

**NINA FORSKNINGSSTASJON
ÅRSMELDING FOR 2000**

ajourført 31.01.2001
JON G. BACKER

NINA Forskningsstasjon har hatt nok å gjøre i år 2000, selv om flere prosjekt som vi er involvert i, har brukt dette året til rapportskrivning. Andre institusjoner har derfor fått slippe noe mer til i år og vi har utført mer vedlikehold og nybygging.

Sentrale veterinærmyndigheter har gitt tillatelse så vi kan igjen få overføre laksyngel av østensjøstamme (NEVA) til gyrodactelus-forskning ved anlegget på Tøyen i Oslo. Vi har merket økt interesse for forsøk med denne stammen, også fra Skottland.

Prosjektet Bjerkreimsrogn til Mandalselva har fått avdelt en egen avdeling i den store karhallen, med egen sluse og inngang. Det tok tid å få byggetillatelse til nytt eksport-klekkeri som skal brukes til denne rogn. Vi er nå godt i gang med byggingen av dette i forlengelsen av karantenebygningen på fella. Råbygget var klart ved utgangen av året.

Oppgraderinger:

Ensilasjeanlegget som vi hadde på fella er demontert på grunn av lekkasjer. Det er bygget helt om og installert på enden av garasjebygget. En ny karport er reist for å huse den nye siloen og renoverte pumpe og kvern. All dødfisk på fella blir nå fraktet ned til dette anlegget. Det er egen inngang for denne transporten og alt foregår på utsiden av forskningsstasjonen.

I kaltvannsavdelingen er rommet nå delt i to avdelinger og det er bygget lystette sluser klart for spesielle lysforsøk på gitte temperaturer.

Boligen er nå ferdig pusset opp. Det siste som ble tatt var badet. Da det ikke var sluk i gulvet der fra starten, måtte vi ta det fra bunden av. Sovebrakka ved fella har fått nytt gulv, ny varmtvannsbeholder og nytt kjøleskap. Innbo blir og oppgradert, så den igjen fremstår som en fullverdig hybel for en person.

Vi har og investert i 2 nye saltvannspumper. Vi har gått ned på pumpestørrelse fra 90 l/s til 60 l/s på den store. Vi vil ha 1 stor og 2 små på ca 30 l/s til disposisjon når vi er ferdige med utskiftingen. Det må gjøres noe undervannsarbeid før den store er på plass.

På slutten av året har den største trucken fått nytt batteri. (kr 25 000). Vi har installert nye forbud-skilt mot bobil og telting ved badeplassen. Særlig tyske bobiler har vært en plage.

Helsesituasjonen på forskningsstasjonen har vært god også i år. Bruk av desinfisert saltvann holder fisken frisk og utstyret har fungert tilfredsstillende.

Onsdag den 22 november hadde vi besøk av forskere fra EU prosjektet SALMODEL som hadde møte i Stavanger. I tillegg til NINA forskere var det representanter fra Sverige, Finland, Island, Skottland, England, Wales, Irland og Frankrike.

MERKESENTRALEN.

Totalt er det levert i 2000:

	M/mellomledd	U/mellomledd	Sum
Carlin-merker	68.800	13.000	81.800
Lea-merker			315

På lager:

Av merker som ikke er bundet opp har vi NJ 100 000 og NK 100 000.

Inne til oppbinning NI 60 000.

Av bruksklare merker har vi:

	M/mellomledd	U/mellomledd	SUM
Carlin-merker	NF 5 000		
	NG 59 000		
	NH 80 000		
	<u>NI 20 000</u>		164 000
		NF 2 000	
		NG 18 000	
		NH 20 000	
		<u>NI 20 000</u>	60 000
Spesialproduksjon			
Carlin-merker			
Gul	NS 8 000		
Rød	NS 7 850		
Blå	NS 10 000		
Grå	<u>NS 4 000</u>		29 850
Lea-merker			
oppbundet		X 1 200	
Ikke oppbundet		<u>X 14 300</u>	15 500

Anbefalt produksjon neste år (2001) er oppbinding av 80.000 merker.

FORSØK

De vanlige merkeforsøkene går fram av tabellverket i vedlegg. I tillegg nevnes prosjekter som har arbeidet / hatt noe med forskningsstasjonen å gjøre i 2000:

13160	Klima og fiskeproduksjon	Torbjørn Forseth
13161	Regul. i fiskebest	Torbjørn Forseth
13163	Seleksjonsgrad	Torbjørn Forseth
13181	Omsetting radiocesium f.fisk	Ola Ugedal
13307	Smolt – testinger	Bengt Finstad
13365	Aquawild	Ian Fleming
13366	Reprod.atferd, laks	Ian Fleming
13505	Forsurning villfisk	Bengt Finstad
13603	Effekter av vanntemp.	Torbjørn Forseth
15370	Lakseforsk, Ims	Nina Jonsson
15380	Laksesmolt utsetting	Lars P. Hansen
15386	Vannkval. og laksesmolt	Lars P. Hansen
16054	Egenforskning	Kjetil Hindar
16405	Sik-genetikk	Kjetil Hindar

Tom Singer fra University of Waterloo, Canada, kjørte smoltforsøk. Lars Flodmark fra Oslo Universitet hadde aureforsøk. Frode Kroglund og Bjørn Rosseland fra NIVA har kjørt smolttesting.

BEMANNING.

Ansatte:

Jon G. Backer	bestyrer
Tormod Husebø	avd. ing
Morten Ims	ing.
Magnor Tjøtta	ing.
Knut Bergesen	ing.
Ragnhild Gjesteland	kontorsekretær
Cristina J. Tengesdal	renhaldsbetjent

I fiskemerkingen har vi en stab av ekstrahjelp som gjør en god innsats hvert år.

Det er brukt 8.480 timer på prosjekt NINA F. utenom forskerne. På andre prosjekt er det brukt 1.659 timer. Det er i tillegg innleid hjelp til fiskemerkingen for 713 timer på merkesentralen. Til sammen utgjør dette 10.852 timer og tilsvarer ca. 6,7 årsverk. Det har vært involvert til sammen 16 personer.

Fiskevandring

Antall utvandrene laksesmolt var stignene og noe mer enn året før. Auren kom også i år ned i stort antall. 1391 stk aure er merkt og satt videre. Røye ned hadde normalisert seg og siken var på et lavmål.

Laksen har vandret opp i et stort antall og det er satt opp rikelig med gytefisk i elven. Oppvandringen har fordelt seg bedre over hele sommeren og høsten enn året før. Av oppdrettsfisk er frekvensen lav (3,2%) dog noe høyere enn året før.

Det har vært et stort innsig av rømt regnbueaure (344 stk) opp i fella. I nedre del av elva står fremdeles mye regnbue.

Utrekning av laksestatistikken har en liten forandring i grunnlaget for oppgangsskjemaet. Det gjelder for 1999 og 2000 og kan derfor ikke direkte sammenliknes med tidligere år. Dette henger sammen med den nye databehandlingen og vil bli slik for framtiden.

LAKS

Antall nedvandrende smolt (umerket):

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ned:	34	369	773	1180	305	532	685
sendt videre		308	700	1140	271	450	567

Totalt antall oppvandrene laks til fella.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTALT LAKS							
OPP I FELLA	1731	501	64	238	351	845	1586
derav villfisk:	30	1	2	9	20	36	26

Oppdrettsfisk utgjør.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Antall	44	19	14	24	17	20	50
% av oppgang	2,5	3,9	21,9	10,1	4,8	2,4	3,2

Tid for oppvandring av LAKS i prosent av total:

		mai	jun	jul	aug	Sept	okt	nov	des
1994	%			1,7	9,9	20,9	34,0	30,3	3,2
1995	%		0,2	2,0	1,6	24,5	68,9	2,7	
1996	%			6,3	35,9	9,4	37,5	10,9	
1997	%			7,6	5,5	70,2	8,4	8,8	
1998	%		0,3	2,8	31,9	35,3	19,7	8,8	1,1
1999	%		1,1	2,7	3,0	5,3	60,9	24,4	3,0
2000	%		0,8	2,3	15,5	20,2	46,9	10,2	1,6

Laks opp 2000
kjønnsfordeling
Villfisk opp

M	F	U
6	6	0

Laks fra fella opp som ble satt ut ovenfor fella.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
vill fisk	13	1	1	8	15	14	12
1.gen	50	87	5	31	101	286	718
satt opp totalt	60	88	6	39	116	300	730
kjønnsfordeling fisk satt ovenfor fella.	M	F	U				
	414	304	12				

AURE

Antall nedvandrene aure:

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
"parr"	230	185	177	150	229	348	299
"smolt"	197	446	284	310	332	801	655
større	207	212	233	205	184	572	646
SUM	634	843	694	665	745	1721	1600
Satt videre	544	700	587	530	701	1492	1391

Av totaltallet utgjør oppdrettaure 165 stk, hvorav 45 stk er satt videre med nr.
I tillegg er det kommet ned 48 merket aure, satt videre 41stk.

Antall oppvandrene aure:

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
merket	658	304	789	411	952	2698	219
umerket	83	53	64	51	76	191	278
TOTAL	747	357	853	462	1028	2889	497

Det er satt videre 120 fisk. Av totalsummen er 5 merket fisk satt ned igjen den første måneden.

REGNBUEAntall oppvandrene regnbue:

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Merket	5						
TOTAL	18	53	23	19	12	192	344

Av dette tallet er 54 fisket i munningen av elva.

RØYEAntall nedvandrene røye:

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	149	154	287	177	158	1217	494
satt videre	81	51	131	48	116	216	246

SIKAntall nedvandrene sik:

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	426	313	237	345	43	197	43

ÅLNedgangsål (blankål):

år	antall	vekt
1994	1704	616
1995	1515	580
1996	1420	531
1997	2833	1.122
1998	1723	709
1999	2596	1.088
2000	1749	804

Handwritten calculations:

3944	2001
260	28
450	105
+ 3554	203
0.75	

Åleyngel opp (fangst i liter):

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
liter <rist 4 mm	0,21	0,78	0,4	2,2	0,7	1,5	0,65
store stk	1560	258	177	265	92	588	92

Utsatt ved Fløysvik og i Liavatnet.

UTSETTINGER.

I 2000 er det blitt levert carlin-merket fisk. TOTALT ANTALL ER 23.800
 Villfisken i fella er ikke tatt med i tallet.

UTSATT:	LAKS	AURE
Imsa carlin-merket	14.800	2.000
Imsa klipt		
andre steder carlin-merket	7.000	

LEVERINGER.**ØYENROGN**

Aure 70,2 liter

FISK:

laks	2+		1920
aure	1+	11.555	
	2+	4.704	
	4+	187	16.446
røye	1+		8
SUM			18.374

FISKEBEHOLDNING 31.12.00

	Generasjon	Produksjon	I forsøk	Stamfisk
Laks:	0+	53.809		
	1+	9.265		
	2+	1.084		595
	3+			531
	4+			314
	5+++			177
Aure/sjøaure:	0+	18.433		
	1+	6.256	746	
	2+			540
	3+			
	4+			280
	5+			301
Hybrider (laks/aure):	0+	9.774		
	1+	3.071		
	2+			
	3+			
	4+	86		
	5+	55		
Røye:	0+			
	1+	2.315		
	2+			404
	3+			
	4+			18
	5+			
Canadarøye:	7+			117
Sum		104.148	746	3.277
Total beholdning pr. 31.12.00:				108.171

Vedlegg til årsmeldingen 2000.

Oversikt over
merket fisk for utsetting våren 2000 ved NINA Forskningsstasjon, IMS.

	Prosjekt				
Forsøk 1/99	15370	Nina Jonsson	Tilsam. merkt	10 000	Stk.
Forsøk 2/99	15380	Lars P. Hansen	Merket Ims	2 000	Stk.
			Merket Bråstein	1 000	Stk.
		(til Figgjo)	Tilsam. merket	3 000	Stk.
Forsøk 3/99	15386	Lars P. Hansen	A. Dirdalelva	2 000	Stk.
			B. Fra fjordelva	2 000	Stk.
			Tilsam. Merket	4 000	Stk.
Forsøk 4/99	13505	Bengt Finstad	Tilsam. merket	4 800	Stk.
Forsøk 5/99	15370	Nina Jonsson	Tilsam. merket	2 000	Stk.

Totalt antall laks			
Merket på Ims		20 800	Stk.
Merket i Figgjo		1 000	Stk.
Totalt antall Aure			
Merket på Ims		2 000	Stk.

Forsøksserie 1/2000 - Laks

Figgjo L 32/98					
NG- 22.000 – 23.499:	= 1500 stk. fisk	utg.merker	0 stk.		
		" fisk	1 "	utsatt	1499 stk.
Figgjo L 03/99					
NG- 27.000 – 28.499:	= 1500 stk. fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	6 "	utsatt	1493 stk.
Imsa 1 gen. L 04/98					
NG- 20.000 – 21.999:	= 2000 stk. fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	6 "	utsatt	1993 stk.
Imsa 1 gen. L 08/99					
NG- 25.000 – 26.999:	= 2000 stk. fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	10 "	utsatt	1989 stk.
Lone L 03/98					
NG- 23.500 – 24.999:	= 1500 stk. fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	8 "	utsatt	1491 stk.
Lone L 04/99					
NG- 28.500 – 29.999:	= 1500 stk. fisk	utg.merker	7 stk.		
		" fisk	11 "	utsatt	1482 stk.
Til sammen				utsatt	9947 stk.

Utsatt nedenfor fella lms - 02.05.2000

Forsøksserie 2/2000 - Laks

Oppdrettet Figgjo-smolt settes ut i Figgjo i første halvdel av mai:

Figgjo L 03/99

NG- 34.000 – 35.999:	= 2000 stk	utg.merker 6 stk.	
		" fisk 4 "	utsatt 1990 stk.

Utsatt Figgjo-elva - 03.05.2000 - ca. kl. 12.00

Merket villfisk i Figgjo-elva - v/Bråstein

Elfisket, merka og utsatt med det samme, fra 26.04 – 29.04.00

NE- 03.400 – 03.999:	= 600 stk.		utsatt 600 stk.
NE- 04.600 – 04.999:	= 400 "	utg.merker 3 stk.	" 397 "

Til sammen villfisk **utsatt 997 stk.**

Forsøksserie 3/2000 - Laks

For å forsette hominstudiene i et kalket og et surt referansevassdrag er Dirdalselva valgt som det sure vassdraget, og Frafjordelva kalkede vassdraget. Det settes ut en gruppe i hvert av vassdragene i midten av mai.

A. Dirdalselva

lmsa 1 gen. L04/98

NG- 30.000 – 31.999:	= 2000 stk.fisk	utg.merker 1 stk.	
		" fisk 5 "	utsatt 1994 stk.

Utsatt i Dirdalselva 16.05.2000

B. Frafjordselva

lmsa 1 gen. L04/98

NG- 32.000 – 33.999:	= 2000 stk.fisk	utg.merker 14 stk.	
		" fisk 4 "	utsatt 1982 stk.

Utsatt i Frafjordselva 15.05.2000

Forsøksserie 4/2000 - Laks

Vannkvaliteters effekt på lakse-smolt. (Surhetsforsøket)

A. Imsavann

utsatt nedenfor fella:

Suldal L 07/99 A					
NG- 36.000 – 37.199:	= 1200 stk.fisk	utg.merker	0 stk.		
		" fisk	87 "		
		til prøve	10 "		
		står kar anlegg	35 "	utsatt	1068 stk.

B. Imsavann

Imsa 1 gen. L 08/99					
NG- 37.200 – 38.399:	= 1200 stk.fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	75 "		
		til prøve	10 "		
		står kar anlegg	35 "		
- Utsatt tunellen			150 stk.	utsatt	929 stk.

C. Fossbekkvann

Suldal L 07/99 A					
NG- 38.400 – 39.599:	= 1200 stk.fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	458 "		
		til prøve	21 "		
		står kar anlegg	35 "	utsatt	685 stk.

D.Fossbekkvann

Imsa 1 gen L 08/99					
NG- 39.600 – 40.799:	= 1200 stk.fisk	utg.merker	0 stk.		
		" fisk	142 "		
		til prøve	20 "		
		står kar anlegg	35 "		
- Utsatt tunellen			152 stk.	utsatt	851 stk.

Utsatt tunellen og nedenfor fella 08.05.2000

Forsøksserie 5/2000 - Aure

Lærdal A 04/99					
NG- 00.000 – 00.999:	= 1000 stk.fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	2 "	utsatt	997 stk.

Sauda A 06/99					
NG- 01.000 – 01.999:	= 1000 stk. fisk	utg.merker	1 stk.		
		" fisk	0 "	utsatt	999 stk.

Til sammen

utsatt 1996 stk.

Utsatt nedenfor fella 02.05.2000