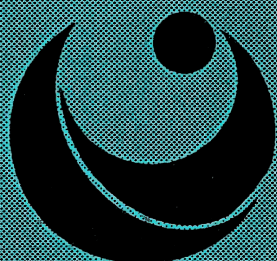


026

Innlandsrøye og sjørøye i Aunvatna, Nord-Trøndelag

oppdragsmelding

Arnfinn Langeland



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Innlandsrøye og sjørøye i Aunvatna, Nord-Trøndelag

Arnfinn Langeland

Langeland, A. 1990
Innlandsrøye og sjørøye i Aunvatna, Nord-Trøndelag
NINA Oppdragsmelding 26: 1-8

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0045-7

Klassifisering av publikasjonen:

Norsk: Innlandsfiske og ferskvannsressurser
Engelsk: Inland fisheries and freshwater resources

Copyright (C) NINA
Norsk institutt for naturforskning

opplag: 50

Kontaktadresse:
NINA
Tungasletta 2
7004 TRONDHEIM
Tlf (07) 91 30 20

Referat

Forsøksfiske med standard garnserier er utført i Første og Andre Aunvatnet, Kongsmoen, Nord-Trøndelag høsten 1988 og 1989. Vassdraget har bestander av laks, sjøaure, innlandsaure, sjørøye og innlandsrøye.

Sjørøyebestanden antas å være meget liten, kun ei mulig sjørøye ble fanget ved forsøksfisket. Utfiskingen med ruser av ca 17 640 røye i Første Aunvatn, har redusert sterkt tettheten og gjennomsnittsalderen i bestanden. Sammenlignet med Andre Aunvatnet er gjennomsnittsalderen gått ned med ca 2 år til 3,7 år. Bestandstettheten er sannsynligvis mer enn halvert. Det er ikke registrert noen bedret vekst fra 1988 til 1989. Mengden av zooplankton var lav både i 1988 og 1989.

Sannsynligvis vil det ta noen år (2-4 år) før næringsdyrbestandene tar seg opp med mulighet for bedret vekst. Utfiskingen med ruser bør fortsette med høsting av ca 5 000 røye/år.

Abstract

Test fishing using standard gill-nets, was performed in two lakes (Første and Andre Aunvatn) in Nord-Trøndelag, Central Norway, in the autumns 1988 and 1989. The lakes and connecting rivers have anadromous and resident populations of brown trout and Arctic charr. Only one possible individual of sea migrating charr was caught, indicating a very thin population of anadromous charr.

An harvesting experiment in Første Aunvatn in 1987-1989 which removed ca 17 640 charr reduced substantially the density of the resident charr population. Compared with the reference lake (Andre Aunvatn), the mean age was probably reduced from ca 5.8 to 3.7 years. No improved growth of the charr was recorded. The amount of zooplankton in the lakes was low.

1. Vassdrag og problem

Første (75 ha) og Andre (80 ha) Aunvatnet ligger ved Kongsmoen i Nord-Trøndelag. Vassdraget med Nordfolla elv har bestander av laks, sjøaure, innlandsaure, innlandsrøye og sjørøye med muligheter for oppvandring til innløpselva ovenfor det øverste vatn (Andre Aunvatnet). Vassdraget er det sydligste i Norge hvor sjørøya er naturlig forekommende. Det er imidlertid registrert at sjørøya har gått sterkt tilbake i de seinere år. Hensikten med denne undersøkelsen er å studere betydningen av fisketetthet, vekst og ernæring eller næringstilgang hos røya for utvandring av sjørøyesmolt. Utfiskingsforsøket som ble satt igang i 1987 i Første Aunvatn, vil gi muligheter for å se om redusert fisketetthet og bedret vekst har betydning for å øke andelen sjørøye i den totale røyebestanden.

2. Resultater og diskusjon

Ledningsevnen ($10-14 \mu \text{sm}^{-1}$) og alkaliniteten ($5-25 \mu \text{ekv l}^{-1}$) i vassdraget er meget lav mens pH ligger omkring 6,0. Høsten 1988 (7. - 9. september) ble det utført et forsøksfiske både i Første og Andre Aunvatnet, se tabell 1. I tillegg ble det fanget en mulig sjørøye på 231 g i Første Aunvatn og en lakseonge i Andre Aunvatnet. Høsten 1989 (30. - 31. august) ble det kun fisket i Første Aunvatnet, fangstene fremgår av tabell 1. I begge år ble det fisket med bunn garnserier bestående av 6 garn med følgende maskevidder 12, 16, 19, 24, 29, 35 mm og flyte garnserier med maskevidde 12, 16, 19, 24 og 29 mm. I 1989 ble det også i tillegg brukt to 8 mm yngelgarn som ga stor fangst av smårøye (88 stk) og mye stingsild. Mye av denne røya (ca 23 stk) var spist og ødelagt av ål. På flyte garna ble det i begge år i Første Aunvatn fanget (men mistet) én ål. Ifølge ålekspertene tyder dette på dårlige næringsforhold for ål som primært er en bunnfisk. Ved hunger og dårlige matforhold kan den bevege seg ut i de frie vannmasser (pelagisk levesett) på jakt etter mat.

Resultatene fra Første Aunvatnet viser at det i begge år på bunn garn ble fanget samme antall røye (41) på tross av dobbelt så mange garn i 1988. Imidlertid var tettheten av røye på flyte garn betydelig høyere i 1988.

Tab. 1. Oversikt over fangsten av røye og aure i Første og Andre Aunvatn i 1988 og 1989.

	Garn- netter	Røye			Aure		Sjøaure		
		Ant.	Vekt	Middel vekt g	Ant.	Vekt g	Ant.	Vekt g	
Bunn garn									
Første Aunv.	1988	36	41	1 316	32	16	3 485	0	-
"	1989	18	41	1 268	31	5	125	0	-
Andre Aunv.	1988	36	191	12 612	66	29	988	9	2 298
Flyte garn									
Første Aunv.	1988	5	92	3 313	36	9	1 724	7	1 876
"	1989	5	30	1 013	33	0	-	6	2 188
Andre Aunv.	1988	5	116	7 350	63	3	488	0	-

Dersom en regner ut fangst per anstrengelse per 100 m² garnflate og natt (CPUE) gir dette 6,2 røye i 1988 og 5,0 røye i 1989. Dette kan tyde på en bestandsreduksjon på minst 20% fra 1988 til 1989. Beregnet CPUE i Andre Aunvatnet, 14,6 røye tyder på at bestanden i 1988 var dobbelt så stor som i Første Aunvatnet. Resultatene er i god overenstemmelse med utfiskingen med ruser i Første Aunvatnet. Ifølge Grande, Nord-Trøndelagsforsk, er det tatt opp følgende mengder røye ved rusefisket:

		Antall	Vekt	Middelvekt
1987	Høst	ca 1 500	40-50 kg	ca 30 g
1988	Sommer	8 480	ca 210 kg	30 g i mai 22-25 g resten av sommeren
1989	Sommer	7 660	ca 140 kg	17-21 g

Gjennomsnittsvektene i 1988 i rusefisket (22-25 g) lå noe under forsøksfisket på bunn garn (32 g) (tabell 1). Den registrerte nedgang i 1989 i rusefisket (17-21 g) er ikke registrert i forsøksfisket i 1989 (31 g). Gjennomsnittsvekten i flytegarvfisket var noe høyere (33-36 g) enn på bunn garn. Her er det registrert en nedgang i gjennomsnittsvekt fra 1988 til 1989 som samsvarer med rusefisket. Røyebestanden i Andre Aunvatnet hadde i 1988 en dobbelt så høy gjennomsnittsvekt som Første Aunvatnet.

Røyas vekst er omtrent den samme i begge vatn (Figur 1). Veksten var heller ikke forskjellig mellom 1988 og 1989 i Første Aunvatnet. Det tyder derfor ikke på at utfiskingen foreløpig har gitt noen bedret vekst.

Prøver av zooplankton som er en viktig næringsdyrgruppe for røye, viste lave biomasser (tabell 2). Mengden zooplankton var omtrent den samme i begge vatn i 1988 og noe lavere i 1989. Dette bekrefter at næringsdyrmengden fortsatt er lav og ikke gir grunnlag for økt vekst. Den sparsomme artssammensetningen med 4 arter, tyder også på næringsfattige forhold for produksjon av zooplankton.

Figur 1 viser at kjønnsmodning inntreffer i 4-års alderen og øker til over 80% først etter 8 år. Dette viser at røya sannsynligvis gyter annethvert år etter første gangs kjønnsmodning ved 4-5 år.

Aldersfordelingen hos røye i Første Aunvatnet viser en klar tendens mot en yngre bestandsfordeling i 1989 sammenlignet med 1988. (Figur 2).

Aldersgrupper som utgjorde mer enn 10% besto av 3-6 åringer i 1988 mot 2-5 åringer i 1989. Tilsvarende i Andre Aunvatnet. Gjennomsnittsalderen i bestandene er beregnet til :

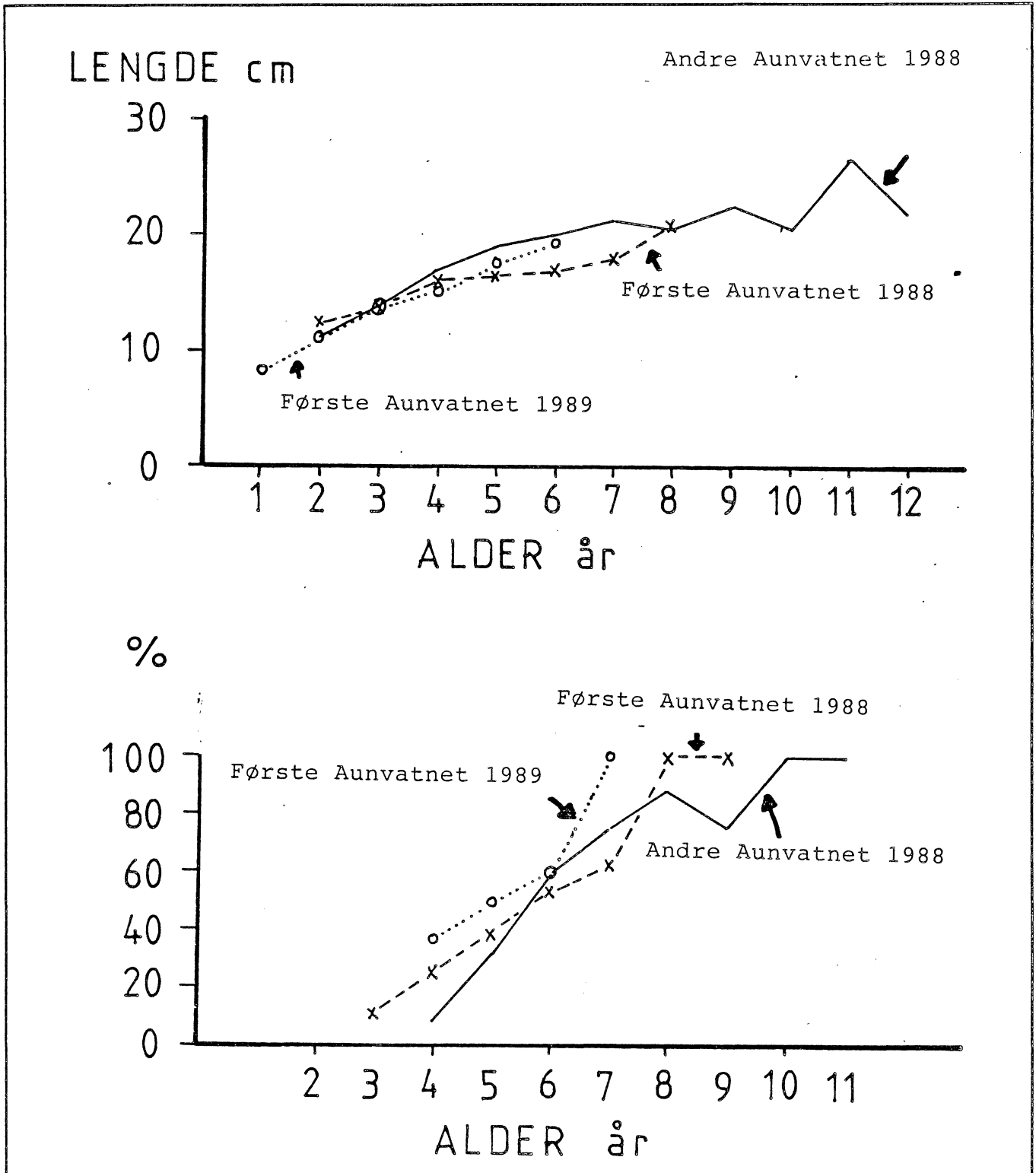
Andre Aunvatnet 1988	5,8 år
Første Aunvatnet 1988	4,7 år
Første Aunvatnet 1989	3,7 år

Dersom Andre Aunvatnet representerer bestandsstrukturen i Første Aunvatnet før beskatningen startet i 1987, viser resultatene tydelig at beskatningen har påvirket alderssammensetningen sterkt over mot en mye yngre bestand, hvor gjennomsnittsalderen har gått ned med ca 2 år. Ifølge Ugedal (pers. med) var også gjennomsnittsalderen i rusefangster i Første Aunvatnet gått ned fra 5,1 i 1988 til 4,4 år i 1989. Dette er i god overensstemmelse med forsøksfisket som foregikk noe seinere på sesongen i forhold til rusefisket hvor det følgelig ble fisket på en sterkere beskattet bestand.

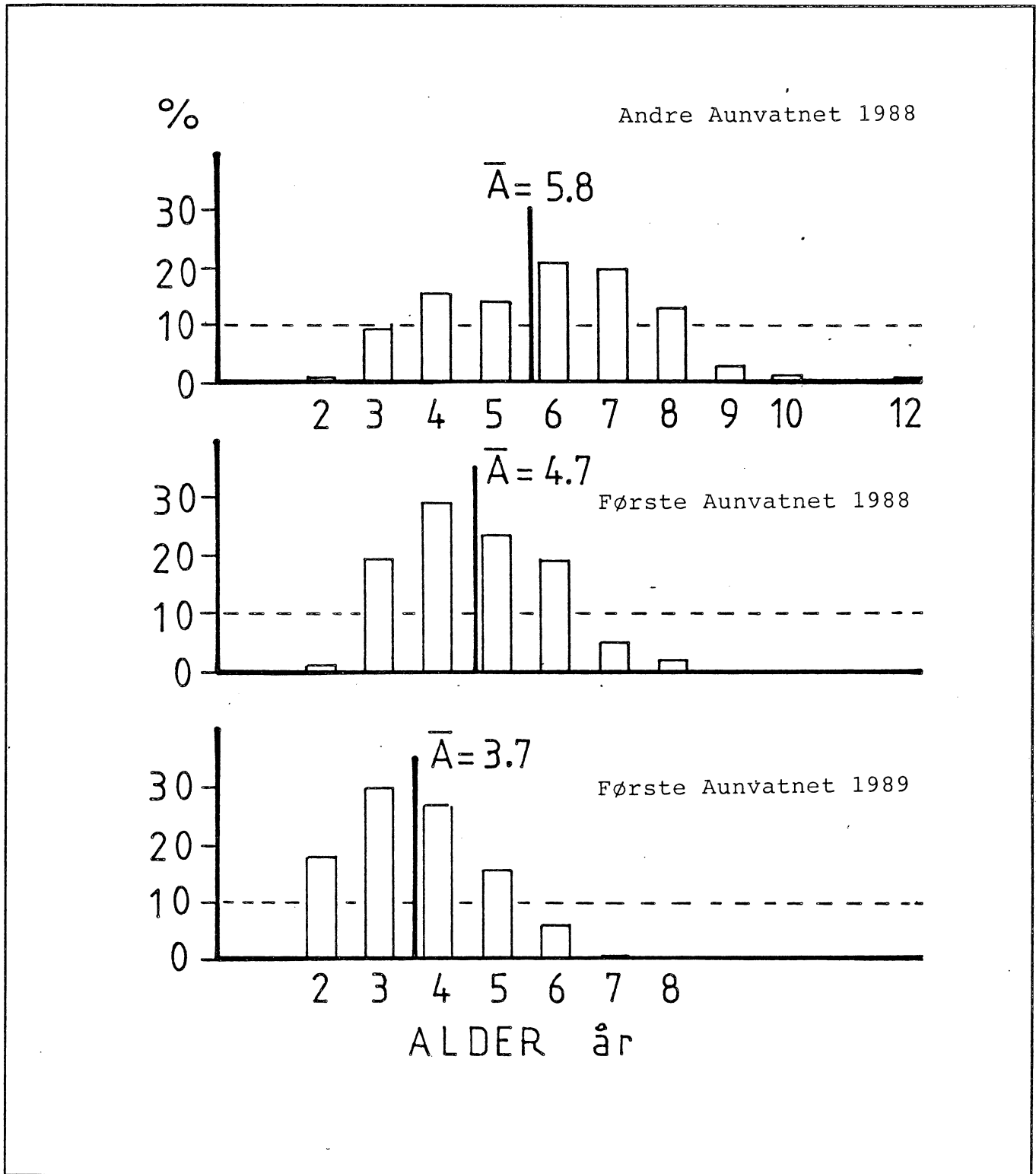
Røyas lengdefordeling er vist i figur 3. I Andre Aunvatn var 67% større enn 19 cm mot 8% i 1988 og 1989 i Andre Aunvatnet.

Tabell 2. Zooplankton biomasse (mg tørrvekt m⁻²) i Første og Andre Aunvatnet i 1988 og 1989.

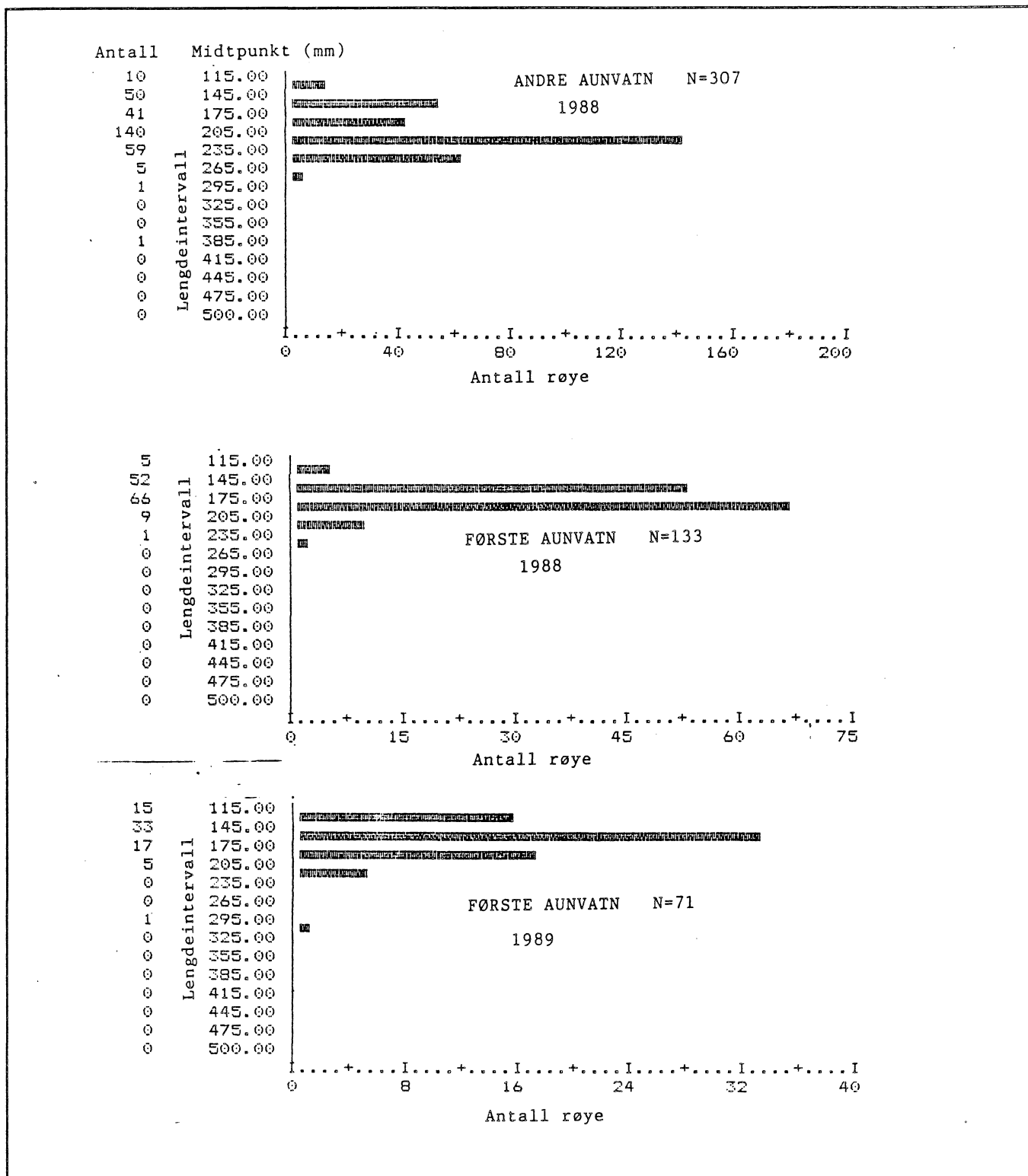
	Første Aunvatnet		Andre Aunvatn
	1988	1989	1988
Bosmina longispina	437	306	377
Holpedium gibberium	22	10	77
Daphnia galeata	71	10	90
Cyclops scutifer	<1	0	0
Sum zooplankton	566	326	544



Figur 1. Røyas vekst og andelen kjønnsmodne individer (%) i Første og Andre Aunvatnet i 1988 og 1989.



Figur 2. Aldersfordeling (%) hos røye i Første og Andre Aunvatnet i 1988 og 1989.



Figur 3. Lengdefordeling av røye i Første og Andre Aunvatn i 1988 og 1989. Antall for lengdeintervall hver 3 cm (30 mm).

026

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0045-7

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7004 Trondheim
Tel. (07) 913020