registrert i Sandølavassdraget (Otersjøen, Brattlandsvatnet, Mellomvatnet, Sandsjøen, Laksjøen, Skjelbreidvatnet og Otersjøen), samt i Limingen. Lake er registrert i Sandølavassdraget, samt i Eidsvatnet.

Settefiskanlegg
Melhus lakseklekkeri er midlertidig ute av drift.

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

Organisering
Flerbruksplan for Namsenvassdraget er utarbeidet. Driftsplanlegging er iverksatt (1997). Lakseutvalg for vassdraget ble etablert i 1994. Namsenvassdragets grunneierforening, Høylandsvassdraget grunneierforening, Midtre Harran grunneierlag, Nedre Namsen grunneierlag, Sandøla og Luru elveeierlag, Nordelva grunneierlag, organiserer mange av grunneierne. Det eksisterer også en rekke andre sammenslutninger som først og fremst organiserer fiske i deler av Namsenvassdraget. En overbygging for grunneiere og vallsamarbeide er under etablering (1997). Fem fiskeforeninger er tilknyttet vassdraget.

I Namsskogan og Grong er innlandsfiske organisert i store fiskekortområder (Grong-kortet/Namsskogankortet). I de øvrige kommunene er innlandsfiske delt inn i en rekke kortområder som er mer eller mindre organiserte.

3.16 Salvassdraget

Kommuner
Høylandet, Fosnes.

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

Store vatn/viktige fiskeressurser
Salvatnet, Skrøvstadvatn, Sakstjønna.

Generelt
Varig vernet mot kraftutbygging. Hogst og vegbygging har satt sitt preg på dette inntil nylig relativt uberørte området. Det finnes få vatn 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. Fiskeressursene i vassdraget utnyttes mer intensivt enn tidligere. Salvatnet har i tillegg til laks- og sjøaure, innlandsaure, røye og ål. Elveperlemusling er registrert i Hendelva.

Organisering
Fosnes kommune har utarbeidet en kultiveringsplan for innlandsfisk. Firma Albert Collett har de største fiskerettighetene i vassdraget.

3.17 Vassdrag i Indre Folda

Kommuner
Høylandet, Nærøy.

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

Store vatn/viktige fiskeressurser
Første Aunvatnet, Andre Aunvatnet , Erikfjellvatnet, Bogavatn, Foldsjøen.

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 kanskje fortsatt 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 innlandsaurevatn, og vatn med aure/røye.

Settefiskanlegg
Det finnes to kommersielle settefiskanlegg i området. Det ene, Kongsmoen settefisk, har i henhold til konsesjonsvilkårene etablert en egen avdeling for villfisk som skal dekke utsettingsbehovet i Nordfolla.

Organisering
Mange rettighetshavere til Kongsmoelva og Nordfolla er organiserte i et elveeierlag.

3.18 Vassdrag i Nærøy/Vikna

Største elver
Opløyelva, Kvistenelva, Horvenelva, Storelva.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Storvatnet, Mjøsundvatnet, Liavatn, Finnevatn, Horvereidvatnet, Rotvikvatn, Storveavatn.

Generelt
Det finnes flere reguleringsmagasin i Nærøy; Storvatnet, 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 1994 ble det fanget ca. 4,5 tonn laks i Opløyelva. Forøvrig finnes det flere mindre lakse- og sjøaureførende vassdrag i området. Drift av settefiskanlegg ved Storelva, har ført til stenging av fisketrapp/montering av fangstfelle i Fossbergfossen. Oppgangen av fisk til gyteområdene i Storelva er hindret og den stedegne laksestammen er i fare. En stor del av vatna er rene aurevatn. Røye er relativt lite utbredt, men finnes i enkelte vatn sammen med aure. Fiskeaktiviteten stimuleres gjennom arbeidet til jeger- og fiskeforeninger i området.

Settefiskanlegg
Kommersielt settefiskanlegg finnes i Naustbukta. Storvatnet er vasskilde. Nærøy JFF i samarbeid med Vestre Gråmarka grunneierlag driver Gråmarka klekkeri for laks og sjøaure.

Organisering
Nærøy kommune har utarbeidet en kultiveringsplan for innlandsfisk. Driftsplan for Horvenelva er utarbeidelset (1995). Vestre Gråmarka grunneierlag organiserer fiske i Horvenelva. Storvatnet grunneierlag organiserer fiske i Storvatnet.

3.19 Limingen m/tilhørende nedslagsfelt

Kommuner
Røyrvik, Lierne.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Limingen , Vekteren, Huddingsvatnet (se kap. 3.15).

Generelt
Limingen er fylkets tredje største innsjø (100 km2). Gjennom vassdragsreguleringer overføres vatn fra Namsvatnet (som opprinnelig drenerte vestover) til Limingen. Vatn fra Limingen (som naturlig drenerer østover), overføres delvis til Tunnsjøen (vestover) og delvis til Sverige (østover).

Fisk og fiske
Limingen er næringsfattig, og aure og røye er av varierende kvalitet. Vassdragsreguleringer, Mycis relicta, ørekyte og gruveforurensning har i varierende grad påvirket fiskesamfunnene i dette området. I de uregulerte delene av vassdraget finnes det vatn med rene aurebestander. Ørekyte er registrert i Limingen, Vekteren og Huddingsvatn.

3.20 Kvelivassdraget

Kommuner
Lierne.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Murusjøen, Kvesjøen, Rømmervatna.

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

Fisk og fiske
Vassdraget fører gjedde og ørekyte. Disse artene finnes m.a. i Kvesjøen og Murusjøen. Sik finnes i Murusjøen. Harr og kanadarøye finnes i Kvesjøen, Murusjøen, Rømmervatna og Østgårdsvatna. I tillegg har vassdraget aure, røye og lake. Tradisjonelt er fiskeressursene i vassdraget godt utnyttet.

Organisering
Kvesjøen grunneierlag, Nordli fjellstyre.

3.21 Sørlivassdraget

Kommuner
Lierne.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Holden, Gussvatnet, Lenglingen, Ulen, Rengen, Stuguvatnet, Kingen.

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. Ørekyte er utbredt i vassdraget, m.a. i Ulen, Lenglingen og Rengen. Aure, røye og lake finnes i de største vatna. Fiske i disse vatna har gjennom tiden vært viktig for folk i fjellbygdene.

Organisering
Sørli grunneierlag. I Sørli er innlandsfiske organisert i store fiskekortområder (Sørli-kortet). Sørli fjellstyre organiserer fiske på statsallmenningen.

3.22 Holden/Gjevsjø/Gaundal m/tilhørende nedslagsfelt

Kommuner
Snåsa.

Største elver
Livsjøelva, Bjørkvasselva, Vivasselva, Langvasselva, Gauna, Stigåa.

Store vatn/viktige fiskeressurser
Gjevsjø, Holden, Grønningen, Langvatnet, Skjelbreivatn, Grønsjøen.

Generelt
Vassdraget drenerer til Sverige og er varig verna. Det 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 mataukfiske i Gjevsjøen og Grønsjøen. Området er attraktivt for sportsfiske.

4. ANADROME LAKSEFISK

4.1 Lakse-, sjøaure- og sjørøyevassdrag (anadrome vassdrag)

Det er registrert 192 (205 inkl. sidevassdrag) anadrome vassdrag (laks/sjøaure/sjørøye) i Nord-Trøndelag **(vedlegg 1)**. Av disse inngår 114 hovedvassdrag og 13 sidevassdrag i Direktoratet for naturforvaltnings (DN) lakseregister. De øvrige er stort sett mindre sjøaurebekker. Sjørøye finnes kun i Aunelva, men bestandssituasjonen er svært usikker.

4.2 Kategorisering av anadrome vassdrag

114 hovedvassdrag og 13 sidevassdrag er inndelt i ulike kategorier basert på en vurdering av status for bestandene av laks, sjøaure og sjørøye **(vedlegg 1)**. Kategoriseringen er viktig og bestemmende for hvordan et vassdrag skal forvaltes og prioriteres i sammenheng med tiltak og vern. Retningslinjer for fastsettelse av fisketider i vassdrag tar utgangspunkt i de forskjellige kategorier. En del mindre vassdrag er ikke kategoriserte, men medtatt i oversikten.

4.3 Stedegene stammer/kultiveringssoner

Nyere kunnskap gir dokumentasjon for at såvel anadrome laksefisk som innlandsfisk kan ha utviklet en særskilt tilpasning til sitt naturlige miljø. Dette innebærer at det finnes arvemessige (genetiske) forskjeller mellom fiskestammer i ulike vassdrag. Siden 1986 har det derfor vært stilt krav til at laks og sjøaure som settes ut, skal være av stedegen stamme (komme fra vassdraget de settes ut i). Dette vil i praksis si at den anadrome delen av et vassdrag (laks-/sjøaure-/sjørøyeførende delen) skal betraktes som en eget lukket område innenfor en kultiveringssone ***(se kap. 5.7.1. om kultiveringssoner)***.

4.4 Verneverdige fiskebestander, vann og vassdrag

I utgangspunktet har alle stedegne lakse-, sjøaure- og sjørøyebestander i fylket verneverdi. Vassdrag med høg produksjon i forhold til vassdragets størrelse, storlaksbestander (Namsen, Stjørdalselva, Verdalselva, Årgårdsvassdraget), bestander med spesielle biologiske tilpasninger (Figga, Øvre Namsen, Nordfolla) eller vernestatus i forhold til kraftutbygging (Ogna, Høylandsvassdraget, Aursunda, Sandøla, Salvassdraget, Sona, Forra, Årgårdsvassdraget) vurderes å ha særlig stor verneverdi **(tabell 5)**.

Tabell 5. Vassdrag/fiskestammer med særlig verneverdi.

Vassdrag	Vern/forslag (kraftutbyg.)	Avkastning el. prod.	Økonomisk betydning	Fiskestamme
Aunelva				sjørøyestamme
Namsen		høy	stor	storlaks/reliktlaks
- Høylandsvassdraget	varig vern			storlaks
- Sandøla	varig vern			storlaks
Stjørdalsvassdraget		høy	stor	storlaks
- Forra	varig vern			
- Sona	varig vern			
Verdalsvassdraget		høy	stor	storlaks
Årgårdsvassdraget	varig vern	høy	stor	
Salvassdraget	varig vern			
Aursunda	varig vern			
Ogna	varig vern			
Figga				tidlig oppvandrer

4.5 Kultiveringsstatus

4.5.1 Fisketrapper

I 12 vassdrag er det bygd fisketrapper for å øke det smoltproduserende areal (tabell 6). 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 kulptrapper (27 stk.) med en spranghøyde på 30-50 cm.

Den teknisk tilstanden til 21 av 30 trapper regnes som god. Mindre reparasjoner er nødvendig på 5 av trappene, mens omfattende ombygninger er påkrevd for to trapper. Den funksjonelle tilstand varierer; 14 fungerer godt, 10 fungerer til en viss grad, mens fire ikke virker.

Tabell 6. Fisketrapper i Nord-Trøndelag. Trappetype: 1 = støpt kulptrapp, 2 = sprengt kulptrapp, 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	Rep. påkrevd
Ogna	Steinkjer	Brandzæggfossen	1	1982	8	1	1	
		Støafoss	1	1974	13	1	1	
		Hyttfoss					2	
Bogna	Namsos	Aunfoss	1	1968	20	1	3	x
		Aunfoss	3	1979	7	1	3	x
		Langbakkfoss	1				3	
		Middagsfoss	1				3	
Aursunda	Namsos	Gjermundfoss	2	1992			2	x
Verdalselva	Verdal	Østnesfossen	1	1972	9	2	2	sanert
Helgåa	Verdal	Grunnfossen 1	1	1981	11	1	1	x
		Grunnfossen 2	1	1981	5	1	1	
		Granfossen	1	1990	78	1	1	
Øiensåa	Namdalseid	Berrefossen	1	1970	42	1	1	
		Nyengfossen	1	1981	4	1	1	
		Stormofoss	1	1988		1	1	
Østerelva	Namdalseid	Liaberga	2		3			
Luru	Snåsa	1. foss	3			1	2	
		2. foss	1	1981	8	1	2	
Sandøla	Grong	N.Tømmeråsfoss	1	1964	31	1	1	x
		Øvre Tømmeråsfoss	1	1967	4	1	1	ny trapp 1996
		Hengebrufoss	1	1967	9	1	1	ny trapp 1995
		Nedre Formofoss	1	1964	7	1	1	
		Øvre Formofoss	1	1966	35	1	2	
		Brufoss	1	1971	8	3	2	x
Namsen	Grong	Aunfoss	1			3		
		Øvre Fiskumfoss	1	1976	20	1	1	
		Nedre Fiskumfoss	1	1975	77	1	2	
Horvenelva	Nærøy	Horvenfoss	1		10	1	1	
		Haugstadfoss	1		10	1	2	
Storvassdr.	Nærøy	Fossbergfoss	1		15	1	1	

4.5.2 Utsettinger av yngel/smolt

Det finnes 9 kultiveringsanlegg for laks og/eller sjøaure, og et for innlandsaure i fylket **(tabell 7)**. Et er satt ut av drift, sju har konsesjon og to driver foreløpig uten endelig godkjent konsesjon. (I henhold til forskrifter til lov om laksefisk og innlandsfisk, skal kultiveringsanlegg gis konsesjon av fylkesmannen.) Anleggene er bygget mellom 1960-1993,

og er enkle installasjoner som eies av elveeierlag, JFF, andelslag, fjellstyre eller kommuner. Et anlegg, Kongsmoen Settefisk, er et kommersielt settefiskanlegg med en egen avdeling for villfisk. Anleggene har kun tillatelse til å ta inn desinfisert rogn, og skal ha veterinæravtale. 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 veterinærbestemmelsene om atskillelse mellom stamfisk og klekkeri. Dette anlegget har ingen ordinær drift, men bør vedlikeholdes for å ha en beredskapsfunkjon.

Tabell 7. Kultiveringsanlegg for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag (1995). Art: L= laks, S= sjøaure, A= aure, R= Røye, L= Lake, G= Gjedde, Å= Ål. Drift: K= klekkeri, Se= settefisk, Sm= smolt. Sykdom: G= Gyrodactylus salaris, F= furunkulose, I= IPN

Klekkeri	Adresse	Eier	Vassdr.	År	Kons.	Drift	Prod.
Bogna	Kjell Stendal, 7820 Spillum	Bogna elveeierlag	Bogna	1990	NT/n-12	K	300.000 y.
Byafossen	Odd Bekken Kvamsenget, 7700 Steinkj.	andelslag	Steinkjerv.dr.	1985	NT/s-2,	Se/Sm	etter behov
Gråmarka	O. Pedersen 7954 Nærøy	Nærøy JFF, V-Gråmarkagr.l	Horvenelva	1960	nei,	K	28 l rogn
Melhus	7864 Skogmo	N-T fylke	Namsen	1960	nei,	nei	
Stjørdalsv.dr.	PO.boks 125, 7530 Meråker	andelsl.	Stjørdalsv.dr.	1992	ja	Se/Sm	
Mosvik	7690 Mosvik	andelsl.	Slira	1970	NT/mv-2,	Se/Sm	20.000 sm.
N.eid	7733 N.eid	N.eid JFF	Årgårdsv.dr.	1988	NT/nl-2,	K	300.000 y.
Verdal	Postboks 107, 7651 Verdal	Verdal JFF	Verdalsv.dr.	1985	søknad	K	
Kongsmoen	7976 Kongsmoen	andelslag	Kongsmoen v.dr	1993	NT/h-2		
Bekkøra	7760 Snåsa	Snåsa fjellstyre	Snåsav.dr.	1960	NT/sa-1,	K	100.000 y.

Tabell 7 (forts.) Kultiveringsanlegg for ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag (1995). Art: L= laks, S= sjøaure, A= aure, R= Røye, L= Lake, G= Gjedde, Å= Ål. Drift: K= klekkeri, Se= settefisk, Sm= smolt. Sykdom: G= Gyrodactylus salaris, F= furunkulose, I= IPN

Klekkeri	Inntak	Art i innt. vatn	Filtrering av innt. vatn	Resepient	Fiske-stamme	Art	Sykd
Bogna	Sandåa (elv)	A	ja	Bogna	Bogna	L	
Byafossen	Reinsv. (magasin)	A, R, L, G, Å	ja	Byaelva	Ogna Figga Byaelva	L/S	G
Gråmarka	Tverråa (elv)	A	ja	Horvenelva	Horven	L/S	F
Melhus	Melhusb.(elv)	A	ja	Namsen	Namsenv.dr	L	I, F
Stjørdalsv.dr	Tevla (elv)	A	ja	Stjørdalselva	Stj. v.dr	L/S	
Mosvik	komm. ledn.	A	ja	sjøen	Mossa	L	I
N.eid	bekk	A	ja	Øyensåa	Ferja, Øyensåa, Østerelva	L/S	
Verdal	Bjørkb. (elv)	A	ja	Verdalselva	Verdalsv.dr.	L/S	
Kongsmoen	Aunvatnet		ja		Nordfolla/ Kongsmo-elva	L	
Bekkøra	Vegsetb (elv)	A	ja	Snåsavatnet	Snåsav.	A	

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. I 1994 ble furunkulose påvist i Melhus klekkeri. Laks med sykdom/parasitter har ikke blitt benyttet til settefiskproduksjon.

Pålagte utsettinger

Pålagte, kompenserende utsettinger av laks/sjøaure (tabell 8) skjer i Mossa, Stjørdalsvassdraget og Bogna. I Osanvassdraget og Nordfolla er utsettingspålegg foreløpig bare delvis oppfulgt.

Tabell 8. Pålagte utsettinger av laks/sjøaure pr. 1/1-95.

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

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 startfôret 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 konsesjonæren 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 par år er det utsatt stedegen lakseyngel i

Nordfolla, mens det 3-4 år er satt ut et varierende antall lakseyngel i Kongsmoelva. Egen avdeling for klekking av rogn fra villfisk ble bygd ved Kongsmoen settefisk A/S i 1993. Denne avdelingen har foreløpig ikke produsert yngel.

Frivillige utsettinger

Frivillige utsettinger av laks/sjøaure skjer i Årgårdsvassdraget, Verdalsvassdraget, Horvenelva, Ogna, Byaelva og Figga **(tabell 9)**. I de tre sistnevnte vassdragene er formålet med utsettingene å bygge opp fiskebestandene etter rotenonbehandling mot lakseparasitten G. salaris.

Tabell 9. Frivillige utsettinger av laks/sjøaure i 1996

Utsetter	Vassdrag	Kommune	Art	Antall	Type
Namdalseid JFF	Årgårdsv.dr.	Namdalseid	laks	6.000	yngel
Verdal JFF	Verdalsv.dr.	Verdal	laks,	20000	yngel
	«		sjøaure	20000	yngel
Nærøy	Horven	Nærøy	laks	8000	yngel
JFF/V.gråmarka gr.eierlag	«		sjøaure	800	yngel
Byafossen	Ogna	Steinkjer	laks	428.000	yngel
klekkeri	Byaelva	Steinkjer	laks	146.000	yngel

4.5.3 Havbeite

Norsk institutt for naturforskning, Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannens miljøvernavdeling har deltatt i et havbeiteprosjekt i Opløyelva. Elva har ingen egen laksebestand og er på mange måter velegnet for et slikt prosjekt. Laksesmolten som slippes ut **(tabell 10)** 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 1998.

Tabell 10. Havbeiteprosjektet i Opløyelva. Oversikt over utsettinger og gjenfangster.

	Utsettinger	Gjenfangst i Opløyelva		
År	Ant. smolt	antall	kg	snittvekt
1989	91.000			
1990	26.000	1498	3000	2,0
1991	103.000	815	2500	3,2
1992	139.000	860	3870	4,5
1993	120.000	1132	2768	2,5
1994	45.000	1484	4537	3,1
1995	30.000	618	3063	5,0
1996	15.000	335*	1693*	5,1*

* 1996 omfatter kun stangfiske

BILDE 1

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

BILDE 2

Steinkjervassdragene og Figga var 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.

4.5.4 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 Sandøla etter utsetting av til sammen 205 gytelaks i 1987-89. Utsettinger i Luru har ikke gitt påviselig tilslag. Utsetting av gytelaks er også foretatt i Inna og Nesåa i 1995/96.

4.5.5 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, Frøyningselva, 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 kanalisert. 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 terskelbasseng. Den siste er minst og ligger 4 km ovenfor Spøttas utløp i hovedelva. Tersklene er bygd i betong.

Namsenvassdraget (Namsen og Frøyningselva): I hovedvassdraget er det bygd 4 terskler (ved Kjellmyrfossen, Lillefoss, Håpnes og Frøyningsbukta). I Frøyningselva som har samløp med Namsen nedenfor Nedre Sandåfoss er det bygd 11 terskler. I tillegg planlegges en terskel bygd ved Brekkvasselv. I Namskroken er det bygd 3 terskler.

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. I 1994 ble det tillatt bygd en forsøksterskel i Ferga ved Berre.

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

Stjørdalselva: Meraker Brug har bygd 6-8 terskler/vanger for å bedre fisket i øvre deler av vassdraget. Vegvesenet bygde i 1995 en stabiliseringsterskel nederst i vassdraget.

4.6 Tiltak

De fleste lakse- og sjøaurevassdragene i fylket har naturlige bestander der bestandsstørrelsen samsvarer bra med vassdragets produksjonspotensiale (se vedlegg 1). Generelt sett er det derfor lite behov for å sette ut fisk. Eventuelle kortsiktige 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 sikte på styrke de naturlige fiskebestander gjennom tiltak som optimaliserer gyte- og oppvekstforholdene, sykdomsforebygging, arealvern og driftsplanlegging/beskatningspolitikk.

Tiltak må først og fremst planlegges lokalt. For enkelte prioriterte oppgaver/tema, vil fylkesmannen søke å være en særlig pådriver:

- kartlegging og bestandsovervåkning av vassdrag med anadrome laksefisk,
- naturoppsyn,
- allmennhetens fiskemuligheter,
- sikringssoner for vill-laks i Trondheimsfjorden og Namsenfjorden,
- informasjon og veiledning,
- sykdom- og parasittproblematikk, rømt oppdrettslaks,
- kartlegging miljøtilstanden i vassdrag,
- arealdisposisjoner i vassdrag,
- oppfølging av rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag,
- artsforvaltning i samsvar med biologiske prinsipper,
- biologisk mangfold.

4.6.1 Fisketrapper

Fisketrapper kan øke oppgangen av fisk, eller åpne ikke-lakseførende elvestrekninger for lakseproduksjon. I N-T finner vi i dag 29 fisketrapper (tabell 6). 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.

Prioriterte oppgaver
Restaurering av laksetrappa i Gjermundsfossen, Grunnfossen og Tømmeråsfossen.
Avklaring av laksetrapp i Jøssundfoss i Storelva.
Reparasjoner i henhold til **tabell 6.**

4.6.2 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 tillatelse fra fylkesmannen og veterinærmyndigheter for å fange og flytte stamfisk. Utlegging av befruktet (og desinfisert rogn) ble forsøkt i Folla i 1996 og i Ogna og Byaleva i 1996 og 1997.

Prioriterte oppgaver
Ingen

4.6.3 Utsettinger/drift av kultiveringsanlegg

Fremtidig utsettingsbehov for laks og sjøaure bør kunne dekkes av eksisterende kultiveringsanlegg (tabell 7).

Støtteutsettinger av yngel/smolt synes bare påkrevd der vassdragsreguleringer har redusert det naturlige produksjonspotensialet betydelig (Mossa, Bogna, Stjørdalselva?), eller sykdom har redusert laksebestanden (Steinkjervassdragene og Figga). I Nordfollavassdraget er et settefiskanlegg pålagt utsettinger i henhold til konsesjonsbetingelsene. I tilknytning til havbeiteprosjektet i Opløyelva vil det være aktuelt med smoltutsetting (1989-1997). Øvrige utsettinger bør bare skje i henhold til nyere fiskeribiologiske vurderinger. Dette kan få konsekvenser for dagens klekkeridrift.

Kultiveringsanlegg som ikke fyller dokumenterte funksjoner bør brakklegges, men vedlikeholdes for å ha en beredskapsfunksjon (pr. 1997 gjelder dette Melhus klekkeri og klekkeriet i Årgårdsvassdraget). De øvrige klekkerier må følges opp slik at en sikrer at drift og vedlikehold tilfredsstiller biologiske og veterinærmessige krav.

Gjennom driftsplanlegging må det vurderes om det er behov for utsetting av laks og sjøaure i Verdalsvassdraget og Årgårdsvassdraget.

Fremtidig status for kultiveringsklekkeriene
Følgende kultiveringsanlegg har en viktig oppgave i fremtidig kultiveringsvirksomhet:
Stjørdalsvassdraget klekkeri
Byafossen klekkeri
Mosvik klekkeri
Bogna klekkeri

Følgende klekkerier produserer utsettingsmateriale i påvente av driftsplaner for vassdragene:
Verdal klekkeri
Namdalseid klekkeri
Gråmarka klekkeri

Prioriterte oppgaver
Utarbeide driftsplaner som avklarer fremtidig status til kultiveringsklekkeriene.
Etablere gode rutiner for å skille mellom villfisk og oppdrettsfisk i belastede vassdrag.

4.6.4 Tiltak mot rømt oppdrettsfisk

Norsk institutt for naturforskning har vurdert oppvandringen av oppdrettslaks i Namsen, Årgårds-, Sal-, Verdals og Stjørdalsvassdraget **(tabell 11)**. Størst andel oppdrettsfisk vandrer opp elvene om høsten. Den rømte oppdrettsfisken vandrer opp i elver i nærheten av rømningsstedet, eller der den tilfeldig befinner seg når den nærmer seg kjønnsmodning. En sikring mot oppvandring av rømt oppdrettsfisk, betinger at oppdrettsanlegg i sjøen ligger i tilstrekkelig avstand fra elvemunningene.

Sikringssoner for laksefisk er ment å skjerme verdifulle bestander av laksefisk mot oppdrettsfisk. Disse må være av betydelig størrelse for de skal fungere som vernetiltak. Ytterligere skjerping av rutiner ved oppdrettsanlegg, og økt satsing på rømningssikre anlegg er nødvendig. Undersøkelser har vist at det ordinære elvefisket er svært selektivt innrettet mot fangst av villfisk. Utvikling av et mer selektivt fiske etter oppdrettsfisk i elv og sjø kan lette presset på en del gytebestander av villfisk. Det synes imidlertid klart at kampen mot rømninger og oppdrettslaksens negative påvirkninger på villaksstammene først og fremst må føres ved anleggene.

Prioriterte oppgaver
Overvåkning av Namsen, Salvassdraget, Horvenelva og Årgårdselva.
Opprettholdelse av sikringssoner for laksefisk (Trondheimsfjorden og Namsenfjorden)

Tabell 11. Rømt oppdrettslaks i 5 vassdrag i N-T. n= antall laks undersøkt. S = sommer H= høst

År	Tid	Namsen		Årgårdsv.dr		Salv.dr.		Verdalsv.dr.		Stjørdalsv.dr.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1989	S	214	3					187	3	180	6
	H	108	72								
1990	S	226	2			71	37	68	3	153	2
	H	213	47	32	9	54	82			42	7
1991	S	197	2	328	0	58	16			200	0
	H	65	22	60	5			48	0		
1992	S	162	1	143	6					320	3
	H	68	34							49	2
1993	S	91	0	395	0					210	1
	H	70	10	76	3	31	23				
1994	S	92	0							304	0
	H	109	29	40	0	30	63				
1995	S	71	0	97	0					98	2
	H	41	56	40	0					38	0
1996	S	63	5	84	1	39	24			163	3
	H	123	27	31	32	61	66			36	25

4.6.5 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 av 5 laksestammer **(tabell 12)** og frosset ned melke fra 19 laksestammer i fylket **(tabell 13)**. Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmannen bestemmer hvilke laksestammer som skal med i genbankene. Fangsten av stamlaks utføres av grunneiere, fiskere og folk fra Fylkesmannen.

Prioriterte oppgaver
Videreføre innsamling av genbankmateriale i henhold til tabell 13.
Inkludere Storelva og Horvenelva (Nærøy) i genbank.

Tabell 12. Levende genbank. Eksisterende material på Haukvik Genbankstasjon (ant. familier 1995).

Stamme	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Byaelva	3	3		7			3¤
Steinkjerelva				3			
Ogna	3	17	4	6			10¤
Figga		4	10	9			6¤
Namsblank		4				33*	

* 1. og 2. generasjon

¤ klekking 2. generasjon

Tabell 13. Oversikt over genbank, nedfrosset melke (1995). Innsamlingen avsluttes når omlag 50 prøver er nedfrosset.

Stamme	Antall laks	Ferdigstillt	Stamme	Antall laks	Ferdigstillt
Aursunda	53	ja	*Bjøra*	*10*	*nei*
Bogna	58	ja	Byaelva	32	ja
Ferga	46	ja	Figga	22	ja
Levangerelva	54	ja	Moldelva	48	ja
Mossa	48	ja	Namsblanken	16	ja
Namsen	63	ja	*Nordelva*	*36*	*nei*
Ogna	47	ja	*Sandøla*	*42*	*nei*
Stjørdalselva	49	ja	*Søråa*	*37*	*nei*
Verdalselva	56	ja	*Østerelva*	*39*	*nei*
Øyensåa	*20*	*nei*			

4.6.6 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. Sel kan felles hvis den gjør skade i lakselv eller på fiskeredskap.

Prioriterte oppgaver
Ingen

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

4.6.7 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 er det ønskelig å styrke oppsynet i såvel vassdrag som sjø. De største utfordringene ligger antakelig i å avdekke evt. organisert miljøkriminalitet. Direktorat, fylkesmann, politimyndighet og rettighetshavere bør i fremtiden videreutvikle samarbeidet om å styrke oppsynet. (Statens naturoppsyn - SNO)

Prioriterte oppgaver
Styrke lakseoppsynet

4.6.8 Biotopforbedrende/konserverende tiltak

Biotopforbedrende tiltak kan i 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. Opprensking av slike bekker, samt resultatorienterte tiltak for å redusere landbruksforurensning og kloakkutslipp, er viktige bidrag for å bedre fiskeproduksjonen. Generelt må en legge stor vekt på å verne vassdragets produksjonsområder mot inngrep og forurensning. Kartlegging av gyteområder kan bidra til å forhindre uheldige, fremtidige inngrep. Registreringer av gytegroper må jevnlig foretas i de større laksevassdragene. Enkelte elver som tidligere ble benyttet for tømmerfløting er kanaliserte. Naturlige kulper og bakevjer er i stor grad fjernet. Her kan restaurering av elveløpet være et aktuelt biotopforbedrende tiltak. En slik restaurering er gjennomført i Sakselva (Fosnes). Fysiske inngrep i vassdraget må godkjennes av forvaltningen (jf. Vassdragslov, Lov om laks og innlandsfisk). 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.

Prioriterte oppgaver
Restaurering av elveløp (Kanalisert i forbindelse med fløting).
Gytegropregistreringer (Namsen-, Stjørdals-, Verdals- og Årgårdsvassdraget).
Redusere landbruksforurensning og kloakkutslipp (alle anadrome vassdrag).

BILDE
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.

4.6.9 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 er anadrome laksefisk fredet (jf §4).
Fiskeforvaltningen skal påse at hensiktsmessige tiltak for vern og utvikling av fiskestammene

organiseres og gjennomføres. Der utnyttelsen av fiskeressursene tilsier det, plikter rettighetshaverne å gå sammen om felles forvaltning (lov om lakse- og innlandsfisk §25). Offentlig økonomisk støtte til kultiveringstiltak kan betinges at en forholdsmessig andel av fisket forvaltes til fordel for allmennheten (lov om lakse- og innlandsfisk §26). I vassdrag hvor allmennheten ikke har rimelig adgang til fiske, kan departementet med visse forbehold gi pålegg om et bedre tilbud til fiske (lov om lakse- og innlandsfisk § 27).

Etter den nye lakseloven er m.a.o. rettighetshaverne pålagt å organisere seg i høvelig enheter, og tilrettelegge fiske for allmennheten. Det skal også iverksettes hensiktsmessige tiltak for vern og utvikling av fiskestammene, jf. driftsplanlegging (lov om lakse- og innlandsfisk §25). Forvaltningen (DN, fylkesmannen og kommunene) skal medvirke til at det skjer. Dette blir en særlig utfordring for kommuner, landbruksorganisasjoner og landbrukets veiledningstjeneste.

Prioriterte oppgaver
Utvikle samarbeidsformer som sikrer en representativ og positiv medvirkning fra grunneiersiden i fagråd og driftsplanarbeid.
Utvikle et enhetlig grunneiersamarbeid i Namsen.

4.6.10 Lokal/regional vassdragsforvaltning

Kommunene skal bidra til en helhetlig forvaltning av laksevassdragene (jf. Lov om laksefisk og innlandsfisk § 7), og organisering av den lokale fiskeforvaltningen er i hovedsak et kommunalt anliggende. Rettighetshavernes ansvar er presisert i Lov om laksefisk og innlandsfisk (jf. § 25).

Organisering av grunneiere, fiske og fiskeforvaltning, skjer på flere nivå. Lakseråd for Trondheimsfjorden og Namdalen er opprettet som regionale samarbeidsorgan. Sykdomsutvalg er dannet for noen lakseelver, og beredskapsplaner i forhold til sykdomsutbrudd er utarbeidet. Egne fagråd/lakseutvalg er etablert for de største laksevassdragene.

Gjennom vassdragsplanlegging ønsker en å oppnå 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 (flerbruksplaner) er utarbeidet for Verdals-, Stjørdals- og Namsenvassdraget, og under utarbeidelse for Årgårdsvassdraget (1997).

Prioriterte oppgaver
Ferdigstille vassdragsplan (flerbruksplan) for Årgårdsvassdraget

4.6.11 Driftsplanlegging

Lov om lakse- og innlandsfisk av 1992 (jf. §25, 28) legger vekt på en forsvarlig og rasjonell utnyttelse av fiskeressursene. Dersom det er hensiktsmessig, skal det utarbeides driftsplaner for et vassdrag eller fiskeområde. Slike planer er ment som et redskap for en bedre forvaltning av fiskeressursene. I N-T er arbeidet med driftsplaner foreløpig i startfasen. Driftsplan for Verdalsvassdraget, Stjørdalsvassdraget, Steinkjerelvene og Namsenvassdraget er påbegynt (1996). Horvenelva er fullført.

Formålet med driftsplanene kan deles i tre hoveddeler:

1. Sikring av ressursgrunnlaget
Fiskebestandene danner grunnlaget for bærekraftig utnyttelse av ressursen. Planen må derfor søke å belyse de biologiske forholdene i vassdraget gjennom å samle eksisterende kunnskap og innhente nødvendige data om fiskebestander og relevante økologiske forhold. Dette vil danne den faglige bakgrunn for anbefalte forvaltningsstrategier.

2. Ivaretakelsen av allmennhetens muligheter for fiske
Det er en målsetning fra statlig og kommunalt hold at allmennhetens muligheter til å drive fritidsfiske ivaretas. Frivillige ordninger som f.eks. organisering i grunneierlag med kortsalg skal gi et godt tilbud. Ved offentlig støtte til tiltak kan det bl.a. settes krav om at en forholdsmessig andel av fiske skal forvaltes til fordel for allmennheten.

3. Sikring av grunneiers muligheter for en næringsmessig utnyttelse av fiskeressursene
Planen bør vurdere det biologiske grunnlaget for en næringsmessig utnytting av fiskeressursene, og være et verktøy for grunneierne.

Organisasjonen "Norske lakseelver" har i samarbeid med DN utviklet en "mal" for hvordan driftsplanlegging kan gjennomføres (1995). Fylkesmannen i N-T anbefaler at driftsplaner (kultiveringsplaner) har med alle punktene under statusdelen (se nedenfor), og pkt. a-f, samt pkt. j under tiltaksdelen. 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, yngeltetthet m.v.).
i) Dagens kultiveringspraksis (utsettinger, fisketrapper, terskler m.v.), 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 tilgang til laksefiske.
d) Informasjon.
e) Overvåkningsprogram; gyteområder, yngelproduksjon, sykdom, svake bestander m.v.
f) Øke vassdragets naturlige produksjon.
g) Evt. andre kultiveringstiltak (støtteutsettinger, evt. fremtidig klekkeridrift), samt tidsplan og resultatmål
h) Evt. vedlikehold av eksisterende laksetrapper, behov for nye laksetrapper.
i) Andre tiltak.
j) Budsjett, finansiering, organisering av arbeid, oppfølging.

Prioriterte oppgaver
Utarbeide driftsplaner for alle større laksevassdrag (årsfangst > 500 kg)

5. INNLANDSFISK

5.1 Innsjøer i fylket

I Nord-Trøndelag fylke er det ca. 12.500 ferskvatn hvorav 579 er større enn 0,2 km2 og 16 større enn 10 km2 **(tabell 14)**. De fem største innsjøene er Snåsavatnet, Tunnsjøen, Limingen, Salvatnet og Store Namsvatnet. Det totale ferskvannsarealet i fylket er omlag 1620 km2. Dette utgjør 7.2% av samlet areal.

Tabell 14. Kommunevis oversikt over totalareal, vassareal, antall vatn (udefinert) og antall innsjøer > 0.2 km2 (der innsjøen omfatter flere kommuner, plasseres sjøen i kommunen med størst andel av vassarealet).

Kommune	Areal km^2	Fersk-vatn km^2	Ant. vatn	Ant. innsjø >0.2 km^2	Kommune	Areal km^2	Fersk-vatn km^2	Ant. vatn	Ant. innsjø >0.2 km^2
Stjørdal	923.2	22.9	166	18	Grong	1139.6	37.5	529	16
Meråker	1272.8	80.9	868	18	Namsos	774.8	24.9	338	20
Verdal	1547.5	68.6	821	27	Flatanger	458.0	24.6	175	21
Levanger	656.4	35.3	107	16	Fosnes	545.5	71.8	325	16
Verran	601.5	41.6	131	29	Høylandet	755.7	51.9	219	22
Mosvik	218.6	14.8	72	10	Overhalla	730.1	39.2	392	27
Leksvik	430.6	31.7	171	19	Nærøy	1064.6	52.8	929	24
Frosta	73.2	2.1	16	3	Vikna	309.8	7.0	314	3
Inderøy	146.4	0.7	8	0	Leka	108.2	1.5	186	0
Steinkjer	1563.2	139.6	467	39	Namsskogan	1416.1	60.7	856	26
Namdalseid	769.5	32.5	182	28	Røyrvik	1587.3	251.8	1016	52
Snåsa	2328.7	196.0	2056	66	Lierne	2972.1	329.2	2170	79

5.2 Eiendomsforhold

Nord-Trøndelag fylke består av 24 kommuner med et samlet areal på omlag 22.393 km2. 18.912 km2 av dette er definert som utmark. Statsskog utgjør ca. 1237 km2 og statsallmenning ca. 6015 km2 (tabell 15). Den langt største arealet eies av private grunneiere.

Tabell 15. Kommunevis oversikt over eiendomsforholdene i Nord-Trøndelag. Der data foreligger er bygdeallmenning oppført som privat grunn.

Kommune	Areal km^2	Komm. (%)	Stat (%)	Privat (%)	Kommune	Areal km^2	Komm. (%)	Stat (%)	Privat (%)
Stjørdal	923.21	0.2	40.6	59.2	Grong	1139.57	3.0	10.0	87.0
Meråker	1272.80	0.04	1.9	98.1	Namsos	774.80	1.5	25.3	73.2
Verdal	1547.52				Flatanger	457.96			
Levanger	656.37	1.7	19.5	78.8	Fosnes	545.54	0.5	0	99.5
Verran	601.53	7.5	30.8	61.7	Høylandet	755.70	0.1	14.0	85.9
Mosvik	218.55	11.7	18.9	69.4	Overhalla	730.14	0.1	33.7	66.2
Leksvik	430.56	0.2	0.1	99.7	Nærøy	1064.59	3.8	14.9	81.3
Frosta	73.21	0.5	18.2	81.3	Vikna	309.76	1.1	0.3	98.6
Inderøy	146.35	0.9	1.0	98.9	Leka	108.17			
Steinkjer	1563.24	15.4	30.8	53.8	Namsskogan	1416.13	7.0	46.5	46.5
Snåsa	2328.67	0.5	64.9	34.6	Røyrvik	1587.31	0.03	44.6	55.4
Namdalseid	769.46		48.0		Lierne	2972.11			

5.3 Vassdragsreguleringer som påvirker innsjøer

I Nord-Trøndelag er det til sammen ca. 50 innsjøer som er berørt av vassdragsreguleringer (tabell 16). Største reguleringshøyde er 21 m (Meltingen). De fleste innsjøene ble regulerte mellom 1945 og 1970. 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.

Tabell 16. Oversikt over regulerte vatn 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	Stjørdal	Ausetvatnet	5.3 m
	Hustjern	1.0 m		Almovatnet	5.0 m
Nærøy/Fosnes	Liavatn	2.0 m		Liavatnet	5.0 m
	Mjøsundvatnet	10.0 m		Løvvatnet	4.0 m
Røyrvik	Namsvatna	14.0 m		Stor-rennen	3.0 m
	Vektaren	5.5 m	Leksvik	Hestdalsvatnet	4.5 m
Røyrvik/Lierne	Limingen	8.7 m		Kvernbølet	2.5 m
	Tunnsjøen	5.0 m		Storvatnet	6.0 m
Røyrvik/N.skogan	Tunnsjøflyan	3.0 m	Mosvik	Meltingen	21.0 m
Overhalla	Vannebovatnet	4.0 m		Åfjorden	1.3 m
Steinkjer/Overh.	Bangsjøan	8-10.0 m	Verran	Holden	10.0 m
Steinkjer/Snåsa	Snåsavatnet	1.5 m		Ormsetvatnet	13.0 m
Meråker	Tevla	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	16.0 m		Måggatjønna	3.95 m
	Finnkoisjøen	11.0 m		Langvatn	2.0 m
Levanger	Skurdalsvatnet	4.0 m	Flatanger	Beingarsvatn	5.0 m
	Movatn	3.0 m		Lille Hundavatnet	6.5 m
	Tomtvatnet	4.0 m		Store Hundavatnet	5.0 m
	Langåsdammen	3.5 m		Selli Langevatn	11.0 m
	Tvåråtjern	11.3 m		Lauvsnesvatnet	2.0 m
	Hoklingen	3.0 m		Dalavatnet	7.0 m
				Morkavatn	2.0 m

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 1-4** gir en oversikt over enkelte fiskebestander og krepsdyret Mysis relicta. Dette er bestander med en begrenset geografisk utbredelse. Oversikten er ikke fullstendig. Innlandsaure har en så vid utbredelse at et dekningskart for denne arten ville omfatte alle vassdrag i fylket. Røye i blandede bestander sammen med aure er også svært utbredt. Det foreligger foreløpig ingen oversikt over slike vatn.

5.5 Verneverdige bestander/innlandsvassdrag

En del innlandsvassdrag er varig verna mot kraftutbygging (Sørlivassdraget, Salsvassdraget, Holden-Grønningen, Lindseta, Skjækra, Renselelva, Rekarvassdraget og Sandøla. Andre fiskebestander/vassdrag med særlig stor verneverdi finner vi der røye- og aurebestanden er av svært god kvalitet, eks Nesåvatna. En del spesielle tilpasninger, eller sjeldenheter slik som

småblanken i Øvre Namsen, bekkegytende røye, aure som gyter på stille vatn **(tabell 1)**, storaurebestander (kanskje i Snåsavatnet?), naturlige sik- og harrbestander **(tabell 2)**, samt karuss i Måsdammen på Tautra (innført i middelalderen) har en spesiell biologisk eller kulturhistorisk interesse.

I det siste har naturlig fisketomme vatn blitt viet spesiell oppmerksomhet. Slike vatn kan ha utviklet særegne økosystemer. Fiskeutsettinger i fisketomme vatn vil ofte være uønsket av hensyn til de artene (eks. amfibier) som allerede finnes. *Ved behandling av søknader om fiskeutsettinger, vil forvaltningen søke å verne om naturlige fisketomme vatn.*

BILDE

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 Kultiveringsstatus

Tradisjonelt har utsetting av fisk vært det vanligste kultiveringstiltaket for innlandsfisk. Tidligere kunne utsetting av innlandsaure og enkle biotoptiltak skje relativt fritt. Det er derfor bortimot umulig å gi en historisk oversikt over lokale tiltak. I dag stiller Lov om laksefisk og innlandsfisk (§§7, 9) m.a. krav til godkjenning av fiskeutsettinger og fysiske tiltak i vassdrag.

I tråd med Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag (MVA - rapport nr 1-1994) har Fosnes, Nærøy, Meråker, Verdal, Leksvik, Flatanger og Steinkjer kommune utarbeidet kultiveringsplaner for innlandsfisk. Leka, Grong og Frosta kommuner ar startet opp arbeidet. I tillegg er en rekke utsettinger godkjent av miljøvernavdelingen etter enkeltsøknader. Kultiveringsplanlegging blir i fremtiden et viktig virkemiddel for å oppnå at lokalt fiskestell skjer i samsvar med regelverket, og etter forsvarlige biologiske prinsipper. Sørli er utvalgt som modellområdet for utvikling av driftsplaner for innlandsfiske på landsbasis. Arbeidet kom i gang i 1996.

5.6.1 Kultiveringsklekkerier

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 **(tabell 7)**. Verken inntaksbekk (Vegsetbekken) eller resipient (Snåsavatnet) har anadrome laksefisk, men Snåsavatnet er magasin for Steinkjervassdragene (Byaelva/Steinkjerelva) som fører anadrome laksefisk. Disse vassdragene har vært infisert med Gyrodactylus salaris. En del yngel fra Bekkøra (Snåsavannsaure) ble satt ut i naturdammer (Roktdalen) og ble samlet opp ved nedtapping av dammene om høsten. Dammene drenerer til Steinkjervassdraget. De er for tiden ute av produksjon.

5.6.2 Utsettinger

I tillegg til utsettinger av settefisk og yngel fra klekkerier, har det skjedd en omfattende lokal flytting av fisk mellom vatn **(tabell 18)**. 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, bekkerøye, gjedde og ørekyte. Disse artene er fremmedelementer i nordtrøndersk fauna.*

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.

Sør-Trøndelag Kraftselskap er pålagt å sette ut 2400 settefisk av aure i Storvatnet, Leksvik kommune. Utsettingene skjer i regi av NINA, og DN har i sine retningslinjer ikke satt krav

om bruk av stedegen stamme. Leksvik kommune har satt fram ønske om at det blir brukt lokal stamme for framtiden.

Frivillige utsettinger

En stor andel av produksjonen fra fylkets eneste kultiveringsklekkeri for innlandsaure, Bekkøra på Snåsa har vært utsatt settes ut i sideelver/-bekker til Snåsavatnet **(tabell 17)**. I 1996/97 ble anlegget nyttet til klekking av aure fra Reinsvatn/Fossemvatn (Steinkjer kommune).

Tabell 17. Utsettinger av aureunger i Snåsavatnet. Opplysningene er innhentet fra Snåsa fjellstyre.

År	Ant. yngel satt ut i tilløpsbekker	Ant. 1-somrig settefisk satt ut i tilløpsbekker
1986	0	17.000
1987	0	7.000
1988	0	10.000
1989	7.500	5.000
1990	24.000	0
1991	24.000	8.500
1992	0	4.500
1993	16.000	4.500

Det har også vært utsatt settefisk i ulike vatn i Snåsafjellene. Forøvrig har settefisk fra Bekkøra klekkeri blitt solgt til kultiveringsformål i andre deler av fylket. Tabell 18 gir en ufullstendig oversikt over tidligere, frivillige utsettinger i Nord-Trøndelag.

Tabell 18. Utsettinger 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. ? = usikkert antall. Art: A= aure, R= røye, RB= regnbueaure, ?= usikker.

Komm.	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.	omm.	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.
Stjørdal	Sundal gr.lag	lite tj.	A	Sona	50						
Meråker	Meråker JFF		A/R	bekker	?	Inderøy	Granvatn gr.lag	Granav.	RB	Ekne	750
Frosta	Frosta fjellst.	Åtlotj.	A	nabov.	120			Kråkåsv.	"	"	250
	Innl.fisken.	Asklundv.	RB	?	200	Steinkj.	Kippe/Lægran	Seterv.et	A	Stamvatn	100
Levanger	Hoplav. gr.lag	Nesv.	A	Movatn	100		fjellst.	Bergtj.	"	stedegen	8
	Levanger JFF	Sottjønn	"	Heståsb.	70			Bjønntj.	"	"	7
		Hestgrøbba	"	Heståa	10			V.Langv.	"	"	6
		Skalltj.	"	Skallb.	40			Majortj.	"	"	12
Verdal	Værdalsbr.	Sundtj.	"	nære b.	?			Krokv.et	"	"	7
	fjellst.	Haukåv.	"	Åbofj.	600			Svarttj.	"	"	10
		Leksensv.	"	Kvenra, Målsåa, Tromsd.	400			Larsheimstj	"	"	10
	Verdal JFF	Onnåtj.	"	bekker	500-1000	Grong	Grong utm.råd	Rausjøen	"	Bekkøra	50
Mosvik	Mosvik gr.lag	Bergsetertj.	"	lokale bekker	200			Sandtj.	"	"	150
		Lauvbutj.	"	"	550		Grong fjellst.	Liatj.	"	"	2
		Hamstadtj.	"	"	300	Snåsa	Snåsavatnets gr.lag	Snåsav.	A	Bekkøra	31500
	fjellst.	Kruktj.	"	Kaldals v.dr.	150			Snåsav.	"	"	*
		Kilastammen	"	"	300		fjellst.	Jørstadelva	"	"	500
Namssk.	fjellst.	Steinfjellomr.	"	stedegen	800			Storåselva	"	"	200
		Tromsdalen	"	"	200			Grønningen	"	"	1250
		div. tj.	"	"	300			Bangsjøomr.	"	"	1500
	Innl.fisken.	Tronestj.	"	stedegen/ Bekkøra	350			Snåsav.	"	"	*
		Nesåv.dr.	"	"	100		fjellst.	Jørstadelva	"	"	500
Verran	fjellst.	Buetj.	"	stedegen	475			Storåselva	"	"	200
		Tørletj.	"	"	108			Grønningen	"	"	1250

Komm.	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.	Komm.	Forening/lag	Vatn	Art	Fisk fra	Ant.
Verran		Bjønnatj.	"	"	104			Bangsjøomr.	"	"	1500
		Igletj.	"	"	100		Innl.fisken.	S-Meungan	"	nære v.dr	700
		Ormsetv.	"	"	5227			Øyenskaveltj	"	"	700
		Reinstj.	"	"	73			Meungk.tj.	"	"	60
		Jakobtj.	"	"	43			Auntj.	"	"	150
		div. småtj.	"	"	200			Store Blåv.	"	"	300
Leksvik	L. bygdealm.	div småv.	"	stedegen	2000	Namsos	Otterøya gr.lag	Otterøya	?	Skorstad	6
						Fosnes	Salsnes JFF	småtj.	"	stedegen	300
						Nærøy	Folla utm.lag	Haltv.dr.	"	stedegen	100
						Vikna	Innl.fisken.	Sørv.	"	stedegen	300

5.6.3 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 **(tabell 19)**. 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 overtallige aurebestander har stort sett skjedd gjennom intensivt garnfiske. Det er også gjort forsøk med utsetting av fiskespisende storaure/røye (eks. Høysjøen i Verdal). I mange tilfeller organiseres fiske (gjennom regelverk) for å oppnå en uttynningseffekt. Effekten av uttynningsprosjekter har ofte vært vanskelig å dokumentere. Når de umiddelbare resultatene uteblir, avtar entusiasmen og prosjektene 'dør ut'.

Tabell 19. 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	Kommune	Forening/lag	Vatn
Frosta	innl.f.nemd	Hovdalsv., Sottj.	Frosta	innl.f.nemd	Hovdalsv., Sottj.
Levanger	Levanger gr.lag Levanger JFF innl.f.nemd Reinsjøen fjellst. Hoplavassdr.gr.lag	Tomtv., Vulusjøen Hoklingen, Mov., Reinsjøen Kortåstj., Hovatn.	Levanger	Levanger gr.lag Levanger JFF innl.f.nemd Reinsjøen fjellst. Hoplavassdr.gr.lag	Tomtv., Vulusjøen Hoklingen, Mov., Reinsjøen Kortåstj., Hovatn.
Verdal	A/S Værdalsbruket Verdal fjellst. Verdal JFF innl.f.nemd	Kvernsjøen, Høysjøen, Leklemsv., Kjesbuv., Høysjøen	Verdal	A/S Værdalsbruket Verdal fjellst. Verdal JFF innl.f.nemd	Kvernsjøen, Høysjøen, Leklemsv., Kjesbuv., Høysjøen
Mosvik	innl.f.nemd	Langen, Stordrilen, Lilledrilen	Mosvik	innl.f.nemd	Langen, Stordrilen, Lilledrilen
Verran	Malm j & f. omr. Verran/Inderøy fjellst.	Follav.,Lauvtj., Simadalsv., Otertj., Nesv., Sørenv., Trev., Rørtj., Valtj.	Verran	Malm j & f. omr. Verran/Inderøy fjellst.	Follav.,Lauvtj., Simadalsv., Otertj., Nesv., Sørenv., Trev., Rørtj., Valtj.
Steinkjer	Tangeråsen utm.lag Beitstad gr.lag Strinda/Bøle JFL Kippe/Lægran UL Kvena allm. Steinkjer fjellst. /Ogndalsbruket	Fiskløysa Lunnav., Visterv Øyingen, Driftsv. Stamv., Natsjøen Sjærsjøen, Jenshusv. Mokkav., Åsv.	Steinkjer	Tangeråsen utm.lag Beitstad gr.lag Strinda/Bøle JFL Kippe/Lægran UL Kvena allm. Steinkjer fjellst. /Ogndalsbruket	Fiskløysa Lunnav., Visterv Øyingen, Driftsv. Stamv., Natsjøen Sjærsjøen, Jenshusv. Mokkav., Åsv.
Snåsa	Snåsavatn gr.lag Snåsa gr. lag	Snåsav. (lake) Reinsjøen,Svartsjøen, Trollsv., Skjærsjøen, Sjysjøen	Snåsa	Snåsavatn gr.lag Snåsa gr. lag	Snåsav. (lake) Reinsjøen,Svartsjøen, Trollsv., Skjærsjøen, Sjysjøen
Leksvik	Leksvik gr.lag Leksvik bygdeallm.	Ytter- langen,Tømmerdalsv., Litl.Juv.,Fjellvatna, Herbergstj.,Litl-Grønsjøen, Ramdalsv.,Skråsvatna, Aunbuv.	Leksvik	Leksvik gr.lag Leksvik bygdeallm.	Ytter-langen,Tømmerdalsv., Litl.Juv.,Fjellvatna,Herbergstj.,Li tl- Grønsjøen,Ramdalsv.,Skråsvatna, Aunbuv.

Kommune	Forening/lag	Vatn	Kommune	Forening/lag	Vatn
Namd.eid	Kaldal gr. lag innl.f.nemd fjellst.	Kaldalsv. Nord Meungan, Lillev	Namd.eid	Kaldal gr. lag innl.f.nemd fjellst.	Kaldalsv. Nord Meungan, Lillev
Namsos	A/S Van Severen Elvelandet gr. lag Vemundvik gr. lag Spillum gr. lag	Middagstj., Svanev., Åsbuv., Spillumsv.	Namsos	A/S Van Severen Elvelandet gr. lag Vemundvik gr. lag Spillum gr. lag	Middagstj., Svanev., Åsbuv., Spillumsv.

5.6.4 Kalking og gjødsling

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. Museet i Trondheim mener å ha påvist at gjødsling i Nyvika, Limingen (et næringsfattig vatn) har fremmet fiskeproduksjonen. I 1996 ble store deler av Tunnsjøflyan tørrlagt i forbindelse med reparasjon av dammen. Som en kompensasjn for antatt tapt næringsproduksjon ble det tørrlagte området gjødslet med 30 tonn fullgjødsel.

5.6.5 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 ikke-anadrome deler av Namsenvassdraget samt innsjøen Limingen.

Namsenvassdraget (Namsen og Frøyningselva); I hovedvassdraget er det bygd 4 terskler (ved Kjellmyrfossen, Lillefoss, Håpnes og Frøyningsbukta). I Frøyningselva som har samløp med Namsen nedenfor Nedre Sandåfoss er det bygd 11 terskler. I tillegg planlegges en terskel ved Brekkvasselv. Tre terskler en bygd i Namskroken.

Terskelbygging er forsøkt som fiskefremmende tiltak i regulerte sjøer. 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).

5.6.6 Overvåkning/kartlegging

For å få en oversikt over mengden fisk som tas opp årlig kan det organiseres fangstregistreringer. I Nord-Trøndelag er det foretatt årlige fangstregistreringer i Leksdalsvatnet og Kvesjøen. Brukerundersøkelser er gjort for flere vatn, m.a. Snåsavatnet.

Prøvefiske er foretatt i en rekke vann og vassdrag. En samlet oversikt over slike undersøkelser er ikke tilgjengelig. Undersøkelsene er ofte gjort av grunneierlag, fiskerforeninger, skoler eller forvaltningen. Formålet med undersøkelsene er gjerne å kartlegge alders-, størrelses- og artssammensetning i vatnet med tanke på kultiveringstiltak. Vanligvis analyseres fangstresultatet etter garnsett med standard garnserie. I enkelte tilfeller gjennomføres ungfiskundersøkelser ved hjelp av elfiskapparat (eks. Snåsavatnet). I slike tilfeller søker en gjerne å kartlegge produksjonsforholdene i aurens gytebekker. I mer spesielle tilfeller er næringsdyrfaunaen undersøkt (Snåsavatnet, regulerte sjøer i Indre Namdalen). I slike tilfeller benyttes fagpersonell fra vitenskapelige institusjoner.

5.6.7 Vassdrags-, drifts- og kultiveringsplaner

Lov om laks og innlandsfisk legger vekt på en forsvarlig og rasjonell forvaltning av fiskeressursene. Der det finnes hensiktsmessig, skal det utarbeides driftsplan for et vassdrag eller et fiskeområde. Ansvaret for dette planarbeidet påhviler først og fremst rettighetshaverne. Forvaltningen (fylkesmann, kommuner) vil ofte bistå i arbeidet med driftsplaner. Slike planer er ment som et redskap for en bedre forvaltning av fiskeressursene i tilknytning til et vassdrag eller et fiskeområde. Driftsplan er utarbeidet for Snåsavatnet (1994).

En kultiveringsplan er en strategiplan som fortrinnsvis omfatter en kommune. Slike planer vil ofte avgrenses til mer tradisjonelle problemstillinger knyttet til innlandsfiske (uttynning av bestander, utsettinger av fisk). Ansvaret for dette planarbeidet påhviler først og fremst kommunene. Rettighetshavere, fiskeforeninger og fylkesmann er naturlige samarbeidsparter. Kultiveringsplaner er utarbeidet for Fosnes, Steinkjer (1994), Nærøy (1995), Meråker (1996) og planlegges utarbeidet i Verdal, Namdalseid, Flatanger, Leka, Verran og Frosta.

Vassbruksplanlegging (flerbruksplanlegging) er en omfattende prosess, der verdier, konflikter og interesser tilknyttet vassdraget søkes belyst. Det er her særlig viktig å få en vurdering av arealmessige forhold. Vassbruksplan er utarbeidet for Snåsavatnet (1995).

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.

Det foregår i dag et omfattende kultiveringsarbeid i kommunene, og det er særlig stor interesse for uttynning og utsetting. Her er det særlig viktig at kunnskapsnivå og rutiner forbedres.

"Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag" er delvis ment som en faglig veiledning for lokalt kultiveringsarbeid. Planens hovedelementer m.h.t. fiskestell og kultiveringsrutiner for innlandsfisk er: informasjon om biologiske sider ved kultiveringsarbeide, strukturering av fylket i naturlige kultiveringssoner, retningslinjer for fiskeutsettinger, tiltaksforslag, veiledning i kultiveringsplanlegging.

Tiltak må først og fremst planlegges lokalt ut fra retningslinjene i kultiveringsplanen. For enkelte prioriterte oppgaver/tema, vil fylkesmannen søke å være en særlig pådriver:

- naturoppsyn,
- allmennhetens fiskemuligheter,
- informasjon og veiledning,

- sykdom- og parasittproblematikk,
- kartlegging miljøtilstanden i vassdrag,
- arealdisposisjoner i vassdrag,
- oppfølging av rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag,
- artsforvaltning i samsvar med biologiske prinsipper,
- biologisk mangfold.

5.7.1 Kultiveringssoner

Nord-Trøndelag fylke foreslås inndelt i 9 kultiveringssoner. 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.

De ulike kultiveringssonene

Sone 1

Vassdrag:	Stjørdalsvassdraget (kap. 3.1), Langstein- og Fættenvassdraget (kap. 3.2), Hoplavassdraget (kap. 3.3), Frosta- og Eknevassdraget (kap. 3.4)
Sykdom:	Påvist furunkulose, Gyrodactylus salaris utryddet ved rotenonbehandling i 1988/89
Kommune:	Meråker, Stjørdal, Levanger, Frosta
Klekkeri:	Stjørdalsvassdragets klekkeri (laks og sjøaure)

Sone 2

Vassdrag:	Verdalsvassdraget (kap. 3.6), Levangervassdraget (kap. 3.5), Rinnelva (kap. 3.7)
Sykdom:	Påvist furunkulose i Verdalselva
Kommune:	Steinkjer, Verdal, Snåsa, Levanger
Klekkeri:	Verdal klekkeri (laks og sjøaure) vuderes i driftsplan.

Sone 3

Vassdrag:	Steinkjervassdragene (kap. 3.8)
Sykdom:	Gyrodactylus salaris
Kommune:	Steinkjer, Verdal, Snåsa, Levanger
Klekkeri:	Byafossen klekkeri (laks og sjøaure)

Sone 4

Vassdrag:	Vassdrag i Leksvik, Mosvik og Verran (kap. 3.10), Vassdrag i Beitstad/Sprova (kap. 3.9)
Sykdom:	IPN i 1991 (Mossa)
Kommune:	Leksvik, Mosvik, Verran, Steinkjer, Inderøy
Klekkeri:	Mosvik klekkeri (laks og sjøaure)

Sone 5

Vassdrag:	Årgårdsvassdraget (kap. 3.11), Bognavassdraget (kap. 3.13), Aursundavassdraget (kap. 3.12), Flatangervassdragene (kap. 3.14)
Sykdom:	Furunkulose
Kommune:	Namdalseid, Flatanger, Steinkjer, Verran, Namsos
Klekkeri:	Bogna klekkeri (laks). Namdalseid klekkeri (laks) vurderes i driftsplan.

Sone 6

Vassdrag:	Snåsavassdraget (kap. 3.8)
Sykdom:	Ingen påvist
Kommune:	Steinkjer, Snåsa, Grong, Lierne
Klekkeri:	Bekkøra klekkeri (innlandsaure) vuderes i driftsplan.

Sone 7. Vassdrag som drenerer til Sverige

Vassdrag:	Limingendalen (kap.3.19), Kvelivassdraget (kap.3.20), Sørlivassdraget (kap.3.21), Holden, Gjevsjø, Gaundalen m/tilhørende nedbørsfelt (kap. 3.22)
Sykdom:	Ingen påvist
Kommune:	Røyrvik, Lierne, Snåsa
Klekkeri:	Ingen

Sone 8a

Vassdrag:	Namsenvassdraget - lakseførende (inkl. Medalåa og Luru) (kap. 3.15)
Sykdom:	Furunkulose, IPN
Kommune:	Overhalla, Namsos, Grong, Høylandet, Snåsa
Klekkeri:	Melhus klekkeri (laks) har beredskapsfunksjon.

Sone 8b

Vassdrag:	Sandølavassdraget (inkl. øvre Lurudalen) (kap. 3.15)
Sykdom:	Furunkulose
Kommune:	Lierne, Grong, Snåsa
Klekkeri:	Ingen

Sone 8c

Vassdrag:	Namsenvassdraget - ikke-anadrom del (kap. 3.15). Vassdrag i Røyrvik som drenerer vestover. (Limingen eksklusiv Limingendalen) (kap. 3.19)
Sykdom:	Ingen påvist
Kommune:	Grong, Namsskogan, Lierne, Røyrvik
Klekkeri:	Ingen

Sone 9

Vassdrag:	Salvassdraget (kap. 3.16), Vassdrag i Indre Folda (kap. 3.17), Vassdrag i Nærøy, Vikna og Leka (kap. 3.18)
Sykdom:	Furunkulose
Kommune:	Namsos, Fosnes, Høylandet, Overhalla, Nærøy, Vikna, Leka

Klekkeri: Kongsmoen Settefisk (laks). Gråmarka klekkeri (laks) vuderes i driftsplan.

5.7.2 Kultiveringsklekkerier

Bekkøra klekkeri for innlandsaure i Snåsa er eneste klekkeri i fylket som bare driver med innlandsaure. Utsetting av ikke stedegen aure regnes som uheldig, og salg av Snåsaaure til andre kultiveringssoner skal opphøre. Innlandsfisk kan produseres ved klekkerier for anadrome laksefisk. De etablerte lakseklekkeriene vil imidlertid neppe få noen fremtidig rolle i kultivering av innlandsaure. En snarlig oppbygging av nye klekkerier synes lite realistisk. Det er strenge regler for hygiene og drift, og flere kriterier bør oppfylles før et klekkeri godkjennes:

- Ikke anadrome laksefisk i vannkilden.
- Avløpet bør infiltreres i grunnen.
- 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.

Gjennom lokale kultiveringsplaner/driftsplaner skal muligheter for å dekke evt. settefiskbehov vurderes. Kultiveringsplan for Nord-Trøndelag legger ikke opp til etablering av nye kultiveringsanlegg for innlandsaure, men er åpen for at nye klekkerier kan vurderes der det er et stort, dokumentert behov for støtteutsettinger. Slike behov er først og fremst knyttet til større reguleringsinngrep som forringer naturlige gyte- og oppvekstområder for aure.

Prioriterte oppgaver
Vurdere behovet for Bekkøra klekkeri i henhold til driftsplan for Snåsavatnet.
Vurdere evt. andre behov for kultiveringsklekkerier når lokale kultiveringsplaner er utarbeidet.

5.7.3 Utsetting

Utsetting av fisk skal godkjennes av fylkesmannens miljøvernavdeling. Fylkesmannen har en restriktiv holdning til utsetting av fisk, og utsettingstillatelser gis fortrinnsvis i henhold til godkjent kultiveringsplan. Fylkesmannen vil bare unntaksvis gi tillatelse til utsetting av fisk som er produsert i en annen kultiveringssone. Også innen en kultiveringssone skal hensynet til stedegen stamme ivaretas. Behovet for utsettinger må vurderes opp mot andre alternativer. Det presiseres at den anadrome delen av et vassdrag skal betraktes som et eget lukket område innenfor en kultiveringssone.

Det naturgitte 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, potensial 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 nøye. Det er en tendens til at det settes ut flere fisk enn næringstilgangen i vatnet tilsier. Settefisk kan lett bli fór 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.

Prioriterte oppgaver
Utarbeide lokale kultiveringsplaner for alle kommuner.
Avgrense utsettinger av regnbueaure til et minimum, og kun til vatn med direkte avløp til sjø.

5.7.4 Settefisk

Det skal satses på stedegen settefisk. I praksis kan dette 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. 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. Fiskens sykdoms- og parasittbilde kan 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 kan ivareta kravet til stedegenhet. 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.

Prioriterte oppgaver
Bevare biologisk mangfold, inklusiv naturlig fisketomme vatn og vatn med naturlig lav fisketetthet.
Utarbeide lokale kultiveringsplaner for alle kommuner der eventuelle utsettingsbehov relateres til mulighetene for å fange stedegen settefisk.

5.7.5 Uttynning

Det gjennomføres, eller er ønske om å gjennomføre uttynningsfiske i en rekke innsjøer i fylket **(tabell 19)**. Realistisk sett må antallet prosjekter avgrenses sterkt. Effekten av uttynningsprosjekter 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.

Dersom lokale kultiveringsplaner/driftsplaner avdekker behov for uttynning, må det utarbeides en prioritert liste der "gode prosjekter" vurderes. Tilgjengelighet (inkl. grad av organisering), fiskeinteresse, potensial som fiskevatn, sammenheng med vatn som trenger støtteutsettinger kan ligge til grunn for prioriteringen. Ved tilrettelegging av fiske for barn/familier er det ofte en fordel at vatna er "overbefolket", slik at det er lett å få fisk.

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

Uttynningsprosjekter kan organiseres som dugnadsarbeid utført av fiskeforeninger, hyttefolk og grunneiere. Fiskereglene bør tilrettelegges slik at den generelle interessen for effektivt fiske av uønskede arter og størrelseskategorier øker. 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. Det må utarbeides klare målsettinger for arbeidet, og oppfølging må sikres.

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. Tilfredsstillende ordninger for mottak av død fisk må også etableres.

Prioriterte oppgaver
Kartlegge "overbefolkede" vatn gjennom kultiveringsplanlegging i alle kommuner.
Utarbeide driftsplaner for enkelte viktige vatn.
Øke beskatningen ved å tilrettelegge for forenklet, rimelig fiske med redskaper som gir en kultiveringseffekt.
Tilrettelegge for familiefiske ved overbefolkede vatn i nærområder/utfartsområder.

5.7.6 Biotopforbedrende/konserverende tiltak

Ofte 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 opprensking og vedlikehold av sidebekker. Restaurering av fløtningsdammer kan bidra til å stabilisere vannspeilet på et høyere nivå (eks. Lustadvatnet i Ogndalen og Langen i Mosvik). Dette vil øke vannvolumet, og ofte det produktive strandarealet. Tiltak av denne type skal goskjennes av NVE.

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

Prioriterte oppgaver
Føre kanaliserte elver tilbake til sitt opprinnelige leie.

5.7.7 Fisketrapper

I Nord-Trøndelag er fisketrapper for innlandsfisk kun bygd i Limingen (Gjersvika). Driftsplan for Snåsavatnet har aktualisert et slik tiltak i Kleivfossen, Jørstadelva. Gytemulighetene for storaure i Snåsavatnet kan være begrenset, og driftsplanen vurderer fisketrapp som en av mulighetene for å sikre en evt. storaurebestand.

Prioriterte oppgaver
Vurdere fisketrapp i Kleivfossen i henhold til driftsplan for Snåsavatnet.

5.7.8 Overvåkning

Prioriterte oppgaver
Gjennomføre fangstregistrering i Snåsavatnet, Kvesjøen og Leksdalsvatnet.
Systematisere prøvefiskedata for Nord-Trøndelag.
Etablering av en fylkesdekkende fiskedatabase. (limnobase)
Overvåkning av radioaktivitet.
Overvåkning av vannkvalitet.

5.7.9 Kalking og gjødsling

Gjødsling kan fremme fiskeproduksjonen i enkelte næringsfattige vatn, og kan teoretisk sett være et alternativ til utsetting av settefisk i enkelte sjøer. Generelt bør man betrakte næringsfattige vatn som en naturlig del av mangfoldet, og gjødsling som kultiveringsstrategi anbefales ikke. Kalking regnes for tiden som et lite aktuelt fiskefremmende tiltak i N-T.

Prioriterte oppgaver
Dokumentere effekten av gjødsling i Tunnsjøflyan.

5.7.10 Regulerte innsjøer

Når innsjøer reguleres skjer det ofte en 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. Dersom problemet er for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget, vil dette ha lite for seg. Et alternativ kan være å sette ut stor, fiskespisende aure. I enkelte vatn har dette slått til. Uttynningsfiske har vært prøvd i en del

regulerte sjøer, men effekten har ikke stått i forhold til kostnadene. Et annet fiskefremmende tiltak som er forsøkt er terskelbygging. Deler av sjøen blir i praksis unntatt for de mest negative effektene av regulering. Terskelbygging har hatt god virkning i Gjersvika og Fjølvikbotn. Gjødsling av viker kan også ha en viss fiskefremmende effekt. I mange tilfeller vil det være mest effektivt å sette inn tiltakene i 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. Etter vassdragsloven kan konsesjonsvilkårene revideres etter 30-50 år. Fylkesmann, kommuner, rettighetshavere og interessegrupper bør imidlertid arbeide for å få til frivillige avtaler med regulanten, slik at en kan iverksette tiltak som virker. Nye frivillige avtaler kan være billigere for regulanten enn eksisterende pålegg. Hvis slike avtaler berører påleggene, må DN godkjenne de nye ordningene.

Prioriterte oppgaver
Sikre fleksible avtaler ved evt. nye reguleringer.
Revidere gamle reguleringsvilkår.

5.7.11 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 bosetning/i lett tilgjengelige vatn. 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.

Prioriterte oppgaver
Støtte opp om lokalt arbeid med å organisere store "kortenheter".
Styre virkemiddelbruken mot fiskeområder som har høy grad av organisering.

5.7.12 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. Fiskefremmende tiltak som inngår i en godkjent kultiveringsplan prioriteres ved tildeling av offentlige økonomisk støtte.
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. 1 under tiltaksdelen (se nedenfor). Planskissen oppfattes ikke som fullstendig.

Statusdel

a) Avgrensninger - hvilke vatn 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, artsutbredelse, 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) Evt 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, rasteplasser, 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) Evt. andre kultiveringstiltak (utsettings-/uttynningsprogram) inkl. organisering, utstyr, tidsplan og resultatmål.
j) Evt. settefiskplan relatert til pkt. i). som sikrer bruk av stedegne stammer.
k) Andre tiltak.
l) Budsjett, finansiering, organisering av arbeid, behov for driftsplan.

Prioriterte oppgaver

Alle fylkets kommuner bør utarbeide fiskekultiveringsplaner.

6. KOMMUNAL 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. Det gjøres særlig oppmerksom på rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag.

Organisering av lokal fiskeforvaltning er i hovedsak et kommunalt ansvar, og det legges ikke opp til en detaljstyring av det kommunale engasjementet på fiskesektoren. Organiserings-mulighetene 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 nemnd for laks og innlandsfisk, eller om oppgavene skal tillegges andre kommunale nemder eller hovedutvalg. Kommunene avgjør om det bør opprettes samarbeidsnemnder for forvaltning av innlandsfisk over kommunegrensene.

Interkommunalt samarbeid er særlig aktuelt i forvaltningen av større laksevassdrag (eks Namsen). I noen grad kan denne forvaltning bygge på samarbeid mellom kommunale nemder. Slike nemder er ikke lovpålagte, og for viktige laksevassdrag bør det opprettes egne forvaltningsorgan som kan arbeide for en helhetlig vassdragsforvaltning (fagråd for laksefisk).

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, fremtidig delegering av myndighet, 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 grunneierorganisering er forutsetninger for en hensiktsmessig forvaltning av fiskeressursene, og er stikkord for viktige kommunale oppgaver i fiskeforvaltningen.

BILDE

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. Befolkningens 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 Litjvasselva, Vefsnavassdraget. **K. Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1991-1.** 48 s.

Jørgensen, L., & Kristoffersen, K. 1992. Utkast til kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Troms. **Fylkesmannen 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 landbrukshøgskole**.

Koksvik, J.I. & Arnekleiv, 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-NIKU, Oppdragsmelding 059**: 1-16.

Lund, R.A:, Østborg, Gunell M., Hansen, Lars. P., 1996. Rømt oppdrettslaks i sjø- og elvefisket i årene 1989-1995. **NINA-NIKU, Oppdragsmelding 411:** 1-16.

Lund, R.A., Nøst, Terje, Finstad, Bengt 1996. Effekter på ørret og bunndyr i Vulluelva første året etter et massivt oljeutslipp. **NINA-NIKU, Fagrapport:** 1-26.

Lund, R.A., 1996. Beskatnig, fangstselektivitet og utøvelse av fisket i Namsen og Årgårdsvassdraget. **NINA- NIKU, Oppdragsmelding 458:** 1-29

Lund, R.A., 1997. Reetablering av fiskebestanden i et sjøørretvassdrag etter rotenonbehandling. **NINA-NIKU, Fagrapport 029:** 1-20

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.

Paulsen, L.I., 1994. Fisk og forurensning i elver og bekker i Snåsa 1993. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 10-1994.** 38 s.

Paulsen, L.I., 1995. Fisk og forurensning i elver og bekker i Overhalla 1993. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 11-1994.** 30 s

Paulsen, L.I., 1995. Fisk og forurensning i elver og bekker i Verdal 1994. **Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 5-1995.** 35 s

Paulsen, L. I., 1997. Fisk og forurensning i elver og bekker i Nærøy 1996. **Fylksmannen i Nord-Trøndelag og Nærøy kommune. Rapport nr. 5-1997.** 50s

Paulsen, L. I., 1997. Fisk og forurensning i elver og bekker i Frosta 1996. **Fylksmannen i Nord-Trøndelag og Frosta kommune. Rapport nr. 6-1997.** 38s

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.

Strand, Rita, Lamberg, Anders, Johnsen, Bjørn Ove, Heggberget, Tor G., 1996. Havbeiteprosjektet i Opløyelva, Nærøy kommune, Nord-trøndelag. Årsrapport 1996. **NINA-NIKU, Oppdragsmelding 403**:1-24.

Økland, J. 1983. Ferskvnvannets 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. Oversikt over vassdrag i Nord-Trøndelag med anadrome laksefisk (laks, sjøaure, sjørøye) pr. 01.07.97. Kursivert skrift markerer at opplysninger fra DN's lakseregister er supplerte med informasjon fra MVA - Rapport nr. 1 - 1994. Kategori: 0= Art forekommer ikke, 1= Bestand utryddet, 2= Truet bestand, 3= Sårbar bestand, 4= Liten bestand, 5= Stor bestand, 1/4= Ny bestand i kategori 4, 1/5= Ny bestand i kategori 5, ?= Usikkerhet om bestand finnes, x= Bestandsstatus ukjent, *= Bestandsstatus beskrevet i MVA - Rapport nr. 1 - 1994. Trussel: V= Vassdragsreguleringer, I= Andre fysiske inngrep, F= Forsuring, J= Jordbruksforurensning, A= Annen forurensning, O= Rømt oppdrettslaks, G= Gyrodactylus salaris, S= Andre fiskesykdommer, B= Overbeskatning, a= Forurensning beskrevet i MVA - Rapport nr. 1 - 1994.

Kommune	Vassdrag	Kartref. (UTM)	Laks	Aure	Røye	Trussel
Flatanger	Skjellåa	1623 I 858 408	4	5	0	
	Storelva (Jøssund)	1623 I 878 395	4	4	0	
	Sitterelva	1624 II 948 578	4	4	0	
	Lauvsneselva	1623 I 917 545	1	4	0	V
	Bølbekken	1623 III 784 414	0	4	0	
	Floanbekken	1623 I 859 471	0	4	0	
	Vikvatn		0	4	0	
	Renndalselva	1624 II 958 638	0 *	4	0	
	Østerelva (Jøssund)	1623 I 397 889	4	4	0	
	Vevikbekken	*1623 I 872 472*		*		
	Fallbekken	*1623 I 835 493*		*		
	Sandmobekken	*1624 II 985 623*		*		
	Knottbekken	*1623 I 949 541*		*		
	Årfjordselva	*1623 I 896 492*	*	*		
	Stamnesbekken	*1623 I 896 538*		*		
	Kirkhusbekken	*1623 I 846 493*		*		
	Utvordbekken	*1624 II 933 648*		*		
	Friøsendalsbekken			*		
Fosnes	Sagelva (Salsnes)	1724 III 160 758	4	4	0	
	Salvassdraget (Moelva)	1724 III 163 764	5	5	0	
	... Hendelva		4	4	0	
	... Eida/Sakselva		3	5	0	O
	... Helsåa		4	4	0	
	... Skrøvstadelva		4	5	0	
	Steinselva	*1724 III 085 697*		*4*		*a*
	Gardselva	*1724 III 148 666*		*		
	Breksillelva	*1724 III 163 681*		*		
	Fosneselva	*1724 III 092 748*		*		
	Brakstadbekken	*1624 II 056 736*		*		
	Nordvatnet	*1724 III 160 701*		*		
Frosta	Vikelva	1622 II 870 508	0	4	0	*a*
	Steinsbekken		0	4		
Høylandet	Bjøråa	1824 IV 765 012	0	4	0	
	Nordfolda (Aunelva)	1824 IV 797 979	4	5	1	X
	Kongsmoelva	1824 IV 785 973	5	5	0	
	Ytteråa	1824 IV 751 025	0	4	0	
	Grytbogelva	1824 IV 772 024	0	4	0	
Inderøy	Granaelva	1722 IV 128 849	0	4	0	*a*
	Loråsbekken	*1722 IV 163 850*		*		*a*
	Hembrebekken	*1722 IV 112 945*		*		*a*
	Koabekken	*1722 IV 182 825*		*		
	Lorvikbekken/Grandelva	*1722 IV 168 865*		*		*a*
	Hølbekken	*1722 IV 113 946*		*		*a*

Kommune	Vassdrag	Kartref. (UTM)	Laks	Aure	Røye	Trussel
Leka	Midgutvikelva	1725 II 336 215	0	4	0	
	Nordgutvikbekken	1725 II 357 254	0	4	0	
	Lekneselva	1725 III 277 234	0	4	0	
	Gjerdebekken	1725 III 195 203	0	4	0	*a*
	Skråbekken	*1725 III 259 240*		*		
	Kvaløbekken	*1725 III 238 237*		*		
Leksvik	Innerelva	1622 III 808 618	4	4	0	
	Ytterelva	1622 III 800 612	4	4	0	
	Hovselva	1622 III 761 562	0	4	0	
	Tømmerdalselva	1622 III 782 574	0	4	0	
	Hindremselva	1622 III 706 518	0	4	0	
Levanger	Fættenelva	1622 II 965 502	4	4	0	
	Hopla	1622 II 972 545	4	4	0	
	Hotranvassdraget	1622 II 066 661	0	4	0	*a*
	Levangerelva	1722 III 134 716	5	5	0	
	Byaelva	1622 II 014 649	4	4	0	
	Sunndalselva	*1622 II 950 560*		*4*		
	Rinnelva	*1722 IV 203 752*		*4*		*a*
Mosvik	Slira	1622 I 985 777	0	4	0	
	Mossa	1622 I 993 787	3	4	0	V
	Prestvågelva	*1622 IV 821 778*		*		
	Vikasandelva	*1622 I 912 835*		*		
	Sliperelva	*1622 II 956 696*		*		
Namdalseid	Statlandselva	1623 I 034 543	0	4	0	
	Oksdøla	1623 I 057 465	5	5	0	
	Årgårdsvassdraget	1623 I 074 339	5	5	0	
	... Ferga		5	5	0	
	... Østerelva		5	5	0	
	... Øyensåa		5	5	0	
	Aunbekken	1624 II 994 588	4	4	0	
	Spalielva	1624 II 003 559	0	4	0	
	Sagelva	*1623 I 039 481*		*		
	Stattbekken	*1623 I 040 484*		*		
	Leirfjordsbekken	*1624 II 996 563*		*		
	Bådsvikbekken	*1623 I 032 549*		*		
	Flobekken	*1723 III 084 398*		*		
Namsos	Olsengelva	1723 IV 121 403	0	4	0	
	Aursunda	1723 III 153 402	5	5	0	
	Bogna	1723 IV 158 425	5	5	0	
	Dølaelva	1723 IV 168 479	0	4	0	
	Barstadelva	1723 IV 196 484	4	4	0	
	Namsen	1723 IV 225 515	5	5	0	
	... Bjøra (Overhalla)		5	5	0	
	... Nordelva (Overhalla)		5	5	0	
	... Høylandsv.dr. (Høylandet)		5	5	0	
	... Sandøla (Grong)		5	5	0	
	Skakanovelva	1724 III 243 611	0 *	4	0	
	Ekorndalselva	1724 II 335 656	0	4	0	
	Vetterhuselva	1724 III 299 647	4	4	0	
	Duna	1724 II 339 658	4	4	0	
	Sagvasselva	1724 III 216 666	0	4	0	
	Innerengelva	1723 IV 111 398	0	4	0	
	Selneselva	1723 IV 163 478	0	4	0	
	Utgangselva	1724 II 306 658	0	4	0	
	Ausvasselva	1724 III 248 698	1	?	0	I
	Røyklielva	1724 III 258 685	4	4	0	

Kommune	Vassdrag	Kartref. (UTM)	Laks	Aure	Røye	Trussel
Namsos	Sagelva (Røyklibotn)	1724 III 233 599	0	4	0	
	Survikelva	1724 III 160 593	0 *	4	0	
	Vikelva (Otterøya)	1724 III 103 562	0	4	0	
	Storskorstadelva	1624 II 047 638	0 *	4	0	
	Finnangerelva	1624 II 028 677	0	4	0	
	Agleelva	1624 II 993 695	0	4	0	
	Steinselva (Jøa)		0	4	0	
	Åelva	*1724 III 072 634*	*			
	Flakbekken	*1723 IV 163 404*	*	*		*a*
	Litjskorstadelva	*1624 II 038 626*	*	*		
	Halsbekken	*1723 IV 545 177*		*		*a*
	Sæterelva	*1723 IV 145 537*		*		
	Granlibekken	*1724 III 096 592*		*		*a*
	Heimdalsbekken	*1724 III 226 592*		*		
	Vemundvikelva	*1724 III 219 573*		*		*a*
	Bangsundelva	*1723 IV 153 437*		*		
	Sjøbruelva	*1723 IV 213 494*		*		
	Gullvikelva	*1723 IV 176 538*		*		*a*
	Broemselva	*1723 IV 107 543*		*		
	Litleelva	*1724 III 104 563*		*		*a*
	Alhusbekken	*1724 III 218 579*		*		
	Leiråa	*1724 III 233 596*		*		
	Kvernbekken	*1723 III 218 503*		*		
	Hestskardelva	*1723 IV 153 537*		*		*a*
Nærøy	Elgåa	1724 I 363 891	4	4	0	
	Kvistenelva	1724 I 332 967	4	5	0	
	Oppløyelva	1724 I 361 896	1	1	0	V
	Langbogelva	1724 I 660 044	4	4	0	
	Sjølstadelva	1724 I 612 088	4	4	0	
	Årførelva	1724 I 396 064	4	4	0	
	Horvereidvassdraget	1724 IV 215 960	0	4	0	
	Storelva (Lonet)	1724 I 353 103	2	2	0	I
	Horvenelva	1724 IV 274 011	3	4	0	O
	Bjørlibekken	1724 IV 255 847	0	4	0	
	Salvikbekken	1724 I 339 873	0 *	4	0	
	Rokkelva	1724 I 338 017	0	4	0	
	Bogaelva	1724 I 683 039	0	4	0	
	Valelva	1724 IV 161 903	0	4	0	
	Grønnlielva (Teplingelva)	1824 IV 728 053	0 *	4	0	
	Kvernvassbekken	1724 IV 079 912	0	4	0	
	Skillingstadbekken	1724 IV 106 909	0	4	0	*a*
	Storveabekken	1724 IV 107 930	0	4	0	
	Finnelva	1724 I 288 007	0	4 *	0	
	Søråelva	1724 IV 150 068	0 *	4	0	*a*
	Bidalselva		0	4	0	
	Torstadelva	1724 IV 108 985	0	4	0	
	Eidshaugelva	1724 III 153 027	0	4	0	
	Væremselva	1724 IV 189 026	0	4	0	
	Rødselva	1724 IV 250 038	0 *	4	0	
	Osanv.dr.	1824 IV 704 060	0	1	0	V
	Kilsv.dr.	1725 II 330 133	0	4	0	
	Hillerselva	1725 II 297 153	4	4	0	
	Grytbogelva	*1824 IV 772 024*	*0*	*4*		
	Dalanelva	*1724 IV 108 985*		*		
	Stevikelva/Sagelva	*1724 I 659 079*		*		
	Leirtjønnelva	*1724 I 679 038*		*		

Kommune	Vassdrag	Kartref. (UTM)	Laks	Aure	Røye	Trussel
Nærøy	*Kvernaelva*	*1725 II 360 166*		*		
	Kobbholbekken	*1724 I 308 896*		*		*a*
	Osabekken	*1724 IV 271 065*	*	*		
	Lassemobekken	*1724 I 336 005*		*		
	Åvikelva	*1724 I 672 058*		*		
	Vennavikbekken	*1824 IV 692 057*		*		
	Sagelva (Kvisten)	*1724 I 329 937*		*		
	Rotvikelva	*1724 I 355 025*		*		
Steinkjer	Steinkjerv.dr. (Byaelva)	1723 III 218 014	2	5	0	G
	... Ogna		2	5	0	G
	... Steinkjerelva		2	5	0	G
	Figga	1723 III 220 002	2	5	0	G
	Gladsjøelva	1723 III 129 129	0 *	4	0	*a*
	Moldelva	1723 III 164 117	4	5	0	
	Mæresbekken	1722 IV 167 913	0	4	0	*a*
	Lundselva	1723 III 193 025	0	4	0	*a*
	Tessemelva	*1723 III 135 093*		*		*a*
	Kvarvingbekken	*1723 III 156 105*		*		*a*
	Laugtubekken	*1723 III 159 036*		*		*a*
Stjørdal	Stjørdalselva	1621 I 945 374	5	5	0	
	... Forra		5	5	0	
	... Sona		4	5	0	
	Gråelva	1621 I 946 400	0	4	0	
	Langsteinelva	1622 II 946 483	4	4	0	*a*
	Vollelva	*1621 I 947 413*	*	*		*a*
Verdal	Verdalsv.dr.	1722 IV 205 775	5	5	0	
	Rinnelva		0	4	0	
Verran	Ressemelva	1723 III 084 074	0 *	4	0	
	Brattreitelva	1623 II 082 066	0 *	4	0	
	Follaelva	1622 I 032 972	1	1	0	V
	Vollsetelva	1622 I 883 841	0	4	0	
	Tangstadelva	1622 IV 781 763	4	4	0	
	Sørvågelva	1622 IV 785 756	0	4	0	
	Tunselva	1622 I 977 925	0	4	0	
Vikna	Ryemselva	1624 I 026 925	0	4	0	*a*
	Evenstadbekken	1624 I 002 948	0	4	0	
	Steinfjordv.dr.	1624 I 018 990	0	4	0	
	Hasfjordv.dr.	1624 I 965 050	0 *	4	0	
	Hansvikbekken	*1724 IV 068 993*		*		*a*
	Nordvatnet	*1724 IV 104 026*		*		
	Valaunbekken	*1624 I 005 005*		*		
	Sørvatnet	*1724 IV 088 013*		*		
	Aunebekken	*1724 IV 077 978*		*		
	Svarthammarvatnet	*1624 I 956 002*		*		
	Husfjellvatnet	*1624 I 910 953*		*		
	Kvernengbekken	*1624 I 985 028*		*		
	Gravsetvatnet	*1624 I 947 005*		*		
	Smiådalsvatnet	*1624 I 990 037*		*		
	Horsengvatnet	*1624 I 917 984*		*		
	Setnøyvatnet	*1624 I 973 984*		*		
	Tidmannslonet	*1624 I 868 978*		*		
	Dalavatnet	*1624 I 907 986*		*		
	Lyngsnesvatnet	*1624 I 978 060*		*		

Vedlegg 2. Oversikt over gjeldende fiskeforskrifter

Forskriftens virkeområde	Nr.
Fiskeforbud utenfor fiskerigrensen	A1
Åpningsforskrift	A2
Oppgaveplikt/registrering av redskap	A3
Merking av redskap	A4
Fiske på statsgrunn	A5
Fisketider etter anadrom laksefisk	A6
Dfinisjon, utforming og bruk av redskap	A7
Nedsenkning av garnredskap	A12
Utvidelse av lovens virkeområde	A20
Import av akvarieorganismer	A21
Tekniske kultiveringstiltak og inngrep i vassdrag	A22
Etablering og drift av kultiveringsanlegg for fisk og kreps	A23
Fremleie av fiskerett	A25
Utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer	A26
Fiske etter laks og sjøaure i vassdrag i N-T	C18
Fredning og fangst av ferskvannskreps	D1
Minstemål for ål fanget i vassdrag	D2
Fangst av elveperlemusling	D3
Barns fiske	D4
Fiskeravgift	D5

Vedlegg 3. Forskrift om fredete soner ved utløp av lakse- og sjøaurevassdrag i Nord-Trøndelag. Utgitt juli 1997. (ny felles forskrift)

Vedlegg 4. Forbudssoner ved laksetrapp. Oversikt over forskrifter.

Foss / elv	Nr.
Fossbergfossen / Storelva i Nærøy	C2
Liaberga / Østerelva i Namdalseid	C3
Formofoss / Sandøla	C5
Tømmeråsfoss / Sandøla	C6
Fiskumfoss / Namsen	C7
Berrefossen / Øyensåa	C8
Østnesfossen / Verdalselva	C9
Grunnfossen / Helgåa	C14
Gjermundsfossen / Aursunda	C11
Aunfossen / Bogna	C12
Strandfossen / Bogna	C12

Vedlegg 5. Innlandsfiske, kommunevis. Oversikt over forskrifter.

Kommune / vatn	Nr.
Flatanger	
Fosnes / Salsvatnet	F6
Frosta	
Grong	
Høylandet / Eidsvatnet, Grongstadvatnet, Flakkan, Øyvatnet, Aunvatnet	F13
Inderøy	
Leka	
Leksvik	F18
Levanger	
Lierne	F8
Meråker	F2
Namdalseid	F17
Namsos	F1

Kommune / vatn	Nr.
Namsskogan	
Nærøy / Naklingvatnet, Horvereidvatnet	F16
Nærøy / Storvatnet	F15
Nærøy / Storveavatnet	F12
Nærøy / Salsvatnet	F6
Overhalla / Eidsvatnet, Grongstadvatnet, Flakkan, Øyvatnet, Aunvatnet	F13
Røyrvik	F11
Snåsa / Snåsavatnet	F14
Stjørdal	
Steinkjer / Snåsavatnet	F14
Steinkjer / Leksdalsvatnet	F4
Verdal / Grønningen, Breivatnet, Leksdalsvatnet	F4
Verran	F3