

Rapport nr. 1/2004

Glommaprosjektet: Årsmelding 2003

av Tore Qvenild



Fylkesmannen i Hedmark
Miljøavdelingen



FYLKESMANNEN I HEDMARK

Miljøvernavdelingen

Statens hus – Postboks 4034 – 2306 Hamar
Telefon 62 55 10 00 - Telefaks 62 55 11 61

Rapport

Tittel: Glommaprosjektet: Årsmelding 2003	Rapport nr.: 1/2004
	Dato: 20.02.2004

Forfatter(e): Tore Qvenild	Antall sider: 28 s
Prosjektansvarlig: Tore Qvenild	ISSN-nr: ISSN 0802-7013
Finansiering: GLB og kraftverkene i Glomma	ISBN-nr: ISBN 82-7555-130-7

Sammendrag:

Av et samlet pålegg på 81200 ble det totalt satt ut 75594 settefisk av ulike stammer, størrelse og alder. 9400 er en-somrig settefisk til Fundin og 6750 er to-somrig settefisk til Savalen. 49100 er settefisk (20 cm) til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen. Korrigert for lengde ble det satt ut 57021 settefisk. Av et akkumulert totalt pålegg til disse utsettingene på 320000 settefisk (1996-2003) er det satt ut 350048 settefisk. I Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss er det satt ut 10344 settefisk (25 cm). Korrigert for lengde ble det satt ut 11701 settefisk. Av et akkumulert pålegg til disse utsettingene på 120000 settefisk (1996-2003) er det satt ut 119257 settefisk. Det ble i 2003 registrert 2629 fisk i trappene som er det høyeste til nå. 1965 er ny rekord for harr, og 627 ørret som er like ved rekorden fra 1993. Utviklingen samlet for harr og ørret viser en positiv trend. Det ble notert nye bestenoteringer for både harr og ørret i Høyegga i år også med 1575 harr og 169 ørret. Det ble registrert settefisk i alle trappene. Totalt var 28 % av ørreten i trappene utsatt fisk. Innslaget av settefisk i trappene har siden 1999 ligget på 16 – 29 %. 35 % av de utsatte ørretene var 30 cm eller større, dvs. fisk som har klart seg i elva i mer enn en sesong. Den største ble tatt i Storsjødammen og var 47 cm lang. I Storsjøen klarer settefisken seg godt og i undersøkelserne var 57,9 % utsatt fisk. Tilsvarende registreringer i Søndre Rena ga 27,7 %. Forsøk med radiosendere viste at stor fisk nedstrøms Løpet i stor grad viste en undvikende atferd for området nedstrøms fiskeanlegget. Genetiske undersøkelser i Mistra og Søndre Rena viste genetiske forskjeller med en forholdsvis stor grad av isolasjon.

4 emneord:

Glommaprosjektet, settefisk, fisketrapp, fiskevandring

Referanse:

Qvenild, T. 2004. Glommaprosjektet: Årsmelding 2003. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/2004, 28 s.

Forsidebilde: Ørret tatt av Leif Jahlin 21.8.01 i Glomma ved Kvennan camping. 62 cm, 2,5 kg.

FORORD

Reguleringer og kraftverksutbygginger kan påvirke den naturlige reproduksjonen av fisk i vassdragsavsnitt hvor slike inngrep blir foretatt. Utbyggerne sammen med Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Hedmark gikk i 1985 sammen om å etablere *Glommaprosjektet* med det formål å kartlegge muligheter og tiltak i berørte vassdragslokaliteter, primært rettet mot utsetting og produksjon av stedegen settefisk. Disse undersøkelsene ble presentert i en sluttrapport «*Glomma - fisk og reguleringer*» (Qvenild og Linløkken 1989).

Prosjektet er videreført i en fase 2 hvor mange av undersøkelsene blir fulgt opp for å få et mål på utviklingen. Det tas også sikte på å iverksette tiltak i tillegg til utsetting av fisk samt å måle effekten av tiltakene. Innsamling og sikring av stamfisk er særs viktige tiltak, og de nye settefiskanleggene på Evenstad og Løpet har så langt vist meget gode resultater.

Årsmeldingen gir oversikt over aktiviteten i 2003. Resultatene av undersøkelsene blir rapportert i egne fagrapporter. Årsmeldingen er gitt en forholdsvis detaljert form for å få samlet alle grunnleggende data i prosjektet på et sted.

Hamar, januar 2004

Odd Johan Olberg
formann i styringsgruppa

Øyvind Walsø

Jon Arne Eie

Tore Qvenild
sekretær for årsmeldingen

INNHold

SAMMENDRAG	4
Registeringer av fisk i trappene	4
Spesielle gjenfangster	5
Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena	5
Ørretens vandringer nedstrøms Løpet	5
Genetiske undersøkelser av ørret fra Mistra og Søndre Rena	5
Fiskeutsettinger 2003	6
Innsamling av stamfisk	6
1. INNLEDNING	7
2. ORGANISERING OG PERSONELL	7
2.1. Styringsgruppa	7
2.2. Personell	7
3. REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER	7
3.1. Registeringer av fisk i trappene	7
Strandfossen	10
Løpet	10
Storsjødammen	11
Høyegga	11
Skjefstadfossen	12
3.2. Fiskeundersøkelser	12
Fundin	12
Storsjøen	12
Spesielle gjenfangster	12
4. ANDRE UNDERSØKELSER/TILTAK	13
4.1. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena	13
4.2. Ørretens vandringer nedstrøms Løpet	14
4.3. Genetisk undersøkelse av ørret fra Mistra og Søndre Rena	15
5. STAMFISKE	16
6. UTSETTING AV FISK	18
6.1. Settefiskpåleggene	18
6.2. Produksjonsmodell	19
6.3. Fiskeutsettinger i 2003	20
Fundin	21
Savalen	21
Rendalsoverføringen	21
Løpet	22
Strandfossen	22
Braskereidfoss	23
Kongsvinger	23
Bingsfoss	24
7. ØKONOMI	27

SAMMENDRAG

Registreringer av fisk i trappene

Registreringene i trappene har pågått kontinuerlig siden 1985 (19 sesonger), i Strandfossen siden 1984 (20 sesonger). Det ble totalt registrert 2629 fisk i trappene som er det høyeste antallet som er registrert til nå. Det ble registrert 1965 harr som er ny rekord med klar margin. Gjennomsnittet i perioden har vært 866 harr. Det gikk 627 ørret i trappene noe som er på høyde med rekorden fra 1993. Gjennomsnittet i perioden har vært 432 ørret.

Med årets resultater viser utviklingen en klar positiv trend totalt for ørret og harr samlet. Variasjonene er store fra år til år. Det er en klar positiv trend for harr, mens det er ingen trend for ørret.

Det ble registrert settefisk (fettfinneklippet og floymerket) i Skjefstadfossen, Strandfossen, Løpet, Storsjødammen og Høyegga. Totalt var det 175 som var merket (28 %). Innslaget av settefisk har ligget på 16 – 29 % i perioden 1999 - 2003.

Største settefisken var i år 47 cm lang. 60 fisk (35%) var 30 cm eller større. Den største som til nå er gjenfanget var 57 cm lang.

Oppgangen av harr og ørret i Strandfossen var litt bedre enn normalt med 291 harr (gjennomsnitt på 287), og 176 ørret (gjennomsnittet på 157). Totalt er trenden svakt avtakende for begge fiskeslag, størst for ørret. 86 av ørretene var fettfinneklippet eller floymerket, utsatt fisk (49 %). Det registreres år om annet noen andre fiskeslag i trappa i Strandfossen. I år gikk det 21 abbor, 8 mort og 3 sik.

Det var også i år en dårlig oppgang av harr og ørret i Løpet. Det ble registrert bare 20 harr (gjennomsnitt 162) og 28 ørret (gjennomsnitt 62). 15 av ørretene (54 %) var finneklippet og altså utsatt settefisk.

Det gikk bra med fisk i Storsjødammen i år. Det gikk 26 harr (gjennomsnitt 33). For ørret var det et av de beste årene med 243 ørret (gjennomsnitt 134). Det er en økende trend for ørret. Det går av og til sik og røye i trappa. I 2003 ble det registrert 2 sik. 51 av ørretene var utsatt fisk (21 %).

Det var rekordstor oppgang i Høyegga også i år med klare bestenoteringer for både harr og ørret. Det ble registrert 1575 harr (gjennomsnitt 373) og 169 ørret (gjennomsnitt 64). Dette forsterker de positive trendene for både harr og ørret. 16 av ørretene var utsatt fisk (9 %).

Det gikk opp 11 ørret og 17 harr i trappa i Skjefstadfossen i 2003. Totalt sett er dette omtrent som forventet (gjennomsnitt totalt 37).

Gjenfangst av merket fisk i Storsjøen

Det ble prøvfisket i Storsjøen ved Sjølisand ved to anledninger og ved Flenas utløp i nordre del av sjøen en gang. I alt ble det ved Sjølisand fanget 38 ørreter hvorav 22 var fettfinneklippet (57,9 %). Settefisken ser ut til å vokse bra og får stadig større betydning for fisket i Storsjøen. Prøvfisket ved Flena ga 17 ørreter hvorav 15 var

fettfinneklippet. Fisken stammer sansynligvis fra utsettingene fra Rendalen settefiskanlegg.

Spesielle gjenfangster

Det kommer stadig vekk meldinger om spesielt interessante gjenfangster. De ble i år registret 2 ørreter i Høyegga som tidligere er merket i Strandfossen 153 km lenger ned i Glomma. Dette er første gang dette har skjedd, fra tidligere finnes det bare 1 harr som har foretatt samme vandringen. En fettfinneklippet settefisk som ble floymerket i trappa i Høyegga ble gjenfanget ved Landfastøyen og var da blitt 1960 gram, dvs. ca. 55 cm (ikke lengdemålt).

Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena

Settefiskprosjektet i regi av Høgskolen i Hedmark avd. Evenstad fortsatte på sjette året i 2003. Formålet er å skaffe kunnskap om settefiskens skjebne etter utsetting i de to vassdragene. I 2003 er det bare drevet forsøksfiske i Søndre Rena. Innslaget av settefisk i forsøksfangsten var 27,7 % som er litt lavere enn i 2002. I gjennomsnitt ligger nå settefiskandelen på 27 %. Dette er omtrent det samme som i Glomma. Andelen settefisk som har overlevd en eller flere vintre i elva er i overkant 20 % av samlet antall settefisk som er fanget. Det rapporteres stadig om fangst av relativt stor settefisk i Søndre Rena.

Ørretens vandringer nedstrøms Løpet

Fisketrappa i Løpet har de siste årene vist en sterk nedgang i antall ørret fanget i trappa. Det ble i 2002 radiomerket 12 større ørreter nedstrøms Løpet for å se på ørretens atferd i dette elveavsnittet. Undersøkellesområdet ble definert som strekningen Løpsjødammen – utløp Julussa. I dagene umiddelbart etter merking spredte fiskene seg raskt over hele elva, både motstrøms og medstrøms utsettingspunktet. Av de 12 fiskene ble 2 fisket opp av fiskere i perioden. 4 av fiskene benyttet seg av både Glomma og Rena, mens resten var forholdsvis stasjonære og holdt seg for det meste i Søndre Rena.

En del av prosjektet gikk også ut på å studere atferd til fisk som oppholdt seg i området nedstrøms utløpet fra settefiskanlegget på Løpet. I løpet av hele peileperioden er det ikke registrert fisk som har hatt området nedstrøms utløpet som oppholdsområde. Det aktuelle området utpeker seg som den eneste strekningen som de radiomerkede fiskene ikke har oppholdt seg i verken kortere eller lengre perioder. Det kan virke som om en strekning på 4-500 meter nedstrøms utløpet fra settefiskanlegget er et lite preferert område for ørreten i elva. Ut fra atferden til de radiomerkede fiskene som har oppholdt seg i Løphølen, tyder resultatene på at det finnes vandringsvillig fisk nedstrøms demningen, som ikke finner inngangen til fisketrappa.

Genetiske undersøkelser av ørret fra Mistra og Søndre Rena

Norsk institutt for naturforskning har utført genetiske analyser av ørret fra Mistra og Søndre Rena og testet hvorvidt de er genetisk forskjellige. Forskjellene som ble funnet mellom ørretunger fra Mistra og Søndre Rena er statistisk signifikante, og like store som de som finnes mellom ørret fra Renavassdraget og en stikkprøve av ørretunger fra Imsa. Resultatene gir grunn til å tro at ørret som vokser opp i hhv Mistra og Søndre Rena tilhører genetisk (arvemessig) forskjellige bestander. Resultatene tyder også på at disse bestandene har en forholdsvis høy grad av isolasjon seg imellom, selv om det er mulig for ørret å bevege seg mellom lokalitetene. Merkeresultater fra Renavassdraget, som viser at noen av ørretene som fanges på oppvandring gjennom Storsjødammen gjenfanges i Mistra, tyder derfor på at ørret fra ulike gytebestander blander seg med hverandre når de foretar vandringer i

vassdraget. Undersøkelsene er en del av en større genetisk kartlegging av ørrebestandene i Glomma med sideelver.

Fiskeutsettinger 2003

Av et samlet pålegg på 81200 ble det totalt satt ut 75594 settefisk av ulike stamme, størrelse og alder. 9400 er en-somrig settefisk til Fundin og 6750 er to-somrig settefisk til Savalen. 43900 er settefisk på ca. 20 cm til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen fra Løpet settefiskanlegg, mens 5200 er innkjøpt fisk av samme størrelsesgruppe fra Rendalen settefiskanlegg. 10344 er settefisk på ca. 25 cm til Braskereidfoss og Kongsvinger fra Reinsvoll settefiskanlegg. Det ble ikke satt ut fisk ved Bingsfoss i 2003.

Løpet settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 40000 settefisk for å dekke utsettingene til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen. Korrigert for lengde ble det satt ut 57021 settefisk. Av et akkumulert pålegg på 320000 settefisk (20 cm) i perioden 1996-2003 til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen og i Renavassdraget er det satt ut 350048 settefisk (korrigert for lengde). Dette inkluderer fisk innkjøpt fra Rendalen settefiskanlegg (5545 i 2003).

Reinsvoll settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 15000 settefisk for å dekke utsettingene til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss. Korrigert for lengde ble det satt ut 11701 settefisk. Av et akkumulert pålegg på 120000 settefisk (25 cm) i perioden 1996-2003 til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss i de sydlige deler av Glomma er det satt ut 119257 settefisk.

Innsamling av stamfisk

Folldal fjellstyre har som tidligere år vært ansvarlig for fangst av stamfisk. Stamfsiket har skjedd i samarbeide med Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad. Etter enkelte uheldige episoder der inntaket til kummen har frosset og stamfisk har strøket med, ble det sommeren 2003 gjort utbedringer ved inntaket til oppbevaringskummen. Fangstfella ser nå ut til å fungere bra. Demningen ved fella ble utbedret før fella ble satt i drift 25.9. 13.10 ble det strøket 19 hunner og 25 hanner noe som skulle gi nok rogn til normalt ilegg. 26 % av stamfisken stammet fra utsatt settefisk.

I Savalen ble det fanget stamfisk i Sagbekken og Mogardsbekken. Totalt ble det fanget 10 hunnfisker og 16 hannfisker. For første gang ble det registrert settefisk på bekkene. Det ble strøket 6 hunnfisker og 4 hannfisker.

1. INNLEDNING

Etter at Glommaprosjektet avsluttet sin utredningsvirksomhet i 1989, er det videreført en undersøkelsesvirksomhet for å vurdere effekten av settefiskutsettingene.

All fisk som går i fisketrappene Høyegga, Storsjødammen, Løpet, Strandfossen og Skjefstadfossen registreres og merkes. Braskereidfoss har vært med i registreringene i perioden 1999 – 2002. De ble da avsluttet på grunn av lite fisk i trappene. Registreringene i Kongsvinger er avsluttet av sikkerhetsmessige årsaker. Registreringene i trappene gir et bilde av bestandsutviklingen i de ulike vassdragsavsnitt samt et bilde på vandringer, vekst og beskatning.

I Glommavassdraget skjer det også undersøkelser i regi av andre som vil være av interesse for prosjektet. Glommaprosjektet har på ulike måter støttet slike prosjekter. Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad, har i 2003 fortsatt sine undersøkelser av settefiskens skjebne etter utsetting. Hvordan det går med settefisken forsøkes belyst ved hjelp av merkeforsøk av utsatte grupper i ulike deler av vassdraget.

Årsmeldingen gir en oversikt over aktiviteten i prosjektet i 2003.

2. ORGANISERING OG PERSONELL

2.1. Styringsgruppa

Styringsgruppa i 2003 har bestått av:

Odd Johan Olberg, Hedmark Energi Kraft AS (formann)
Jon Arne Eie, Glommens & Laagens Brukseierforening
Øyvind Walsø, Direktoratet for naturforvaltning
Tore Qvenild, Fylkesmannen i Hedmark

Styringsgruppa har avholdt 1 møte i 2003 (16. desember).

2.2. Personell

Ole Nashoug har vært engasjert til bearbeiding av innsamlet materiale. I tillegg har Nashoug stått for fiskemerkingene i fisketrappene i Storsjødammen, Løpet, Strandfossen og Skjefstadfossen. Arve Løkken, Alvdal har hatt ansvaret for merking av fisk i trappa i Høyegga. Fjelloppsynsmann Odd Enget har hatt ansvaret for innsamling av stamfisk i Elgsjøelva hvor også Ole Nashoug har deltatt. Personellet på Evenstad settefiskanlegg (Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad) har hatt ansvaret for stamfisket i Savalen og utført stryking av stamfisken både i Fundin og i Savalen. De er også ansvarlige for innsamling av stamfisk i Glomma, Imsa og Rena samt utsetting av settefisken.

3. REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER

3.1. Registreringer av fisk i trappene

Registreringene i trappene har pågått kontinuerlig siden 1985 (19 sesonger), i Strandfossen siden 1984 (20 sesonger). I tabell 1 er det gitt en oversikt over antallet i de ulike trappene i 2003. Det ble totalt registrert 2629 fisk i trappene som er det høyeste antall som er registrert til nå..

Tabell 1 Antall fisk registrert i trappene i 2003.

	Harr	Ørret	Røye	Abbor	Sik	Gjedde	Lake	Mort	Totalt
Skjefstadfossen	17	11	0	0	0	0	0	0	28
Strandfossen	327	176	0	21	3	0	0	8	535
Løpet	20	28	0	0	0	0	0	0	48
Storsjødammen	26	243	0	0	2	0	0	0	271
Høyegga	1575	169	0	0	3	0	0	0	1747
Totalt	1965	627	0	21	8	0	0	8	2629

Fra tabell 2 ser vi at det i 2003 ble fanget totalt 1965 harr som er ny rekord med klar margin. Gjennomsnittet i perioden har vært 866 harr.

Tabell 2 Antall harr i trappene i perioden 1985-2003.

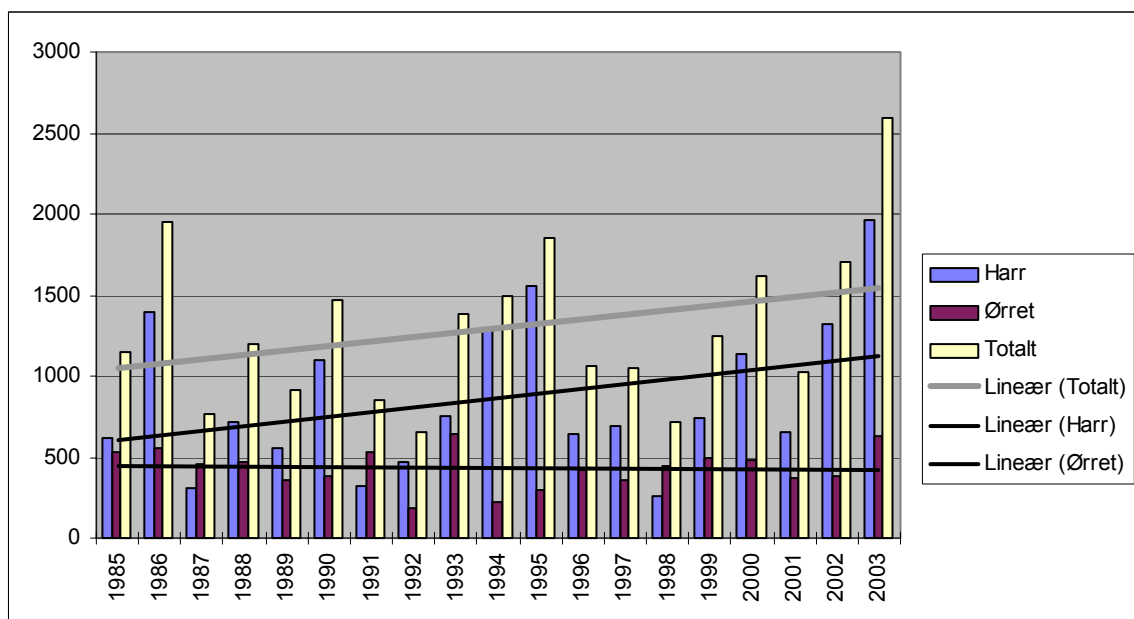
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Skjefstadf.	32	3	4		1		6	56	14	6	0	1	5	6	2	11	2	11	17
Strandf.	301	362	100	249	264	547	171	4	184	525	831	501	242	69	332	139	94	246	327
Løpet	188	138	108	201	113	248	28	115	373	697	289	9	253	103	61	49	35	43	20
Storsjød.	5	21	0	1	1	137	47	51	20	6	11	90	81	3	65	19	34	12	26
Høyegga	87	865	97	271	175	161	67	237	160	46	419	38	116	82	284	915	486	1012	1575
Totalt	613	1389	309	722	554	1093	319	463	751	1280	1550	639	697	263	744	1133	651	1324	1965

Det gikk 627 ørret i trappene i 2003 (se tabell 3) som er omtrent som rekorden satt i 1993. Gjennomsnittet i perioden har vært 432 ørret.

Tabell 3. Antall ørret i trappene i perioden 1985-2003.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Skjefstadf.	21	16	16	8	12	6	1	12	16	9	1	2	8	40	9	29	36	18	11
Strandf.	203	230	179	308	248	183	130	25	252	111	166	162	57	166	100	173	57	62	176
Løpet	107	150	205	123	65	76	31	17	127	39	38	15	12	80	10	37	9	5	28
Storsjød.	167	79	46	6	30	105	365	64	228	35	53	182	152	61	280	135	164	149	243
Høyegga	35	84	6	28	4	11	10	68	13	26	42	56	126	103	98	96	95	141	169
Totalt	533	559	452	473	359	381	537	186	636	220	300	417	355	450	497	486	371	377	627

Med årets resultater viser utviklingen en klar positiv trend totalt for ørret og harr (se figur 1). Variasjonene er store fra år til år. Totalt sett er det en positiv trend for harr, mens det er ingen trend for ørret.

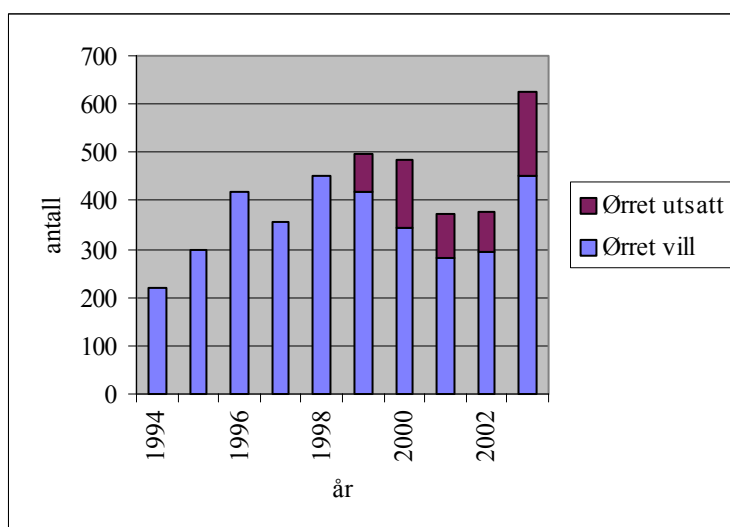


Figur 1. Antall ørret og harr i fisketrappene i Glomma i perioden 1985-2003.

Det ble registrert settefisk (fettfinneklippet og floymerket) i Skjefstadfossen, Strandfossen, Løpet, Storsjødammen og Høyegga som vist i tabell 4. Totalt var det 175 som var merket (28 %, mot 21 % i 2002, 24 % i 2001, 29 % i 2000 og 16 % i 1999).

Tabell 4 Innslaget av utsatt fisk.

	Totalt	Utsatt	%
Skjefstadfossen	11	7	64 %
Strandfossen	176	86	49 %
Løpet	28	15	54 %
Storsjødammen	243	51	21 %
Høyegga	169	16	9 %
Totalt	627	175	28 %



Figur 2. Utviklingen i antall ørret som ble fanget i fisketrappene 1994-2003.

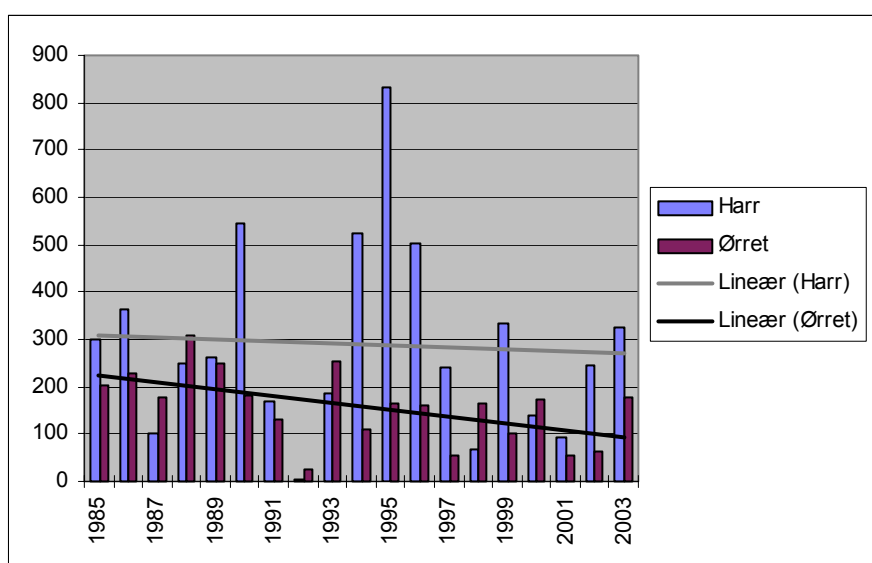
I figur 2 er utviklingen fra 1994 vist med innslaget av settefisk. Innslaget av settefisk har ligget på 16 – 29 %.

Største settefisken var nå 47 cm lang (nr. 113152 Strandfossen 30.09.03). 60 (35%) var 30 cm eller større (46 % i 2002, 42 % i 2001). Den største som til nå er gjenfanget var 57 cm lang (nr. 106283 Løpet 25.09.01).

Strandfossen

Oppgangen av både harr og ørret i Strandfossen var litt bedre enn normalt med 327 harr (gjennomsnitt på 289), og 176 ørret mot et gjennomsnittet på 157. Totalt er trenden svakt avtakende for begge fiskeslag, størst for ørret. Det registreres år om annet noen andre fiskeslag. I år gikk det 21 abbor, 8 mort og 3 sik.

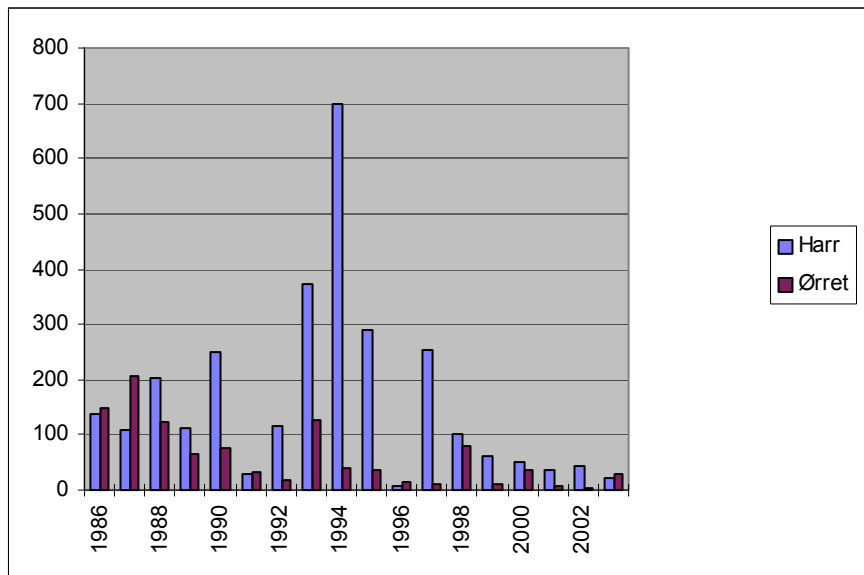
86 av ørretene var fettfinneklippet eller floymerket, utsatt fisk (49 %).



Figur 3. Antall fisk i fisketrappa i Strandfossen.

Løpet

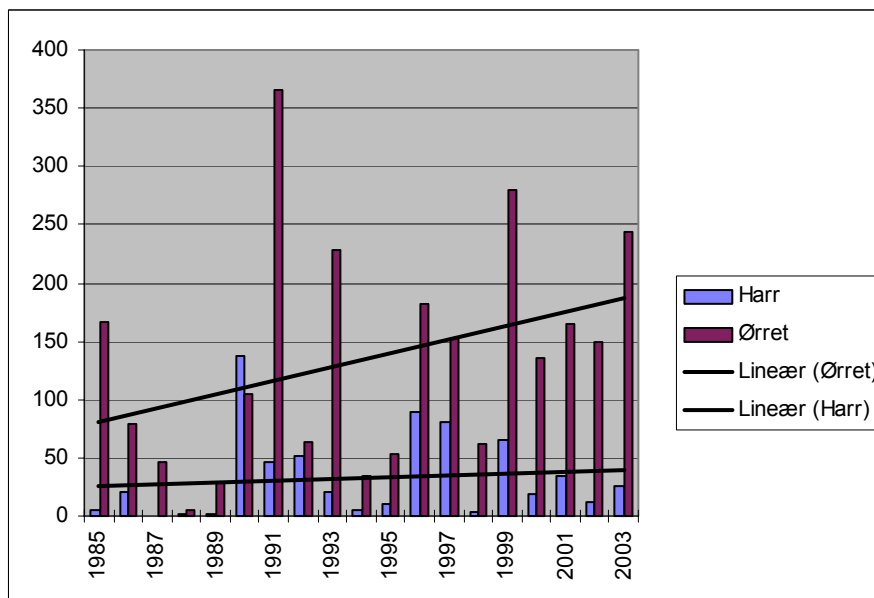
Det var også i år en dårlig oppgang av harr og ørret i Løpet. Det ble registrert bare 20 harr (gjennomsnitt 162) og 28 ørret (gjennomsnitt 62). 15 av ørretene (54 %) var finneklippet og altså utsatt settefisk.



Figur 4. Antall fisk i fisketrappa i Løpet.

Storsjødammen

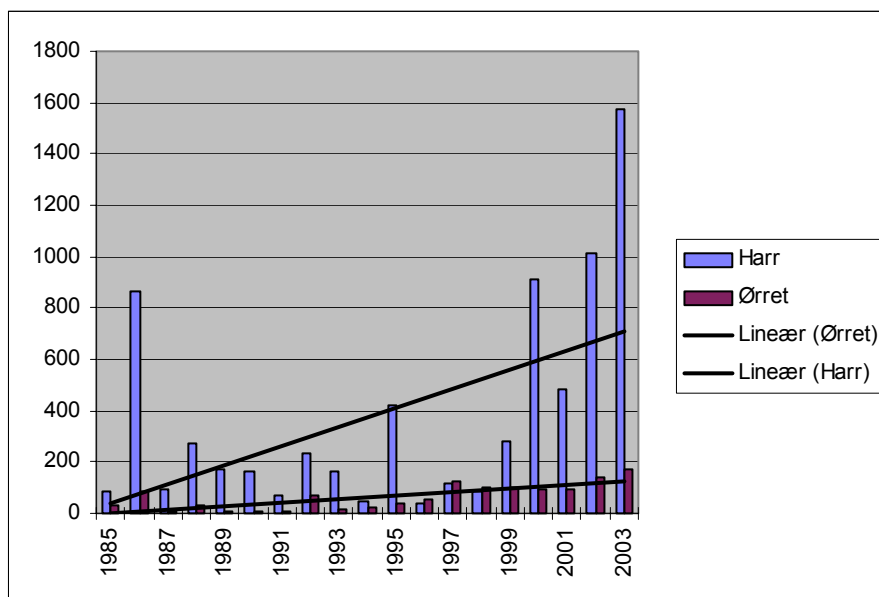
Det gikk bra med fisk i Storsjødammen i 2003. Det gikk 26 harr (gjennomsnitt 33). For ørret var det et av de beste årene med 243 ørret (gjennomsnitt 134). Det er en økende trend for ørret. 51 av ørretene var utsatt fisk (21 % mot 28 % i 2002, 27 % i 2001, 13 % i 2000 og 6 % i 1999). Det går av og til sik og røye i trappa. I 2003 ble det registrert 2 sik.



Figur 5. Antall fisk i fisketrappa i Storsjødammen.

Høyegga

Det var rekordstor oppgang i Høyegga i år med klare bestenoteringer for både harr og ørret. Det ble registrert 1575 harr (gjennomsnitt 373) og 169 ørret (gjennomsnitt 64). Det forsterker de positive trendene for både harr og ørret. 16 av ørretene var utsatt fisk (9 %).



Figur 6. Antallet fisk i fisketrappa i Høyegga.

Skjefstadvossen

Det gikk opp 11 ørret og 17 harr i trappa i 2003. Totalt sett er dette omtrent som en kan vente (gjennomsnitt totalt 30). Ørretoppgangen er dårligere enn gjennomsnittet (22 ørret).

3.2. Fiskeundersøkelser

Fundin

Det ble ikke prøvfisket i Fundin i 2003 og heller ikke hentet inn fangststatistikk.

Storsjøen

Det ble prøvfisket i Storsjøen ved Sjølisand ved to anledninger (25.6-26.6 og 3.9-4.9). Ved Flenas utløp i nordre del av sjøen ble det fisket 1 gang (3. – 4.9). I alt ble det ved Sjølisand fanget 38 ørreter hvorav 22 var fettfinneklippet. Utsatt fisk utgjør følgelig 57,9 % (tilsvarende i 2002 var 57,4 %, i 2001 59,5 %, i 2000 27 % og i 1999 38 %). Settefisker ser ut til å vokse bra og får stadig større betydning for fisket i Storsjøen.

Prøvfisket ved Flena ga 17 ørreter hvorav 15 var fettfinneklippet. Alle ble tatt på 21 mm, og de stammer sansynligvis fra utsettingene fra Rendalen settefiskanlegg.

Spesielle gjenfangster

Det kommer stadig vekk meldinger om spesielt interessante gjenfangster som kommenteres her.

Nr. 109396. En ørret på 38 cm merket i Strandfossen 06.06.03 ble gjenfanget i Høyegga 17.08.03. Den var da 37 cm. Den har altså vandret 153 km på 72 dager (10 uker).

Nr. 93979. En ørret på 28 cm merket i Strandfossen 24.05.00 ble gjenfanget i Høyegga 13.06.03. Den var da 38 cm. Den har altså brukt ca. 3 år på den 153 km lange strekningen.

Nr. 101094. En settefisk på 22 cm utsatt i Storsjøen 06.06.01 ble gjenfanget i Storsjødammen 9.9.03. Den var da 42 cm. Den har altså vokst 20 cm på 3 vekstsesonger.

Nr. 66570. Harr merka i Høyegga 30.8.96. Den var da 28 cm. Denne er gjenfanget i trappa i 1999, 2000, 2001 og 2003 og er nå blitt 45 cm.

Nr. 81331. Harr merka i Høyegga 13.7.99. Den var da 37 cm. Denne er gjenfanget i trappa i 2000, 2001, 2002 og 2003 og er nå blitt 43 cm.

Nr. 49873, 89248, 89850 og 89873. Dette er alle harr merka i Høyegga, og som siden er gjenfanga 3 ganger i trappa.

Nr. 97901. Fettfinneklippet settefisk som var floymerket i trappa i Høyegga 16.8.01. Den var da 33 cm. Den ble gjenfanget 2 ganger i trappa i 2002, siste gang 14.7. og var da 39 cm. Deretter har den fått en voldsom tilvekst for allerede 15.4.03 ble den gjenfanget ved Landfastøyen og var da 1960 gram, dvs. ca. 55 cm (ikke lengdemålt).

Nr. 100183. En harr på 30 cm merka i Strandfossen 10.5.02 tok seg 15 km opp i Atna (115 km) hvor den ble gjenfanget 19.07.03 (435 dager), og var da blitt 33,5 cm.

4. ANDRE UNDERSØKELSER/TILTAK

4.1. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena

Settefiskprosjektet i regi av Høgskolen i Hedmark avd. Evenstad fortsatte på sjette året i 2003. Formålet er å skaffe kunnskap om settefiskens skjebne etter utsetting i de to vassdragene. Glommaprosjektet har som tidligere år støttet prosjektet økonomisk. Prosjektleder er høgskolelektor Kjell Langdal. De ansatte ved Evenstad settefiskeanlegg har som tidligere deltatt i feltarbeidet. Materialet fra 2003 er ikke bearbeidet ennå, her skal bare gis en foreløpig oppsummering av de umiddelbare resultatene og noen betraktninger basert på tidligere års resultater.

I 2003 er det bare drevet forsøksfiske i Søndre Rena. Dette er som tidligere år gjennomført som stangfiske fra båt. Fra juni til oktober er det fanget vill og utsatt ørret en periode per måned. All fanget settefisk ble avlivet, mens villfisken ble satt ut igjen.

Fangst per fisketime viser store variasjoner fra år til annet. Det er lite trolig at fisketettheten varierer særlig mye fra ett år til neste. Fangst per fisketime påvirkes så strekt av forholdene gjennom fiskesesongen (temperatur og vassføring, eller kombinasjonen av disse), at den blir en lite egnet indikator på fisketettheten i elva ett enkelt år. Skal denne størrelsen nyttes som et relativt mål på fisketetthet, må man derfor bruke gjennomsnittstall for flere år.

Innslaget av settefisk i forsøksfangsten i 2003 var 27,7 % som er litt lavere enn i 2002 da det var 33 %. I gjennomsnitt ligger nå settefiskandelen på rundt 27 %. Dette er omtrent det samme som i Glomma. Andelen settefisk som har overlevd en eller flere vintre i elva er i overkant 20 % av samlet antall settefisk som er fanget. Bare 1 settefisk av 171 i forsøksfangstene har overlevd mer enn 1 vinter i elva. Det rapporteres stadig om fangst av relativt stor settefisk i Søndre Rena, noe som tyder på at overlevelsen er større enn dette tallet tilsier. Av den fangede fisken var bare 7,3 – 9,1 % større enn 30 cm i perioden 1999

– 2002. Tilsvarende i trappene ligger mye høyere (35 – 46 % i perioden 2001-2003) noe som kan tyde på en langt lavere fangsteffektivitet på den store fisken.

Tabell 5. Fangstresultatene for forsøksfangstene i Søndre Rena.

	Totalt fanget	Antall settefisk	% settefisk	% andel overvintrete	Samlet fisketid	Fangst/fisketime
1999	228	39	17,1	15,4	150	1,52
2000	97	26	22,7	22,7	128	0,76
2002	344	114	33,1	20,9	134	2,57
2003	267	74	27,7	-	152,5	1,75
Samlet	936	253	27,0	-	564,5	1,66

4.2 Ørretens vandringer nedstrøms Løpet

Fisketrappa i Løpet har de siste årene vist en sterk nedgang i antall ørret fanget i trappa. Med dette som bakgrunn tok Åmot Utmarksråd, i samarbeid med Glommaprosjektet, initiativ til å foreta undersøkelser for å finne mulige forklaringsmodeller på denne utviklingen. Dette avsnittet er skrevet av prosjektansvarlig Olav Berge, Høgskolen i Hedmark .

I løpet av første halvdel av mai 2002 ble det fanget og merket 12 større villfisk av ørret på strekningen Løpsjødemningen – Søndre Renas samløp med Glomma. Fangsten av fisk var fordelt over hele strekningen, en strekning på ca. 5 km. Etter merking ble en fisk satt ut i hølen like nedstrøms demningen/fisketrappa, de øvrige ble satt ut samtidig like nord for Mehlgården, midt på strekningen Løpsjødemningen – samløp Glomma. Radiosenderne (vekt 13 gram, levetid 578 døgn) ble implantert i bukhulen på fisken.

Undersøkellesområdet ble definert som strekningen Løpsjødammen – utløp Julussa. I undersøkellesområdet er det fra merking i mai 2002 til utgangen av november 2003 peilet hver annen/tredje dag, med unntak perioden november 2002 – april 2003, da det ble peilet en gang i måneden. Den øvrige strekningen er blitt peilet en gang i uka i 2002) og hver 14. dag i 2003. 2 fisker er blitt bekreftet fisket opp, en i juli 2002 og en i mai 2003.

I dagene umiddelbart etter merking spredte fiskene seg raskt over hele elva, både motstrøms og medstrøms utsettingspunktet. Etter hvert ble vi i stand til å dele inn fiskene i 3 grupper: fisk som har benyttet seg av både Glomma og Rena, fisk som det aller meste av tida har oppholdt seg like nedstrøms fisketrappa og stasjonære fisker. Til den første gruppa hører 4 fisker (nr. 183, 243, 261 og 274). Disse har i sommerhalvåret oppholdt seg i de nedre områder av elva, men har overvintret i Glomma. 2 har overvintret i de dypere områdene av Glomma ca. 1 km nedstrøms samløpet med Glomma. De 2 andre har også overvintret i Glomma, men vi har ikke kunnet lokalisere dem. Disse ble borte i oktober/november 2002 og dukket opp igjen i mai 2003. Nr. 261 ble fisket opp i slutten av mai. Til den stasjonære gruppen hører 3 fisker (nr. 214, 233 og 252). Disse har oppholdt seg i Søndre Rena i hele perioden, der de har vist relativt begrensede forflytninger innenfor et avgrenset område. Vi har ikke kunnet påvise at fisk tilhørende denne gruppen verken har oppsøkt området like nedstrøms demningen/fisketrappa eller vært ute i Glomma i perioden. Til den siste gruppen hører 5 fisker. Dette er fisker som alle har oppholdt seg i undersøkellesområdet mellom demningen og utløpet av Julussa i kortere eller lengre perioder. Den ene av disse (nr. 203) ble fisket opp 68 dager etter merking. Den hadde da oppholdt seg i Løphølen (hølen nedstrøms fisketrappa) siden dagen etter merking. To andre (nr. 282 og 292) var i Løphølen i en lengre periode i august/september 2002. Nr. 292 slapp seg ut av hølen i slutten av september 2002 og siden har vi ikke hatt kontakt med

denne. Nr. 282 var i Løphølen både høsten 2002 og høsten 2003. Denne gikk opp fra et område ca. 1 km sør for Løphølen i månedsskiftet august/september både i 2002 og 2003. De to siste fiskene (nr. 193 og 223) i denne gruppen er de som har oppholdt seg over lengre perioder i Løphølen. Nr. 193 ble både fanget og satt tilbake i Løphølen. Den oppholdt seg i Løphølen fra merking og til slutten av oktober, da den forsvant fra elva. Den dukket opp igjen i Løphølen i midten av mai 2003 og oppholdt seg der til midten av september, da den ble borte igjen og vi har siden ikke hatt kontakt med den. Nr. 223 entret Løphølen allerede dagen etter merking og ble der til slutten av oktober 2002. Den ble sist peilet i Løphølen 21.10.02 og ble gjenfunnet i Glomma ved Åsta, 7 km sør for Rena, i midten av november. I slutten av april beveget den seg nordover i Glomma igjen og gikk opp i Søndre Rena i midten av mai. I slutten av mai var den tilbake i Løphølen og oppholdt seg der til slutten av oktober, da den forsvant igjen, og har da sannsynligvis gått ut i Glomma igjen.

En del av prosjektet gikk også ut på å studere atferd til fisk som oppholdt seg i området nedstrøms utløpet fra settefiskanlegget på Løpet. I løpet av hele peileperioden er det ikke registrert fisk som har hatt området nedstrøms utløpet som oppholdsområde. Det aktuelle området utpeker seg faktisk som den eneste strekningen som de radiomerkede fiskene ikke har oppholdt seg i verken kortere eller lengre perioder.

Senderne er nå i ferd med å gå ut, og den praktiske delen av prosjektet er å anse som avsluttet. Det vil i løpet av vinteren/våren bli foretatt analyser av materialet og en rapport vil bli ferdigstilt i løpet av første halvår 2004.

De foreløpige konklusjonene vi kan trekke så langt er (med forbehold om at dataene ikke er ferdig analysert):

- Ut fra atferden til de radiomerkede fiskene som har oppholdt seg i Løphølen, tyder resultatene på at det finnes vandringsvillig fisk nedstrøms demningen, som ikke finner inngangen til fisketrappa.
- Det kan virke som om en strekning på 4-500 meter nedstrøms utløpet fra settefiskanlegget på Løpet er et lite preferert område for ørreten i elva. Vi må her ta hensyn til at antallet merket fisk er lite (n=12), men tendensen er klar.

4.3 Genetisk undersøkelse av ørret fra Mistra og Søndre Rena

Norsk institutt for naturforskning har i forbindelse med et strategisk instituttprogram utført genetiske analyser av ørret fra Mistra og Søndre Rena ved hjelp av såkalte DNA-mikrosatellitter, og testet hvorvidt de er genetisk forskjellige (Hindar og Kvaløy 2003).

Andre undersøkelser av ørret har vist at arten er oppdelt i en rekke genetisk forskjellige og mer eller mindre reproduktivt atskilte bestander. I flere innlandslokaliteter er det vist at denne oppsplittingen i ulike stammer kan skje innenfor samme vassdrag, for eksempel mellom innløps- og utløpsgytende bestander eller også mellom bestandene i hovedelva og i ulike sideelver.

I 2002 ble det samlet inn ørret fra Søndre Rena (30 fisk) og Mistra (20 fisk). Spørsmålet var hvorvidt disse to lokalitetene representerer to genetisk ulike bestander. For å kalibrere resultatene, ble det også samlet inn ørret fra Imsa (30 fisk) som er en viktig gytelokalitet for Glommaørreten. Materialet som ble samlet inn, bestod av ungfisk (parr).

Forskjellene som ble funnet mellom ørretunger fra Mistra og Søndre Rena er statistisk signifikante, og like store som de som finnes mellom ørret fra Renavassdraget og en stikkprøve av ørretunger fra Imsa.

Resultatene gir grunn til å tro at ørret som vokser opp i hhv Mistra og Søndre Rena tilhører genetisk (arvemessig) forskjellige bestander. Resultatene tyder også på at disse bestandene har en forholdsvis høy grad av isolasjon seg imellom, selv om det er mulig for ørret å bevege seg mellom lokalitetene. Merkeresultater fra Renavassdraget, som viser at noen av ørretene som fanges på oppvandring gjennom Storsjødammen gjenfanges i Mistra, tyder derfor på at ørret fra ulike gytebestander blander seg med hverandre når de foretar vandringer i vassdraget.

På bakgrunn av resultatene, mener Norsk institutt for naturforskning at ørreten i Mistra og Søndre Rena representerer genetisk atskilte bestander av ørret i vassdraget.

Norsk institutt for naturforskning tilrår å inkludere stamfisk fra Mistra som en egen del av stamfisk-beholdningen for Renavassdraget. Denne konklusjonen kan gjøres mer presis dersom også ørret fra Rena nord for Storsjøen inkluderes i undersøkelsen. Resultatene understreker også viktigheten av å holde Renavassdraget og Imsa atskilt når det tas stamfisk for utsetting av ørretunger i vassdraget.

Undersøkelsene er en del av en større genetisk kartlegging av ørretbestandene i Glomma med sideelver.

5. STAMFISKE

5.1 Fangst av stamfisk i Glomma-/Renavassdraget

Det ble heller ikke i 2003 foretatt stamfiske i Glomma-/Renavassdraget

5.2 Imsa

Det ble ikke foretatt stamfiske i Imsa i 2003

5.3 Elgsjøelva, Fundin

Folldal fjellstyre har som tidligere år vært ansvarlig for fangst av stamfisk. Stamfisket har skjedd i samarbeide med Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad.

Etter enkelte uheldige episoder der inntaket til kummen har frosset og stamfisk har strøket med, ble det sommeren 2003 gjort utbedringer ved inntaket til oppbevaringskummen. Dette ser nå ut til å fungere bra. I 2002 frøs fella, slik at kun en hannfisk var i live da fisken skulle strykes. Det ble gjort et forsøk med å legge inn rogn fra de døde hunnfiskene. Forsøket var vellykket og nesten 10.000 yngel ble satt ut i 2003.

Demningen ved fella ble utbedret før fella ble satt i drift 25.9. Det ble supplert med rusefangst og el.fiske 8.10.

13.10 ble det strøket 19 hunner hvor det ble tatt rogn av 16. Av 31 hanner ble 25 strøket. Det ble merket 31 hanner (26-57 cm) og 19 hunner (39-58 cm). 2 av hunnene var merket tidligere, og 13 (26 %) var utsatt settefisk.

5.4 Savalen

Det ble stamfisket på Savalen 19.09.03 på Sagbekken og Mogardsbekken. Totalt ble det fanget 10 hunnfisker og 16 hannfisker. For første gang registrerte vi settefisk på bekkene, en liten hannfisk (ca. 25 cm) på Mogardsbekken. Det ble strøket 6 hunnfisker og 4 hannfisker. 1 gjenfangst ble registrert.

6. UTSETTING AV FISK

6.1. Settefiskpåleggene

Reguleringer og kraftverksutbygginger påvirker den naturlige reproduksjonen av fisk i vassdragsavsnitt hvor slike inngrep blir foretatt. *Regulantene* sammen med *Direktoratet for naturforvaltning* og *Fylkesmannen i Hedmark* gikk i 1985 sammen om å etablere **Glommaprosjektet** med det formål å kartlegge muligheter og tiltak i berørte vassdragslokaliteter, primært rettet mot utsetting og produksjon av *stedegen* settefisk.

Med bakgrunn i resultatene fra Glommaprosjektets undersøkelser har Direktoratet for naturforvaltning i forståelse med styringsgruppen gitt pålegg om årlige utsettinger i følgende vassdragsavsnitt som vist i tabell 6.

Tabell 6. Oversikt over påleggene.

Regulering	Regulant	Pålegg gitt	Lokalitet	Antall	Størrelse/ alder	Stamme
Rendalsoverføringen	GLB	09.02.72	Fundin	20.000	1-somrig	Ingen
Rendalsoverføringen	GLB	29.01.87	Savalen	6.200	2-somrig	Savalen
Rendalsoverføringen	GLB	03.07.91	Glomma	25.000	20 cm	Glomma/Rena
Løpet kraftverk	HrE	03.07.91	Søndre Rena	10.000	20 cm	Rena
Strandfossen krv.	HrE	03.07.91	Strandfossen	5.000	20 cm	Glomma
Braskereidfoss krv.	HEAS	03.07.91	Braskereidfoss	5.000	25 cm	Glomma
Kongsvinger krv.	HEAS	03.07.91	Kongsvinger	5.000	25 cm	Glomma
Bingsfoss krv.	Akershus Kraft AS	03.07.91	Bingsfoss	5.000	25 cm	Glomma

Det er nå alment akseptert at stedegen fisk bør nyttes så langt råd er i kultiveringen. Dette setter imidlertid større krav til konsesjonærene som skal oppfylle kravene som er satt i påleggene. I praksis vil dette ofte være vanskelig da fangst av stamfisk, klekking og oppføring av settefisk er avhengig av mange faktorer for å lykkes. Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen er inneforstått med at utsettingene derfor kan variere mye fra år til år og at det ikke uten videre lar seg gjøre å kompensere for år med store uforutsette problemer. Produksjonsapparatet er dimensjonert ut fra påleggene. Påleggene vil bli revurdert i henhold til Glommaprosjektets resultater.

Høsten 1993 ble det ferdigstillet et anlegg for fangst av stamfisk i Elgsjøelva i Fundin, og siden 1994 er utsettingene foretatt med stedegen fisk. Folldal fjellstyre har avtale med Glommens og Laagens Brukseierforening om innsamling av nødvendig antall stamfisk som skal oppbevares til stryking. Fisken strykes av personell fra Høgskolen i Hedmark. Den klekkes og drettes opp på Evenstad II. Utsetting foretas normalt i juli - august.

Det fanges stamfisk i tilførselsbekkene til Savalen i regi av Høgskolen i Hedmark. Settefisken klekkes og drettes opp i Evenstad I. Dette anlegget eies av Høgskolen i Hedmark. Utsettingene foretas vanligvis i juli - august.

For de øvrige utsettinger strykes det fisk med bakgrunn i Glomma- og Renastammer som dels er villfisk, dels annen generasjons avkom av disse stammene.

For Strandfossen, Løpet og Rendalsoverføringen korrigeres antallet ut fra vektallene vist i tabell 7.

Tabell 7. Vekttall for settefisk med annen lengde enn 20 centimeter.

Cm-grupper	Vekttall
15	0,50
16	0,57
17	0,66
18	0,76
19	0,87
20	1,00
21	1,15
22	1,32
23	1,52
24	1,74
25	2,00
26	2,30
27	2,64
28	3,03
29	3,48
30	4,00

Rogn produseres med bakgrunn i egen stamfisk av Glomma-/ Renastamme på Evenstad I - anlegget. Den klekkes på Evenstad II og drettes videre opp i Evenstad II og Løpet settefiskanlegg. Settefisken til Løpet er av Renastammen. Settefisken til Rendalsoverføringen er vanligvis av Glommastammen. Settefisken til Strandfossen er fra og med 1999 levert fra Løpet settefiskanlegg (tidligere ble den levert fra Reinsvoll).

For Bingsfoss, Kongsvinger og Braskereidfoss korrigeres antallet ut fra tabell 8.

Tabell 8. Vekttall for settefisk med annen lengde enn 25 centimeter.

cm-grupper	vektall
20	0,50
21	0,57
22	0,66
23	0,76
24	0,87
25	1,00
26	1,15
27	1,32
28	1,52
29	1,74
30	2,00

Settefisken produseres på Reinsvoll. Øyerogn fra Glommastammen overføres fra Evenstad II.

6.2. Produksjonsmodell

Følgende produksjonsmodell er lagt til grunn:

FANGST AV STAMFISK

I henhold til separate avtaler med Glommens og Laagens Brukseierforening har Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad, ansvaret for å hente inn, stryke og desinfisere rogn fra Savalen og Gomma/ Rena-systemet. Folldal fjellstyre har ansvar for fangst av stamfisk i Fundin, mens Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad har ansvaret for stryking og desinfisering.

A/L SETTEFISK, REINSVOLL

Øyerogn hentes fra Evenstad settefiskanlegg (Glommastamme). Anlegget skal levere settefisken til kraftverkene Bingsfoss, Kongsvinger og Braskereidfoss.

EVENSTAD SETTEFISKANLEGG (Evenstad I).

Anlegget som eies av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad klekker og dretter opp fisk av Savalen stamme til to-somrig settefisk i henhold til samarbeidsavtale med Glommens og Laagens Brukseierforening.

EVENSTAD SETTEFISKANLEGG (Evenstad II).

Anlegget som eies av Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB) ble ferdigstilt i 1992. Det skal klekke og drette opp yngel til en-somrig settefisk, hvorav en vesentlig del overføres til Løpet settefiskanlegg for videre vekstfôring. En-somrig settefisk til Fundin leveres herfra. Det er inngått en samarbeidsavtale mellom Høgskolen i Hedmark og GLB, hvor Høgskolen i Hedmark påtar seg all rognleveranse.

LØPET SETTEFISKANLEGG.

Dette anlegget ble bygget ferdig i 1993 og satt i drift høsten 1993. Anlegget som eies av GLB skal levere fisk for utsetting i Rena- og Glommavassdraget. Fra og med 1999 er all settefisken til Strandfossen levert fra Løpet.

6.3. Fiskeutsettinger i 2003

Av et samlet pålegg på 81200 ble det totalt satt ut 75594 settefisk av ulike stamme, størrelse og alder. 9400 er en-somrig settefisk til Fundin og 6750 er to-somrig settefisk til Savalen. 43900 er settefisk på ca. 20 cm til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen fra Løpet settefiskanlegg, mens 5200 er innkjøpt fisk av samme størrelsesgruppe fra Rendalen settefiskanlegg. 10344 er settefisk på ca. 25 cm til Braskereidfoss og Kongsvinger fra Reinsvoll settefiskanlegg. Det ble ikke satt ut fisk ved Bingsfoss i 2003.

Løpet settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 40000 settefisk for å dekke utsettingene til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen. Korrigert for lengde ble det satt ut 57021 settefisk. Av et akkumulert pålegg på 320000 settefisk (20 cm) i perioden 1996-2003 til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen og i Renavassdraget er det satt ut 350048 settefisk (korrigert for lengde). Dette inkluderer fisk innkjøpt fra Rendalen settefiskanlegg (5545 i 2003).

Reinsvoll settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 15000 settefisk for å dekke utsettingene til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss. Korrigert for lengde ble det satt ut 11701 settefisk. Av et akkumulert pålegg på 120000 settefisk (25 cm) i perioden 1996-2003 til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss i de sydlige deler av Glomma er det satt ut 119257 settefisk.

I tabell 9 er det vist en oversikt over de ulike utsettinger i 2003. En oversikt over utsettingslokalitetene er vist i figur 9. I tabell 18 er det gitt en mer detaljert oversikt over utsettingene i de ulike lokaliteter.

Tabell 9. Oversikt over utsettingene i 2003.

Lokalitet	Leverte fra anlegg	Pålegg	Lengde/ alder	Antall utsatt	Antall korr.	Differanse
Bingsfoss	Reinsvoll	5 000	25 cm	-	-	-5 000
Kongsvinger	Reinsvoll	5 000	25 cm	5 044	4 977	-23
Braskereidfoss	Reinsvoll	5 000	25 cm	5 300	6 724	1 724
Strandfossen	Løpet	5 000	20 cm	5 000	7 273	2 273
Løpet	Løpet	10 000	20 cm	10 400	17 575	7 575
Rendalsoverføringen	Løpet	25 000	20 cm	33 700	37 718	12 718
Savalen	Evenstad	6 200	2-somrig	6 750	6 750	550
Fundin	Evenstad	20 000	1-somrig	9 400	9 400	-10 600
Totalt		81 200		75 594	90 417	

Fundin

Av et pålegg på 20000 ble det satt ut 9400 1-somrige settefisk i Fundin av Fundinstammen (gjennomsnittsvekt 4,8 gram). Fisken ble satt ut med båt 18.07.03. All fisken var fettfinneklippet.

Utsetting med bakgrunn i Fundinstamme startet i 1994 (se tabell 10). På grunn av stor avgang i stamfisken høsten 2002 ble det bare 9400 rogn som resultat.

Tabell 10. Oversikt over utsettingene fra Evenstad settefiskanlegg til Fundin siden 1994.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Utsatt	19600	19700	10045	26000	19500	17200	31500	12857	13000	9400
Differanse, årets utsetting	-400	-300	-9955	6000	-500	-2800	11500	-7143	-7000	-10600
Pålegg akkumulert	20000	40000	60000	80000	100000	120000	140000	160000	180000	200000
Utsetting akkum.	19600	39300	49345	75345	94845	112045	143545	156402	169402	178802
Differanse akkumulert	-400	-700	-10655	-4655	-5155	-7955	3545	-3598	-10598	-21198

Savalen

Av et pålegg på 6200 to-somrige settefisk ble det satt ut 6750 settefisk av Savalenstamme med en gjennomsnittslengde på 14 cm. All fisk var fettfinneklippet. Fisken ble satt ut med båt 12.06.03 av Savalen fiskeforening i samarbeid med Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad. I tabell 11 er det vist en oversikt over utsettingene i Savalen siden 1993.

Tabell 11. Oversikt over utsettingene fra Evenstad settefiskanlegg til Savalen siden 1993.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200
Utsatt	12000	6900	7500	6200	5800	4700	4500	2000	6400	5100	6750
Differanse, årets utsetting	5800	700	1300	0	-400	-1500	-1700	-4200	200	-1100	550
Pålegg akkumulert	6200	12400	18600	24800	31000	37200	43400	49600	55800	62000	68200
Utsetting akkum.	12000	18900	26400	32600	38400	43100	47600	49600	56000	61100	67850
Differanse akkumulert	5800	6500	7800	7800	7400	5900	4200	0	200	-900	-350

Rendalsoverføringen

Av et pålegg på 25000 (20 cm) ble det satt ut totalt 28500 settefisk av Glommastammen. Korrigert for lengdefordelingen gir dette 32173 settefisk. Alle var

fettfinneklippet. Det ble også satt ut 5200 settefisk av Mistrastammen nord i Storsjøen fra Rendalen settefiskanlegg. Korrigert for lengde gir dette 5545 settefisk.

Fisken ble satt ut i perioden 26.05-12.06 med 2000 settefisk i Tolgafallene, 2000 ved Hanestad, 8000 på strekningen Atna-Koppang, 4000 ved Koppangsøyene, 2000 på strekningen Imsa-Evenstad, 3500 på strekningen Rasta-Opphus, 3500 på strekningen Opphus-Hovda, 2000 på strekningen Rusten-Rena samt et punktutsett ved Åsta på 1500. Fisken fra Rendalen settefiskanlegg (5200 settefisk) ble satt ut i uke 26 nord i Storsjøen.

Utsettingene av fisk fra Løpet settefiskanlegg til Rendalsoverføringen startet opp i 1996 med fullt pålegg (se tabell 12).

Tabell 12. Oversikt over utsettingene fra Løpet settefiskanlegg til Rendalsoverføringen siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Utsatt (korr. lengde)	26000	4004	17717	26595	35658	30282	18 541	37 718
Differanse, årets utsetting	1000	-20996	-7283	1595	10658	5282	-6459	12718
Pålegg akkumulert	25000	50000	75000	100000	125000	150000	175000	200000
Utsetting akkum.	26000	30004	47721	74316	109974	140256	158797	196515
Differanse akkumulert	1000	-19996	-27279	-25684	-15026	-9744	-16203	-3485

Løpet

I Løpet er pålegget 10000 settefisk (20 cm). Her ble det satt ut 10400 settefisk av Renastammen i perioden 26.05 – 28.05. Korrigert for lengde ga dette et utsettingsantall på 17575 settefisk. All settefisken var fettfinneklippet.

2500 ble satt ut i søndre del av Storsjøen, og 7900 i Søndre Rena.

Utsettingene av fisk fra Løpet settefiskanlegg til Søndre Rena startet opp i 1996 med fullt pålegg (se tabell 13).

Tabell 13. Oversikt over utsettingene fra Løpet settefiskanlegg til settefiskpålegget for Løpet kraftverk siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Utsatt (korr. lengde)	10000	6349	11192	7046	21890	20383	11 325	17 575
Differanse, årets utsetting	0	-3651	1192	-2954	11890	10383	1325	7575
Pålegg akkumulert	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000
Utsetting akkum.	10000	16349	27541	34587	56477	76860	88185	105760
Differanse akkumulert	0	-3651	-2459	-5413	6477	16860	18185	25760

Strandfossen

Pålegget i Strandfossen er på 5000 settefisk (20 cm). Her ble det satt ut 5000 settefisk av Renastammen 16.06.03 på strekningen Rustad - Strandfossen. Korrigert

for lengde ga dette et utsettingsantall på 7273 settefisk. All settefisken var fettfinneklippet.

Utsettingene av fisk til Strandfossen startet opp i 1996 med fullt pålegg (se tabell 14).

Tabell 14 Oversikt over utsettingene fra Løpet settefiskanlegg til settefiskpålegget for Strandfossen kraftverk siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Utsatt (korr. lengde)	4000	7958	8834	4387	8412	4504	2 405	7 273
Differanse, årets utsettinger	-1000	2958	3834	-613	3412	-496	-2595	2273
Pålegg akkumulert	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
Utsetting akkum.	4000	11958	20792	25179	33591	38095	40500	47773
Differanse akkumulert	-1000	1958	5792	5179	8591	8095	5500	7773

Braskereidfoss

Av et pålegg på 5000 settefisk (25 cm) ble det i år satt ut 5300 settefisk fra Reinsvoll. Korrigert for lengde gir dette 6724 settefisk. Fisken ble satt ut 23. – 24.7.03.

Utsettingene av fisk fra Reinsvoll settefiskanlegg til Braskereidfoss startet opp i 1996 med fullt pålegg (se tabell 15).

Tabell 15. Oversikt over utsettingene fra Reinsvoll settefiskanlegg til settefiskpålegget for Braskereidfoss kraftverk siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Utsatt (korr. lengde)	3084	6337	4857	4051	5810	6001	5102	6724
Differanse, årets utsetting	-1916	1337	-143	-949	810	1001	102	1724
Pålegg akkumulert	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
Utsetting akkum.	3084	9421	14278	18329	24139	30140	35242	41966
Differanse akkumulert	-1916	-579	-722	-1671	-861	140	242	1966

Kongsvinger

Av et pålegg på 5000 settefisk (25 cm) ble det i år satt ut 4959 settefisk fra Reinsvollanlegget. Dette gir et korrigert antall på 5159 settefisk. Fisken var merket med fettfinneklipping. Fisken ble satt ut 07.08.02 og 15.08.02.

Utsettingene av fisk fra Reinsvoll settefiskanlegg til Kongsvinger startet opp i 1996 med fullt pålegg (se tabell 16).

Tabell 16. Oversikt over utsettingene fra Reinsvoll settefiskanlegg til settefiskpålegget for Kongsvinger kraftverk siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Årlig pålegg	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

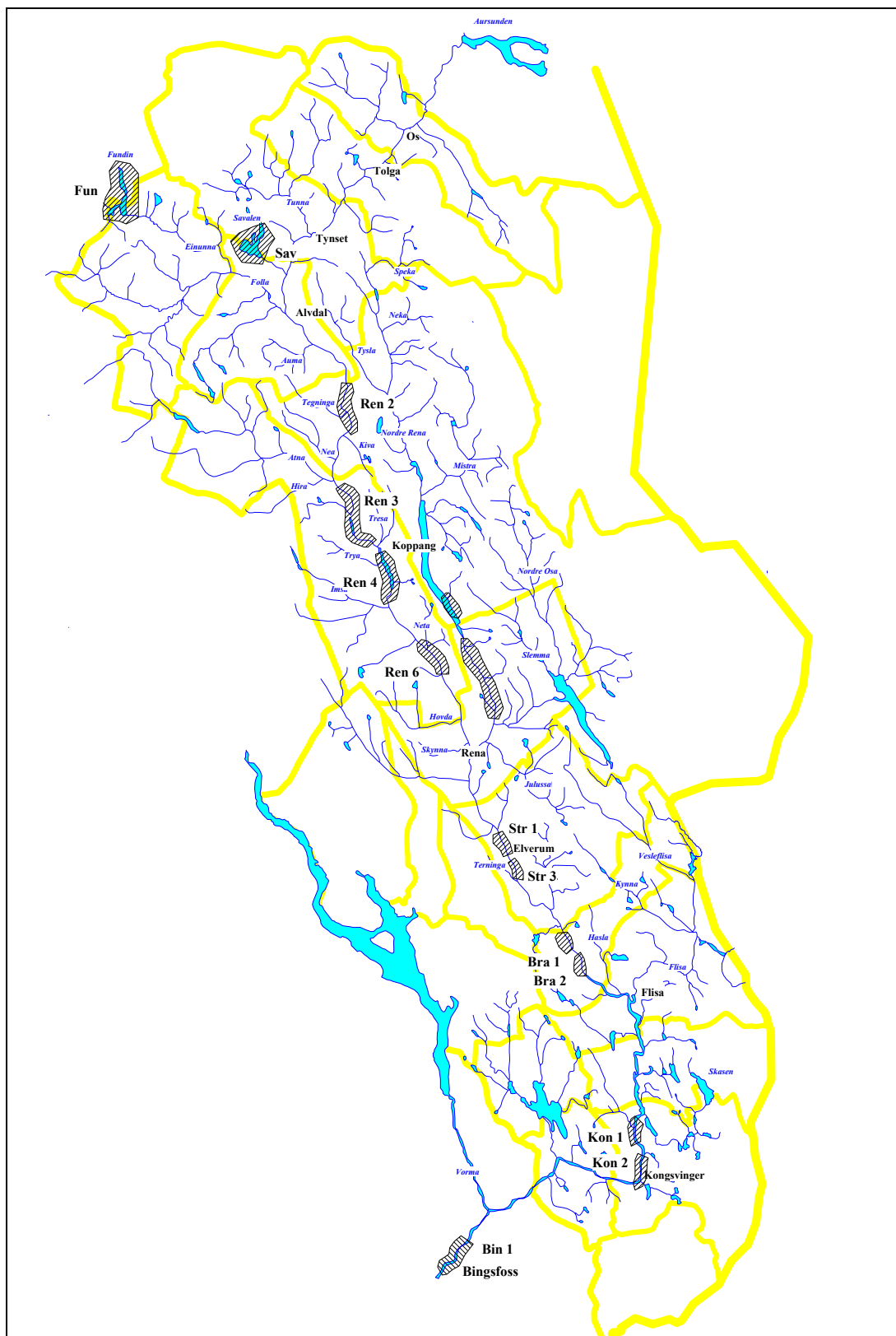
Utsatt (korr. lengde)	3549	4943	4773	2759	9132	4825	5159
Differanse, årets utsetting	-1451	-57	-227	-2241	4132	-175	159
Pålegg akkumulert	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
Utsetting akkum.	3549	8492	13265	16024	25156	29981	35140
Differanse akkumulert	-1451	-1508	-1735	-3976	156	-19	140

Bingsfoss

Av et pålegg på 5000 settefisk (25 cm) ble det i år ikke satt ut fisk fra Reinsvoll. Grunnen var sykdom i anlegget som reduserte beholdningen kraftig. I 2003 er Braskereidfoss og Kongsvinger prioritert.

Tabell 17. Oversikt over utsettingene fra Reinsvoll settefiskanlegg til settefiskpålegget for Bingsfoss kraftverk siden 1996.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Årlig pålegg	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Utsatt (korr. lengde)	3549	4318	7133	4736	4954	5991	6493	0
Differanse, årets utsetting	-1451	-682	2133	-264	-46	991	1493	-5000
Pålegg akkumulert	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
Utsetting akkum.	3549	7867	15000	19736	24690	30681	37174	37174
Differanse akkumulert	-1451	-2133	0	-264	-310	681	2174	-2826



Figur 9. Oversikt over utsetningslokalitetene i Glomma- og Renavassdraget.

Tabell 18. Oversikt over utsettingene i 2003.

Fra Reinsvoll (AL Settefisk):

St. Navn	Dato	Lokalitet	Stamme	Antall	Alder	Lengde cm	Antall korr.	Merking	Anmerkning
----------	------	-----------	--------	--------	-------	-----------	--------------	---------	------------

Braskereidfoss:

Bra2	23.07.03	Braskereidfoss	Glomma	2650		26,5	3362	Fettfinne	Lengdemålt
Bra3	24.07.03	Braskereidfoss	Glomma	2650		26,5	3362	Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt			5300			6724		

Kongsvinger:

Kon1	02.06.03	Kongsvinger	Glomma	2387		24,4	2654	Fettfinne	Lengdemålt
Kon2	27.06.03	Kongsvinger	Glomma	2657		24,5	2323	Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt			5044			4977		

Bingsfoss:

Bin1			Glomma					Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt								

Fra Evenstad II/ Løpet:

	Dato	Lokalitet	Stamme	Antall	Alder	Lengde cm	Antall korr.	Merking	Anmerkning
--	------	-----------	--------	--------	-------	-----------	--------------	---------	------------

Rendalsoverføringen:

Ren1	02.06.03	Tolgafallene	Glomma	2 000	2001	18,7	1 734	Fettfinne	Lengdemålt
Ren2	03.06.03	Hanestad	Glomma	2 000	2001	18,7	1 734	Fettfinne	Lengdemålt
Ren3	04.06.03	Atna-Koppang	Glomma	8 000	2001	22,3	11 637	Fettfinne	Lengdemålt
Ren3	06.06.03	Koppangsøyene	Glomma	4 000	2001	22,3	5 818	Fettfinne	Lengdemålt
Ren4	10.06.03	Imsa-Evenstad	Glomma	700	2001	22,3	1 018	Fettfinne	Lengdemålt
Ren5	10.06.03	Imsa-Evenstad	Glomma	1 300	2001	18,7	1 127	Fettfinne	Lengdemålt
Ren6	11.06.03	Rasta-Opphus	Glomma	3 500	2001	18,7	3 035	Fettfinne	Lengdemålt
Ren7	12.06.03	Opphus-Hovda	Glomma	3 500	2001	18,7	3 035	Fettfinne	Lengdemålt
	13.06.03	Rusten-Rena	Glomma	2 000	2001	18,7	1 734	Fettfinne	Lengdemålt
Str1	26.06.03	Storsjøen nord	Mistra	5 200		20,4	5 545	Fettfinne	Rendalen SFA
Str1	10.06.03	Glomma ved Åsta	Glomma	1 500	2001	18,7	1 301	Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt			33700			37718		

Strandfossen:

Str2	16.06.03	Rustad-Strandf.	Rena	5 000		22,3	7 273	Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt			5000			7273		

Løpet:

Løp1	26.05.03	Storsjøen sør	Rena	1 500	2001	18,0	1 176	Fettfinne	Lengdemålt
Løp1	26.05.03	Storsjøen sør	Rena	1 000	2001	23,7	1 843	Fettfinne	Lengdemålt
Løp2	28.05.03	Søndre Rena	Rena	7 900	2001	23,7	14 556	Fettfinne	Lengdemålt
	Totalt			10400			17575		

Savalen:

Sav	12.06.03	Savalen	Savalen	6 750	2-somrig	14,0	6 750	fettfinne	
-----	----------	---------	---------	-------	----------	------	-------	-----------	--

Fundin:

Fun	18.07.03	Fundin	Fundin	9 400	1-somrig		9 400	fettfinne	
-----	----------	--------	--------	-------	----------	--	-------	-----------	--

7. ØKONOMI

Av en budsjetttramme for 2003 på kr.350.000 ble det i Glommaprosjektet brukt kr. 335.898,85 med følgende utgiftsfordeling:

Personalkostnader m.v.	kr.	86.147,39
Fiskestudier	kr.	60.000,00
Fiskemerking/ utsettingerkr.	kr.	109.479,09
Reisekostnader	kr.	30.858,00
Kontorutgifter, diverse	kr.	9.414,37
Totalt	kr.	<u>335.898,85</u>

LITTERATUR

Hindar, K. og Kvaløy, K. 2003. Genetisk undersøkelse av ørret fra Mistra og Søndre Rena i Glomma-vassdraget. Norsk institutt for naturforskning, NINA Minirapport 41, 7 s.

RAPPORTER UTGITT AV GLOMMAPROSJEKTET

Svarte, Y. 1983. Oversikt over fiskeribiologiske undersøkelser i Glommavassdraget ovenfor Øyern fram til 1983. DN-rapport nr. 2-1983, 89s.

Qvenild, T., Linløkken, A., Nashoug, O. og Solvang, H. 1986. Årsrapport for 1985. Glommaprosjektet, rapport nr. 1, 9s.

Linløkken, A. og Qvenild, T. 1986. Spørreundersøkelse blant fiskerne i Glomma og Rena, Åmot kommune. Glommaprosjektet, rapport nr. 2, 7s.

Linløkken, A. 1987. Årsrapport for 1986. Glommaprosjektet, rapport nr. 3,34s.

Linløkken, A. 1988. Årsrapport for 1987. Glommaprosjektet, rapport nr. 4,55s.

Linløkken, A. 1989. Årsrapport for 1988. Glommaprosjektet, rapport nr. 5,42s.

Linløkken, A. 1989. Spørreundersøkelse blant fiskerne i Glomma i Hedmark. Glommaprosjektet, rapport nr. 6, 26s.

Linløkken, A. 1989. Fisketrapper og fiskevandring i Glomma i Hedmark. Glommaprosjektet, rapport nr. 7, 49s.

Qvenild, T. og Linløkken, A. 1989. Beregning av settefiskpålegg i Glomma. Glommaprosjektet, rapport nr. 8, 22 s.

Qvenild, T. og Linløkken, A. 1989. Glomma - fisk og reguleringer. Glommaprosjektet, sluttrapport, 62s.

- Linløkken, A. 1991. Ekkoloddregistreringer av sik og lagesild i Osensjøen. Glommaprosjektet, rapport nr. 9, 12s.
- Linløkken, A. 1992. Fiskeundersøkelser i Aursunden, Røros kommune, i 1988 og 1991. Glommaprosjektet, rapport nr. 10, 17s.
- Linløkken, A. 1993 a. Fiskeundersøkelser i Savalen i 1990-1991, Alvdal og Tynset kommuner. Glommaprosjektet, rapport nr. 11, 22s.
- Linløkken, A. 1993. Ekkoloddregistreringer og prøvefiske i Osensjøen, Åmot og Trysil kommuner, 1986-1993. Glommaprosjektet, rapport nr. 12, 10s.
- Linløkken, A. og Solvang, H. 1994. Effekt av biotopforbedrende tiltak i Letjerna, Elverum. Glommaprosjektet, rapport nr. 13, 18 s.
- Qvenild, T. 1998. Plan for fiskeutsettinger I Glommavassdraget. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 4/ 1998.
- Qvenild, T. 1999. Glommaprosjektet – årsmelding 1999. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 7/ 1999.
- Qvenild, T. 2001. Glommaprosjektet – årsmelding 2000. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/2001.
- Qvenild, T. 2001. Merkingforsøk i fisketrappa i Høyegga i Glommavassdraget 1985 – 2000. Glommaprosjektet. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 7/2001. 26 s.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2001. Utsetting av ørret i Nedgardssjøen 1996 – 1999: Tilvekst, diett og merketap. Glommaprosjektet. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 10/2001. 27 s.
- Qvenild, T. 2002. Glommaprosjektet – årsmelding 2001. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/2002.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2003. Merkingforsøk i fisketrappa ved Storsjødammen i Renavassdraget i perioden 1985-2000. Høgskolen i Hedmark, rapport nr. 11 – 2003. 53 s.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2003. Merkingforsøk i fisketrappa ved Løpet i Renavassdraget i perioden 1985-2000. Høgskolen i Hedmark, rapport nr. 12 – 2003. 54 s.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2003. Merkingforsøk i fisketrappa ved Strandfossen i Glomma i perioden 1984-2002. Høgskolen i Hedmark, rapport nr. 13 – 2003. 54 s.