

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

ZOOLOGISK SERIE 1980-1

Fiskeribiologiske undersøkelser i vassdrag i
Mosvik og Leksvik kommuner
i 1978 og 1979
(Meltingvatnet m. fl.)

Arnfinn Langeland



Universitetet i Trondheim

K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1980-1

FISKERIBIOLOGISKE UNDERSØKELSER
I VASSDRAG I
MOSVIK OG LEKSVIK KOMMUNER
I 1978 OG 1979 (MELTINGVATNET M. FL.)

Av

Arnfinn Langeland

Universitetet i Trondheim
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet
Laboratoriet for ferskvannsökologi og innlandsfiske (rapport nr. 44)
Trondheim, januar 1980

ISBN 82-7126-214-9

ISSN 0332-8538

REFERAT

Langeland, Arnfinn. 1980. Fiskeribiologiske undersøkelser i vassdrag i Mosvik og Leksvik kommuner i 1978 og 1979 (Meltingvatnet m. fl.). *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1980-1:1-47.*

I periodene I: 10.-18.7.1978, II: 21.-25.8.1978, III: 19.-21.6.1979, IV: 23.-28.7.1979 og V: 5.10.1979 ble det utført fiskeribiologiske undersøkelser i følgende vatn og elver: Meltingvatnet, Litle Meltingen, Store Grønsjøen, Litle Grønsjøen, Sagtjørna, Elvvatnet, Ålvatnet, Innerelva, Kalddalselva og Mossa. Det ble prøvefisket med både bunngarn og flytegarn, ekkoregistreringer av fisk ble utført i periode III. Fiskematerialet ble analysert med hensyn på utbytte, alder, vekst, kondisjon, kjønn, kjønnsmodning og ernæring. I tillegg ble det tatt prøver av planktonkreps og vannprøver i alle vatn, samt bunndyr i Meltingvatnet, Store Grønsjøen, Innerelva, Kalddalselva og Mossa.

De undersøkte vatn har bestander av røye, ørret, stingsild og ål. I tillegg finnes laks i Mossa og Litle Meltingen. Utbyttet av prøvefisket 16-24 omfars garn som var dårlig, tildels meget dårlig, små fisk, lav kondisjonsfaktor, sterke parasittangrep, dårlig vekst, men relativt høyt utbytte på småmaskete garn og flytegarn, viser at vatna har for tette bestander av fisk i forhold til dagens næringsgrunnlag. Undersøkelsene av plankton og bunndyr som tyder på sterkt nedbeitete bestander av noen viktige næringsdyr bekrefter dette. Alderssammensetning og fiskens vekst tyder på generelt liten beskatning i alle vatn. Det noe bedre fisket i Grønsjøene og Elvvatnet har sannsynligvis sammenheng med noe sterkere beskatning og reduserte gytemuligheter for ørreten i det rene ørretvatn Elvvatnet. Vannkvaliteten er typisk for vassdrag i Trøndelag og gir tilstrekkelig og gode livsvilkår for fisken og dens næringsdyr.

Brukerundersøkelsen viste at fisket i området hovedsaklig blir utnyttet ved bruk av bunngarn og oter. Ingen personer driver næringsfiske i vassdragene. Fiskekort selges i Meltingvatnet og Ålvatnet. I den senere tid er det blitt en viss næringsmessig interesse i ålfiske i Meltingvassdraget.

I det undersøkte området er det planlagt vassdragsreguleringer i to trinn. Under disse forutsetninger er det foretatt en vurdering av reguleringenes virkninger for innlandsfisket og fiskens næringsdyr. Fisket i de lakseførende deler er undersøkt og blir vurdert av Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk.

Arnfinn Langeland, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Zoologisk avdeling, N-7000 Trondheim.

INNHold

REFERAT	
INNLEDNING	7
METODIKK	8
OMRÅDEBESKRIVELSE	9
PLANLAGTE REGULERINGER	11
VANNKVALITET	11
PLANKTONKREPSDYR	14
BUNNDYR	15
UTBYTTE AV PRØVEFISKE	16
FISKESTØRRELSE	19
FISKEBESTANDENES ALDERSFORDELING	22
FISKENS VEKST	23
KONDISJONSFAKTOR OG KJØTTFARGE	23
GYTEFISK	30
FISKEPARASITTER	31
FISKENS NÆRINGSVALG	32
EKKOREGISTRERINGER AV FISK I MELTINGVATNET ...	35
BRUKERUNDERSØKELSE	39
VURDERING AV FISKERIBIOLOGISK TILSTAND	39
REGULERINGENES VIRKNINGER FOR INNLANDSFISKET ..	43
LITTERATUR	47
VEDLEGG I-VIII	

INNLEDNING

Undersøkelsen er utført etter oppdrag fra Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk som har planer om vassdragsreguleringer i det undersøkte området. Undersøkelsene gjelder innlandsfisket i vassdrag i Mosvik og Leksvik kommuner. Fiskeribiologiske undersøkelser i lakseførende del av vassdragene, bl. a. Mossa, er gjennomført av Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF). På grunnlag av spørreskjema (vedlegg VIII) er det gjennomført en brukerundersøkelse. Markarbeidet for brukerundersøkelsen er utført av Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk.

Fiskeribiologiske undersøkelser er utført i følgende perioder:

I	10.-18.7.1978	II	21.-25.8.1978	
III	19.-21.6.1979	IV	23.-28.7.1979	V 5.10.1979

Det ble samlet inn prøver av fisk og næringsdyr (plankton og bunndyr) og tatt vannprøver.

Feltarbeidet er utført av Johan Nydal, Yngve Svarte, Øystein Ålbu, Hans Berger, Steinar Sandøy og undertegnede. Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk bidro med én feltassistent under feltarbeidet i periode IV. John W. Jensen og Terje Nøst samlet inn prøver av bunndyr i Innerelva og Kalddalselva 5.10.1979. Toril Berg og Johan Nydal har vært med i bearbeidelsen av materialet og utarbeidelsen av denne rapport.

Utfyllende resultater og kommentarer av de ferskvannsbiologiske undersøkelser vil bli presentert i egen rapport fra DKNVS, Museet.

METODIKK

Prøvefisket ble utført med garnserier 14 (45), 16 (39), 18 (35), 22 (29), 24 (26) og 30 (21) omfar (mm), bunngarn og flytegarn 6 m • 25 m av maskestørrelsene 20, 22, 24, 28 og 32 omfar. Bunngarna ble satt enkeltvis fra land tilfeldig, uten hensyn til maskevidde. Prøvefiskeområder er vist i Fig. 1.

Fiskematerialet er analysert med hensyn på alder, vekst, ernæring, kjøttfarge, kjønn, utviklingsstadium av rogn og melke og parasitter. Fiskens lengde er målt fra snute til enden av sammenklemt halefinne (maksimal lengde). Fiskens kondisjonsfaktor - k - er beregnet som vekten (w) • 100 dividert på lengden (L) i tredje potens:

$$k = \frac{w \cdot 100}{L^3}$$

For sammenlikning av kondisjonsfaktor hvor et annet lengdemål er benyttet (til halefinnens kløft eller enden av halefinnen "naturlig" utstrakt) henvises til Langeland (1977, s. 11). For fisk mellom 20-30 cm kan våre beregninger av kondisjonsfaktoren sammenliknes med andre beregninger hvor lengden er målt til enden på halefinnen når denne er "naturlig" utstrakt, ved å trekke fra henholdsvis 0,06 enheter for ørret og 0,08 enheter for røye. De enkelte næringsdyrgruppers mengdemessige betydning i mageprøver fra fisk er vurdert volummessig (%) i forhold til hverandre, hvor hele mageprøven er satt til 100%.

Bunndyrprøver i vatna ble samlet inn med 5 Van-Veen grabbprøver slått sammen som tilsammen dekket et areal på 0,1 m² på dypene 1, 3, 5, 7, 10 og 15 m i områdene vist i Fig. 1. Prøvene ble silt igjennom siler med maskevidde 0,5 mm. Bunndyrprøver i elvene ble samlet inn med stanghåv med maskevidde 0,5 mm i en innsamlingstid på 5 min.

Planktonprøver ble tatt med 2 parallelle håvtrekk med håv diameter 30 cm og maskevidde 95 µm.

Målinger av temperatur, pH, ledningsevne, siktedyp og vurdering av vannfarge ble utført i felten. I tillegg er det foretatt analyser av kalsium, magnesium og næringssalter (fosfor og nitrogen) fra elvene i vassdraget.

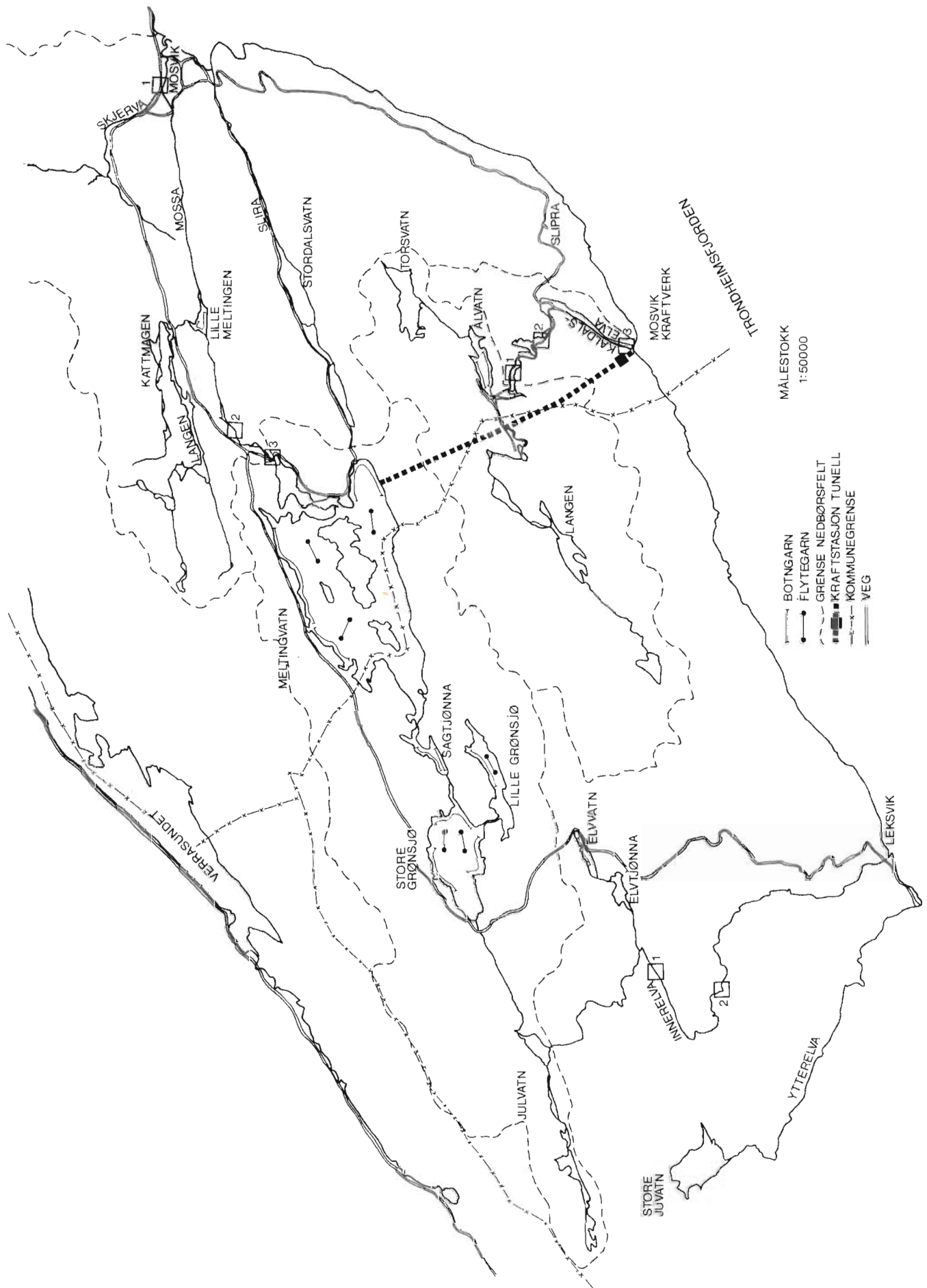
OMRÅDEBESKRIVELSE

En oversikt over de undersøkte vatn (Meltingvatnet, Litle Meltingen, Store Grønsjøen, Litle Grønsjøen, Sagtjørna, Elvvatnet, Ålvatnet) og elver (Innerelva, Mossa, Kalddalselva) med prøvetakingsstasjoner er vist i Fig. 1. Høyde over havet og overflateareal av vatna framgår av følgende oversikt:

Lokalitet	Høyde over havet (m)	Overflateareal (ha)
Meltingvatnet	216	828
Litle Meltingen	175	15
Store Grønsjøen	224	213
Litle Grønsjøen	225	75
Sagtjørna	222	33
Elvvatnet	262	18
Ålvatnet	240	38

Største dyp i Meltingvatnet registrert med ekkolodd 18.6.1979 var 95 m sørøst for Storøya.

De undersøkte vatn og elver ligger i Mosvik og Leksvik kommuner i Nord- og Sør-Trøndelag fylker. Vatna dreneres fra 3 adskilte nedslagsfelt (Fig. 1): I-Meltingvassdraget, II-Innerelva med Elvvatnet, III-Kalddalselva med Ålvatnet. Innerelva renner ut ved tettstedet Leksvik og Mossa ved tettstedet Mosvik. Rundt innsjøene i Meltingvassdraget er det bosatt 66 personer. En registrering av vann- og avløpsforhold i Meltingvassdraget er utført av Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk 8.8.1979. Mossa har et nedbørfelt på ca. 131 km², nedbørfeltet ved utløp Meltingvatnet er på 75 km². Gjennomsnittlig vannføring ved Oppgrande vannmerke i Mossa er ca. 5 m³/sek. Vatna ligger i områder med gran- og furuskog, hvor skoggrensa ligger på 300-400 m o.h. Området ligger på sterkt omvandlete kambro-siluriske sedimentbergarter. Innslag av kalkstein finnes ved Meltingvatnet og Store Grønsjøen.



Figur 1. Oversikt over de undersøkte vatn med prøvetakingsstasjoner.

PLANLAGTE REGULERINGER

Ifølge Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk er det planer om regulering i vassdraget i 2 trinn:

Trinn 1: Regulering av Meltingvatnet ved senkning ned til kote +195 (LRV), HRV antas å vil ligge på kote +216 med flomstigning opp til kote +217 (HFV). Normalvannstand er ca. lik HRV (kote +216). Dette gir da en regulering på 21,0 m. Kalddalselva overføres til tunnel for Mosvik Kraftverk (Fig. 1) ved bekkeinntak ca. 1 km syd for utløpet av Ålvatnet. Kalddalselva avskjæres med en dam ca. 600 m nedstrøms Ålvatnet. Oppdemningen av området mellom denne dam, bekkeinntaket og Ålvatnet, som består av myr og svært lite fall, vil ikke forårsake oppdemning av Ålvatnet.

Trinn 2: Overføring av Innerelvas tilløp ved magasin i Elvvatnet til Litle Grønsjøen ved videreoverføring av overført vatn gjennom Grønsjøene til Meltingvatnet. Utløp av Litle og Store Grønsjøen korrigeres slik at overført vannmengde ikke forhøyer vannstand på Grønsjøene. Inntaksmagasinet fra dam 1 km nedstrøms Elvtjørna, vil bestå av myrområdet nedstrøms Elvtjørna, Elvtjørna og Elvvatnet. Vatnet overføres i tunnel fra Elvvatnet til Middagstjørna og videre i bekk til Litle Grønsjøen.

I Mossas utløp fra Meltingvatnet er det fra gammelt av oppført to dammer, én søndre dam som eies av Vinje Bruk og en nordre dam som eies av Mosvik kommune. De nåværende dammer er oppført omkring århundreskiftet og fra gammelt av benyttet i forbindelse med tømmerfløting. Dammene brukes i dag hovedsaklig til å slippe "lokkevatn" for laksen. Dammene har gitt inntil 1,5-2 m regulering av Meltingvatnet.

VANNKVALITET

Observasjoner av temperatur, pH, ledningsevne og siktedyp under prøvfisket framgår av tabell 1, mens en del observasjoner fra en befaring i Mossa og Innerelva den 8.10.1979 er presentert i tabell 2. Analysene av næringssalter er utført ved Institutt for marin biokjemi, Universitetet i Trondheim.

Tabell 1. Fysiske og kjemiske forhold i de undersøkte lokaliteter

Lokalitet	Dato	Dyp m	Temperatur °C	pH	Lednings- evne µS cm ⁻¹	Sikte- dyp m	Merknad			
Meltingvatnet	12.7.1978	0	16,4	6,8	43	5,9				
		3	16,2							
		5	14,6							
		7	8,6							
		10	6,1							
	26.7.1979	1	13,6	6,9	39	5,5				
		5	11,0							
		10	8,8							
		1	13,8				2,0	Brunlig gul		
		5	11,9							
Little Meltingen	23.7.1979	0		6,9	42	5,1	Brunlig gul			
		3								
		7								
		1	12,7					37	4,3	
		5	12,7							
Little Grønsjøen	24.7.1979	10	8,0	6,8	34	2,5	Brunlig gul			
		1	13,4							
		5	11,3							
		10	7,2							
		0	15,0					30	2,9	Brun
Elvvatnet	17.7.1978	0	15,0	-						
	28.7.1979	1	15,1	6,4	26	2,0				
Kalddalselva	24.7.1979	5	9,8	6,8	21					
		0	14,9							
		0	14,8					39		
		0	12,1							
		Mossa	27.7.1979							6,9
Innerelva	27.7.1979			6,9						

Tabell 2. Fysisk kjemiske forhold i Mossa og Innerelva 8.10.1979

Lokalitet	Temp. °C	H ₂ S	pH	PO ₄ -P µg l ⁻¹	Tot. P µg l ⁻¹	NO ₃ -N µg l ⁻¹	Tot. N µg l ⁻¹	Ca mg l ⁻¹	Mg mg l ⁻¹
<u>Mossa:</u>									
Utløp Meltingvatnet	7,0	39	6,6	3	4	45	127	-	-
Oppgrande bru	-	-	6,6	2	5	61	206	-	-
Nedstrøms utløp Skjerva	6,7	42	6,5	9	24	72	520	1,77	0,85
Utløp Grønsjøen	7,0	38	6,4	2	7	39	162	1,97	0,76
<u>Innerelva:</u>									
Kruken i Dalsbygda	6,5	32	6,5	3	9	14	138	-	-
Leksvik	7,0	46	6,8	20	38	90	358	2,97	0,96

Resultatene viser at vannet må karakteriseres som kalkfattig og næringsfattig. Det brune vannet og lite siktedyp i enkelte vatn, eks. Elvvatnet, tyder på relativt høyt innhold av humusstoffer. Imidlertid har ikke dette påvirket surhetsgraden nevneverdig som ligger omkring nøytralpunktet eller noe over på den sure siden. Det som er verdt å merke seg er den identiske vannkvalitet ved utløp Store Grønsjøen og ved utløp Meltingvatnet. Morfologisk er også Store Grønsjøen og Meltingvatnet svært like. I begge etableres en tydelig temperatur-sjiktning om sommeren. Forutsetningene for produksjon av planteplankton og planktonkrepsdyr skulle således være like i disse to innsjøene.

Vannkvaliteten må karakteriseres som typisk for vassdrag i Trøndelag og gir tilstrekkelig og gode livsvilkår for fisken og dens næringsdyr.

PLANKTONKREPSDYR

Resultatene fra undersøkelsene av planktonkrepsdyr framgår av vedlegg I. Den totale biomasse som gram tørrvekt pr. m² er beregnet til følgende:

Store Grønsjøen	0,41 g, standardfeil 0,01, antall prøver 3
Litle Grønsjøen	0,28 g, antall prøver 1
Meltingvatnet	0,22 g, standardfeil 0,04, antall prøver 4
Litle Meltingen	0,09 g, antall prøver 1
Ålvatnet	0,26 g, antall prøver 1
Elvvatnet	0,45 g, standardfeil 0,17, antall prøver 3

I de vatn hvor det ble tatt flere enn en prøve, var det klart større biomasse i Store Grønsjøen og Elvvatnet enn i Meltingvatnet. Dette skyldes betydelig større biomasse av vannlopper i disse to vatn, spesielt av Daphnia og Holopedium. Dersom en sammenlikner mengden av de mest attraktive næringsdyr for fisk, jfr. avsnittet om fiskens næringsvalg, i de forskjellige vatn blir forskjellene større enn nevnt ovenfor. Størst mengde av de mest attraktive næringsdyr ble registrert i det rene ørretvatn Elvvatnet, dernest Store og Litle Grønsjøen. I Meltingvatnet var mengden av slike næringsdyr meget små. I en under-

søkelse i 10 røye-/ørretvatn er det vist at det er en sterk sammenheng mellom slike attraktive planktonkrepsdyr, spesielt Daphnia og røyas størrelse (Langeland 1978). Hoppekreps hadde ubetydelig betydning som fiskeføde selv om de fantes i rikelige mengder i planktonet, mens Daphnia hadde vesentlig betydning i vatn hvor røya hadde en gjennomsnittsvekt på over 200 g. Små mengder og små dyr av de mest attraktive vannlopper tolkes som et tegn på nedbeitede bestander grunnet for tette fiskepopulasjoner. Som nevnt under avsnittet om vannkvalitet, skulle forutsetningene for planktonproduksjon være like i Grønsjøene og Meltingvatnet. Den mest sannsynlige forklaring på de små mengder vannlopper i Meltingvatnet er beiteeffekt fra fisk, først og fremst røye.

BUNNDYR

Resultatene fra bunndyrundersøkelsene framgår av vedleggene II og III. Den gjennomsnittlige mengde bunndyr i de to innsjøer hvor det ble tatt kvantitative prøver er beregnet til:

	<u>Meltingvatnet</u>	<u>Store Grønsjøen</u>
1-5 m dyp	0,74 g våtvekt m ⁻²	0,55 g våtvekt m ⁻²
1-15 m dyp	0,14 g våtvekt m ⁻²	0,17 g våtvekt m ⁻²

Bunndyrmengder av denne størrelsesorden og sammensetning av dyregruppene er vanlig for større innsjøer i Trøndelag når resultater fra kvantitative undersøkelser med grabb sammenliknes (Langeland 1976). Et positivt trekk var funnene av det viktige næringsdyret marflo (Gammarus) på 1 og 3 m dyp i Store Grønsjøen. Men da dette næringsdyret ikke ble funnet i mageprøver hos fisken, tyder dette på små nedbeitete bestander uten særlig betydning som næringsgrunnlag for fisk. Dominerende dyregruppe i grabbprøvene i begge vatn var insektlarver av gruppen fjærmygg.

Bunndyrprøver innsamlet fra elvene Innerelva, Kalddalselva og Mossa, ga et mer variert bilde av bunndyrsamfunnene enn i innsjøene (vedlegg III). Totalt var flere dyregrupper representert, hvorav larver av vårfluer, døgnfluer og steinfluer var de dominerende grupper i alle elver. Karakteristisk for Innerelva var et betydelig større antall knottlarver i forhold til de andre elvene. Mossa skiller seg

ut ved det større antall muslinger og snegl. Spesielt var dette iøynefallende ved stasjon 2 som ligger nedenfor stilleflytende elvepartier. På denne stasjonen i Mossa ble det også funnet 2 eksemplarer av elveperlemusling i juni. Disse siste forhold indikerer rik tilgang på organisk materiale nedstrøms de stilleflytende loner hvor organisk materiale har større muligheter for å bli akkumulert. Elveperlemuslingen som krever rent, men kalkfattig vann, har en spredt forekomst i Trøndelag. Det totale antall dyr pr. prøve var ikke vesenforskjellig i de 3 undersøkte elvene. Beregninger av midlere antall dyr pr. prøve ga følgende resultat:

Innerelva	192 dyr pr. prøve, standardfeil 30, antall prøver 6
Kalddalselva	223 dyr pr. prøve, standardfeil 35, antall prøver 9
Mossa	300 dyr pr. prøve, standardfeil 71, antall prøver 6

Antall dyr pr. prøve var av samme størrelsesorden som funnet i Nea i 1977 på regulerte strekninger med stor variasjon i vannføring, men betydelig lavere enn funnet på strekninger i Nea med redusert vannføring, men med naturlig årsvariasjon (Reinertsen & Langeland 1978). Det totale antall dyr pr. prøve var imidlertid betydelig større enn i de fleste elver i Saltfjell-/Svartisområdet (Koksvik 1979).

ÚTBYTTE AV PRØVEFISKE

Utbytte av fisk i de forskjellige perioder framgår av vedlegg IV. I tabellene 3 og 4 presenteres et sammendrag for hele materialet for hver enkelt innsjø. Tabell 3 gjelder utbytte på bunngarn og tabell 4 utbytte på flytegarn.

Resultatene viser at utbyttet på garn 16-24 omfar generelt for alle vatn må betraktes som dårlig, det totale utbyttet på bunngarn for disse garnstørrelser varierte fra 91 til 240 gram pr. garnnatt for alle vatn sett under ett. Ørret var dominerende fiskeart på bunngarn med et utbytte varierende fra 91 til 190 gram pr. garnnatt. Ørret og røye finnes i alle vatn unntatt Elvvatn og Ålvatn som er rene ørretvatn. I tillegg finnes stingsild, ål og laks i vassdraget. Laksen finnes i Mossa fra sjøen til Låfossen.

Utbyttet på de fineste maskestørrelser av bunn garn var derimot høyt i alle vatn unntatt Elvvatn og Meltingvatnet. Utbyttet på 30 omfars garn var høyest i Litle og Store Grønsjøen og Ålvatnet hvor utbyttet varierte fra 1100 til 1319 gram pr. garnnatt samlet for røye og ørret. Røya dominerte fangstene i Meltingvatnet og Litle Meltingen, og i Litle Grønsjøen. Antall ørret pr. garnnatt var lavt unntatt i Ålvatnet og Store Grønsjøen hvor utbyttet av småørret var middels godt med henholdsvis 13,8 og 11,3 ørret. Spesielt er det grunn til å legge merke til det dårlige utbytte av småørret i Elvvatn og Meltingvatnet på henholdsvis 1,5 og 1,82 ørret pr. garnnatt, som tyder på en meget liten bestand av ørret i disse vatna.

Flytegarn ble kun benyttet i Meltingvatnet og Store og Litle Grønsjøen. Utbyttet på de grovere maskestørrelser 16-24 omfar var klart bedre i Store og Litle Grønsjøen med 551-590 gram pr. garnnatt mot bare 71 gram i Meltingvatnet. Utbyttet på 32 omfars flytegarn var også størst i Store og Litle Grønsjøen mens utbyttet på de fineste maskestørrelser benyttet (40 omfar) var klart størst i Meltingvatnet med 33,5 røye pr. garnnatt (tabell 4). Det ble ikke fanget ørret på flytegarn i Meltingvatnet. Utbyttet på 32 omfars flytegarn i Store Grønsjøen må karakteriseres som meget godt med 3,638 kg eller 46 fisk pr. garnnatt. Her er det grunn til å merke seg det store utbyttet av ørret på flytegarn i Store og Litle Grønsjøen med henholdsvis 25 og 10 ørret pr. garnnatt på 32 omfars garn.

På grunnlag av prøvefiske i et stort antall vatn har Jensen (1979) foretatt en inndeling og vurdering av fisket etter følgende kategorier: 0-300 gram pr. garnnatt - dårlig fiske, 300-600 gram pr. garnnatt - alminnelig fiske, 600-900 gram pr. garnnatt - godt fiske, 900-2000 gram pr. garnnatt - meget godt fiske og større enn 2000 gram pr. garnnatt - helt spesielt godt fiske. Ifølge denne sammenliknende undersøkelse hvor våre undersøkelser pr. 1978 er medtatt i dette materialet, må fisket i de ovennevnte vatn betraktes som dårlig, tildels meget dårlig i enkelte vatn, f. eks. Meltingvatnet. Ovennevnte undersøkelse gjelder bunn garn med maskevidde større enn 22,5 mm eller 24 omfar og større maskevidde (tabell 3).

Tabell 3. Sammenheng utbytte på bunngarn i 1978 og 1979. Utbytte som gram og antall pr. garnnatt

Lokalitet	Ant. ganger fisket	Utbytte 16-24 omfar		Utbytte 30 omfar		Antall ørret
		g ørret	g røye	g ørret	Sum	
Meltingvatnet	4	112	36	234	196	430
Little Meltingen	1	190	50	598	314	912
Store Grønsjøen	2	115	71	4	1097	1101
Little Grønsjøen	2	128	35	457	862	1319
Sagtjørna	1	98	0	107	400	507
Elvatnet	3	91	-	-	212	212
Ålvatnet	1	151	-	-	1100	1100
						13,80

Tabell 4. Sammenheng utbytte på flytegarn i 1978 og 1979. Utbyttet som gram og antall pr. garnnatt

Lokalitet	Ant. ganger fisket	Utbytte 16-26 omfar		Utbytte 32 omfar		Ant. ørret	Ant. røye
		g ørret	g røye	g ørret	g røye		
Meltingvatnet	4	44	27	0	320	0	4,63
Store Grønsjøen	2	253	337	1987	1651	3638	25,0
Little Grønsjøen	2	48	503	713	980	1693	10,0
							12,0
Utbytte 40 omfar							
Meltingvatnet	1			0	1263	1263	0
Store Grønsjøen	1			99	379	478	3,0
Little Grønsjøen	1			0	0	0	0
							8,0

FISKESTØRRELSE

På grunnlag av hele materialet er røyas og ørretens gjennomsnittsvekt regnet ut for bunngarn og flytegarn hver for seg og totalt for hele materialet (tabell 5). Den høyeste gjennomsnittsvekt hos røye ble funnet i Store og Litle Grønsjøen med henholdsvis 88 og 83 g. Den lave gjennomsnittsvekt hos røye i Meltingvatnet (62 g) skyldes det høye utbytte på 40 omfars flytegarn som drar gjennomsnittsvekten sterkt ned. Det høye utbyttet på 40 omfars flytegarn i Meltingvatnet med gjennomsnittsvekt 48 gram, tyder på en tett bestand av meget små røye.

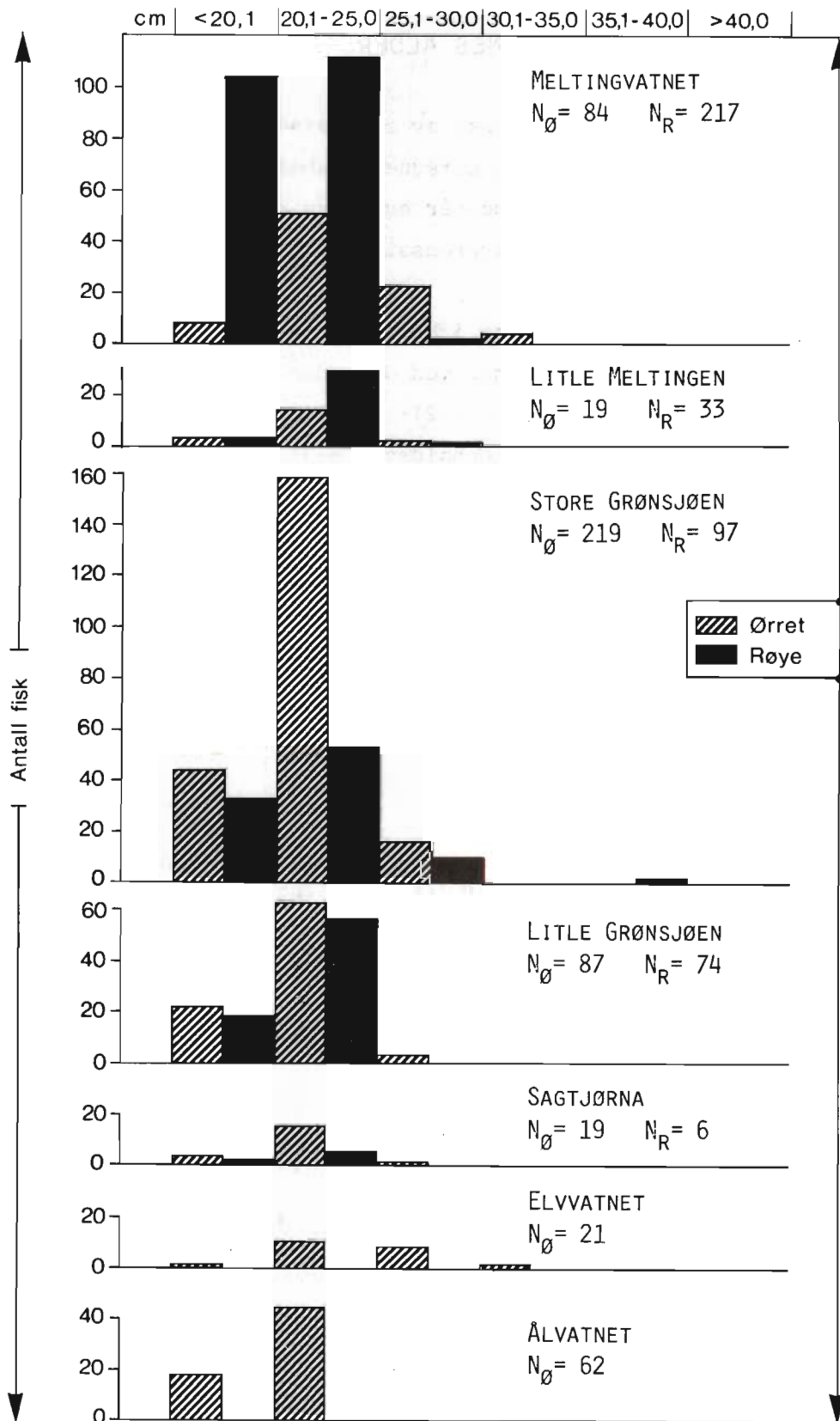
Ørretens gjennomsnittsvekt var klart størst i Elvvatnet og Meltingvatnet med henholdsvis 160 og 135 g (tabell 5). Dette er i overensstemmelse med det nevnt foran om tynne bestander av ørret i disse vatn. Ørretens gjennomsnittsvekt i de andre vatna var av samme størrelsesorden og varierte fra 81 til 94 gram omtrent som hos røye.

Lengdefordeling av fiskematerialet for de enkelte fiskeperioder framgår av vedlegg V. I Fig. 2 er fiskens lengdefordeling for hele materialet framstilt grafisk. Dette viser tydelig som nevnt foran om lave gjennomsnittsvekter at fangstene stort sett besto av små fisk mindre enn 25 cm i lengde både når det gjelder ørret og røye. Største andelen av røye over 25 cm ble fanget i Store Grønsjøen med 11%. Største andelen av ørret større enn 25 cm ble registrert i Elvvatn med 41%, i Meltingvatnet var tilsvarende andel 31%.

På grunnlag av hele materialet er det foretatt en opptelling av fisk større enn 200 gram. Når det gjelder røye ble det kun i Store Grønsjøen fanget røye over 200 g, dvs. 4 røye med vekt varierende fra 202 til 284 gram. I Meltingvatnet ble det fanget 16 ørret over 200 g, disse varierte i vekt fra 202 til 363 gram. Tilsvarende fangster av ørret over 200 gram var: Elvvatn, 5 ørret mellom 223 og 265 g og Store Grønsjøen, 1 ørret på 213 g. I de øvrige vatn ble det ikke fanget ørret over 200 g. I tillegg kan det nevnes at det i Litle Meltingen ble fanget 5 smålaks mellom 941 og 1435 gram.

Tabell 5. Fiskens gjennomsnittsvikt ($\bar{x}$) for hele fangsten 1978 og 1979.
N = antall fisk

	RØYE			ØRRET		
	Bunngarn N	$\bar{x}$	Flytegar N	Bunngarn N	Flytegar N	Total $\bar{x}$
Meltingvatnet	105	77	112	80	4	135
Litle Meltingen	33	78	-	19	-	106
Store Grønsjøen	2	174	95	112	107	92
Litle Grønsjøen	42	76	35	65	21	82
Sagtjern	6	71	-	19	-	94
Elvatnet	-	-	-	21	-	160
Ålvatnet	-	-	-	62	-	81



Figur 2. Lengdefordeling av fisk i de forskjellige vatn for hele materialet 1978 og 1979. N_Ø, N_R = totalt antall fisk av henholdsvis ørret og røye.

FISKEBESTANDENES ALDERSFORDELING

På grunnlag av analyser av øresteiner og skjell er en prosentvis fordeling av fiskens alder beregnet (tabell 6). Dette viser at røyebestandene gjennomgående består av flere eldre fisk sammenliknet med ørretbestandene. Dette er i overensstemmelse med den generelle erfaring for røye- og ørretbestander.

Røyas aldersfordeling i Meltingvatnet var tydelig forskjøvet over mot eldre fisk sammenliknet med de andre vatna. I Meltingvatnet var 13-20% 8 år og eldre mens 10-21% var 4 år og yngre. De tilsvarende tall for Store Grønnsjøen var henholdsvis 6-9% og 34-52%. Dette tyder på at beskatningen i Grønnsjøene er sterkere enn i Meltingvatnet. Imidlertid har røyebestanden også i Grønnsjøene for mange eldre fisk. For en optimal utnyttelse av produksjonen vil det være ønskelig med en yngre alderssammensetning.

Ørretbestanden synes å ha en passende alderssammensetning med dominerende innslag av 4- og 5-åringer. Imidlertid synes ørretbestanden i Elvvatnet å bestå av yngre fisk. Her ble det ikke registrert ørret eldre enn 5 år.

Tabell 6. Aldersfordeling hos ørret og røye i de forskjellige vatn i 1978 og 1979. Prosentvis fordeling

Lokalitet	År	Alder i år										Ant. fisk undersøkt
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<u>RØYE</u>												
Meltingvatnet	1978	-	-	10	24	23	23	14	4	-	2	49
Meltingvatnet	1979	-	2	19	33	20	14	7	2	3	1	132
Litle Meltingen	1979	-	-	14	41	28	14	-	-	3	-	29
Store Grønnsjøen	1978	-	3	31	25	13	19	6	3	-	-	32
Store Grønnsjøen	1979	-	26	26	26	13	3	6	-	-	-	31
Litle Grønnsjøen	1978	-	18	36	27	9	9	-	-	-	-	11
Litle Grønnsjøen	1979	-	12	47	35	4	2	-	-	-	-	49
Sagtjørna	1978	-	-	-	91	5	5	-	-	-	-	22
<u>ØRRET</u>												
Meltingvatnet	1978	-	28	37	33	2	-	-	-	-	-	54
Meltingvatnet	1979	-	45	21	28	3	3	-	-	-	-	29
Litle Meltingen	1979	-	5	42	26	21	5	-	-	-	-	19
Store Grønnsjøen	1978	2	15	41	33	6	3	-	-	-	-	88
Store Grønnsjøen	1979	9	15	44	24	6	3	-	-	-	-	34
Litle Grønnsjøen	1978	-	5	54	32	5	3	-	-	-	-	37
Litle Grønnsjøen	1979	-	4	48	40	8	-	-	-	-	-	52
Sagtjørna	1978	-	16	63	11	5	5	-	-	-	-	19
Elvvatnet	1978	8	33	33	25	-	-	-	-	-	-	12
Elvvatnet	1979	-	33	66	-	-	-	-	-	-	-	3
Ålvatnet	1978	-	34	46	18	2	-	-	-	-	-	61

FISKENS VEKST

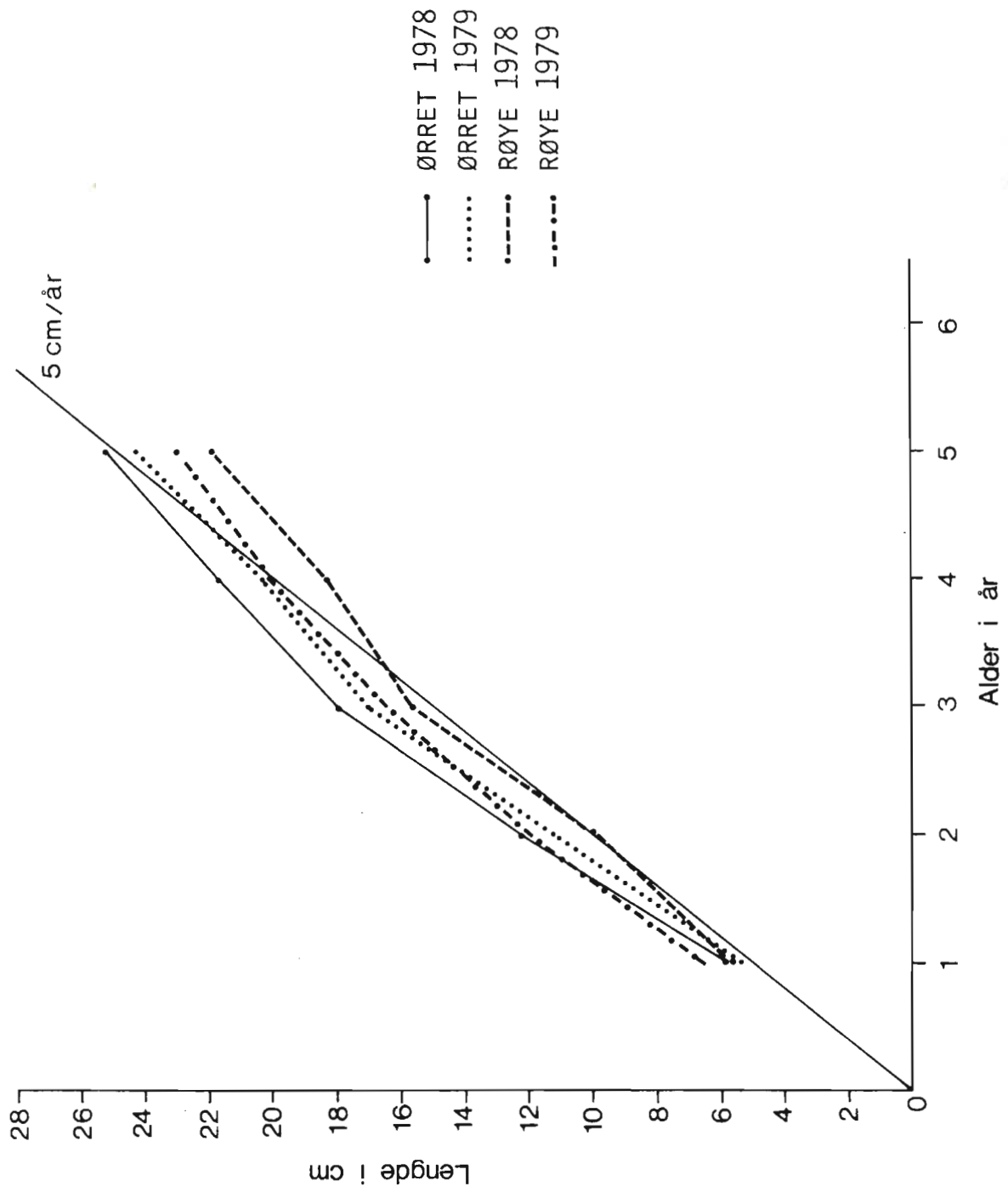
Fiskens vekst i de enkelte vatn er framstilt grafisk i figurene 3-8. I Store og Litle Grønsjøen vokser røye bedre enn ørreten de 3-4 første leveår inntil veksten stagnerer ved inntrådt kjønnsmodning. Tilveksten etter det femte leveåret har det ikke vært mulig å bestemme ved hjelp av fiskens skjell, sammenlign her fiskens alder bestemt ved ørestein-avlesninger. Imidlertid er veksten disse år av beskjedne omfang anslagsvis fra 1-3 cm i tilvekst. For sammenlikning mellom de forskjellige vatn er det tegnet inn en linje med lineær vekst 5 cm pr. år. Dette er en vanlig vekstutvikling funnet i røye- og ørretvatn med tette bestander og fisk av dårlig kvalitet. En vekst på 5 cm pr. år må betraktes som middels til dårlig. I Meltingvatnet er det registrert noe bedre vekst hos ørreten enn hos røya. Røyas vekst de 3 første leveår i Store og Litle Grønsjøen var ca. 6 cm pr. år sammenliknet med ca. 5,3 cm i Meltingvatnet. Ørretens vekst er svært lik i alle vatn med en midlere tilvekst på ca. 5 cm pr. år, unntatt i Elvvatnet og Meltingvatnet hvor den var noe bedre med ca. 5,5 cm pr. år.

KONDISJONSFAKTOR OG KJØTTFARGE

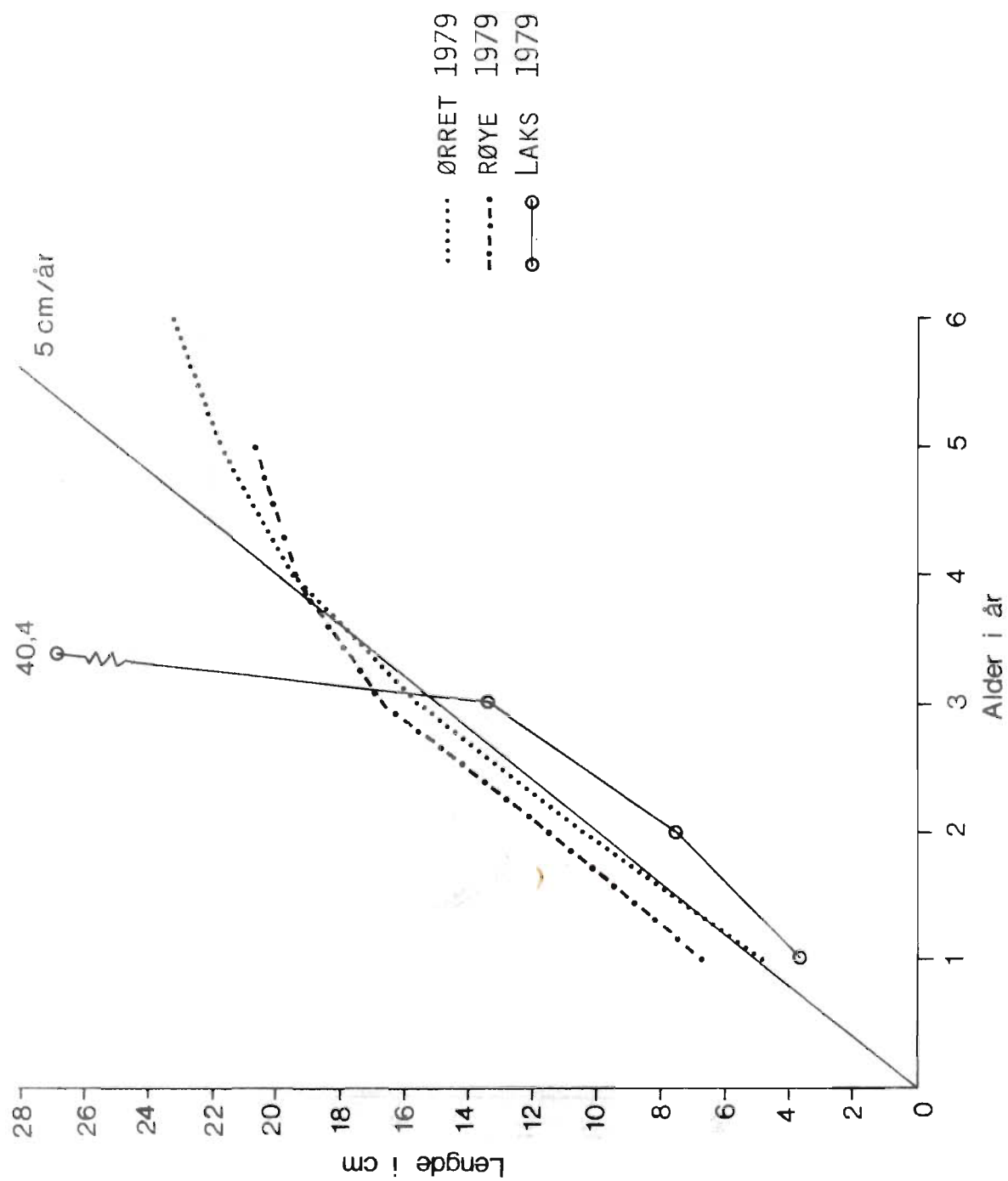
Fiskens kondisjonsfaktor for de enkelte lengdegrupper framgår av vedlegg V, mens tabell 7 angir den totale beregnede kondisjonsfaktor for hele materialet. I røye-/ørretvatna var generelt ørretens kondisjonsfaktor noe høyere enn hos røye.

Tabell 7. Fiskens kondisjonsfaktor og fisk med rødfarget kjøtt (%) i de enkelte vatn beregnet på grunnlag av hele materialet

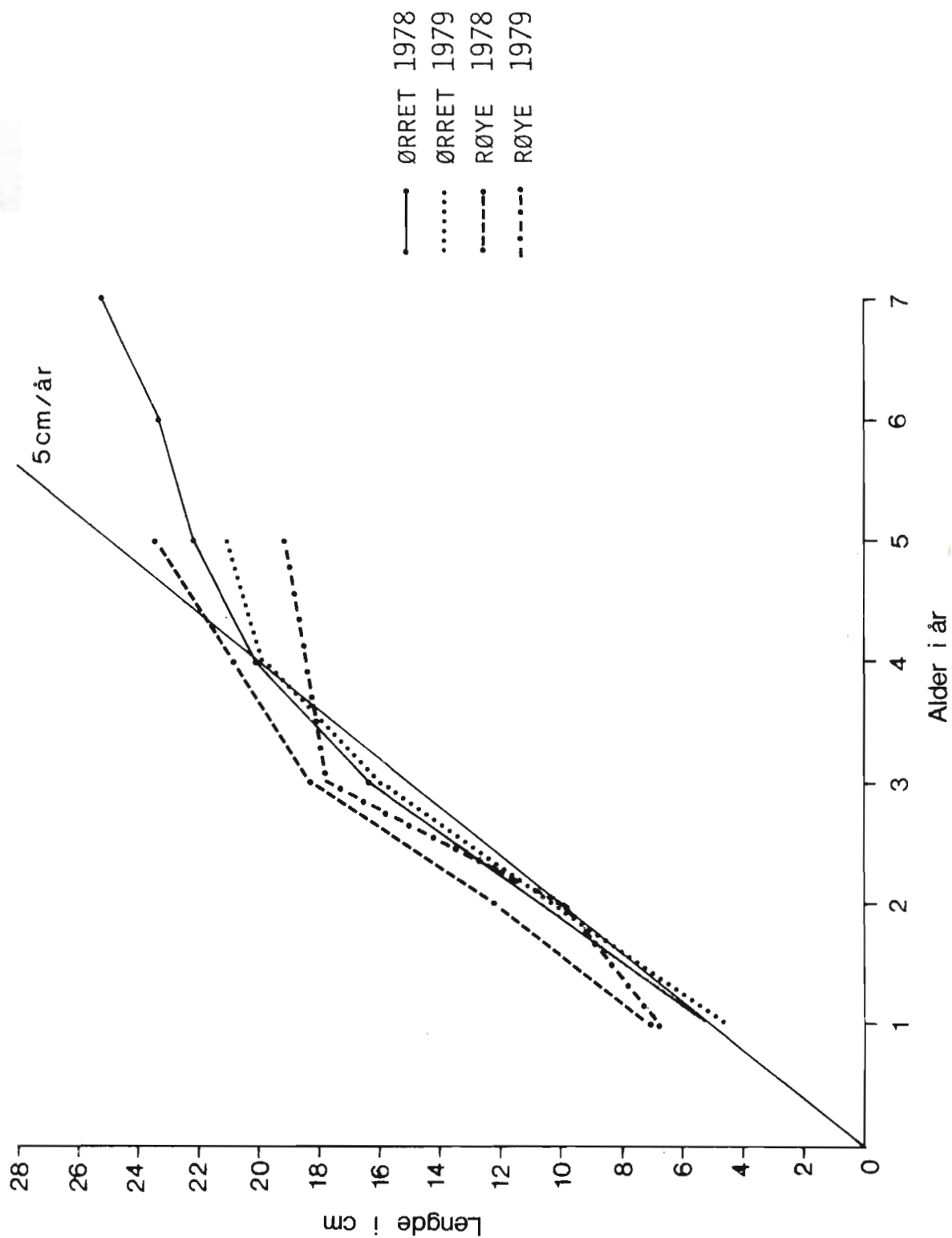
Lokalitet	ØRRET		RØYE	
	Rødfarget kjøtt (%)	Kond. fakt.	Rødfarget kjøtt (%)	Kond. fakt.
Meltingvatnet	31	0,93	26	0,75
Litle Meltingen	11	0,91	6	0,81
Store Grønsjøen	60	0,87	64	0,82
Litle Grønsjøen	28	0,86	72	0,85
Sagtjørna	89	0,85	33	0,75
Elvvatnet	59	0,94	-	-
Ålvatnet	42	0,88	-	-



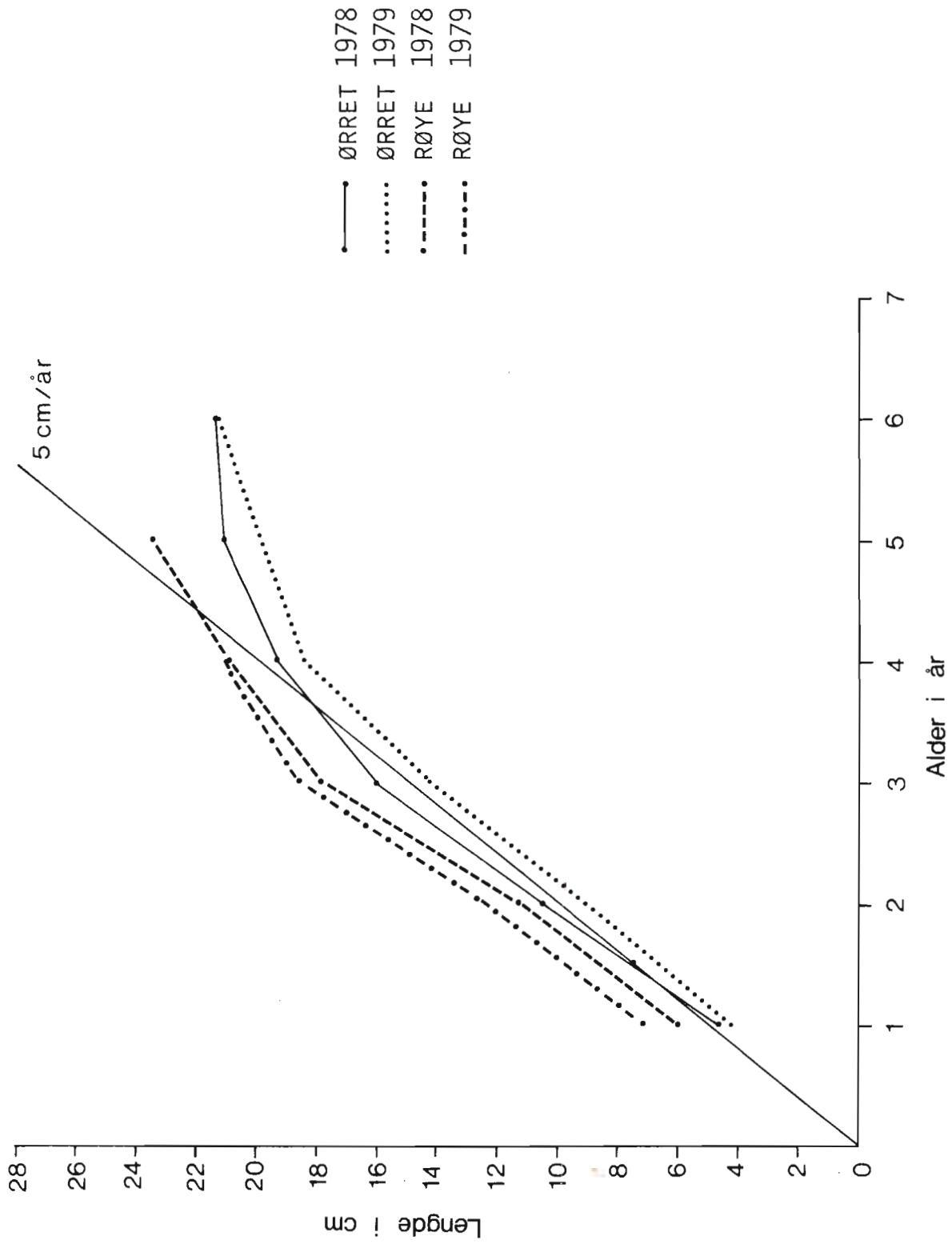
Figur 3. Vekst hos ørret og røye i Meltingvatnet i 1978 og 1979.



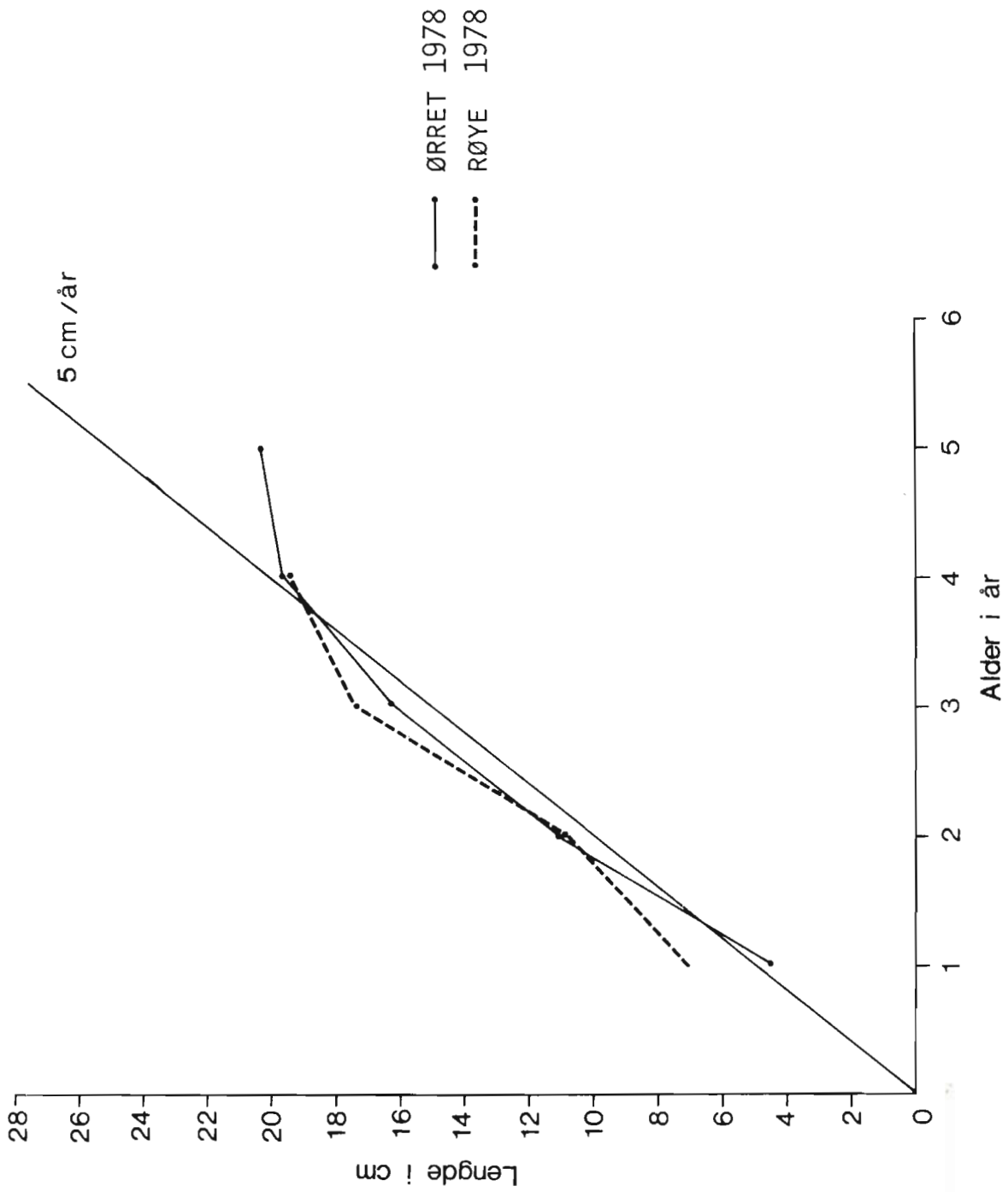
Figur 4. Vekst hos ørret, røye og laks i Little Meltingen i 1979.



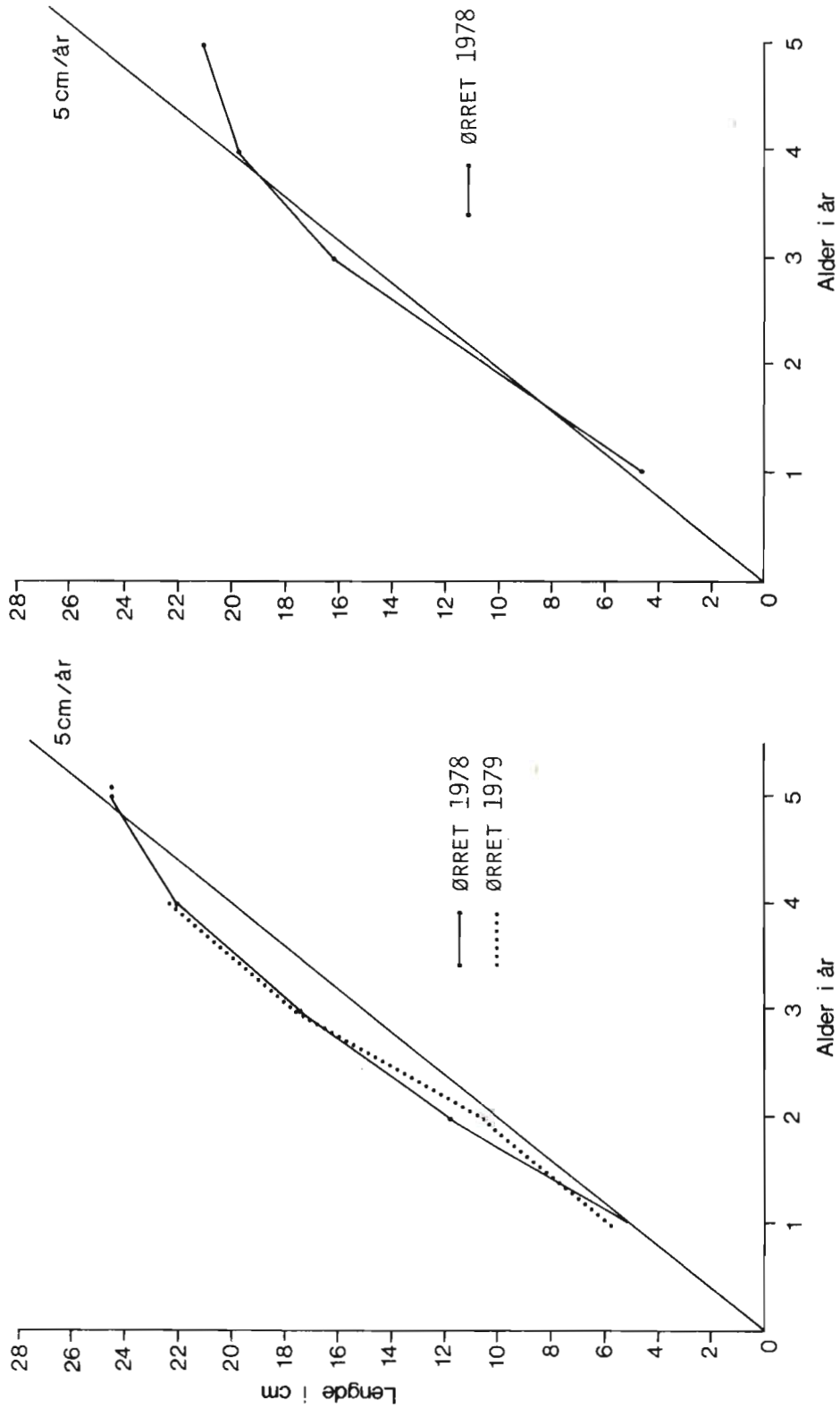
Figur 5. Vekst hos ørret og røye i Store Grønsjøen i 1978 og 1979.



Figur 6. Vekst hos ørret og røye i Little Grønsjøen i 1978 og 1979.



Figur 7. Vekst hos ørret og røye i Sagtjørna i 1978.



Figur 8. Vekst hos ørret i Elvvatnet i 1978 og 1979, og i Ålvatnet i 1978.

Røyas kondisjon var best i Litle og Store Grønsjøen, men generelt under middels i alle vatn. Spesielt var røyas kondisjon i Meltingvatnet dårlig ($k = 0,75$). Tilsvarende k -faktor ble registrert for røye i Sagtjørna, men på grunn av lite materiale (6 røye) bør det ikke legges for stor vekt på dette tallet.

Ørretens kondisjon var høyest og må betraktes som tilfredsstillende i Elvvatnet og Meltingvatnet. I de øvrige vatn var ørretens kondisjon under middels.

Fiskens kondisjonsfaktor er beregnet på grunnlag av lengdemålinger fra snute til enden på sammenlagt halefinne (det største lengdemål). Dersom ovennevnte kondisjonsfaktor skal sammenliknes med fisk hvor et annet lengdemål er benyttet, fra snute til forbindelseslinjen for halefinne naturlig utstrakt, må ovennevnte kondisjonsfaktor legges til 0,06 og 0,08 enheter henholdsvis for ørret og røye (Langeland 1977). Dette betyr at kondisjonsfaktor for røye og ørret ikke er direkte sammenliknbare på grunn av halefinnens utforming og gir delvis en forklaring på det nevnt om generelt lavere k -faktor hos røye i forhold til ørret.

Andelen av fisk med rødfarget kjøtt (lyserødt og rødt) varierte mye mellom de enkelte vatn (vedlegg V, tabell 7). Største andel med rødfarget kjøtt hos røye ble registrert i Store og Litle Grønsjøen. De høyeste andeler med rødfarget kjøtt hos ørret ble registrert i Sagtjørna, Store Grønsjøen og Elvvatnet. Fisk fra Litle Meltingen hadde minst andel med farget kjøtt både for ørret og røye.

GYTEFISK

Andelen av gytefisk hos røyebestanden var høy i alle vatn og varierte fra 72 til 83% (vedlegg V, tabell 8). Det generelle fenomen at andelen av gytere hos ørretbestanden er lavere enn hos røye ble også registrert i alle vatn i denne undersøkelsen. Imidlertid var gyteprosenten hos ørret høyere enn vanlig i andre vatn i Trøndelag. Andelen gytere hos ørret varierte fra 29 til 53% unntatt i Sagtjørna hvor andelen var 11%. Spesielt er det grunn til å legge merke til at av 74 små røye mindre enn 20 cm, i hovedsak tatt på 40 omfars flytegarn i juli 1979 i Meltingvatnet, var 61 fisk, eller 82%, gytefisk (vedlegg V).

Tabell 8. Andelen av gytefisk i hele materialet i 1978 og 1979 i de enkelte vatn

	Ørret (%)	Røye (%)
Meltingvatnet	29	80
Litle Meltingen	53	82
Store Grønsjøen	34	72
Litle Grønsjøen	39	81
Sagtjørna	11	83
Elvvatnet	33	-
Ålvatnet	29	-

FISKEPARASITTER

Generelt for alle ørret-/røyevatna var tildels meget sterkt angrep av fiskeparasitter rundt innvollene. Dette ga fisken et lite attraktivt utseende. Andelen av bendelormsystemer i hver fisk ble vurdert etter en skala som følger:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 0 - ingen syster | 1 - lite angrepet |
| 2 - sterkt angrepet | 3 - meget sterkt angrepet |

De fleste fisk i ørret-/røyevatna ble registrert å være angrepet (koding 1 eller større). Andelen av fisk karakterisert som sterkt og meget sterkt angrepet (2+3) framgår av tabell 9. Generelt var ørreten sterkere angrepet enn røya i alle ørret-/røyevatn. Både hos røye og ørret synes de sterkeste angrep å være i Meltingvatnet og Litle Meltingen. Forekomsten av parasitter i Elvvatnet og Ålvatnet var lav og tilfredsstillende.

Tabell 9. Mengden av bendelormsyster (sterkt og meget sterkt angrepet koding 2+3 i %) i fisk fra de enkelte vatn, vurdert etter en skala fra 0 til 3 (0 - ingen syster, 1 - lite angrepet, 2 - sterkt angrepet, 3 - meget sterkt angrepet)

Lokalitet	Ørret (%)	Røye (%)
Meltingvatnet	46	66
Litle Meltingen	80	3
Store Grønsjøen	22	8
Litle Grønsjøen	38	14
Sagtjørna	16	0
Elvvatnet	5	-
Ålvatnet	6	-

FISKENS NÆRINGSVALG

Forekomsten av de ulike næringsdyrgrupper i mageprøver for de enkelte perioder i juli og august framgår av vedlegg VI. På grunnlag av dette er det foretatt en totalvurdering av fiskens næringsvalg i juli/ august for de 3 viktigste næringsdyrgrupper i prioritert rekkefølge:

Prioritert rekkefølge				
		1	2	3
<u>Meltingvatnet</u>				
Røye	Flytegarn	<u>Plankton</u>	Luftinsekter	Fjærmygg
	Bunn garn	Luftinsekter	Plankton	Fjærmygg og damsnegl
Ørret	Flytegarn	Luftinsekter	Vårfluelarver	Plankton
	Bunn garn	<u>Luftinsekter</u>	Vårfluelarver	Damsnegl
<u>Litle Meltingen</u>				
Røye	Bunn garn	<u>Plankton</u>	Ertemuslinger	Fjærmygg
Ørret	Bunn garn	<u>Vårfluelarver</u>	Fjærmygg	Ertemuslinger
<u>Store Grønsjøen</u>				
Røye	Flytegarn	<u>Plankton</u>	Fjærmygg	Luftinsekter
	Bunn garn	Fjærmygg	Ertemuslinger	Luftinsekter
Ørret	Flytegarn	<u>Plankton</u>	Fjærmygg	Luftinsekter
	Bunn garn	Vårfluelarver	Plankton	Luftinsekter

Prioritert rekkefølge				
	1	2	3	
<u>Litle Grønsjøen</u>				
Røye	Flytegarn	<u>Plankton</u>	Fjærmygg	Luftinsekter
	Bunngarn	Plankton	Fjærmygg	Luftinsekter
Ørret	Flytegarn	<u>Plankton</u>	Fjærmygg	Luftinsekter
	Bunngarn	Plankton	Vårfluelarver	Luftinsekter
<u>Sagtjørna</u>				
Røye	Bunngarn	<u>Plankton</u>	-	-
Ørret	Bunngarn	<u>Stingsild</u>	Vårfluelarver	Plankton
<u>Elvvatnet</u>				
Ørret	Bunngarn	<u>Stingsild</u>	Luftinsekter	Fjærmygg
<u>Ålvatnet</u>				
Ørret	Bunngarn	<u>Plankton</u>	Luftinsekter	Stingsild

Ved en vurdering av betydningen totalt sett for bestanden må det tas hensyn til om de største fangster er gjort på flytegarn eller bunngarn, og den relative mengdefordeling av de ulike næringsdyrmengder i vatnet. Plankton og luftinsekter finnes over hele vatnet mens bunndyr finnes i et mot dypet avgrenset område langs land. Dominerende flytegarnefangster tyder på stor utbredelse over hele vatnet unntatt langs land og dominerende bunngarnefangster det motsatte med avgrenset utbredelse langs land, dominans understreket i ovennevnte matrise.

I Meltingvatnet, Store og Lille Grønsjøen var fangstene av røye størst på flytegarn. Dette betyr at planktonkreps var klart viktigste næringsgrunnlag for røya i juli/august i de nevnte vatn, samt i Litle Meltingen og Sagtjørna, dvs. alle undersøkte røyevatn. Planktonkreps antas også å være viktigste næringsdyrgruppe for ørreten i juli/august i Store og Litle Grønsjøen og Ålvatnet. Dominerende fangster av ørret ble tatt på flytegarn i de to førstnevnte vatn. Ørreten i Meltingvatnet synes å ha en avgrenset utbredelse langs land, hvor luftinsekter var viktigste næringsdyrgruppe midtsommers.

Stingsild var dominerende næringsdyr for ørret i Elvvatnet og Sagtjørna. Alle identifiserbare rester av fisk i mageprøvene er blitt bestemt til stingsild. Stingsild er funnet i mageprøver fra

fisk fra alle vatn unntatt Litle Meltingen. Men sannsynligvis finnes stingsild i dette vatn også. Stingsild er ikke funnet i mageprøver hos fisk fanget på flytegarn. Dette tyder på avgrenset utbredelse hos stingsild langs land. Stingsild må antas å være en betydelig næringskonkurrent for ørret og røye i de undersøkte vatn.

Det viktige næringsdyret marflo (*Gammarus*) ble ikke funnet i mageprøver hos fisk i noen av vatna. Heller ikke linsekreps, unntatt i mageprøver fra 2 ørret i Ålvatn.

Det generelt viktige planktonnæringsdyr *Daphnia* var viktigste næringsdyr hos røye i Store og Litle Grønnsjøen og Sagtjørna (vedlegg VII). I vatna er to arter av denne slekt funnet (se avsnittet om planktonundersøkelse). Disse er ikke skilt i mageprøvene. Disse arter er kjent for å være sårbar mot sterk fiskebeiting (Langeland 1978), tilstedeværelsen og betydningen i fiskens diett må tolkes som et positivt tegn for vatna. I Meltingvatnet var imidlertid det mye mindre planktonkrepsdyret *Bosmina longispina* av størst betydning for røye. Dette tyder på sterkere nedbeiting av næringsgrunnlaget i dette vatn sett i forhold til Grønnsjøene. *Bosmina longispina* var også viktigste planktonkreps for røye i Litle Meltingen.

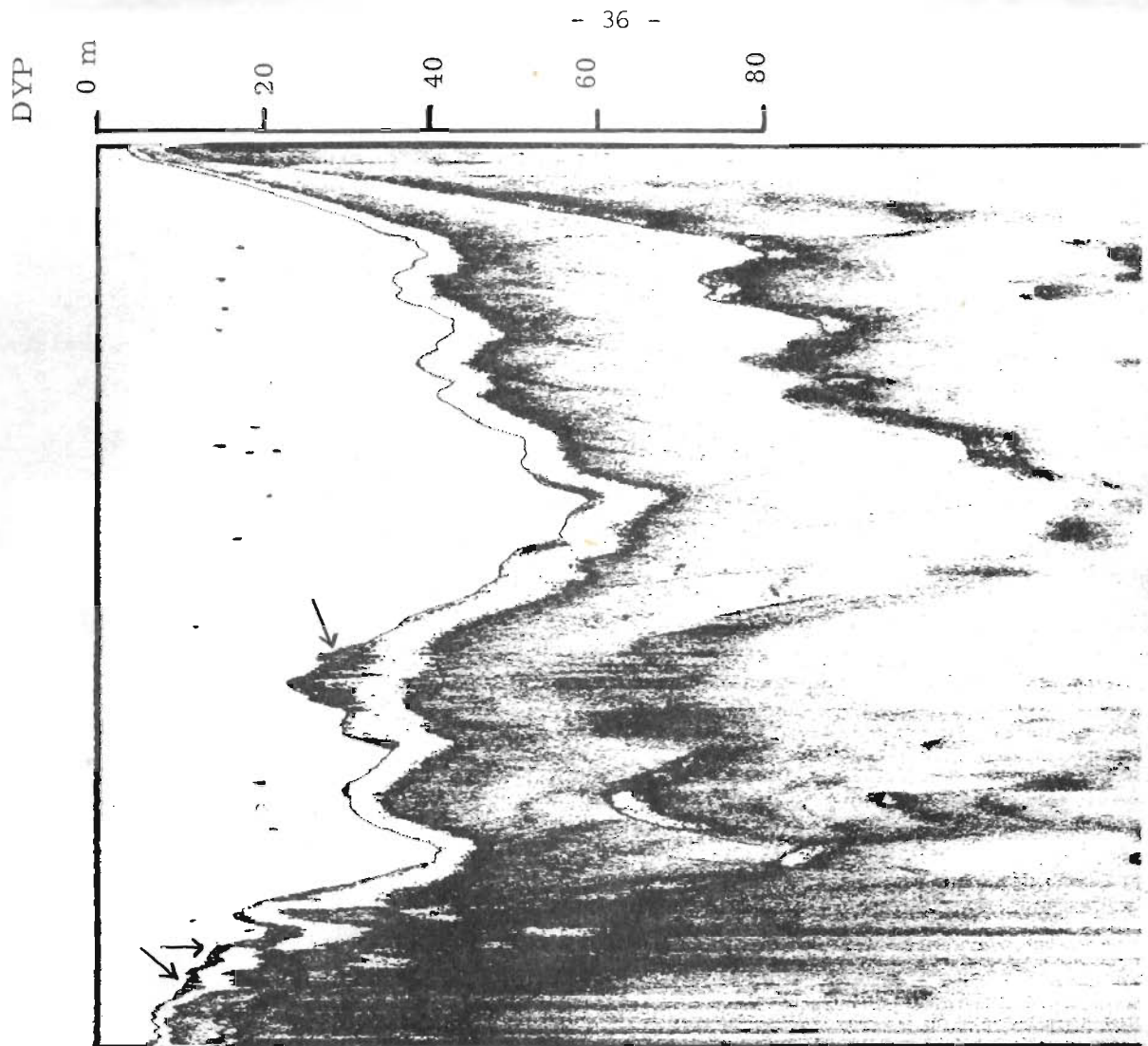
For ørreten som krever større næringsobjekter enn røya, var også *Daphnia* spp. viktigste næringsdyr i Store og Litle Grønnsjøen og Sagtjørna (vedlegg VII). Det største av alle planktonkreps funnet i vatna, *Bytotrephes longimanus*, hadde også vesentlig betydning for både ørret og røye i disse tre vatn. Dette understøtter også det som er nevnt foran om klart bedre tilstand for næringsdyrbestandene i Grønnsjøene sammenliknet med Meltingvatnet og Litle Meltingen. I Ålvatnet hvor også plankton var viktigste næringsdyrgruppe, var de tre største planktonkreps av noenlunde lik betydning (vedlegg VII).

EKKOREGISTRERINGER AV FISK I MELTINGVATNET

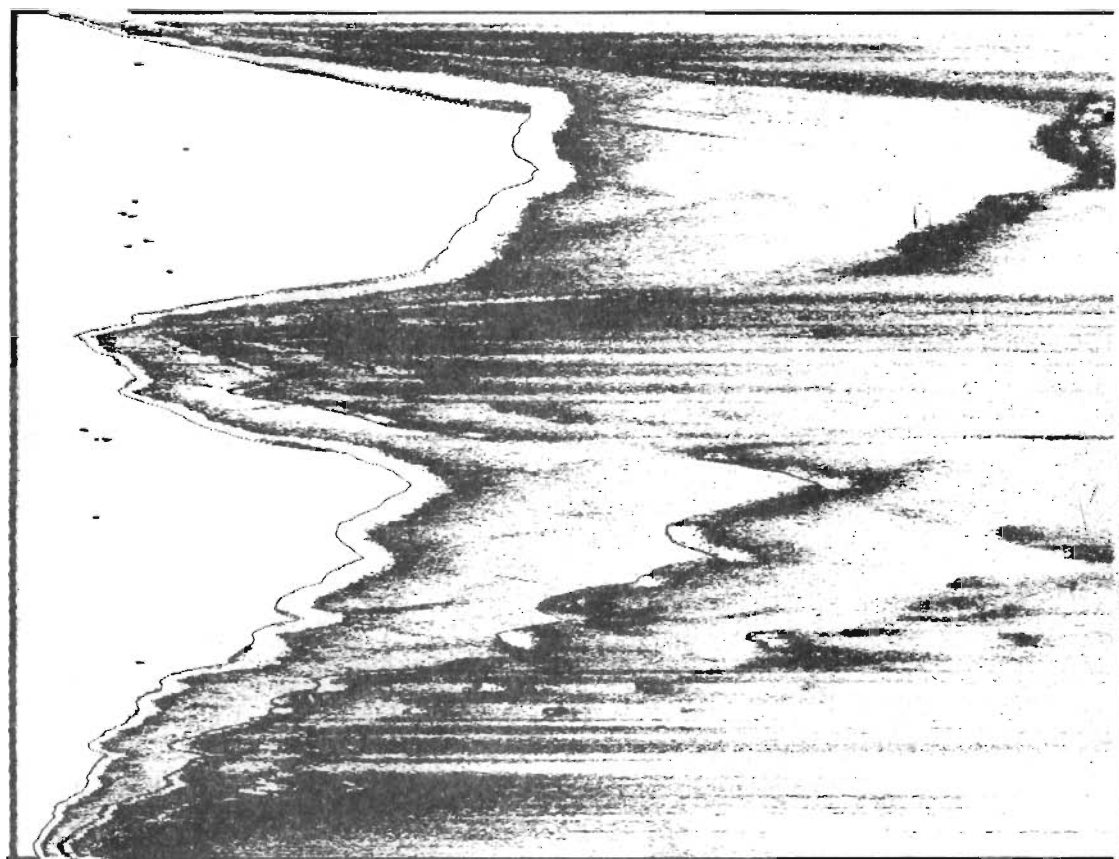
Den 18.6.1979 fra kl. 1900 til kl. 2200 ble det gjennomført ekkoregistreringer av fisk i Meltingvatnet over i alt 17 profiler fordelt rundt hele vatnet både på nordsida og sørsida av Storøya. Til undersøkelsen ble det benyttet et nyutviklet transportabelt ekkolodd produsert av SIMRAD, type EY-M. Ekkoloddet registrerer enkeltfisk og kan brukes til å gi tilnærmete tall for antall fisk pr. volumenhet.

Figurene 9-14 gir registreringene for 7 av de nevnte profiler, hvor enkeltfiskene i de frie vannmasser tydelig kan registreres. De fleste registreringer i de frie vannmasser ble gjort i dybdeområdene fra 10 til 20 m. Tettheten av fisk i de frie vannmassene for profilene i figurene 9, 10, 11, 13 er beregnet til 30-50 fisk pr. ha. Stort sett er det små og svake signaler fra de registrerte fisk. Dette tyder på at det er små fisk som er registrert, sannsynligvis mindre enn 20 cm. Sammenliknet med erfaringer som finnes om tetthet av røye og ørret i våre innsjøer, må disse tettheter betraktes som lave.

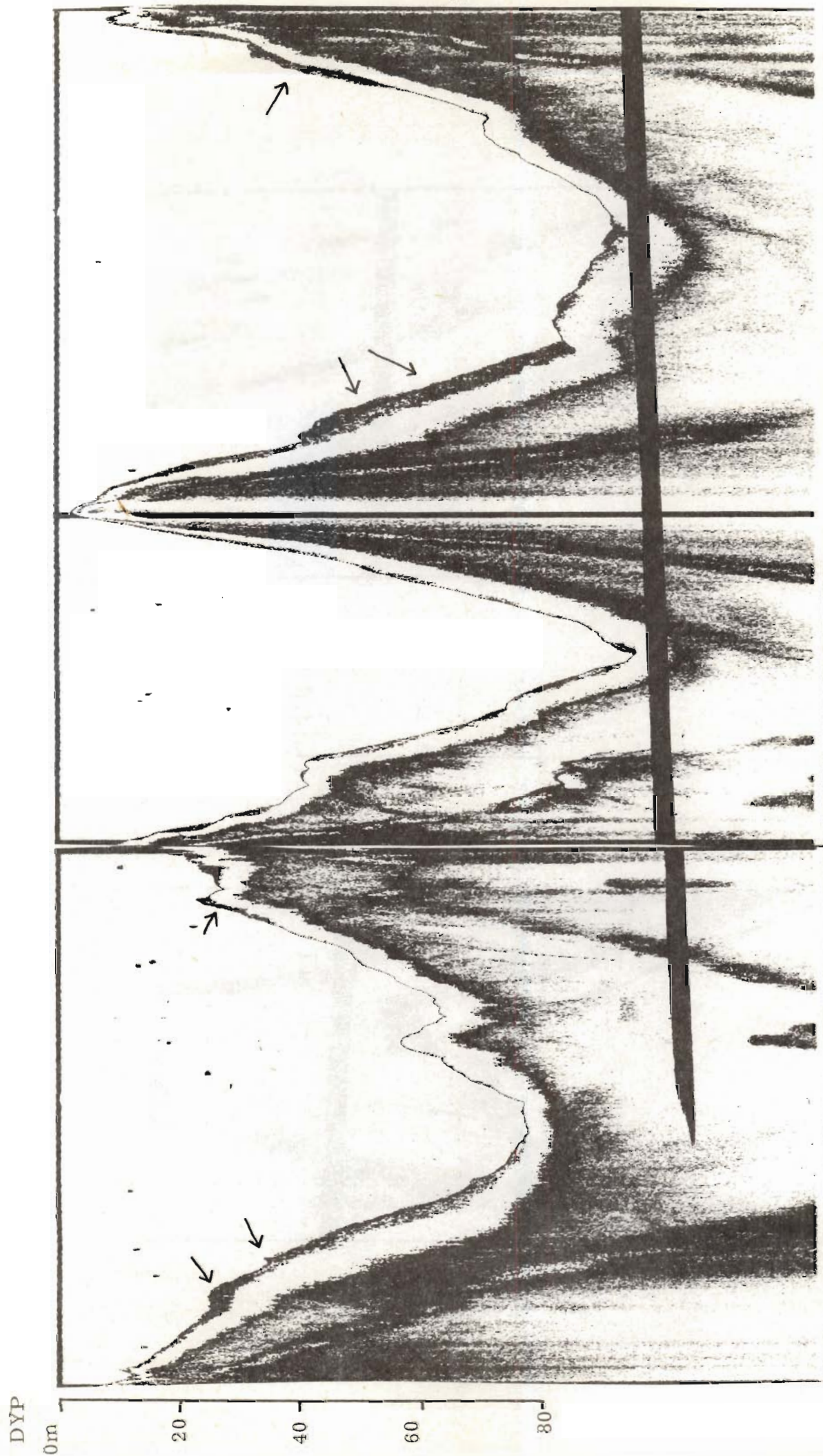
På grunn av kvitlinjeeffekten vil bunnen bli registrert som en tynn fin linje vist i Fig. 14. Betydelige svarte felter ble imidlertid registrert på de fleste profiler, for eksempel Fig. 10, 11, 12 og 13. Mye av dette er sannsynligvis registreringer av fiskestimer like over bunnen. Dette er vist med piler på de nevnte figurer. Da dette ikke ble kontrollert med garnfiske, kan det ikke med sikkerhet slås fast at dette er fisk. Imidlertid er det mindre sannsynlig at registreringene stammer fra kvist o.l. nær bunnen. Dersom de nevnte registreringer nær bunnen stammer fra fisk, betyr det at det finnes store mengder fisk i Meltingvatnet. Prøvefisket 20.-21.6.1979 bekreftet at røya på dette tidspunkt gikk inn til land langs botnen, da nær hele fangsten denne perioden ble tatt på finmaska bunngarn på en natts fiske. Kun 2 røye ble tatt på flytegarn i juni 1979. Dette sammen med de få registreringer av fisk i de fri vannmasser bekrefter at fisken oppholder seg nær bunnen på dette tidspunkt, og at fisken har en ujevn fordeling i vatnet.



Figur 10. Ekkoregistreringer Meltingen, profil inne i Sagfjorden.



Figur 9. Ekkoregistreringer Meltingen, profil Storøya-Slåttadalssneset.



Figur 11. Ekkoregistreringer Meltingen, profil Sagfjorden-Furuøya.

Figur 12. Ekkoregistreringer Meltingen, profil sør for Furuøya og Storøya.

DYP
0 m
20
40
60
80
100



Figur 13. Ekkoregistreringer Meltingen,
profil Storøya-Bjørvikdalen.



Figur 14. Ekkoregistreringer Meltingen,
profil Kilabukta.

BRUKERUNDERSØKELSE

Resultatet fra brukerundersøkelsen vedrørende utnyttelsen av fiskeressursene i det aktuelle området, er presentert i vedlegg VIII. Skjemaene dekker også det behov som Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk krever av en forundersøkelse, ifølge utarbeidete retningslinjer. En summarisk oversikt framgår av følgende:

	Fiske- berettigete	Fiskekort- salg	Ant. båter i vatnet	Merknad
Meltingvatnet	10	kr. 400	30	Garnfiske, oter
Litle Meltingen	1	0	-	Bare fiske etter laks
Store Grønsjøen	13	0	20	Garnfiske, oter
Litle Grønsjøen	4	0	5	Garnfiske, oter
Sagtjørna	5	0	4	Garnfiske, oter
Elvvatnet	6	0	3	Utbytte 40-50 kg/år
Innerelva	ca. 40	0	-	Bare tilfeldig fiske
Ålvatnet	1	kr. 400-700	1	Fiskekortsalget dekker et større område
Kalddalselva	2	-	-	Som for Ålvatnet

Husholdninger som delvis dekker behovet for fersk fisk er oppgitt til 6 for Store Grønsjøen, 1 for Litle Grønsjøen og 1 for Sagtjørna (ikke oppgitt for Meltingvatnet). De viktigste fiskeredskaper for alle vatna er bunngarn og oter. Ingen personer driver næringsfiske i vassdraget. I den senere tid er det blitt en viss næringsmessig interesse i ålfiske i vassdragene blant annet i Meltingvatnet og Grønsjøene. Det er enda uklart hvilke muligheter som ligger i et slikt fiske.

VURDERING AV FISKERIBIOLOGISK TILSTAND

I avsnittene foran er resultater vedrørende fiskebestandenes egenskaper som vekst, aldersfordeling o.l. og prøvefiskeutbytte presentert og diskutert hver for seg. Utbytte av prøvefiske på bunngarn som varierte fra 91-240 g pr. garnnatt for maskestørrelser 16-24 omfar, må karakteriseres som dårlig, tildels meget dårlig for

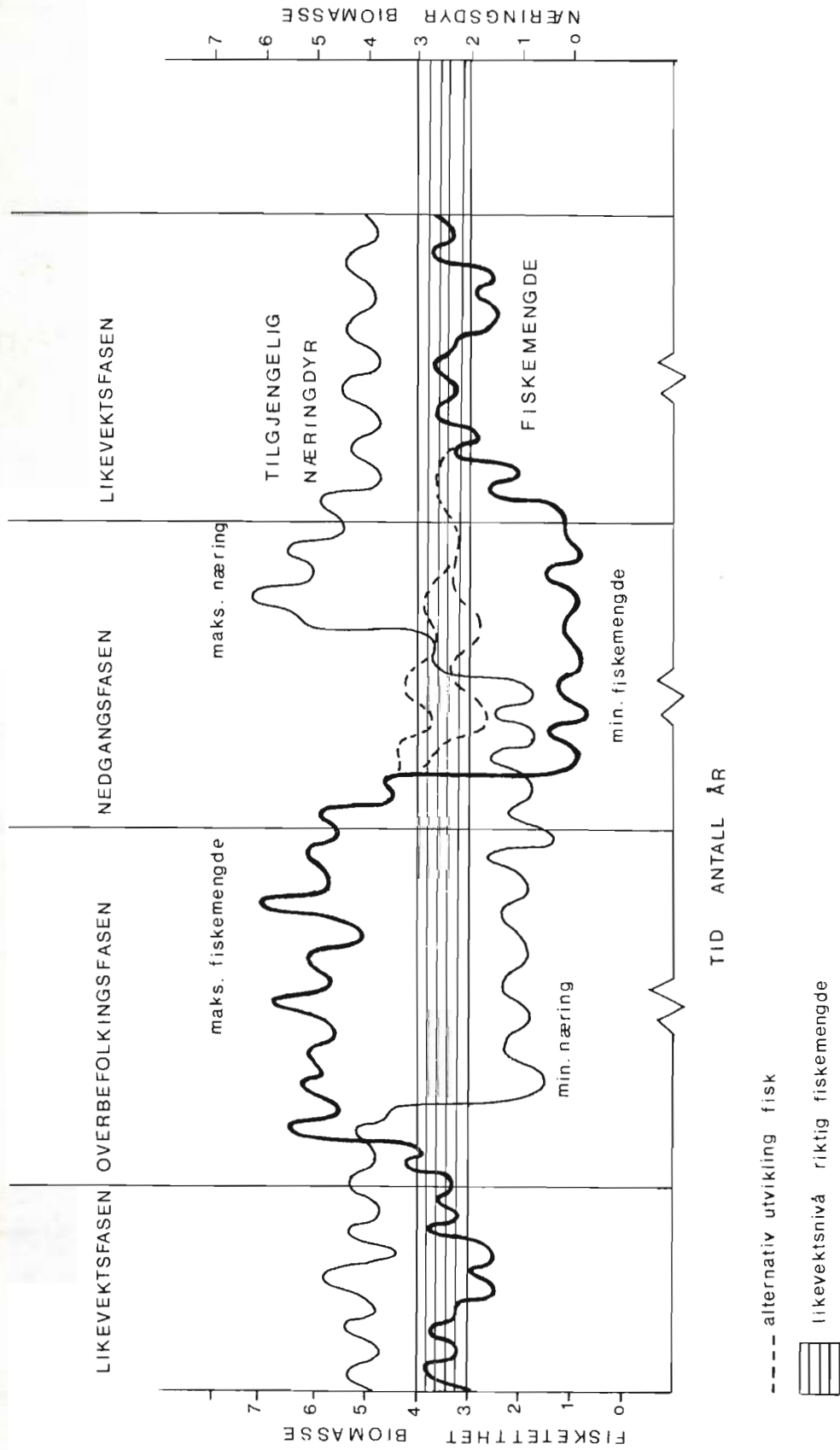
eksempel i Meltingvatnet. Røyas gjennomsnittsvekt i vårt materiale varierte fra 71 til 88 gram med den høyeste vekt i Store Grønsjøen. Ørretens gjennomsnittsvekt varierte fra 81 til 160 gram. Størst gjennomsnittsvekt ble registrert i Elvvatnet og Meltingvatnet. Røyas yngre aldersfordeling i Store Grønsjøen tyder på noe sterkere beskatning i dette vatn i forhold til Meltingvatnet. Fiskens vekst var gjennomgående dårlig i alle vatn. Røya vokste best i Grønsjøene, mens ørreten vokste best i Elvvatnet og Meltingvatnet. Røyas kondisjon var også best i Grønsjøene, og spesielt dårlig i Meltingvatnet. Generelt for alle vatn var at fisken var sterkt befengt med parasitter. Verst synes dette å være i Meltingvatnet. Planktonkreps var gjennomgående viktigste næringsdyrgruppe for både røye og ørret i juli/august. Stingsild var dominerende næringsdyrgruppe for ørret i Elvvatnet og Sagtjørna. Ekkoregistreringer av fisk i Meltingvatnet 18.6. 1979 tydet på et relativt lite antall fisk pr. ha i de frie vannmasser på dette tidspunkt, dersom imidlertid de betydelige ekkoregistreringer nær bunnen var fisk, så er tettheten av fisk stor i dette vatn. Undersøkelsene av næringsdyrbestandene (plankton og bunndyr) tyder på at betydelige beiteeffekter gjør seg gjeldende, sterkest i Meltingvatnet. *Konklusjonen blir at alle vatn har for tette bestander av fisk, både røye og ørret, som er i ubalanse med næringsgrunnlaget. Dette gir små fisk av dårlig kvalitet. Fisket i Meltingvatnet idag må betraktes om verdiløst på grunn av lite ørret og meget små røye av dårlig kvalitet. Forholdene i Grønsjøene er noe bedre. Elvvatnet antas å ha en passende tetthet av ørret.*

Opplysninger fra lokalbefolkningen viser at fisket i Meltingvatnet har gjennomgått en stor negativ forandring de siste 15-20 åra. Det viktigste fisket etter røye foregikk om høsten med garn på røyas gyteplasser på grunt vann. Beskatningen var størst på nordsida av vatnet, men et visst fiske foregikk også på sørsida av Storøya. Vanligste maskestørrelse på garn benyttet har vært 22 omfar. Det antas også at røya hadde gyteplasser på dypere vatn. Et begrenset garnfiske foregikk også om sommeren da mest etter ørret. Det er aldri brukt not til fiske i vatnet. Fra midten av 1960-tallet (1964-1965) skjedde det en radikal forandring i røyebestanden med sterk nedgang i fangstene på 22 omfars garn. Allerede flere år tidligere var det registrert redusert kvalitet og størrelse på røya. Den sterke nedgang i antall fisk på garn 22 omfar i 1964-65, ble oppfattet som at bestanden hadde minket i antall.

Dette antas å ha sammenheng med redusert størrelse av røya. Fiske med finmaska garn i slutten av 1960-åra ville sannsynligvis ha gitt store fangster av små røye på dens gyteplasser om høsten. I årene 1959-61 var fangstene av røye på 22 omfars garn betydelige på gyteplassene om høsten. Det kunne da bli tatt opp til 100 røye på ett garn. Fangstene ble registrert å gå sterkt tilbake på ett år. Ørretfisket som også viste en tilsvarende tilbakegang, begynte før røyas tilbakegang.

I Fig. 15 er det laget en modell som beskriver de forskjellige faser som en fiskepopulasjon kan gjennomgå og sammenhengen med næringsdyrmengde. Forutsetninger som gjelder for modellen er god rekruttering og at ingen miljøkatastrofe inntreffer, for eksempel surt vann eller en omfattende vassdragsregulering med en vannstandsvariasjon på mer enn 5 m. Regulerende faktorer som virker på fiskepopulasjonene er næringstilbud, hvor mye som fiskes og beskatningens form, eks. maskestørrelser på garn, virussykdommer og parasittisme. Alle disse faktorer påvirker fiskebestandenes tetthet, dødelighet og alderssammensetning. Alle vatn har en bærekapasitet gitt ved dets næringsgrunnlag som bestemmer fiskebestandens tetthet og optimale avkastning. I Fig. 15 er dette illustrert ved *likevektsfasen* hvor det eksisterer en likevekt mellom fiskemengde og næringsdyrproduksjon, eks. Selbusjøen i 1974-75 (Langeland 1976). *Overbefolkingsfasen* er kjent fra mange vatn i Trøndelag, spesielt for overbefolkte røyevatn eks. Søvatn på Hemnekjølen og Holvatn og Kringsvatn på Fosen (Langeland 1979). *Nedgangsfasen* inntreffer hvor selvregulerende faktorer som næringsmangel og parasittisme og økt beskatning forårsaker økt dødelighet. Her kan den situasjon inntre at det er relativt lite fisk i vatnet, men likevel for mye til å hindre optimal produksjon av næringsdyr.

En antar Meltingvatnet fra midten av 1960-åra har vært inne i overbefolkingsfasen med for tett bestand av fisk. Det synes som om Grønsjøene og Litle Meltingvatnet nå er inne i nedgangsfasen, men fortsatt er det for mye fisk i forhold til dagens næringsgrunnlag. Hvor lang tid det vil ta før det igjen er etablert en likevekt mellom næringsgrunnlag og fiskebestand er selvsagt vanskelig å forutsi. Den eneste måten å forkorte denne fasen på er å intensivere beskatningen på små fisk. Årsaken til tilbakegangen i ørretfisket i Store Meltingen skyldes sannsynligvis den økte konkurransen fra røya som økte sterkt i antall. Det vil derfor være nytteløst å forsøke å bedre ørretfisket i Meltingvatnet med utsetting av ørret uten at en samtidig reduserer røyebestanden monnelig.



Figur 15. Sammenhengen mellom fiskemengde og næringsdyr i innsjøer.

REGULERINGENES VIRKNINGER FOR INNLANDSFISKET

I de aktuelle vassdrag vil de planlagte reguleringer hovedsaklig ha betydning for innlandsfisket i de innsjøer som blir berørt. Imidlertid kan enkelte berørte elvestrekninger ha betydning som rekrutterings- og oppvekstområder for ørret selv om fisket på slike strekninger er ubetydelige. Generelle og spesielle beskrivelser av vassdragsreguleringers virkninger på biologiske forhold i magasiner finnes i Kraft og Miljø nr. 1 (Elgmork 1970) og i foredrag og diskusjoner ved fiskeribiologisk symposium mai 1978 (Gunnerød & Mellquist 1979).

Trinn 1

Denne regulering innbefatter en senkningsregulering av Meltingvatnet med 21 m. Overføringen av Kaldalselva vil demme ned et myrområde ca. 1 km langt fra bekkeinntak til Ålvatnet. Dette vil føre til redusert vanngjennomstrømning i Koltjørna og Kjerkgardsvatna i Kaldalselva, men Ålvatnet vil ikke bli berørt.

Generelt er det kjent at en senkningsregulering av størrelsesorden 21 m vil forårsake omfattende negative virkninger for bunndyrssamfunnet, men sannsynligvis ubetydelige virkninger for dyreplanktonet. Omlagringen av sedimenter i reguleringssonen vil forårsake kraftige forstyrrelser i overgangssonen bunn/vann hvor organismene oppholder seg. Også tørrleggingen og frostskadene medvirker til å slå ut spesielle ømtålige organismer. Ifølge Grimås (1970) antas en regulering av størrelsesorden som planlagt i Meltingvatnet, å forårsake et tap i bunndyrproduksjon på 80-90%. Tapet av bunndyr forventes også å strekke seg noe utover reguleringssonen. Langtidsundersøkelser av planktonproduksjonen i de fri vannmasser mangler. Egne undersøkelser i regulerte innsjøer viser imidlertid mengder av planktonkreps ikke vesensforskjellig fra uregulerte innsjøer når det tas hensyn til beiteeffekter av tette fiskebestander. På grunnlag av planktonkreps og en restfauna av bunndyr (viktigst fjærmygglarver) samt overflateinsekter som ikke endres ved reguleringen, kan en regulert innsjø også gi en rimelig fiskeproduksjon. Eksempler på slike innsjøer er Vækteren og Namsvatn i Nord-Trøndelag, Selbusjøen i Sør-Trøndelag og Totak i Telemark, hvor det kan høstes 2-5 kg fisk/ha hovedsaklig røye på 150-250 g. Ifølge Per Aass (pers. medd.) ligger avkastningen av røye i de regulerte innsjøer Tunhovdfjord

og Pålsbufjord på henholdsvis ca. 3 kg og 1,5-2 kg pr. ha. Produksjonen av ørret som er en littoral form knyttet til bunnområdene, går imidlertid sterkt tilbake ved en regulering. Næringsmangel og økt konkurranse blant fiskene om maten gjør seg gjeldende i den regulerte innsjøen. Fisken søker til nye plasser, går mot dypet, overflaten eller de frie vannmasser i større grad enn før. Alt dette for å kompensere tapet av næring i grunnområdene. Den art som er best tilpasset det nye nærings-tilbudet vil klare seg best. Når det gjelder ørret og røye som finnes i Meltingvatnet er det forventet at røya vil klare seg best i den regulerte innsjøen på grunn av dens bedre tilpasning til mindre næringsobjekter som planktonkreps.

Undersøkelsene av plankton og bunndyr i Meltingvatnet ga som middelverdier biomasser på henholdsvis 2,2 g og 0,45 g våtvekt pr. m⁻². Ekkoregistreringene av bunnforholdene i Meltingvatnet viser at littoralsonen regnet ned til 15 m dyp hvor den største bunndyrproduksjonen foregår, kan utgjøre opp mot 40% av innsjøens totale areal. På grunnlag av disse forutsetninger og en omregning fra biomasse til produksjon er produksjonen av dyreplankton anslått til ca. 150 tonn våtvekt og bunndyrproduksjonen til ca. 5 tonn våtvekt. Planktonkreps utgjør derfor en mye større del av næringsgrunnlaget i Meltingvatnet enn bunndyrene. Undersøkelsene av fiskens næring referert foran, bekrefter dette.

Rekrutteringsmulighetene for fisken må forventes å bli sterkt forringet ved den planlagte regulering. Spesielt gjelder dette for røya som har sine viktigste gyteplasser i reguleringssonen. Fra regulerte innsjøer er det kjent at røya kan finne seg nye gyteplasser etter reguleringen. Den viktigste årsak til det dårlige fisket i Meltingvatnet idag er for tett bestand av røye på grunn av gode gyteforhold og for liten beskatning. Reguleringen må derfor forventes å virke desimerende på bestanden av røye noe som vil virke gunstig i nåværende situasjon. Erfaringer fra regulerte innsjøer viser at selv en redusert rekruttering etter regulering vil være tilstrekkelig til å opprettholde en bestand av røye som kan utnytte det reduserte næringsgrunnlag etter reguleringen.

Det beror på en tilfeldighet at fisket i Meltingvatnet i dag er så dårlig. Dette skyldes hovedsaklig at beskatningen ikke har hindret en sterk økning i antall fisk. Som nevnt tidligere var fisket for ca. 15 år siden meget godt. Det vil derfor ikke være riktig bare å vurdere virkninger av reguleringen ut i fra dagens situasjon. Mulighetene for å føre innsjøen tilbake til å bli et godt fiskevatn vil bli sterkt redusert. Ørretbestanden vil sannsynligvis aldri mer kunne ta seg opp til å bli en

nyttbar ressurs. Under forutsetning av at planktonproduksjonen opprettholdes som nevnt ovenfor og at røyebestandens tetthet kontrolleres ved redusert gytemuligheter og hardt fiske, kan Meltingvatnet etter en regulering på 21 m forventes å gi en fiskeavkastning av betydning for brukerne, ifølge eksemplene gitt ovenfor av størrelsesorden 2-5 kg/ha.

Produksjonsgrunnlaget for fisk i Ålvatnet vil ikke bli berørt av overføringen av vann fra Kalddalselva. Imidlertid vil ørretens gytemuligheter bli redusert ved oppdemningen av myrområdet nedenfor vatnet. På grunn av gode gytemuligheter er tettheten av bestanden idag i Ålvatnet høyere enn ønskelig. Selv med reduserte gytemuligheter antas det at rekrutteringen inkludert tilførsel av fisk fra overforliggende bekker og vatn vil være tilstrekkelig til å opprettholde en passende tett bestand i Ålvatnet. Det eneste fisket av betydning forøvrig i Kalddalsvassdraget er i tjønnene nedenfor bekeinntaket (Koltjørna og Kjerkegardsvatna), hvor fiskens størrelse, mindre enn 100 g (vedlegg VIII), og tetthet antas å være som i Ålvatnet. Den reduserte vanngjennomstrømning i disse tjønner antas å få ubetydelig skadevirkning for fisket.

Elveperlemuslingen som har en sjelden utbredelse, ble funnet i Mossa, ca. 1 km nedstrøms utløpet fra Meltingvatnet. Den sterkt reduserte vannføring på strekningen nedenfor Meltingvatnet må forventes å redusere sterkt bestanden av elveperlemusling. Hvorvidt den vil forsvinne helt avhenger bl.a. av utbredelsen nedover i Mossa som ikke er kartlagt.

Trinn 2

Denne regulering innbefatter overføring av Innerelvas tilløp til Litle Grønsjøen. Dette nye inntaksmagasin som vil bestå av Elvvatnet, Elvtjørna og et myrområde nedstrøms Elvtjørna, vil få et større fiskbart areal enn det som er i dag. Hele arealet vil være produktivt for ørret, men gytemulighetene for ørret vil bli redusert i forhold til i dag. Ørreten i dag i Elvvatnet er av god kvalitet og middels stor og et resultat av passende tett bestand. Dette skyldes en eksisterende dam ved utløpet av Elvtjørna som demmer ned en del gytebekker (vedlegg VIII). Etter regulering vil sannsynligvis gytemulighetene bli ytterligere redusert slik at det kan bli vanskelig å dekke behovet for rekrutteringsfisk for en passende bestand i det nye magasinet.

Utløpet av Litle og Store Grønsjøen korrigeres slik at reguleringen med overføring av vann fra Innerelva ikke vil endre vannstanden i Grønsjøene. Overføringen av vann vil føre til økt gjennomstrømning i Grønsjøene. Dette vil ha både positive og negative effekter på produksjonsforholdene i innsjøene. Økt tilførsel vil føre med seg dødt plantemateriale, som er en del av næringsgrunnlaget for fiskenæringsdyr, og tilføre nye næringsdyr fra Innerelvas nedbørfelt. Økt gjennomstrømning vil øke utvaskingen av næringsstoffer, både næringssalter og dødt plantemateriale, og redusere produksjonsmulighetene i innsjøene. Økt gjennomstrømning, men konstant vannstand i den regulerte innsjø Gammelvollsjø i Tydal, har ikke ført til påvisbar nedgang i fisket (Jensen 1979). Det antas ikke at overføringen vil føre til endringer av de fiskeribiologiske forhold i Grønsjøene som er av betydning for utbyttet av fisk og utøvelsen av fisket.

Rekrutteringsmulighetene for fisk er meget gode i dag og antas ikke å endres vesentlig slik at de blir utilstrekkelige etter overføringen.

LITTERATUR

- Elgmork, K. (red.). 1970. Liv i regulerte vassdrag. *Kraft og Miljø* 1: 1-48.
- Grimås, U. 1970. Generelle betraktninger om innsjøreguleringer. I: K. Elgmork (red.): Liv i regulerte vassdrag. *Ibid.* 1, pp. 44-48.
- Gunnerød, T. B. & P. Mellquist (red.). 1979. *Vassdragsreguleringers biologiske virkninger i magasiner og lakseelver*. NVE, Direktoratet for vilt- og ferskvannsfisk. 294 pp.
- Jensen, J. W. 1979. Utbytte av prøvefiske med standardserier av bunngarn i norske ørret- og røyevatn. *Gunneria* 31: 1-36.
- Koksvik, J. I. 1979. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del VI. Oppsummering og vurderinger. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser.* 1979-4: 1-79, 4 vedl.
- Langeland, A. 1976. Fiskeribiologiske undersøkelser i Selbusjøen 1973-75. *Ibid.* 1976-5: 1-74, 8 vedl.
- Langeland, A. 1977. Fiskeribiologiske undersøkelser i Stuesjøen, Grønsjøen, Mosjøen og Tya sommeren 1976. *Ibid.* 1977-6: 1-30, 5 vedl.
- Langeland, A. 1978. Effect of fish (*Salvelinus alpinus*, arctic char) predation on the zooplankton in ten Norwegian lakes. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 20: 2065-2069.
- Langeland, A. 1979. Fiskeribiologiske undersøkelser i Holvatn, Rødsjøvatn, Kringsvatn, Østre og Vestre Osavatn sommeren 1977. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser.* 1979-6: 1-26, 5 vedl.
- Reinertsen, H. & A. Langeland. 1978. Vurdering av kjemiske og biologiske forhold i Neavassdraget. *Ibid.* 1978-2: 1-55, 5 vedl.

VEDLEGG I-VIII

Antall individer pr. m², i 1978 som middel av to håvprøver i hvert vatn

[illegible]

Vedlegg I forts.

	17.07.78	Elvvatnet	25.08.78	28.07.79	Ålvatnet	23.08.78
<u>Hoppkress (Copepoda)</u>						
Cyclops scutifer						
nauplier	38885	66542	9520		62650	
copepoditter	12952	904	2660		23650	
adulte	8635	3618	8540		2628	
Heterocope appendiculata						
nauplier	90	21	0		14	
copepoditter	707	42	1190		91	
adulte	49	203	140		420	
Diaptomus laticeps						
nauplier	0	0	0		0	
copepoditter	0	0	0		0	
adulte	0	0	0		0	
Cyclopoidae						
nauplier	0	0	0		0	
copepoditter	0	0	0		0	
<u>Rijuldyr (Rotatoria)</u>						
	12.07.78	Meltingvatnet	20.06.79	26.07.79	Litle Meltingen	Litle Grønsjøen
		21.08.78	28.07.79		23.07.79	24.08.78
					13.07.78	25.07.79
						24.07.79
Conochilus unicornis	57540	145880	2580	24150	336	90720
Pr. koloni (antall)	10-15	20-30	10-20	20-30	5-10	10-15
Asplanchna priodonta	0	0	21420	70	28	28
					0	84
<u>Conochilus unicornis</u>						
	17.07.78	Elvvatnet	25.08.78	28.07.79	Ålvatnet	
		21.08.78			23.08.78	
Conochilus unicornis	94150	56700	357000		156030	
Pr. koloni (antall)	40-50	30-40	20-30		25-30	
Asplanchna priodonta	0	0	14		0	
<u>Meltingvatnet</u>						
	12.07.78	21.08.78	20.06.79	26.07.79	Litle Meltingen	Store Grønsjøen
					23.07.79	24.08.78
					13.07.78	25.07.79
						24.07.79
Sum Rotatoria	57540	145880	24000	24220	364	90748
Sum Copepoda (unntatt naup.)	63378	42383	26040	16856	2184	48132
Sum Cladocera	10220	11991	1666	22260	19754	19908
<u>Elvvatnet</u>						
	17.07.78	25.08.78	28.07.79		Ålvatnet	
					23.08.78	
Sum Rotatoria	94150	56700	357014		156030	
Sum Copepoda (unntatt naup.)	22343	4767	12530		26789	
Sum Cladocera	21014	11445	26992		12999	

Vedlegg I forts.

	Meltingvatnet				Little Meltingen		Store Grønsjøen			Little Grønsjøen	
	12.07.78	21.08.78	20.06.79	26.07.79	23.07.79	13.07.78	24.08.78	25.07.79	24.07.79		
Tot. biomasse g tørrvekt m ⁻²	0,29	0,29	0,12	0,17	0,09	0,41	0,42	0,39	0,28		
% biomasse Rotatoria	1	5	7,5	1	<1	1	1	1	1		
% biomasse Copepoda	79	75	83,5	43	18	66	68,5	35	51,5		
% biomasse Cladocera	20	23	9	56	82	33	30,5	64	47		

	Elvvatnet				Ålrvatnet						
	17.07.78	25.08.78	28.07.79		23.08.78						
Tot. biomasse g tørrvekt m ⁻²	0,49	0,13	0,73		0,26						
% biomasse Rotatoria	1	1,5	2		2						
% biomasse Copepoda	19	25,5	8,5		38						
% biomasse Cladocera	80	73	89,5		60						

Vedlegg II. Bunndyr i Meltingvatnet og Store Grønsjøen 25.7.-27.7.1979. Antall dyr og gram våtvekt pr. m².
Hver prøve består av 5 gråbbprøver (1000 cm²). Prøvetakingsområdene er vist i Fig. 1

	Meltingvatnet, st. A						Meltingvatnet, st. B						Meltingvatnet, st. C					
	1 m	3 m	5 m	7 m	10 m	15 m	1 m	3 m	5 m	7 m	10 m	15 m	1 m	3 m	5 m	7 m	10 m	15 m
Fåbørstemark	10	90	10	0	0	0	10	90	60	0	0	10	-	40	10	0	0	0
Vårfluelarver	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	-	10	0	0	0	0
Fjærmugglarver	80	730	200	120	50	310	140	220	310	40	50	-	-	780	190	20	0	10
Ertemuslinger	70	60	0	0	0	20	60	0	0	0	40	-	-	0	10	0	10	0
Skivesnegl	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Larver ubestemt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Sviknott	0	10	10	0	0	0	0	20	10	0	0	-	-	10	0	0	0	0
Vannmidd	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Sum	170	890	220	130	50	340	410	300	320	40	100	-	-	100	840	210	20	10
Vekt	0,62	1,99	0,48	0,12	0,07	0,61	1,13	0,44	0,44	0,04	0,23	-	-	0,10	1,08	0,41	0,03	0,01

	Store Grønsjøen, st. A						Store Grønsjøen, st. B					
	1 m	3 m	5 m	7 m	10 m	15 m	1 m	3 m	5 m	7 m	10 m	15 m
Fåbørstemark	50	40	10	0	0	0	-	0	40	40	0	10
Gannarus	50	10	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Steinfluelarver	0	0	0	0	10	0	-	0	0	0	0	0
Døgnfluelarver	10	0	0	0	10	0	-	0	0	0	0	0
Vårfluelarver	20	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Fjærmugglarver	30	90	40	0	10	50	-	50	60	40	40	50
Fjærmuggpuppe:	0	0	0	0	0	0	-	10	0	0	0	0
Krusknottelarver	0	0	0	0	10	0	-	0	0	0	0	0
Ertemuslinger	0	10	0	0	0	20	-	0	10	10	10	10
Damsnegl (Lymnaea)	0	10	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Vannmidd	0	10	0	0	0	0	-	10	0	0	0	0
Sum	160	170	50	0	40	70	-	70	110	90	50	70
Vekt	0,78	0,80	0,10	0	0,08	0,12	-	0,09	1,00	0,29	0,44	0,10

Omfar	Antall garn-netter	Antall fisk			Total fangst		Vekt (g)		Antall fisk/garnnett			Antall gram/garnnett		
		Ørret	Røye	Laks	Totalt	Ørret	Røye	Laks	Totalt	Ørret	Røye	Laks	Totalt	
Meltingen, juli 1978														
BUNNGARN	14	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	4	1	0	1	363	-	-	0,25	91	-	-	91	-
	22	4	3	0	3	709	-	-	0,75	177	-	-	177	-
	24	4	5	0	5	967	-	-	1,25	242	-	-	242	-
	30	8	20	28	48	2167	2011	-	4178	271	251	-	522	-
Sum		29	28	0	57	4206	2011	-	6217	-	-	-	-	-
FLYTEGARN	20	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	2	0	5	5	-	268	-	2,50	-	134	-	134	-
Sum		0	5	0	5	-	268	-	268	-	-	-	-	-
Meltingen, august 1978														
BUNNGARN	14	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	4	1	0	1	115	-	-	0,25	29	-	-	29	-
	18	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	4	3	0	3	515	-	-	0,75	129	-	-	129	-
	24	4	4	0	4	738	-	-	1,00	185	-	-	185	-
	30	8	13	5	18	1268	382	-	1,63	159	48	-	206	-
Sum		21	5	0	26	2636	382	-	3018	-	-	-	-	-
FLYTEGARN	24	4	4	0	4	694	-	-	1,0	174	-	-	174	-
	26	2	0	1	1	111	-	-	0,5	56	-	-	56	-
	32	2	0	19	19	-	1203	-	9,5	-	602	-	602	-
Sum		4	20	0	24	694	1314	-	2008	-	-	-	-	-
Meltingen, juni 1979														
BUNNGARN	14-18	12	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	4	1	0	1	289	-	-	0,25	72	-	-	72	-
	24	4	0	4	4	468	-	-	1,00	117	-	-	117	-
	30	8	6	46	52	561	3545	-	5,75	70	443	-	513	-
Sum		7	50	0	57	850	4013	-	4863	-	-	-	-	-
FLYTEGARN	20-24	6	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	2	0	2	2	-	113	-	1,00	-	57	-	57	-
Sum		0	2	0	2	-	113	-	113	-	-	-	-	-
Meltingen, juli 1979														
BUNNGARN	14	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	4	1	0	1	128	-	-	0,3	32	-	-	32	-
	18	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	4	3	1	4	601	104	-	0,8	150	26	-	176	-
	30	8	19	21	40	2256	1556	-	2,4	282	195	-	477	-
Sum		23	22	0	45	2985	1660	-	5,0	-	-	-	-	-

Vedlegg IV forts.

Antall garn-netter		Totalt fanget			Vekt (g)			Antall fisk/garnnatt			Antall gram/garnnatt		
Omfar	Ørret	Røye	Laks	Totalt	Ørret	Røye	Laks	Totalt	Ørret	Røye	Laks	Totalt	
Sagtjern, juli 1978													
BUNNGARN	14-18	6	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	22	2	1	1	195	-	-	195	0,5	-	-	98	
	24	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	30	4	18	24	1599	426	-	2025	4,4	1,5	-	507	
	Sum	19	6	25	1794	426	-	2220	-	-	107	-	
Store Grønsjø, juli 1978													
BUNNGARN	14	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	16	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	18	4	2	2	133	-	-	133	0,5	-	-	33	
	22	4	4	4	503	-	-	503	1,0	-	-	126	
	24	4	7	7	1031	-	-	1031	1,75	-	-	258	
	30	8	68	69	6500	63	-	6563	8,50	0,13	8	820	
	Sum	81	1	82	8167	63	-	8230	-	-	-	-	
FLYTEGARN	20	2	3	4	272	202	-	474	1,5	0,5	-	237	
	22	2	2	2	78	-	-	78	1,0	-	-	39	
	24	2	0	3	-	398	-	398	-	1,5	-	199	
	26	2	4	6	403	206	-	609	2,0	1,0	-	305	
	32	2	73	127	5899	4249	-	10148	37,0	27,0	-	5075	
	Sum	82	60	142	6652	5055	-	11707	-	-	-	-	
Store Grønsjø, juli 1979													
BUNNGARN	14	2	1	1	92	-	-	92	0,5	-	-	46	
	16-18	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	22	2	0	1	-	284	-	284	-	-	-	142	
	24	2	2	2	270	-	-	270	1,0	-	-	135	
	30	4	28	28	2763	-	-	2763	14,0	-	-	1381	
	Sum	31	1	32	3125	284	-	3409	-	-	-	-	
FLYTEGARN	20	1	-	1	-	212	-	212	-	1,0	-	212	
	22	1	1	1	120	-	-	120	-	-	-	120	
	24	1	1	4	119	496	-	615	1,0	3,0	-	496	
	28	1	8	16	902	909	-	1811	8,0	8,0	-	909	
	32	1	12	27	1023	1177	-	2200	12,0	15,0	-	1811	
	40	1	3	11	99	379	-	478	3,0	8,0	-	2200	
	Sum	25	35	60	2263	3173	-	5436	-	11,0	379	478	
Lille Grønsjø, juli 1978													
BUNNGARN	14-22	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	24	2	2	2	268	-	-	268	1,0	-	-	134	
	30	4	27	35	2133	586	-	2719	6,75	2,0	-	1360	
	Sum	29	8	37	2401	586	-	2987	-	-	293	-	

Vedlegg IV forts.

Omfar	Antall garn-netter	Totalt fangst		Vekst (g)		Antall fisk/garnnatt			Antall gram/garnnatt		
		Ørret	Røye	Totalt	Ørret	Røye	Laks	Ørret	Røye	Laks	Totalt
Lille-Grønslø, juli 1978											
FLYTEGARN	20	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	22	1	0	1	-	150	-	-	-	150	-
	24	1	0	2	-	278	-	-	-	278	-
	26	1	0	0	-	0	-	-	-	-	-
	32	1	5	8	319	267	-	5,0	3,0	319	267
	Sum		5	6	11	319	695	-	1014	-	-	586
Lille-Grønslø, juli 1979											
BUNNGARN	14-18	6	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	22	2	1	0	25	-	-	0,5	13	-	13
	24	2	3	1	455	138	-	1,5	228	69	270
	30	4	32	33	2625	2484	-	8,0	656	621	1277
	Sum		36	34	70	3105	2622	-	16,25	-	-
	FLYTEGARN 20-24										
FLYTEGARN	20-24	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	28	1	1	8	95	792	-	1,0	95	792	887
	32	1	15	21	1106	1692	-	15,0	1106	1692	2798
	40	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Sum		16	29	0	45	1201	2484	-	-	-	-

Vedlegg V. Lengdefordeling, kondisjonsfaktor, antall gytefisk (gytende hanner i parentes) og antall med lyserød og rød kjøttfarge (rødfarget i parentes) hos fisk i Meltingen, Lille Meltingen, Elvvatn, Ålvatn, Sagtjern, Store og Lille Grønsjø

Lengde i cm			<20,1	20,1-25,0	25,1-30,0	30,1-35,0	35,1-40,0	>40,0	Sum
Meltingen, juli 1978									
ANTALL	Bunn garn	ørret	3	14	10	2	0	0	29
		røye	4	24	0	0	0	0	28
	Flyte garn	ørret	0	0	0	0	0	0	0
		røye	2	3	0	0	0	0	5
KONDISJON	Bunn garn	ørret	0,85	0,89	0,92	1,00	-	-	
		røye	0,77	0,73	-	-	-	-	
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	
		røye	0,70	0,63	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunn garn	ørret	1(1)	4(2)	8(5)	2(0)	-	-	15(8)
		røye	3(1)	17(4)	-	-	-	-	20(5)
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	2(0)	3(0)	-	-	-	-	5(0)
KJØTTFARGE	Bunn garn	ørret	0	0	5(0)	1(1)	-	-	6(1)
		røye	0	0	-	-	-	-	0
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	0	0	-	-	-	-	0
Meltingen, august 1978									
ANTALL	Bunn garn	ørret	1	15	5	0	0	0	21
		røye	1	4	0	0	0	0	5
	Flyte garn	ørret	0	2	2	0	0	0	4
		røye	10	10	0	0	0	0	20
KONDISJON	Bunn garn	ørret	0,93	0,93	0,97	-	-	-	
		røye	0,89	0,80	-	-	-	-	
	Flyte garn	ørret	-	0,90	0,89	-	-	-	
		røye	0,79	0,76	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunn garn	ørret	0	2(2)	1(0)	-	-	-	3(2)
		røye	1(1)	4(1)	-	-	-	-	5(2)
	Flyte garn	ørret	-	1(1)	0	-	-	-	1(1)
		røye	8(4)	8(4)	-	-	-	-	16(8)
KJØTTFARGE	Bunn garn	ørret	1(0)	3(1)	5(2)	-	-	-	9(3)
		røye	0	1(1)	-	-	-	-	1(1)
	Flyte garn	ørret	-	1(0)	2(2)	-	-	-	3(2)
		røye	0	0	-	-	-	-	0
Meltingen, juni 1979									
ANTALL	Bunn garn	ørret	1	5	1	0	0	0	7
		røye	8	40	2	0	0	0	50
	Flyte garn	ørret	0	0	0	0	0	0	0
		røye	1	1	0	0	0	0	2
KONDISJON	Bunn garn	ørret	1,00	0,93	1,13	-	-	-	
		røye	0,84	0,76	0,79	-	-	-	
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	
		røye	0,70	0,68	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunn garn	ørret	0	1(1)	0	-	-	-	1(1)
		røye	5(4)	29(10)	2(0)	-	-	-	36(4)
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	0	0	-	-	-	-	0
KJØTTFARGE	Bunn garn	ørret	0	0	0	-	-	-	0
		røye	0	10(0)	1(0)	-	-	-	11(0)
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	0	0	-	-	-	-	0
Meltingen, juli 1979									
ANTALL	Bunn garn	ørret	3	14	4	2	0	0	23
		røye	4	18	0	0	0	0	22
	Flyte garn	ørret	0	0	0	0	0	0	0
		røye	74	11	0	0	0	0	85
KONDISJON	Bunn garn	ørret	0,95	0,94	0,98	0,98	-	-	
		røye	0,82	0,77	-	-	-	-	
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	
		røye	0,72	0,75	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunn garn	ørret	0	2(2)	2(0)	0	-	-	4(2)
		røye	4(3)	17(8)	-	-	-	-	21(11)
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	61(30)	10(4)	-	-	-	-	71(34)
KJØTTFARGE	Bunn garn	ørret	0	3(0)	3(0)	2(0)	-	-	8(0)
		røye	2(0)	12(0)	-	-	-	-	14(0)
	Flyte garn	ørret	-	-	-	-	-	-	-
		røye	24(0)	6(0)	-	-	-	-	30(0)

Vedlegg V forts.

Lengde i cm			<20,1	20,1-25,0	25,1-30,0	30,1-35,0	35,1-40,0	>40,0	Sum
Lille Meltingen, juli 1979									
ANTALL	Bunngarn	ørret	3	14	2	0	0	0	19
		røye	3	29	1	0	0	0	33
		laks	0	0	0	0	0	6	6
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,91	0,91	0,93	-	-	-	
		røye	0,83	0,81	0,76	-	-	-	
		laks	-	-	-	-	-	0,79	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	0	8(1)	2(2)	-	-	-	10(3)
		røye	3(1)	23(9)	1(1)	-	-	-	27(11)
		laks	-	-	-	-	-	6(4)	6(4)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	0	0	2(0)	-	-	-	2(0)
		røye	0	2(0)	0	-	-	-	2(0)
		laks	-	-	-	-	-	6(6)	6(6)
Elvvatn, juli 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	1	2	3	0	0	0	6
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,91	0,90	1,00	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	0	0	2(1)	-	-	-	2(1)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	0	1(0)	3(2)	-	-	-	4(2)
Elvvatn, august 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	0	6	5	1	0	0	12
KONDISJON	Bunngarn	ørret	-	0,93	0,97	0,88	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	-	1(0)	3(1)	1(1)	-	-	5(2)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	-	3(1)	4(1)	1(1)	-	-	8(3)
Elvvatn, juli 1979									
ANTALL	Bunngarn	ørret	0	2	1	0	0	0	3
KONDISJON	Bunngarn	ørret	-	0,93	0,95	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	-	0	0	-	-	-	0
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	-	0	0	-	-	-	0
Ålvatn, august 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	18	44	0	0	0	0	62
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,90	0,87	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	0	18(2)	-	-	-	-	18(2)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	1(0)	25(5)	-	-	-	-	26(5)
Sagtjern, juli 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	3	15	1	0	0	0	19
		røye	1	5	0	0	0	0	6
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,82	0,85	0,98	-	-	-	
		røye	0,75	0,75	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	0	1(0)	1(0)	-	-	-	2(0)
		røye	0	5(2)	-	-	-	-	5(2)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	2(1)	14(4)	1(1)	-	-	-	17(6)
		røye	0	2(1)	-	-	-	-	2(1)
Store Grønsjøen, juli 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	10	61	10	0	0	0	81
		røye	0	1	0	0	0	0	1
	Flytegarn	ørret	24	58	0	0	0	0	82
		røye	20	35	5	0	0	0	60
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,87	0,87	0,90	-	-	-	
		røye	-	1,00	-	-	-	-	
	Flytegarn	ørret	0,87	0,86	-	-	-	-	
		røye	0,78	0,82	0,80	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	1(1)	22(12)	9(3)	-	-	-	32(16)
		røye	-	0	-	-	-	-	0
	Flytegarn	ørret	2(0)	15(2)	-	-	-	-	17(2)
		røye	14(11)	27(2)	4(1)	-	-	-	45(14)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	2(0)	32(5)	6(3)	-	-	-	40(8)
		røye	-	0	-	-	-	-	0
	Flytegarn	ørret	9(1)	39(5)	-	-	-	-	48(6)
		røye	4(2)	24(11)	4(2)	-	-	-	32(15)

Vedlegg V forts.

Lengde i cm			<20,1	20,1-25,0	25,1-30,0	30,1-35,0	35,1-40,0	>40,0	Sum
Store Grønsjøen, juli 1979									
ANTALL	Bunngarn	ørret	4	23	4	0	0	0	31
		røye	0	0	0	0	1	0	1
	Flytegarn	ørret	6	17	2	0	0	0	25
		røye	13	17	4	1	0	0	35
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,93	0,87	0,93	-	-	-	
		røye	-	-	-	-	0,83	-	
	Flytegarn	ørret	0,95	0,86	0,89	-	-	-	
		røye	0,80	0,86	0,85	0,70	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	1(1)	10(7)	3(2)	-	-	-	14(10)
		røye	-	-	-	-	1(1)	-	1(1)
	Flytegarn	ørret	1(1)	8(3)	2(1)	-	-	-	11(5)
		røye	7(7)	14(6)	3(1)	0	-	-	24(14)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	4(0)	19(0)	3(0)	-	-	-	26(0)
		røye	-	-	-	-	1(0)	-	1(0)
	Flytegarn	ørret	3(0)	13(0)	1(0)	-	-	-	17(0)
		røye	10(0)	14(0)	4(0)	1(0)	-	-	29(0)
Lille Grønsjøen, juli 1978									
ANTALL	Bunngarn	ørret	3	26	0	0	0	0	29
		røye	1	8	0	0	0	0	9
	Flytegarn	ørret	4	1	0	0	0	0	5
		røye	0	3	2	0	0	0	5
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,83	0,85	-	-	-	-	
		røye	0,78	0,80	-	-	-	-	
	Flytegarn	ørret	0,85	0,86	-	-	-	-	
		røye	-	0,79	0,79	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	0	7(1)	-	-	-	-	7(1)
		røye	0	4(3)	-	-	-	-	4(3)
	Flytegarn	ørret	1(0)	0	-	-	-	-	1(0)
		røye	-	3(0)	2(2)	-	-	-	5(2)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	0	0	-	-	-	-	0
		røye	0	3(0)	-	-	-	-	3(0)
	Flytegarn	ørret	0	0	-	-	-	-	0
		røye	-	0	2(1)	-	-	-	2(1)
Lille Grønsjøen, juli 1979									
ANTALL	Bunngarn	ørret	9	25	3	0	0	0	37
		røye	10	23	0	0	0	0	33
	Flytegarn	ørret	6	10	0	0	0	0	16
		røye	7	22	0	0	0	0	29
KONDISJON	Bunngarn	ørret	0,86	0,87	0,91	-	-	-	
		røye	0,86	0,85	-	-	-	-	
	Flytegarn	ørret	0,90	0,86	-	-	-	-	
		røye	0,90	0,86	-	-	-	-	
GYTEFISK	Bunngarn	ørret	1(0)	14(6)	2(2)	-	-	-	17(8)
		røye	8(8)	19(9)	-	-	-	-	27(17)
	Flytegarn	ørret	4(1)	5(2)	-	-	-	-	9(3)
		røye	5(5)	19(3)	-	-	-	-	24(8)
KJØTTFARGE	Bunngarn	ørret	1(0)	13(0)	3(0)	-	-	-	17(0)
		røye	6(0)	20(0)	-	-	-	-	26(0)
	Flytegarn	ørret	3(0)	4(0)	-	-	-	-	7(0)
		røye	5(0)	17(0)	-	-	-	-	22(0)

Vedlegg VI. Forekomst av ulike næringsdyrgrupper (volumprosent) i mageprøver hos ørret og røye i 1978 og 1979 i de undersøkte vatn

	Flytegarn		Bunn garn			Flytegarn		Bunn garn			Flytegarn		Bunn garn			Flytegarn		Bunn garn	
	Ø	R	Ø	R		Ø	R	Ø	R		Ø	R	Ø	R		Ø	R	Ø	R
	Meltingen, juli 1978					Meltingen, august 1978					Meltingen, juni 1979					Meltingen, juli 1979			
Plankton	10	99	10	47		0	65	0	28		-	19	0	12		-	53	0	23
Linsekreps	0	0	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0		-	0	0	0
Døgnfluelarver	0	0	0	0		0	0	0	0		-	0	0	5		-	0	1	0
Vårfluelarver	33	0	38	9		0	0	13	0		-	0	33	3		-	0	0	0
Fjærmygglarver	1	1	1	3		0	0	0	1		-	0	0	4		-	0	4	10
Fjærmyggpupper	8	0	9	19		0	23	2	1		-	0	0	21		-	15	0	17
Ertemuslinger	0	0	0	4		0	0	1	2		-	1	0	10		-	0	0	0
Damsnegl	4	0	4	0		0	0	2	0		-	1	36	32		-	0	7	0
Skivesnegl	8	0	5	0		0	0	0	0		-	53	0	0		-	0	1	0
Luftinsekter	28	0	28	17		100	12	66	68		-	25	15	8		-	31	86	50
Stingsild	4	0	4	0		0	0	13	0		-	0	0	0		-	0	0	0
Vannkalvlarver	0	0	0	0		0	0	3	0		-	0	2	0		-	0	0	0
Sviknott	2	0	0	1		0	0	0	0		-	0	15	6		-	0	1	0
Larve uident.	0	0	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0		-	0	0	0
Puppe uident.	0	0	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0		-	0	0	0
	Lille Meltingen juli 1979					Elvvatnet, juli 1978					Elvvatnet, august 1978					Elvvatnet, juli 1979			
Plankton	-	-	0	65		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
Linsekreps	-	-	0	0		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
Døgnfluelarver	-	-	0	0		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	10	-
Vårfluelarver	-	-	56	0		-	-	6	-		-	-	3	-		-	-	20	-
Fjærmygglarver	-	-	36	10		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	5	-
Fjærmyggpupper	-	-	6	7		-	-	26	-		-	-	14	-		-	-	0	-
Ertemuslinger	-	-	2	13		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
Damsnegl	-	-	0	0		-	-	1	-		-	-	1	-		-	-	25	-
Skivesnegl	-	-	0	0		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	3	-
Luftinsekter	-	-	0	2		-	-	2	-		-	-	16	-		-	-	37	-
Stingsild	-	-	0	0		-	-	65	-		-	-	63	-		-	-	0	-
Vannkalvlarver	-	-	0	0		-	-	0	-		-	-	3	-		-	-	0	-
Sviknott	-	-	0	0		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
Larve uident.	-	-	0	1		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
Puppe uident.	-	-	0	1		-	-	0	-		-	-	0	-		-	-	0	-
	Ålvatn, august 1978					Sagtjern, juli 1978					Store Grønsjø, juli 1978					Store Grønsjø, juli 1979			
Plankton	-	-	56	-		-	-	21	100		90	100	10	0		-	96	20	0
Linsekreps	-	-	1	-		-	-	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0
Døgnfluelarver	-	-	0	-		-	-	0	0		0	0	0	0		-	0	8	0
Vårfluelarver	-	-	7	-		-	-	26	0		0	0	46	0		-	0	27	0
Fjærmygglarver	-	-	0	-		-	-	0	0		0	0	1	100		-	0	0	0
Fjærmyggpupper	-	-	3	-		-	-	12	0		2	0	7	0		-	3	8	10
Ertemuslinger	-	-	0	-		-	-	3	0		0	0	8	0		-	0	0	90
Damsnegl	-	-	0	-		-	-	10	0		0	0	4	0		-	0	8	0
Skivesnegl	-	-	0	-		-	-	0	0		0	0	9	0		-	0	9	0
Luftinsekter	-	-	19	-		-	-	1	0		2	0	3	0		-	2	20	0
Stingsild	-	-	14	-		-	-	27	0		0	0	11	0		-	0	0	0
Vannkalvlarver	-	-	0	-		-	-	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0
Sviknott	-	-	0	-		-	-	0	0		2	0	0	0		-	0	1	0
Larve uident.	-	-	0	-		-	-	0	0		0	0	0	0		-	0	0	0
Puppe uident.	-	-	0	-		-	-	0	0		3	0	0	0		-	0	0	0
	Lille Grønsjø, juli 1978					Lille Grønsjø, juli 1979													
Plankton	75	98	25	100		96	99	48	100										
Linsekreps	0	0	0	0		0	0	0	0										
Døgnfluelarver	0	0	0	0		0	0	0	0										
Vårfluelarver	0	0	17	0		0	0	20	0										
Fjærmygglarver	15	3	0	0		0	0	0	0										
Fjærmyggpupper	10	0	5	0		1	0	11	0										
Ertemuslinger	0	0	21	0		0	0	0	0										
Damsnegl	0	0	0	0		0	0	6	0										
Skivesnegl	0	0	0	0		0	0	4	0										
Luftinsekter	0	0	15	0		4	1	11	0										
Stingsild	0	0	17	0		0	0	0	0										
Vannkalvlarver	0	0	0	0		0	0	0	0										
Sviknott	0	0	0	0		0	0	0	0										
Larve uident.	0	0	0	0		0	0	0	0										
Puppe uident.	0	0	0	0		0	0	0	0										

Vedlegg VII. Relativ fordeling i volumprosent mellom de ulike planktonkrepsdyr i maseprøver hos røye og ørret i 1978 og 1979

RØYE	Meltingvatnet				Litle		Store Grønsjøen		Litle Grønsjøen		Sagtjørna	
	Jul 1978	Aug. 1978	Jun 1979	Jul 1979	Meltingen Jul 1979		Jul 1978	Jul 1979	Jul 1978	Jul 1979	Jul 1978	Jul 1979
Daphnia spp.	7	48	0	17	1		88	76	48	76		53
Holopedium gibberum	13	1	0	0	0		2	4	47	0		38
Bosmina longispina	75	3	100	68	97		3	1	3	20		6
Bytotrephes longimanus	2	48	0	4	1		8	9	2	4		4
Polyphe-mus pediculus	3	0	0	11	<1		0	0	0	0		0
ØRRET	Store Grønsjøen				Litle Grønsjøen		Sagtjørna		Ålvatnet			
	Jul 1978	Jul 1979	Jul 1978	Jul 1979	Jul 1978	Jul 1979	Jul 1978	Jul 1979	Aug. 1978			
Daphnia spp.	79	78	98	83	82		36					
Holopedium gibberum	2	13	1	6	2		45					
Bosmina longispina	2	0	1	0	3		0					
Bytotrephes longimanus	17	9	0	12	14		19					
Polyphe-mus pediculus	2	0	0	0	0		0					

Vedlegg VIII. Brukerundersøkelse vedrørende utnyttelsen av fiske-
ressursene i Meltingvatnet (Store Meltingen), Litle
Meltingen, Store Grønsjøen, Litle Grønsjøen, Sagtjørna,
Elvvatnet, Innerelva, Ålvatnet og Kalddalselva.

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV STORE MELTINGEN AREAL 8,6 km²
 HERRED Leka vik og Mosvik FYLKE Nord-Trøndelag
 FISKEARTER Røye, ørret og ål

ANTALL FISKEBERETTIGETE 10
 HVEM EIER FISKERETTIGHETENE Grunneierne Rettighetene er
delvis disponert av grunneierlag

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:

Helt 0 Delvis

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:

Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 23 ANTALL BÅTER I VATNET 30

SALG AV FISKEKORT: (Grunneierlaget)

19 <u>78</u>	Antall <u>40</u>	Sum kr. <u>400.-</u>	19 ____	Antall	Sum kr.
19 <u>77</u>	Antall <u>40</u>	Sum kr. <u>400.-</u>	19 ____	Antall	Sum kr.
19 ____	Antall	Sum kr.	19 ____	Antall	Sum kr.

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

Innenbygdsboende og utenbygdsboende med tilknytning til bygda

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter,

dorgefiske, stang) Betngarn 22-28 omfar, oter

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommertfiske, isfiske)

Høst og sommertfiske

CODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

Se bunnkart

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret *200 g*... Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *Dårlige* Røye *Gode*

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET *Bekke i Stryken og i Børvik dalen...*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☒ *Røye* Bedre ☒ *Ørret* Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG *Kultivering*

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

Delvis disponert av grunneierforening i Mosvik...
Leksvik bygdealmennning disponerer rett på
sin grunn i Leksvik

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Grunneiere og formann i grunneierforening

STED *Steinkjer* DATO *8/10 - 79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV LILLE MELTINGEN AREAL 0,18 km²HERRED Mosvik FYLKE Nord-TrøndelagFISKEARTER Laks, ørret, røye og ølANTALL FISKEBERETTIGETE 1HVEM EIER FISKERETTIGHETENE Grunneier (Kjartveit Bruk)

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:

Helt Delvis

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:

Helt Delvis

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET ANTALL BÅTER I VATNET

SALG AV FISKEKORT:

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

HVEM FISKER (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunnngarn, maskestørrelse, oter,
dorgefiske, stang)

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske).....

GODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNITTSSTØRRELSE (gram): Ørret Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *Gode* Røye *Dårlige*

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET ... *Mossa*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

*Det fiskes bare etter laks. Ørrig fiske
forbudt.*

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☐ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Grunneier.

STED *Steinkjer* DATO *8/10-79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV STORE GRØNSJØEN AREAL 2,15 km²
 HERRED Leka FYLKE Nord-Trøndelag
 FISKEARTER Røye og ørret

ANTALL FISKEBERETTIGETE 13
 HVEM EIER FISKEBERETTIGHETENE Grunneierne

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:
 Helt 0 Delvis 6

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:
 Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 12 ANTALL BÅTER I VATNET ~20

SALG AV FISKEKORT:

19	Antall	.....	Sum kr.	.....	19	Antall	.....	Sum kr.	.....
19	Antall	.....	Sum kr.	.....	19	Antall	.....	Sum kr.	.....
19	Antall	.....	Sum kr.	.....	19	Antall	.....	Sum kr.	.....

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):
Innenbygds- og utenbygds-boende med tilknytning til området

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunn garn, maskestørrelse, oter, dorgefiske, stang) Bunn garn 22-26 omfar, oter

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske) Høstfiske og sommerfiske

CODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):
Se bunnkart

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *Gode* Røye *Gode*

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET *Rotelva, Ringelva*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☒

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG *Kultivering*

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

Lekorik bygdealmenning disponerer fisket på sin grunn

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Grunneiere

STED *Steinkjer* DATO *8/10-79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV LILLE GRØNSJØEN AREAL 0.75 km².....
 HERRED ... Leksvik FYLKE Nord-Trøndelag.....
 FISKEARTER Røye og ørret.....

ANTALL FISKEBERETTIGETE 4
 HVEM EIER FISKEBERTIGHETENE Grunneierne.....

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:
 Helt 0 Delvis 1

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:
 Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 2... ANTALL BÅTER I VATNET ~5...

SALG AV FISKEKORT:

19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

Innenbygdsboende.....

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter, dorgefiske, stang) Bunngarn 22-28 omfar, oter.....

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske).....
Høstfiske.....

CODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

Se bunnkort.....

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNITTSSTØRRELSE (gram): Ørret Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret Røye

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☒

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG *Kultivering*

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)
Grunneiere

STED *Steinkjer*

DATO *8/10 - 79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV SAGTJØNNA AREAL 0,33 km²
 HERRED Leksvik FYLKE Nord-Trøndelag
 FISKEARTER Røye og ørret

ANTALL FISKEBERETTIGETE 5
 HVEM EIER FISKERETTIGHETENE Grunneierne

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:
 Helt 0 Delvis 1

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:
 Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 0 ANTALL BÅTER I VATNET 4

SALG AV FISKEKORT:

19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):
Grunneierne og deres familie

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter, dorgefiske, stang) Bunngarn, 26-28 omfar

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske)
Høstfiske

GODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret Røye *Gode*

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET *Hovedelv fra Stor-Garåsjø*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)
Grunneiere

STED *Steinkjer* DATO *8/10-79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV ELVVATNET AREAL ... *0,2 km²* ...
 HERRED ... *Leksvik* ... FYLKE ... *Nord-Trøndelag* ...
 FISKEARTER ... *ørret* ...

ANTALL FISKEBERETTIGETE *6*
 HVEM EIER FISKERETTIGHETENE ... *Grunneierne* ...

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:
 Helt *0* Delvis *0*

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:
 Helt *0* Delvis *0*

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET ... *3* ... ANTALL BÅTER I VATNET ... *3* ...

SALG AV FISKEKORT:

19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....
19__	Antall	.....	Sum kr.	.....	19__	Antall	.....	Sum kr.	.....

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):
Innenbygdsboende (grunneierne og deres familie.)

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter, dorgefiske, stang) ... *Botngarn 22 omfar, stang*

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske)
Sommerfiske

GODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN *40-50 kg.*

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret .. *150 g.* Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *Middels* Røye

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☒

Bedre ☐

Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR

FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR

FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

..... *Eksisterende dam ved utløp av Elv-Tjønna*
demmer med endel gytebekker slik at rekrutteringen
antas å være passende

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

..... *Stej Grunneier*

STED *Steinkjer 19/10-79* DATO

UNDERSKRIFT *Karl Arne Sløvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSE AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV INNERELVA AREAL
 HERRED *Leka vik* FYLKE *Nord-Trøndelag*
 FISKEARTER *ørret*

ANTALL FISKEBERETTIGETE *ca 40*
 HVEM EIER FISKERETTIGHETENE *Grunneiernes*

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:

Helt *0* Delvis *0*

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:

Helt *0* Delvis *0*

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET ANTALL BÅTER I VATNET

SALG AV FISKEKORT: *intet salg*

19___	Antall	.....	Sum kr.	.....	19___	Antall	.....	Sum kr.	.....
19___	Antall	.....	Sum kr.	.....	19___	Antall	.....	Sum kr.	.....
19___	Antall	.....	Sum kr.	.....	19___	Antall	.....	Sum kr.	.....

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

Det fiskes bare helt tilfeldig. Se flest fisker ikke i elva.

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter, dorgefiske, stang) *Stang*

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske)

Sommertiske:

GODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret *50-100 g.* Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *gode* Røye

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Grunneier

STED *Steinkjer* DATO *19/10 - 79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSEN AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV ÅLVATNET AREAL 0.4 km²
 HERRED Moovik FYLKE Nord-Trøndelag
 FISKEARTER ørret, øl

ANTALL FISKEBERETTIGETE 1
 HVEM EIER FISKERETTIGHETENE Statens skoger

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:

Helt 0 Delvis 0

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:

Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 1 ANTALL BÅTER I VATNET 1

SALG AV FISKEKORT:

19 <u>78</u> Antall <u>16</u> Sum kr. <u>400.-</u>	19 <u> </u> Antall <u> </u> Sum kr. <u> </u>
19 <u>77</u> Antall <u>28</u> Sum kr. <u>700.-</u>	19 <u> </u> Antall <u> </u> Sum kr. <u> </u>
19 <u> </u> Antall <u> </u> Sum kr. <u> </u>	19 <u> </u> Antall <u> </u> Sum kr. <u> </u>

HVEM FISKER (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

Innenbygdsboende og utenbygdsboende ca 50/50

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunn garn, maskestørrelse, oter,

dorgefiske, stang) Bunn garn 24-28 omfar, stang

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske).....

Sommerfiske

CODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret *100 g* Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *gode* Røye

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET *Bkruddudalselv*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☐

Bedre ☐

Dårligere ☒

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE *Kultivering*

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

*Mosvik fjellstyre disponerer fiskerettighetene.
Det oppgitte fiskekortsalg dekker hele Sliper og Hayfoss.
statsalmenning og Kaddalen statskog.*

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Mosvik fjellstyre v/ formannen.

STED *Steinkjer*

DATO *11/10-79*

UNDERSKRIFT

Karl Arne Støvik

BRUKERUNDERSØKELSE VEDRØRENDE UTNYTTELSE AV FISKERESSURSENE I:

VATN/ELV KALDALSELVA AREAL
 HERRED Leksvik / Mosvik FYLKE Nord-Trøndelag.
 FISKEARTER ørret, ål

ANTALL FISKEBERETTIGETE 2.

HVEM EIER FISKEBERETTIGHETENE Grunneierne dvs. i alt. vesentlig
 Statens økoger:

ANTALL HUSHOLDNINGER SOM HELT ELLER DELVIS DEKKER BEHOVET FOR FERSK FISK:

Helt 0 Delvis 0

ANTALL PERSONER SOM DRIVER HELT ELLER DELVIS NÆRINGSFISKE:

Helt 0 Delvis 0

ANTALL HYTTER BELIGGENDE I OMRÅDET 0 ANTALL BÅTER I VATNET 1

SALG AV FISKEKORT: som for Ålvatn.

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

19___ Antall Sum kr. 19___ Antall Sum kr.

HVEM FISKE (innenbygdsboende, utenbygdsboende; alders- og yrkesfordeling):

Innenbygdsboende og utenbygdsboende 50/50

BRUKTE REDSKAPER (f. eks. flytegarn, bunngarn, maskestørrelse, oter,

dorgefiske, stang) ... Garn i Koltjønna ... ellers stang

VIKTIGSTE FISKEPERIODER (sommerfiske, isfiske)

Sommerfiske

GODE FISKEPLASSER (dyp, plasser, tegnes inn på kart som vedlegges):

FANGSTUTBYTTE:

(Dersom spesifisert statistikk foreligger for flere år, legg ved eget ark.)

ANTALL KG PR. ÅR MED GARN

ANTALL KG PR. ÅR MED SPORTSFISKEREDSKAP

FISKENS GJENNOMSNIITTSSTØRRELSE (gram): Ørret *< 100g*. Røye

FISKENS REKRUTTERINGSFORHOLD (gode/middels/dårlige):

Ørret *Gode* Røye

VIKTIGSTE GYTEELVER FOR ØRRET *Hovedvassdrag*

HAR FISKET OG FISKENS KVALITET FORANDRET SEG DE 10 SISTE ÅR:

Som før ☒

Bedre ☐

Dårligere ☐

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FRITIDSFISKE

HVILKE MULIGHETER FORELIGGER FOR Å LEGGE FORHOLDENE BEDRE TIL RETTE FOR
FISKET SOM NÆRINGSVEG

ANDRE OPPLYSNINGER (fisket organisert i grunneierforening o.l.):

Mosvik fjellstyre disponerer fiskeretten på statens grunn:

ER OPPLYSNINGENE OM UTBYTTE GITT PÅ GRUNNLAG AV: Skjønn ☒ Statistikk ☐

OPPLYSNINGENE ER GITT AV: (Fiskeforening, grunneier o.l.)

Mosvik fjellstyre v/ formannen:

STED *Steinkjer*

DATO *11/10 - 79*

UNDERSKRIFT *Karl Arne Støvik*

ISBN 82-7126-214-9

ISSN 0332-8538