

BJ 06/85 -1

SEA RANCHING PROSJEKTER VED DVF-FFF, IMS

Per Aass, Lars Petter Hansen, Kjell W. Jensen
& Bror Jonsson

LAKS

Forsøksserie 1:

Ett- og toårig smolt av ulike stammer sammenliknes innbyrdes og med villsmolt fra Imsa, 1000 smolt (x) i hver gruppe. Forsøkene innebærer også testing av utsettingsteknikk og utsettingstid. 1981-1984 er allerede utførte utsettinger, 1985 er planlagte utsettinger.

Ar	1981	1982	1983	1984	1985
Ettårig smolt, små- og mellomlaks-stammer:					
Imsa vill		x	x		x
Imsa oppdr.			x	x	x
Lone				x	
Figgjo					x
Ettårig smolt, storlaks-stammer:					
Suldal		x			
Alta				x	
Eira					x
Toårig smolt, små- og mellomlaks-stammer:					
Imsa vill	x	x	x	x	x
Imsa oppdr.			x	x	x
Lone	x	x			x
Figgjo	x	x		x	
Sandvik	x	x			
Bondal				x	
Toårig smolt, storlaks-stammer:					
Eira	x				x
Arø	x	x			
Suldal	x		x		
Alta	x		x	x	x
Nidelv				x	
Figga		x			
Andre:					
Bygland, Blege			x	x	
Neva, Finnland					x
Mowi					x
Imsa helsøsken		x	x		

F.s. 2:

Elveutsetninger i Imsa. Testing av betydningen til ulike omgivelsesvariable (lys, strøm, innsjøer, temperatur og tid på døgnet) og biologiske variable (størrelse, kjønn, kjønnsmodning, luktsans) for utvandringen. Nye eksperimenter hvert år.

Ar	1982	1983	1984	1985
Ettårig:				
Imsa vill		x		
Imsa oppdrett		x	x	
Toårig:				
Imsa vill	x	x	x	
Imsa oppdrett		x		x

F.s. 3:

Testing av hypoteser som forklarer laksens orientering i havet, 1980-1984. Det er ikke fisk i anlegget til å videreføre testingen i 1985.

1. Utsetting av stor anosmisk laks ved Karmøy, 1982.
2. Stoppet utvandring av vill Imsasmolt ett år, 1980.
3. Smoltutsetninger i laksetomme vassdrag på Sør- og Østlandet, samt utsetninger direkte i sjøen, 1981-1984.
4. Transplantasjonseksperimenter med imprintet smolt, 1981-1984.
5. Testing av sekvenshypotesen med utsetninger 5 steder i Imsasmoltens vandringsvei mellom utløpet av Liavatnet og Kvitsøy 1984.
6. Imprinting av vannlukkt fra Imsa, Figgjo og Glomma på ulike smoltgrupper utsatt ved Kvitsøy, 1981-1982.

F.s. 4:

Sammenlikning mellom oppforet smolt og villsmolt av samme stamme i villsmoltens egen elv.

Ar	1981	1982	1983	1984	1985
Imsa	x	x	x	x	x
Figgjo	x		x	x	x
Ørsta			x		
Lone	x			x	x

F.s. 5:

Virkninger av å holde fisken i brakkvann (ca. 10 oo/oo salt) før og under smoltifiseringen. Fisken merkes i mars og holdes deretter i brakkvann fram til utsetting ca. 15. mai.

Ar	1982	1983	1984	1985
Imsa ettårig	x	x	x	
Imsa toårig	x	x	x	
Figga	x			
Sandvik	x			
Figgjo	x			
Alta			x	
Lone			x	
Mowi				x

F.s. 6:

Virkninger av å holde fisken i brakkvann med 10 oo/oo salt før og under smoltifiseringen, og deretter gradvis tilvending til fullt sjøvann. Fisken bør utsettes ca. 15. mai.

Ar	1981	1982	1983	1984	1985
Imsa ettårig		x	x		
Imsa toårig	x	x	x	x	
Sandvik	x	x			
Figgjo	x	x			
Alta	x				
Suldal	x				
Eira	x				
Lone				x	
Mowi					x

F.s. 7:

Som F.s. 6, men fisken holdes 2 uker i ublandet sjøvann før utsetting i smoltens normale utvandringsperiode ca 15. mai (0), eller holdt i brakkvann til ca. 15. mai og deretter holdt i ublandet sjøvann og utsatt 2, 4 eller 8 uker forsinket.

Ar	1981	1982	1983	1984	1985
Imsa	2, 4, 8	4, 8	4	0	
Sandvikselv	2, 4	4, 8			
Figgjo	2, 4				
Alta	2, 4				
Suldalslågen	2, 4	4			
Eira	2				
Figga		4, 8			
Mowi					0

F.s. 8:

Virkninger av å drette på smolten i brakkvann etter endt startføring, forsøksserien starter 1985 med utsetting av smolten nedenfor Fella sammen med F.s. 1.

Salinitet	5 oo/oo	10 oo/oo
Imsa	x	x

F.s. 9:

Virkninger av å drette opp smolten i overdekte kar, forsøksserien starter 1985 med utsetting nedenfor Fella sammen med F.s. 1.

F.s. 10:

Ekstra dødelighet på grunn av bedøvelse og håving like før utsetting. Simulering av villsmoltens behandling med oppdrettet smolt. Forsøket videreføres ikke i 1985.

Ar	1982	1984
Imsa	x	x
Figga	x	
Sandvik	x	
Lone		x

F.s. 11:

Ekstra dødelighet på grunn av håving og transport like før utsettingen. Smolten lastes opp og transporteres tur-retur Egersund, før den utsettes nedenfor Fella i Imsa. Forsøket videreføres ikke i 1985.

Ar	1983	1984
Imsa	x	x
Lone		x

F.s. 12:

Sea-ranching i Oslofjorden.

a. Utsetting i Akerselva

Ar	1981	1984	1985
Imsa	x		
Lone		x	x
Neva, Finnland			x

b. Utsetting i Drammenselv og fjord av Drammenslaks.

Ar	1984	1985
Elv	x	x
Fjord	x	x

F.s. 13:

Høstutsettinger av laksesmolt i Drammensfjorden. Førsøkene følges ikke opp i 1985.

Ar	1981	1983
Sandvik	x	
Drammen		x

F.s. 14:

Simulert rømming fra sjøanlegget på Bergsagel, 4 km fra Ims. Ved hver rømming brukte vi 1000 merket (x), sjøvannstilpasset juvenil laks. I 1982 brukte vi Imsafisk, mellom Oktober 1983 - Februar 1983 brukte vi en blandingsgruppe: Sandvik og Ørsta, senere brukte vi Lonefisk.

Måned:	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
1982						a						
1983:										x		x
1984		x						x	x	x	x	x
1985	x	x	x	x	x	x	x					

a=100 store laks

F.s. 15:

Arv og miljø's betydning for forskjellige livshistorievariable.

A) Alder ved kjønnsmodning:

- Oppdrett av hel- og halvsøskengrupper der en under "kontrollerte forhold" på Ims (ferskvann og brakkevann) og Bergsagel (sjøvann) 1982-1986 tar sikte på å vise betydningen av:
 - foreldrenes alder ved kjønnsmodning,
 - veksten for alder ved kjønnsmodning,
 - sjøvann for alder ved kjønnsmodning.

2. Oppdrett av smolt fra laks med sjøalder ett og to år. Smolten utsettes 1985 sammen med F.s. 1.

B) Tid for heimvandring fra havet og oppvandring i ferskvann:

1. Forskjell i tid for heimvandring, og oppvandringstid i Imsa av Imsalaks (sein) og Figgjalaks (tidlig). Begge grupper ble utsatt som smolt på Ims 1982.

2. Forskjell innen Imsastammen i oppvandringstid på avkom av tidlig (juli-august) og seint oppvandrende Imsalaks (november). Smolten utsettes sammen med F.s. 1 1985.

Ar	1985
Imsa vill	x
Imsa oppdrett	x

F.s. 16:

Utsetting av hybrider. Imsa- og Figgjolaks er kryssset begge veier. Smolten utsettes 1985, og resultatet sammenliknes med kontrollen i F.s. 1.

F.s. 17:

Utsettinger i havet. Smolt av ulike stammer merkes på Ims, fraktes i brønnbåt til Færøyene, og utsettes i åpent hav i januar, ca. 1000 av hver stamme.

Ar	1985
Imsa ville foreldre	x
Imsa oppdrett	x
Figgjo	x
Alta	x
Suldal	x
Drammen	x
Sandvik	x

F.s. 18:

Test av mikromerking (snutemerking). Fisken merkes i april og utsettes sammen med F.s. 1.

AURE

F.s. 19:

Testing av ulike stammer ved utsetting nedenfor Fella på Ims. Det er brukt både 2-årig og 3-årig smolt. Fisken settes ut i mai, gruppestørrelsen er 500 fisk (x).

Ar	1982	1983	1984	1985
Imsa vill	x	x		x
Imsa oppdr.				x
Granvin	x	x		
Sandvik	x	x		
Tunhovd		x		
Ranselv		x		
Jølster	x			
Emån		x		x
Fossbekk			x	
Hunder				x
Hunder x Ranselv				x
Lærdal				x

F.s. 20:

Aureutsettinger i Oslofjorden. Utsettingene er gjort i Indre Oslofjord, ved Drøbak og i Ytre Oslofjord ved Fredrikstad. Det er brukt 2- og 3-årig smolt. Utsettingene har hovedsakelig foregått i mai.

Ar	1981	1982	1983	1984	1985
Tunhovd	x	x	x	x	x
Ranselv		x			
Granvin		x			
Sandvik		x	x	x	
Bjerkrem vill		x			
Em			x		x
Imsa			x	x	
Hunder					
Hunder x Ranselv					x
Brumunda					x

F.s. 21:

Vårutsettinger i Drammensfjord (f) og Drammenselv (e).

Ar	1981	1982	1983
Sandvik	f		
Jølster		f	
Imsa		f	
Tunhovd			f,e
Ranselv			
Granvin	f		

F.s. 22:

Høstutsettinger (oktober) i Oslo- (o) og Drammensfjorden (d).

Ar	1981	1982
Tunhovd	o	o
Jølster		o,d
Sandvik	d	
Imsa		d

F.s. 23:

Brakkvannstilpasning (10 oo/oo) siste måned før utsetting. Smolten er utsatt i mai på Ims (i) og i Oslofjorden (o). Fisken ble utsatt sammen med F.s. 19 (i) og F.s. 20 (o).

Ar	1983	1984	1985
Imsa	i	o	
Granvin	i		
Tunhovd	o		
Lærdal			i

F.s. 24:

Fóring med frisk brisling (1983) og friske reker (1984) siste måned før utsetting 1 mai i Oslofjorden. Smolten ble utsatt sammen med F.s. 20.

Ar	1983	1984
Imsa	x	
Em	x	
Sandvik		x

F.s. 25:

Tesing av ulike former for Carlinmerking i Oslofjorden 1983. Smolten var av Sandviksstammen, og ble utsatt sammen med F.s. 20.

- mellom ledd	+ mellom ledd	nylon tråd som mellomledd	+ bivoks	+ notin- pregnering	+ inter- asing
x	x	x	x	x	x

F.s. 26:

Elveutsettinger i Imsa. Smolten utsettes ved utløpet av Liavatnet samme dagen som laksen, F.s. 2. Før utsettingene undersøkes 100 av hver gruppe med hensyn til lengde, kjønn og kjønnsmodning.

Ar	1985
1. dag, kl. 1600	x
2. dag, kl. 0900	x
3. dag, kl. 1600	x