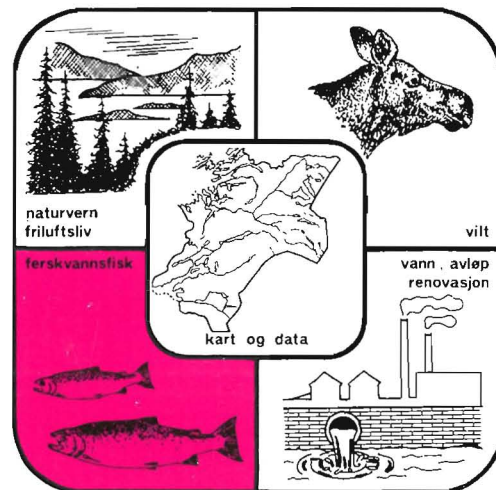


FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG
MILJØVERNADDELINGEN

RAPPORT nr. 3 - 1986



Fisket i Snåsavatnet 1985



FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG

MILJØVERNAVDELINGEN

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

- Ferskvannsfisk
- Forurensning (V.A.R.)
- Kart og data (Fylkeskartkontoret)
- Naturvern og friluftsliv
- Vilt

Miljøvernavdelingen har 24 personer ansatt i faste eller midlertidige stillinger.

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

Forespørsler kan rettes til:

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
Miljøvernavdelingen

7700 Steinkjer

Tlf. 077/64 400

FYLKESMANNEN I NORD-TRØNDELAG, MILJØVERNAVDELINGEN

F I S K E T I S N A S A V A T N E T 1 9 8 5

AV

JON-HÅVAR HAUKLAND

ANTON RIKSTAD

RAPPORT NR 3 - 1986

STEINKJER, MARS 1986

I N N H O L D

SIDE

F O R O R D

1. S A M M E N D R A G	4
2. I N N L E D N I N G	7
3. O M R Å D E B E S K R I V E L S E	8
4. M E T O D E R O G M A T E R I A L E	10
4.1 Undersøkelsen blant grunneierne	10
4.2 Undersøkelsen blant fiskekortkjøperne	10
4.3 Flytegarnsfisket	11
5. R E S U L T A T	12
5.1 Totalfangst i Snåsavatnet i 1985	12
5.2 Fiskernes fangst fordelt på fiskearter og redskap	13
5.3 Fangst pr. garnnatt	14
5.4 Maskevidder og antall garn som nyttes	16
5.5 Antall fiskedager	17
5.6 Fangst pr. dag på handsnøre og oter for sesongkortkjøpere	17
6. D I S K U S J O N	18
7. L I T T E R A T U R	20
8. V E D L E G G	

F O R O R D

Brukerundersøkelsen i Snåsavatnet i 1984 kom i gang som et samarbeid mellom Snåsavatnet Grunneierlag og fiskerikonsulenten. Innhenting av fangstoppgaver for 1985 ble sett på som en naturlig oppfølging av undersøkelsen i 1984, særlig da arbeidet i 1984 tydet på store økologiske forandringer i Snåsavatnet.

Arbeidet før 1985 er finansiert av Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk og fylkesmannen i Nord-Trøndelag

Utmarkstekniker Jon-Håvar Haukland har stått for gjennomføringen av brukerundersøkelsen og skrevet rapporten i samarbeid med fiskerikonsulent Anton Rikstad. Tore Sakshaug har deltatt i utsending og bearbeiding av spørreskjemaene. Kontorfullmektig Liv Inger Ovesen har maskinskrevet rapporten.

Takket være god oppslutning fra grunneierne og fiskekortkjøperne har forfatterne også i år fått et godt materiale til undersøkelsen.

Steinkjer, 1. mars 1985

Torstein Øyen
miljøvernleder

Anton Rikstad
fiskerikonsulent

1. S A M M E N D R A G

Undersøkelsen bygger på opplysninger fra grunneiere med fiskerett og fiskekortkjøpere i Snåsavatnet.

Av 175 grunneiere til Snåsavatnet svarte 131 (75 %) på et spørreskjema om fangst og fiskeaktivitet i 1985.

I alt ble det løst 523 sesongkort for Snåsavatnet i 1985. Av disse er 49 % representert i undersøkelsen. Av de 128 døgnkortkjøperne er 19 % med i undersøkelsen.

Det ble kun solgt ett kort for flytegarnsfiske i "frisonen" i Snåsavatnet i 1985. Vedkommende fikk ikke fisk.

Det var en nedgang på ca. 3.1 tonn i totalfangstene i Snåsavatnet fra 1984 til 1985. I 1985 ble det totalt fisket ca. 9470 kg (0,8 kg/ha), hvorav 5440 kg aure, 3140 kg røye, 735 kg lake og 155 kg ål. Gjennomsnittsvekta for aure var 271 gram, røye 222 gram, lake 277 gram og ål 443 gram.

Totalfangsten i 1984 var 12,6 tonn med lik fordeling mellom aure og røye. Gjennomsnittsvekta på aure og røye har gått ned med henholdsvis 29 og 47 gram fra 1984 til 1985. Gjennomsnittsvekta på lake økte med 47 gram.

Grunneierne fisket 36 % av den totale fangsten og sesongkortkjøperne 62 %. De resterende 2 % ble fanget av døgnkortkjøperne. Fordelingen av fangstene var omtrent den samme i 1984.

Totalt brukte fiskerne 5232 dager til fiske i Snåsavatnet i 1985, fordelt på 1301 fiskedager for grunneierne, 3803 fiske dager for sesongkortkjøperne og 128 døgnkort. I 1984 fisket grunneierne 1834 dager og sesongkortkjøperne 3679 dager.

I gjennomsnitt fisket grunneierne 11,7 dager og sesongkortfiskerne 7,6 dager i Snåsavatnet i 1985.

Botngarn var det viktigste redskap for grunneierne, dernest oter og handsnøre. Sesongkortkjøperne fikk mest fisk på handsnøre og oter. Botngarn var også et viktig redskap for disse. Døgnkortkjøperne brukte kun handsnøre og oter.

Av aurefangsten ble 57 % tatt på handsnøre og oter, 42,5 % på botngarn og 0,5 % på line og annet redskap. I 1984 ble 52 % av aurefangsten tatt på handsnøre og oter. 52 % av røyefangsten ble tatt på botngarn og 48 % på handsnøre og oter. I 1984 ble en noe større del av røyefangsten tatt på handsnøre og oter.

18 omfar var mest brukte maskevidde på botngarna, dernest 20 og 16 omfar. Grunneierne brukte noe mindre maskevidder i 1985 enn i 1984. Grunneierne brukte i gjennomsnitt 7,2 garn pr. garnsett. Sesongkortkjøperne fisket i gjennomsnitt med 5,5 garn pr. garnsett. Grunneierne og sesongkortkjøperne fisket i gjennomsnitt henholdsvis 65,8 og 37,8 garnnetter i løpet av sesongen 1985.

I 1985 ble det totalt fisket 11354 garnnetter med botngarn, hvorav 6064 garnnetter av grunneierne og 5290 garnnetter av sesongkortkjøperne. Dette ga en fangst pr. garnnatt på 204 gram aure, 143 gram røye og 57 gram lake. Grunneierne hadde et betydelig mer effektivt røyefiske enn sesongkortkjøperne. Dette skyldes trolig at grunneierne i større grad fisket på røyas gyteplasser.

Fangstutbyttet pr. garnnatt viser en betydelig økning for alle fiskeartene fra 1984 til 1985. Denne økningen kan skyldes flere faktorer, og årsakene kan være forskjellig for hver art. Den registrerte økningen av aure og lakefangstene i forhold til innsatsen kan være en effekt av krepsdyret *Mysis relicta*. Endringen i fangstutbyttet kan

også skyldes endret fiskeaktivitet og redskapsbruk. Grunn-eierne har fisket mindre med garn i 1985 enn i 1984. En reduksjon i beskatningen vil trolig gi økt fangst pr. innsats. Røya kom noe tidligere inn på gyteplassene i 1985 enn i 1984. Dette har trolig gitt forholdsvis større fiskeaktivitet på gyteplassene og dermed økt fangst pr. garnnatt.

Endringer i fangst pr. innsats kan også ha sin årsak i naturlige bestandssvingninger som følge av konkurranse innafor arten og mellom de forskjellige artene.

Røyefangsten på handsnøre og oter gikk ned fra 3104 kg i 1984 til 1519 kg i 1985. Avkastningen av dette fisket målt i forhold til innsats viser at røyefangsten pr. fisker pr. dag gikk ned fra 700 gram til 440 gram. Samtidig viser aurefangstene på handsnøre og oter en økning fra 660 gram i 1984 til 850 gram pr. fisker pr. dag i 1985. Dette kan skyldes at fiskerne i mindre grad har brukt langdrag (sulis) og mer oter som i større grad fanger aure, eller det kan gjenspeile forandringer i fiskebestandene.

I de siste åra er det registrert store forandringer i fiskebestandene i Snåsavatnet; den pelagiske røya har gått sterkt tilbake, samtidig har lake og aurefangstene tatt seg opp. Dette ligner utviklingen i andre dype næringsfattige vatn med røye, aure og lake hvor *Mysis relicta* er utsatt.

Det skjer trolig fortsatt en utvikling i fiskebestandene i Snåsavatnet som går i retning av tilpasning til det endrede økosystemet som *Mysis relicta* har ført til. Det er derfor viktig fortsatt å følge utviklingen i fiskebestandene gjennom innsamling av fangstoppgaver de nærmeste årene.

2. INNLEDNING

på grunnlag av opplysninger fra lokalkjente anslo Gjøvik (1981) avkastningen for Snåsavatnet til et sted mellom 30 og 70 tonn fisk pr. år, med røye som den helt dominerende art. Brukerundersøkelsen for 1984 (Haukland m.fl. 1985) viste at det ble tatt opp 12,6 tonn fisk med lik fordeling mellom aure og røye. Grunneierne mente at både røye- og aurefangstene var redusert i 1984 i forhold til tidligere. Dette gjaldt særlig røye. Flytegarmsfisket i Snåsavatnet slo helt feil i 1984. Disse forandringene sammen med redusert tetthet av dyreplanktonarter som er viktige næringsdyr for røya (Baste m.fl. 1983) og oppblomstring av planteplankton, ble satt i sammenheng med innvandring av krepsdyret *Mysis relicta* fra Bangsjøen.

Svenske erfaringer har vist at den pelagiske røya får dårligere næringsforhold i vatn hvor *Mysis relicta* er satt ut. Dette skyldes at *Mysis* beiter ned dyreplanktonsamfunnet, som er en viktig del av røyas næring. De fiskearter som lever langs botn (aure og lake) og utnytter *Mysis* som føde får imidlertid bedre næringsforhold. (Først m.fl. 1984).

Målsettingen med denne undersøkelsen, som er en oppfølging fra 1984, var å få oversikt over fiskeavkastningen av de forskjellige fiskeartene sett i forhold til fiskeinnsatsen. Avkastningstall er viktige for å kunne følge den videre utvikling i fiskebestandene.

3. OMRÅDEBESKRIVELSE

Snåsavatnet ligger i Steinkjer og Snåsa kommuner. Vannarealet er omtrent likt fordelt på de to kommunene. Snåsavatnet drenerer gjennom Fossemvatnet og Reinsvatnet før det går over i Byaelva som renner ut innerst i Beitstadfjorden.

Brukerinteressene er i hovedsak knyttet til landbruk og bo-setting, drikkevann, kraftproduksjon, fiske og rekreasjon, resipientinteresser, naturvern og undervisning.

Hele nedbørfeltet ligger under 1000 m.o.h., for det meste lavere enn 500 m.o.h.

Arealmessig utgjør skog 47,4 %, dyrkamark 3,9 %, annet (myr, snaufjell, innsjøer osv.) 48,7 %. Avrenninga av plantenærings-salter fra Snåsavassdragets nedbørfelt er beregnet til 14 tonn fosfor og 362 tonn nitrogen pr. år (NIVA 1979). Snåsavatnet er likevel karakterisert som oligotroft (næringsfattig).

Nedenfor angis en del data om Snåsavatnet og nedbørfeltet (etter miljøstatistikk 1978).

Høyde over havet	m	24
Overflateareal	ha	11800
Største målte dyp	m	121
Middeldyp	m	46
Volum	m ³	5500 mill.
Midl. vanntilføring i avløpet	m ³ /s	40
Nedbørfeltet totalt	km ²	1428
Lengde	km	42

Snåsavatnet er berørt av to reguleringsinngrep; demningen i utløpet ved Sundfossen som regulerer Snåsavatnet 0,9 m og overføringen av Bangsjøfeltet (146 km²) til Snåsavatnet gjennom Bogna kraftverk.

Det er med sikkerhet registrert 5 fiskearter i Snåsavatnet. Trepigget stingsild, ål, lake, aure og røye er vanlige arter. Ferskvannskreps ble utsatt i perioden 1971-79, men tilslaget er usikkert. Det foreligger en usikker registrering av gjedde i Snåsavatnet. Gjedde finnes i det nedenforliggende Fossemvatnet.

Mysis ble utsatt i Bangsjøen i 1971 og 1973 (Gunnerød 1977) og har sannsynligvis vandret ned i Snåsavatnet via en overføringstunnel, der den først ble påvist i 1983. (Baste m.fl. 1983) Mest sannsynlig kom den til Snåsavatnet noen år tidligere.

174 av de 175 grunneierne til Snåsavatnet er organisert i Snåsavatnets grunneierlag. Grunneierretten går ut til 20 meters dyp, eller minst 100 meter fra land. Utenfor dette området er det en frisone hvor staten er grunneier.

Grunneierlaget administrerer det private fiske i Snåsavatnet. Siden 1. januar 1983 har grunneierlaget også administrert det frie fisket på statens grunn. Fiskekortet for handsnøre og oter gjelder i hele vatnet. I frisonen selges flytegarnskort, for tiden maksimalt tre flytegarn pr. husstand. Fiske med flytegarn er bare tillatt i den del av Snåsavatnet som ligger øst for Langøya ved Klingsundet, og når det for øvrig foregår minst 100 meter fra land og på større dyp enn 25 m.

Sesongkort for fiske med handsnøre og oter kostet i 1985 50 kroner for innenbygds, 70 kroner for utenbygds og 10 kroner for junior. Døgnkortet kostet 10 kroner. Flytegarnskort kostet 200 kroner pr. garn pr. sesong.

4. METODER OG MATERIALE

Brukerundersøkelsen besto av to spørreskjema, ett til grunneiere med fiskerett og ett til fiskekortkjøpere (vedlegg 1 og 2).

4.1 Undersøkelsen blant grunneierne

Brukerundersøkelsen blant grunneierne ble gjennomført ved utsending av spørreskjema vedlagt frankert svarkonvolutt. Spørreskjemaet ble utsendt i november med oppfordring om å returnere det så fort som mulig. Purring ble sendt i begynnelsen av desember.

Alle de 175 grunneierne til Snåsavatnet fikk tilsendt spørreskjemaet. Etter en purring hadde 131 svart, dvs. 75 %.

Spørreskjemaet hadde sju spørsmål med utfyllingsrubrikker for fiskeinnsats og fangst fordelt på fiskearter og redskap.

4.2 Undersøkelsen blant fiskekortkjøperne

Fiskekortkjøperne ble tilskrevet etter navn og adresse på kortgjenpartene. Frankert svarkonvolutt var vedlagt. Spørreskjemaet hadde fem spørsmål med utfyllingsrubrikker for fiskeinnsats og fangst fordelt på fiskearter og redskap.

Antall løste fiskekort og svarprosent går fram av tabell 1.

Tabell 1. Antall løste fiskekort i Snåsavatnet i 1985, antall utsendte spørreskjema, antall returnert av postverket, antall svar, svarprosent og utvalg i forhold til antall løste sesongkort og døgnkort.

	Antall løste kort	Antall utsendte kort	Antall returnert	Antall svar	Svar- %	% utvalg
Sesongkort						
- Innenbygds	252	218	3			
- Utenbygds	238	198	6			
- Junior	33	26	1			
Sum	523	442	10	258	60	49
Døgnkort	128	42	0	24	57	19

Det ble løst 523 sesongkort for Snåsavatnet i 1985, fordelt på 252 innenbygds, 238 utenbygds og 33 juniorkort. I tillegg ble det løst 128 døgnkort.

Samlet svarprosent for sesongkortkjøperne var 57 %. Totalt ga dette et utvalg på 49 % av antall løste sesongkort. Svarprosenten blant døgnkortkjøperne var 57 %. Dette ga et utvalg på 19 % av antall solgte døgnkort.

4.3 Flytegarnsfisket

Det selges eget kort for fiske med flytegarn i "frisonen" i Snåsavatnet. For 1985 ble det solgt flytegarnskort til en fisker. Vedkommende fikk ikke fisk på 4 garnnetter med 20 omfar.

5. R E S U L T A T

5.1 Totalfangst i Snåsavatnet i 1985

Spørsmålet til grunneierne lød: "Hvor stor var husstandens fiskefangst i 1985?" Spørsmålet til fiskekortkjøperne lød: "Hvor mye fisk fikk De på handsnøre eller oter i Snåsavatnet i 1985?" og "Hvor stor var Deres fiskefangst på garn i Snåsavatnet i 1985?"

Totalfangsten fordelt på fiskearter går fram av tabell 2.

Tabell 2. Totalfangsten i Snåsavatnet i 1985 fordelt på grunneiere, sesong- og døgnkortkjøpere.

	AURE		RØYE		LAKE		ÅL		Samlet vekt
	Ant. fisk	Vekt (kg)	Ant. fisk	Vekt (kg)	Ant. fisk	Vekt (kg)	Ant. fisk	Vekt (kg)	
Grunneiere	5916	1751	5326	1161	1418	404	218	86	3402
Sesongkortkjøpere	13775	3552	8708	1952	1244	332	132	69	5905
Døgnkortkjøpere	397	135	117	27					162
Totalfangst (kg)	20088	5438	14151	3140	2662	736	350	155	9469
Middelvekt (kg)		0,271		0,222		0,277		0,443	

I 1985 ble det totalt fisket ca. 9470 kg i Snåsavatnet, fordelt på 5438 kg aure og 3140 kg røye, 736 kg lake og 155 kg ål. Fangstene i 1984 var 12,6 tonn med lik fordeling mellom aure og røye, 900 kg lake og 100 kg ål.

Gjennomsnittsvekta på auren var 271 gram, røye 222 gram, lake 277 gram og ål 443 gram i 1985. I forhold til 1984 var gjennomsnittsvekta på auren og røye gått ned med henholdsvis 29 og 47 gram. Gjennomsnittsvekta på lake økte med 47 gram.

Grunneierne fisket ca. 3400 kg i 1985, dvs, 36 % av den totale fangsten. Sesongkortkjøperne fikk tilsammen ca. 5900 kg, dvs. 62 %. Døgnkortkjøperne tok ca. 2 % av totalfangsten i Snåsavatnet i 1985. Fangstfordelingen mellom grunneierne og fiskekortkjøperne var omtrent den samme i 1984.

5.2 Fiskernes fangst fordelt på fiskearter og redskap

Spørsmålet til grunneierne lød: "Hvordan fordelte fangsten seg på de forskjellige redskap?"

Fiskekortkjøperne ble spurt om hvor stor fangsten deres var på handsnøre og oter og garn.

Tabell 3 viser totalfangsten fordelt på fiskearter og redskap.

Tabell 3. Totalfangsten (kg) i Snåsavatnet i 1985 fordelt på fiskearter og redskap.

Fiskearter	Redskap	Grunn- eiere	Sesongkort- kjøpere	Døgnkort- kjøpere	Sum
AURE kg	Botngarn	1257	1054		2311
	Ruse/teine				
	Line				15
	Oter	337			
	Stang/dorg, drag	111	2498	135	3104
	Pilk	23			
	Annet	9			9
RØYE kg	Botngarn	969	650		1619
	Ruse/teine				
	Line				
	Oter	31			
	Stang/dorg, drag	141	1302	27	1519
	Pilk	18			
	Annet	2			2
LAKE kg	Botngarn	336	306		642
	Ruse/teine	60			60
	Line	4			4
	Oter				
	Stang/dorg, drag	1	26	-	30
	Pilk	3			
	Annet				
ÅL kg	Botngarn	3	12		15
	Ruse/teine	74			74
	Line	3			3
	Oter	1			
	Stang/dorg/drag		57	-	58
	Pilk				
	Annet	4			4
Totalfangst kg		3402	5905	162	9469

Tabellen viser at botngarn var det viktigste redskapet for grunneierne, dernest oter og handsnøre. Sesongkortkjøperne fanget mest fisk på handsnøre og oter. Botngarn var også et viktig redskap for sesongkortkjøperne. Døgnkortkjøperne brukte kun handsnøre og oter.

Av aurefangsten ble 57 % tatt på handsnøre og oter, 42,5 % på botngarn og 0,5 % på line og annet redskap. I 1984 ble 52 % av aurefangsten tatt på handsnøre og oter.

52 % av røyefangsten ble tatt på botngarn og 48 % på handsnøre og oter. I 1984 ble 55 % av røyefangsten tatt på handsnøre og oter.

Av lakefangsten ble 87 % tatt på botngarn, 8 % på ruse/teine og resten (5 %) på handsnøre og line. I 1984 ble 84 % av lakefangsten tatt på garn.

Den beskjedne ålefangsten (155 kg) ble tatt på ruse/teine (48 %), handsnøre (37 %), botngarn (10 %) og annet redskap og line (5 %).

5.3 Fangst pr. garnnatt

Fangst pr. garnnatt er beregnet ut fra spørsmålene: "Hvor mange netter ble det fisket med botngarn, hvor mange garn ble benyttet, og hvor stor var fangsten på botngarn?"

I 1985 fisket grunneierne 6064 garnnetter med botngarn. Dette ga en fangst på 1257 kg aure, 969 kg røye og 336 kg lake. Sesongkortkjøperne fisket 5290 garnnetter og fikk 1054 kg aure, 650 kg røye og 306 kg lake.

Tabell 4 viser fangst pr. garnnatt på botngarn for grunneiere og sesongkortkjøpere.

Tabell 4. Fangst pr. garnnatt fordelt på aure, røye og lake i Snåsavatnet i 1985.

	AURE (kg)	RØYE (kg)	LAKE (kg)	SUM (kg)
Grunneierne	0,207	0,160	0,055	0,422
Sesongkortkjøperne	0,199	0,123	0,058	0,380
Middelfangst	0,204	0,143	0,057	0,403

Tabellen viser at botngarn fanget i gjennomsnitt 403 gram fisk fordelt på 204 gram aure, 143 gram røye og 57 gram lake pr. garnnatt. Grunneierne hadde et mer effektivt garnfiske enn sesongkortkjøperne. Dette gjaldt særlig fiske etter røye. Fangst pr. garnnatt av lake var omtrent likt for de to gruppene. Det mer effektive røyefiske blant grunneierne kan skyldes forholdsvis mer fiske på rørkast (gyteplasser) enn det sesongkortkjøperne har hatt anledning til.

I 1984 ble effektiviteten på grunneiernes fiske med botngarn undersøkt. Grunneierne fisket da 9426 garnnetter, mot 6064 i 1985. Grunneiernes fangst pr. garnnatt økte med 68 gram for aure (49 %), 43 gram for røye (37 %) og 16 gram for lake (41 %) fra 1984 til 1985. Totalt var økningen i fangst pr. garnnatt på 117 gram (38 %). Artsfordelingen målt i kilo pr. garnnatt viser en relativ økning i aurefangstene på 3,5 % og tilsvarende nedgang i røyefangsten fra 1984 til 1985.

5.4 Maskevidder og antall garn som nyttes

Spørsmålet lød: "Hvilke maskevidder var det på garn?"

Tabell 5. Maskevidder og antall garn som ble nyttet av grunneierne og sesongkortkjøperne i 1985.

Omfar	Sesongkort- kjøpere	Grunneiere	Sum	%
14	2	3	5	0,4
16	83	72	155	11
18	430	458	888	64
20	169	115	284	20
22	24	11	35	3
24	4	8	12	1
26	8	0	8	0,6
Sum	720	667	1387	100

Totalt var det 1387 botngarn i bruk i Snåsavatnet i 1985. Av disse brukte grunneierne 667 og sesongkortkjøperne 720 garn. 18 omfar var mest brukte maskevidde, dernest 20 og 16 omfar. Sesongkortkjøperne brukte noe mindre maskevidder på sine garn enn grunneierne. Grunneierne har gått over til noe finere maskevidder i 1985 i forhold til i 1984. I 1984 var 78 % av grunneiernes garn 18 omfar mot 68 % i 1985. Forskyvningen har gått i retning av 20 og 22 omfar.

Grunneierne brukte i gjennomsnitt 7,2 garn pr. garnsett. Sesongkortkjøperne fisket i gjennomsnitt med 5,5 garn pr. garnsett. Grunneierne og sesongkortkjøperne fisket i gjennomsnitt henholdsvis 65,8 og 37,8 garnnetter i løpet av sesongen 1985.

5.5 Antall fiskedager

Både grunneierne og fiskekortkjøperne ble spurt om hvor mange dager de fisket med og uten garn. Blant grunneierne var det 64 % som benyttet fiskeretten i Snåsavatnet i 1985 mot 74 % i 1984.

Tabell 6. Antall fiskedager nyttet i Snåsavatnet i 1985 for grunneiere og sesongkortkjøpere.

	Antall fiskedager	
	Totalt	Gjennomsnitt pr. fisker
Grunneiere som fisket (112)	1301	11,7
Sesongkortkjøpere (497)	3803	7,6
Sum (609)	5104	8,4

I gjennomsnitt fisket grunneierne og sesongkortkjøperne henholdsvis 11,7 og 7,6 dager i Snåsavatnet i 1985.

Totalt brukte fiskerne 5104 dager til fiske i Snåsavatnet i 1985 fordelt på 1301 fiskedager for grunneierne og 3803 fiske-
dager for sesongkortkjøperne. I tillegg kommer 128 døgnkort. I 1984 fisket grunneierne 1834 dager og sesongkortkjøperne 3679 dager (garnfiske for sesongkortkjøperne var ikke medregnet i 1984).

5.6 Fangst pr. dag på handsnøre og oter for sesongkortkjøpere

Ut fra opplysningene om antall fiskedager med handsnøre og oter og fordelingen av fangsten på fiskearter og redskap er dagsfangsten til sesongkortkjøperne beregnet.

Sesongkortkjøperne fikk 2498 kg aure og 1302 kg røye på 2933 fiskedager med handsnøre og oter. Dette tilsvarer en dagsfangst pr. fisker på 1,29 kg fordelt på 0,85 kg aure og 0,44 kg røye. I 1984 fikk sesongkortkjøperne 1,36 kg pr. dag på oter og handsnøre fordelt på 0,66 kg aure og 0,70 kg røye.

6 DISKUSJON

På grunnlag av opplysninger fra lokalkjente anslo Gjøvik (1981) avkastningen i Snåsavatnet til et sted mellom 30 og 70 tonn fisk pr. år med røye som den helt dominerende art. Fangsten i 1984 var 12,6 tonn med lik fordeling mellom aure og røye (Haukland m.fl. 1985). Avkastningen for 1985 er beregnet til 9,5 tonn. Forholdet mellom fangsten av aure og røye var 5:3 for sesongen 1985. Dette tyder på en fortsatt endring i artsbalansen på bekostning av røye.

Røyefangsten på handsnøre og oter gikk ned fra 3104 kg i 1984 til 1519 kg i 1985. Avkastningen av dette fisket målt i forhold til innsatsen viser at røyefangsten pr. fisker pr. dag gikk ned fra 700 gram til 440 gram. I samme periode har røyefangstene pr. garnnatt økt med 37 %, og gjennomsnittsvekta har gått ned med 47 gram (17,5 %). For sesongen 1984 mente grunneierne at røyefangstene var kraftig redusert i forhold til tidligere. Denne reduksjonen ble satt i sammenheng med at *Mysis relicta* nettopp hadde etablert seg i Snåsavatnet (Haukland m.fl. 1985). Etter den kraftige reduksjonen i røyebestanden fra 1983 til 1984 ser det nå ut til at bestanden har begynt å stabilisere seg på et langt lavere nivå enn det den opprinnelig var.

Røyefangstene på handsnøre og oter viser fortsatt en negativ utvikling, mens botngarnfangstene av røye viser en positiv utvikling fra 1984 til 1985. Denne forskjellen kan skyldes flere faktorer. Reduksjonen i røyefangstene på handsnøre kan skyldes endret bruk av fiskeredskap; mindre bruk av langdrag (sulis) og mer bruk av oter som i større grad fanger aure. Dette kan også være noe av årsaken til økningen i aurefangstene på handsnøre og oter.

Økningen i fangstutbyttet pr. garnnatt kan, også skyldes endret fiskeaktivitet. Grunneierne har fisket mindre med garn i 1985

enn i 1984. En reduksjon i beskatningen vil trolig gi økt fangst pr. innsats.

For røyas vedkommende er tidspunktet for når den kommer inn på gyteplassene (rørkasta) viktig for i hvor stor grad den kan fanges. For sesongen 1984 kom røya spesielt seint inn på rørkasta. Det kan derfor tenkes at andelen av fangst på gyteplassene har økt fra 1984 til 1985.

En annen årsak til økningen i fangst pr. garnnatt av røye kan være variasjoner i størrelsen på årsklassene, noe som er kjent fra andre vatn (Jonsson og Matzow 1979). Et prøvefiske over tre netter på tre gyteplasser med tre prøvegarnsserier høsten 1985 viste at 24 omfar fanget mest både i antall og vekt. 46,5 % av fangsten var i lengdegruppe 21-25 cm, og 93 % av fisken var hannfisk. (Haukland og Rikstad upubl.). Hannfisken er normalt tidligere kjønnsmoden enn hunnfisken. Dette kan tyde på at det er en forholdsvis stor årsklasse av røye på tur inn i fangbar bestand.

For 1984 ble det registrert en dramatisk reduksjon i flytegarmsfangstene. For 1985 foreligger et lite materiale på flytegarmsfiske, men det som foreligger tyder som for 1984 på en minimal røyebestand i de frie vannmassene. Samtidig viser både aure og lakefangstene en betydelig økning.

I de siste åra er det registrert store forandringer i fiskebestandene i Snåsavatnet; den pelagiske røya har gått sterkt tilbake, samtidig som lake og aurefangstene tar seg opp. Dette ligner utviklingen i andre dype, næringsfattige vatn med røye, aure og lake hvor *Mysis relicta* er utsatt.

Det skjer trolig fortsatt en utvikling i fiskebestandene i Snåsavatnet som går i retning av tilpasning til det helt endrede økosystemet som *Mysis relicta* har ført til. Det er derfor viktig fortsatt å følge utviklingen i fiskebestandene gjennom innsamling av fangstoppgaver de nærmeste årene.

7. L I T T E R A T U R

Baste, I., Bergan, P.I., Eggan, G., Greiff, S., Hartvigsen, R., Moen, V. og Thun, H. under ledelse av Berg, O.K., Gausen, D. og Ofstad, K.

Rapport fra hovedfagskurs i Ferskvannsökologi ved Snåsavatnet Feltstasjon (3.6. - 10.6. 1983). Universitetet i Trondheim, Zoologisk institutt, 46 s.

Furst, M., Hammer, J., Hill, C., Bostrøm, U og Kinsten, B. 1984.

Effekter av introduktion av Mysis relicta i reglerade sjøar i Sverige, Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm, nr. 1-1984, 84 s.

Gjøvik, J.A. 1981.

Vurdering av fiskeinteressene i Snåsavatnet (Nord-Trøndelag). Rapport i serien 10-årsverna vassdrag, Fiskerikonsulentene i Midt-Norge. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, 13 s.

Gunnerød, T.B. 1977.

Utsetting av Mysis relicta i Selbusjøen og Stugusjøen i Neavassdraget og i Gjelvilvatnet (Driva) i Oppdal, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Reguleringsundersøkelsene. Rapport nr. 1-1977, 21 s.

Haukland, J.H., Rikstad, A. og Bergin, J., 1985.

Fisket i Snåsavatnet 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og fiskekortkjøpere. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Miljøvernavdelingen. Rapport 6-1985, 29 s.

Jonsson, B. og Matzow, D. (red.), 1979.

Fiske i vann og vassdrag. Om økologien til aure, røye og laks. H. Aschehoug & Co., 160 s.

NIVA, 1979.

Snåsavassdraget og elver ved Namdalseid. Rapport nr. 2. Teoretisk beregning av forurensningstilførsler. Utførte undersøkelser i 1977-78, 32 s.

SPØRRESKJEMA OM GRUNNEIERNES FISKE I SNÅSAVATNET

1. Fisket noen av husstanden i Snåsavatnet i 1985 ?

☐

JA

☐

NEI

2. Hvor mange dager fisket dere i Snåsavatnet i år ?

..... dager.

3. Hvor stor var husstandens fiskefangst i 1985 ?

	Antall	Samlet vekt
AURE		
RØR		
LAKE		
ÅL		

4. Hvordan fordelte fangsten seg på forskjellige redskap ?

	Aure (kg)	Rør (kg)	Lake (kg)	Ål (kg)
Botngarn				
Ruse/teine				
Line				
Oter				
Stang/dorg/drag				
Pilk (isfiske)				
Annen redskap				

5. Ble botngarn nyttet under fisket ? (kryss av)

☐

JA

☐

NEI

6a. Hvor mange netter ble det fisket med botngarn og hvor mange garn ble nyttet ?

Antall

Antall

.....netter med gjennomsnittligbotngarn.

6b. Hvilke maskevidder var det på disse garna ?
Før på gjennomsnittlig antall garn av de forskjellige maskevidder Dere benyttet.

mm	45	40	35	32	29	26	24
Omfar	14	16	18	20	22	24	26
Antall botngarn							

7. Hvor i vatnet er mesteparten av fisken fanget ?

.....

Navn:.....

Adresse:.....

Utfylt skjema sendes i vedlagte frankerte returkonvolutt til fiskerikonsulenten.

JHH/TB 10.10.85

SPØRRESKJEMA OM KORTKJØPERNES FISKE I SNÅSAVATNET

1. HVOR MANGE DAGER FISKET DE MED HANDSNØRE ELLER OTER I SNÅSAVATNET I 1985?

Antall dager.....

2. HVOR MYE FISK FIKK DE PÅ HANDSNØRE ELLER OTER I SNÅSAVATNET I 1985?

	<u>Antall fisk</u>	<u>Samle vekt (kg)</u>
AURE		
RØR		
LAKE		
ÅL		

3. HAR DE FISKET MED GARN I SNÅSAVATNET I SESONGEN 1985 HVOR GRUNNEIER HAR FISKERETT?

☐

JA

☐

NEI

HVIS JA, HVEM SIN GRUNN FISKET DE PÅ?

.....

4. HVOR STOR VAR DERES FISKEFANGST PÅ GARN I SNÅSAVATNET I 1985?

	<u>Antall fisk</u>	<u>Samla vekt (kg)</u>
AURE		
RØR		
LAKE		
ÅL		

- 5a. HVOR MANGE NETTER BLE DET FISKET MED BOTNGARN OG HVOR MANGE GARN BLE NYTTET?

Antall

Antall

.....netter med gjennomsnittlig.....botngarn

- b. HVILKE MASKEVIDDER VAR DET PÅ DISSE GARNA?

Før på gjennomsnittlig antall garn av de forskjellige maskevidder Dere benyttet.

mm	45	40	35	32	29	26	24
Omfar	14	16	18	20	22	24	26
Antall botngarn							

Hittil utkommet i samme serie:

- Nr. 1 - 1983: Tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog i kommunene Grong og Snåsa.
- Nr. 1 - 1984: Kontroll med landbruksavrenning. Resultat 1983.
- Nr. 2 - 1984: Viltområdekartlegging. Erfaring fra Nord-Trøndelag.
- Nr. 3 - 1984: Skjøtselsplan for Bergsåsen naturreservat og plantelivsfredningsområde i Snåsa (under utarb.).
- Nr. 4 - 1984: Skjøtselsplan for edellauvskogreservater i Nord-Trøndelag, med spesiell vekt på Byahalla i Steinkjer (under utarb.).
- Nr. 1 - 1985: Forsøksfiske med kilenot i Leksdalsvatnet.
- Nr. 2 - 1985: Fisket i Leksdalsvatnet 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og fiskekortkjøpere.
- Nr. 3 - 1985: Skogrydding som tiltak for å redusere antall kollisjoner mellom elg og tog. En beskrivelse av iverksettelsen av tiltaket i Grong og Snåsa i 1984.
- Nr. 4 - 1985: Jegerobservasjoner i elgforvaltningen. Erfaringer med bruk av «Sett elg» i Nord-Trøndelag.
- Nr. 5 - 1985: Rapport fra studietur til Spania. Dagene 21.—28. april 1985.
- Nr. 6 - 1985: Fisket i Snåsavatnet 1984. En spørreundersøkelse blant grunneiere og fiskekortkjøpere.
- Nr. 7 - 1985: Jegerprøven som valgfag i ungdomsskolen. Erfaringer fra et prøveprosjekt i Nord-Trøndelag skoleåret 1984 — 1985.
- Nr. 8 - 1985: Tungmetaller i fisk i Indre Namdalen.
- Nr. 1 - 1986: Erfaringer fra drift av minirensanlegg. «Klargester Biodisc B2».
- Nr. 2 - 1986: Fisk og forurensning i sidebekkene til Verdalselva.

