



FYLKESMANNEN I HEDMARK

Miljøvernavdelingen

Statens hus – Postboks 4034 – 2306 Hamar
Telefon 62 55 11 60 - Telefaks 62 55 11 61

Rapport

| | |
|--|-------------------------------|
| Tittel: Glommaprosjektet - Årsmelding 2000 | Rapport nr.: 1/2001 |
| | Dato: 19.09.2002 |

| | |
|--|--|
| Forfatter(e): Tore Qvenild | Antall sider: 32 s |
| Prosjektansvarlig: Tore Qvenild | ISSN-nr: ISSN 0802-7013 |
| Finansiering: GLB og kraftverkene i Glomma | ISBN-nr: ISBN 82-7555- 113-7 |

Sammendrag:

Regulantene, Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Hedmark etablerte i 1985 Glommaprosjektet med det formål å kartlegge muligheter og tiltak i de berørte delene av vassdraget. Prosjektet er primært rettet mot utsetting og produksjon av stedegen settefisk. Totalt ble det satt ut 104.370 settefisk av ulike stamme, størrelse og alder. 31.500 er en-somrig settefisk til Fundin og 2.000 er to-somrig settefisk til Savalen. 47.070 er settefisk på ca. 20 cm som er satt ut i Glomma og Rena, mens 23.800 er settefisk på ca. 25 cm som er satt ut i Glomma sør for Elverum. All fisken som passerer fisketrappene registreres og merkes. Dette har pågått siden 1985. Det ble totalt registrert 1.654 fisk i trappene i 2000. Av dette var 1.133 harr som er et av de beste årene så langt, mens det ble registrert 486 ørret noe som er noe bedre enn gjennomsnittet. Det var ny rekordoppgang i Høyegga. Totalt for ørret og harr er det nå en svakt økende trend i perioden. Harr viser en svakt økende trend. Ørret viser en svakt avtagende trend, men fra 1994 er trenden klart økende. Harr ser ut til å ha en viss periodisitet over en 4-5 års periode, noe som kan skyldes svake og sterke årsklasser, mens for ørret er svingningene mer tilfeldige. Det ble registrert gjengefangster av settefisk i trappene i Skjefstadvossen, Strandfossen, Løpet, Storsjødammen og Høyegga. Totalt var det 143 som var merket settefisk (29 %). I fisket i Fundin var innslaget av settefisk 25 % og i et forsøksfiske i Storsjøen 27 %.

Undersøkelser i regi av HiH, avd. Evenstad viste et brukbart innslag av settefisk i fangstene i Glomma (37 %) og i Rena (23 %) i 2000.

4 emneord:

Glommaprosjektet, reguleringer, fiskeutsetting, kultivering

Referanse:

Qvenild, T. 2001. Glommaprosjektet - Årsmelding 2000. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/2001, 32 s.

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 2000. 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 2001

Odd Johan Olberg
formann i styringsgruppa

Øyvind Walsø

Jon Arne Eie

Tore Qvenild
sekretær for årsmeldingen

Referanse:

Qvenild, T. 2001. Glommaprosjektet - Årsmelding 2000. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/2001.

INNHold

| | |
|--|----|
| SAMMENDRAG..... | 3 |
| <i>Registreringer av fisk i trappene</i> | 3 |
| <i>Fiskeundersøkelser i Fundin</i> | 4 |
| <i>Fiskeundersøkelser i Savalen</i> | 4 |
| <i>Settefiskundersøkelser i Negårdssjøen 1996-1999</i> | 5 |
| <i>Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena</i> | 5 |
| <i>Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma ved Kongsvinger</i> | 5 |
| <i>Fiskeutsettinger 2000</i> | 5 |
| <i>Innsamling av stamfisk</i> | 6 |
| 1. INNLEDNING..... | 7 |
| 2. ORGANISERING OG PERSONELL..... | 7 |
| 2.1. Styringsgruppa | 7 |
| 2.2. Personell..... | 7 |
| 3. REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER | 8 |
| 3.1. Registreringer av fisk i trappene | 8 |
| Strandfossen..... | 10 |
| Løpet | 11 |
| Storsjødammen..... | 11 |
| Høyegga | 12 |
| Skjefstadfossen..... | 13 |
| Braskereidfoss..... | 13 |
| Kongsvinger | 13 |
| 3.2. Fiskeundersøkelser | 13 |
| Fundin | 13 |
| Storsjøen | 16 |
| Savalen..... | 16 |
| Settefiskundersøkelser i Negårdssjøen 1999 | 16 |
| 4. ANDRE UNDERSØKELSER/TILTAK..... | 17 |
| 4.1. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena..... | 17 |
| 4.2. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma ved Kongsvinger..... | 18 |
| 5. STAMFISKE | 18 |
| 5.1 Fangst av stamfisk i Glomma-/Renavassdraget..... | 18 |
| 5.2. Imsa..... | 18 |
| 5.3. Setninga..... | 19 |
| 5.4. Elgsjøelva, Fundin | 19 |
| 5.4. Savalen..... | 20 |
| 6. UTSETTING AV FISK | 21 |
| 6.1. Settefiskpåleggene..... | 21 |
| 6.2. Produksjonsmodell..... | 22 |
| 6.3. Fiskeutsettinger i 2000 | 23 |
| Fundin | 23 |
| Savalen..... | 24 |
| Rendalsoverføringen | 24 |
| Løpet | 25 |
| Strandfossen..... | 25 |
| Braskereidfoss..... | 26 |
| Kongsvinger..... | 26 |
| Bingsfoss..... | 26 |
| 7. ØKONOMI | 30 |

SAMMENDRAG

Registreringer av fisk i trappene

Registreringene i trappene har pågått kontinuerlig siden 1985 (16 år), i Strandfossen siden 1984 (17 år). Det ble totalt registrert 1654 fisk i trappene i 2000.

I 2000 ble det fanget totalt 1133 harr som er et av de beste årene (gj.sn. 782). Det gikk 486 ørret i trappene som er noe bedre enn gjennomsnittet (gj.sn. 423). Utviklingen totalt sett for alle trappene samlet viser en svak positiv trend. Harr viser en svakt økende trend, mens ørret viser en svakt avtagende trend. Ørreten har vist en avtagende trend frem mot 1992, men fra 1994 er trenden klart økende.

Det ble registrert settefisk (fettfinneklippet og floymerket) i Braskereidfoss, Skjefstadfossen, Strandfossen, Løpet, Storsjødammen og Høyegga. Totalt var det 143 som var merket settefisk (29 %). Dette er nesten det dobbelte av resultatet i 1999 (16 %). Høyest andel var det i Strandfossen med 58 %.

Oppgangen av harr i Strandfossen var dårlig med bare 139 harr mot et gjennomsnitt på 301. Oppgangen av ørret var omtrent som gjennomsnittet (173 mot et gjennomsnitt på 168 ørret). Totalt sett holder trenden seg i Strandfossen med en svakt økende tendens for harroppgangen og en avtagende trend for ørret. 101 av ørretene var fettfinneklippet eller floymerket, utsatt fisk (58 %).

Det var også i år en svært dårlig oppgang av harr og ørret i Løpet. Det ble registrert bare 49 harr (gjennomsnitt for perioden er 186) og 37 ørret (gjennomsnitt for perioden er 71). 5 av ørretene var finneklippet og altså utsatt settefisk (14 %). Hovedtrendene fra i fjor holder seg; dvs. en svakt økende trend for harr og en avtagende trend for ørret.

Det var en dårlig oppgang av harr i Storsjødammen sammenlignet med et "normal"-år. Det gikk 19 harr (gjennomsnitt for perioden er 35). For ørret var det noe bedre med 135 ørret mot et gjennomsnitt for perioden på 124. Det er en økende trend for begge arter. 17 av ørretene var utsatt fisk (13 % mot 6 % i 1999).

Det ble ny rekord med 915 harr i trappa i Høyegga i 2000 (gjennomsnitt for perioden er 251). For ørret var det et nytt godt år med en oppgang i trappa på 96 ørret (gjennomsnitt for perioden er 50) og det er en forsterket økende trend for ørret. Det er nå en økende trend for harr selv når vi inkluderer det spesielle året 1986. 10 av ørretene var utsatt fisk (10 %).

Det er lite fisk som passerer Skjefstadfossen. I år var forholdene gunstige og det ble registrert 29 ørret og 11 harr. 9 av ørretene var utsatt fisk (31 %).

Registreringene i trappa i Braskereidfoss ble startet opp igjen i 1999. Det passerte da 10 ørreter gjennom trappa, i år 16. Det er gjennomgående stor fisk som passerer trappa, den største 71 centimeter, de fleste mellom 40 og 70 centimeter.

Det har vært en god oppgang i Kongsvinger med 32 ørreter i trappa. Kvaliteten har vært meget god.

Fiskeundersøkelser i Fundin

Det ble prøvefisket i Fundin 22.- 23.8 . Utbyttet ble totalt 27 ørret. 13 av fiskene (48 %) var fettfinneklippet og var altså utsatt fisk. Dette er omtrent som i 1999 (50%). Det ble ikke påvist ørekyte i noen av ørretene. Ørekyte er bare påvist en gang så langt (i 1998).

27 fiskere leverte fangstjournaler i 2000. I gjennomsnitt fisket fiskerne med 57 garnnetter (58 i 1999). Totalt brukte fiskerne 1493 garnnetter. 35 mm (18 omfar) er nå helt dominerende. 97 % bruker 35 mm, mens det tilsvarende i 1999 var 80 %. Gjennomsnittsfangsten var 0,49 fisk pr. garnnatt (0,56 fisk/ garnnatt i 1999). Gjennomsnittsvekten har holdt seg på omtrent samme nivå (475 gram i 1999 og 469 gram i 2000). Garnutbyttet er også i år klart bedre i Oppdal enn i Folldal (ca. 60 % høyere både i 1999 og i 2000). Begge steder er de redusert fra i fjor med noe over 20 %. Fangstutbyttet øker utover høsten både i Folldal og Oppdal. Man har ikke tall for det totale garnantallet i Oppdal og Folldal. Det er imidlertid nærliggende å tro at de store forskjellene mellom Folldal og Oppdal ligger i en større garn tetthet i Folldal.

På stang og oter var gjennomsnittsvekta betydelig høyere i 2000 (457 gram i 2000 mot 296 gram i 1999). Fangsten i år var 0,58 fisk pr. time som er omtrent som i 1999 (0,61 fisk pr. time). 11 av fiskerne (47 %) fikk fisk som var 50 centimeter eller større. Dette er litt bedre enn i 1999 (44 %). 15 av fiskerne (60 %) fikk fisk som var over 1 kg (i 1999 73 %). 28 % fikk fisk over 2 kg (i 1999 18 %). Den største som ble tatt var 54 centimeter og veide 2,25 kg (3,1 kg i 1999).

Totalt ble det fanget 869 fisk hvorav 219 fisk var merket utsatt fisk. Dette gir et innslag av 25,2 % utsatt fisk i fangstene (18,0 % i 1999).

Stamfisken merkes etter stryking. Vi har data fra gjenfangst av merket stamfisk fra Elgsjøelva/ Flåmbekken fra perioden 1983-86 og fra 1992-1999. I gjennomsnitt fra disse årene fanges 20 % av fiskerne (rapporterte gjenfangster). Gjenfangsten året etter merking er tilsvarende 10 % (varierer fra 0 til 21 %). De siste årene er det en klart økende tendens, fra 7 % i 1996, 6 % i 1997, 12 % i 1998 og 18 % i 1999. Journalføring til fiskerne ble startet opp i 1998. Dette kan ha bedret innrapporteringen. Sammenholdes merkeresultatene med resultatene fra fangstskjemaene kan det se ut som om beskatningen har økt markert de siste årene.

Gjenfangst av merket fisk i Storsjøen

Det ble prøvefisket i Storsjøen ved Sjølisand ved to anledninger (18.6-19.6 og 21.8-22.8). I alt ble det fanget 27 ørreter hvorav 7 var merket og utsatt fisk (27 %). Tilsvarende i 1999 var 38 %.

Fiskeundersøkelser i Savalen

I henhold til undersøkelsesprogrammet ble Savalen undersøkt i 2000. Prøvefisket ble gjennomført 22/8 - 25/8. (3 netter) av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad i samarbeid med Savalen Fiskeforening.

Fangstene var generelt små med totalt 82 fisk fordelt på 15 ørret (hvorav ca 50 prosent var settefisk) og 67 røye. Tendensen i fangsten var en relativ bra tetthet av fisk i de mindre

størrelsene, men svært små fangster i de maskeviddene som er i vanlig bruk i sjøen. All røya så ut til å være i god kondisjon, og det var ikke ytre tegn til kjønnsmodning på småfisken. Ørreten var i likhet med røya i god kondisjon. De to største individene var utsatt fisk. Når det gjelder ørret viser den høye andelen settefisk at tilslaget på settefisken er relativt bra. Det er lite fisk i lengdegruppene av fangbar fisk og beskatningen ser ut til å være hard.

Settefiskundersøkelser i Negårdssjøen 1996-1999

For å undersøke hvordan settefisken klarte seg etter utsetting i en innsjø med gode matforhold ble det i årene 1996 – 1999 satt ut ørret av Glommastammen i Negårdssjøen. Gjenfangstene viste at settefisken begynte å vokse umiddelbart etter utsetting og tilveksten er svært god, opptil 10 cm er registrert gjennom sommeren. Over et år vokser fisken 12-13 cm og den vokser tydeligvis også en del om vinteren.

Ørreten begynner raskt å ta til seg næring. Marflo dominerer mageinnholdet, men det er også en høy andel av ørekyte i ørretmagene. Merketapet de to første årene var høyt, men etter korrigering av merkemethodikk var tapet i 1998 nede på 17 %. Undersøkelsene tyder ikke på at floymerking fører til økt dødelighet eller redusert vekst. Merkingene viste at en del av settefisken vandrer ut av sjøen og ned i Imsa/ Glomma.

Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena

Settefiskprosjektet som Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad startet i 1998 fortsatte på tredje året i 2000 med innsats både i Søndre Rena og Glomma. Formålet er å skaffe kunnskap om settefiskens skjebne etter utsetting i de to vassdragene. I Søndre Rena ble det i 2000 tatt opp til sammen 97 ørreter. Innslaget av settefisk var 22,7 %, som er noe høyere enn i 1999. I Glomma ble det fanget 309 ørreter hvorav 115 var settefisk (37,2 % som er omtrent det samme som i 1999 (39,6 %)). I 2000 er det fanget en mindre andel settefisk som har overlevd fra tidligere år. I 1999 var denne andelen 31,6 % av all fanget settefisk i Glomma, mens tilsvarende for 2000 er 17,6 %.

Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma ved Kongsvinger

Det foreligger to cand. scient. oppgaver i zoologi fra Biologisk institutt, Universitetet i Oslo (Engen 2000, Westly 2000). Undersøkelsene har vært ledet av professor Jan Henning L'Abée-Lund. I følge L'Abée-Lund kan det trekkes forholdsvis klare konklusjoner av studiene vedr. settefiskutsettingene i Glomma ved Kongsvinger. Fiskesamfunnet i Glomma ved Kongsvinger må betraktes som karpefisksamfunn og bestanden av ørret vil aldri kunne bli betydelig. Ørret utgjorde derfor også en begrenset andel av fangsten (17 %). Det ble ikke gjenfanget ørret som var satt ut tidligere år. Dette kunne også forventes (dog i ettetid) siden det kun ble fanget to ørreter som var naturlig rekruttert. Disse resultatene viser at tilslaget av ørret i denne delen av Glomma er sterkt begrenset av naturlige årsaker (konkurransen og predasjon fra andre fiskearter). Den registrerte gjenfangstprosenten på < 1 % er ikke uventet lav eller høy. Næringsrester i ørretmagene viste at matinntaket ikke er tilstrekkelig til å gi fiskene en reel lengdeøkning etter utsetting. Dette kan være grunnen til at gjenfangster fra tidligere utsettinger ikke ble registrert.

Fiskeutsettinger 2000

Av et samlet pålegg på 81.200 ble det totalt satt ut 104.370 settefisk av ulike stammer, størrelse og alder. 31.500 er en-somrig settefisk til Fundin (ca. 7-8 cm) og 2.000 er

to-somrig settefisk til Savalen (ca. 13-14 cm). 47.070 er settefisk på ca. 20 cm til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen fra Løpet settefiskanlegg, mens 23.800 er settefisk på ca. 25 cm til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss.

Løpet settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 40.000 settefisk for å dekke utsettingene til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen. Korrigert for lengde ble det satt ut 65.960 settefisk.

Reinsvoll settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 15.000 settefisk for å dekke utsettingene til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss. Korrigert for lengde ble det satt ut 19.896 settefisk.

Innsamling av stamfisk

I regi av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad ble det fanget 15 hunner og 16 hanner i Imsa i 2000. Etter stryking ble fisken merket og satt tilbake i Imsa. Under stamfisket ble det gjenfanget en fisk som tidligere var merket i trappa på Høyegga (6.7.1997) og var da 35 centimeter, nå 48 centimeter lang. Tidligere er det fanget fisk fra Strandfossen under stamfisket i Imsa.

For første gang ble det forsøkt å fange stamfisk i Setninga. Setninga er en forholdsvis stri elv og vanskeligere fiskbar enn Imsa. Det ble fanget 4 hunnfisk og 1 hannfisk. Det ble observert flere gytefisk som ikke lot seg fange.

Folldal fjellstyre har som tidligere år vært ansvarlig for fangst av stamfisk. Stamfisket har skjedd i samarbeide med Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad. Det ble fanget 20 hanner og 27 hunner. 4 av hannene og 3 av hunnene var finneklippet, dvs. fisk som stammer fra settefisk. Det er første året det er registrert hunnfisk som stammer fra utsettingene.

1. INNLEDNING

Etter at Glommaprosjektet avsluttet sin utredningsvirksomhet i 1989, er det videreført en viss undersøkelsesvirksomhet for å vurdere effekten av settefiskutsettingene. Det er utarbeidet et eget program for undersøkelsene for perioden 1996 – 2000.

All fisk som går i fisketrappene Høyegga, Storsjødammen, Løpet, Strandfossen og Skjefstadvossen registreres og merkes. Fra og med 1999 er også Braskereidfoss med i merkingene. I Kongsvinger registrerer Kongsvinger jeger- og fiskerforening fiskeoppgangen i trappa. Registreringene i trappene gir et bilde av bestandsutviklingen i de ulike vassdragsavsnitt samt et bilde på vandring, vekst og beskatning. I tillegg samles det inn noe stamfisk i trappene.

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 2000 fortsatt sine undersøkelser av settefiskens skjebne etter utsetting. De har også undersøkt effekten av utsettingene i Savalen.

Etter hvert som produksjonen av settefisk nå har nådd opp til det nivå som anleggene kan produsere vil utsetting av fisk stå helt sentralt i prosjektet. Hvordan det går med settefiskens forsøk belyst ved hjelp av merkeforsøk av utsatte grupper i ulike deler av vassdraget. Undersøkelsene i regi av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad suppleres med radiomerking av fisk samt studier av næringsopptak, vandring og vekst.

Stipendiat Jon Museth, inst. for naturforvaltning, NLH, har fortsatt sine studier av merkemethodikk og settefiskens overlevelse. Sluttrapportering ventes ferdig i 2000.

Årsmeldingen gir en oversikt over aktiviteten i prosjektet i 2000.

2. ORGANISERING OG PERSONELL

2.1. Styringsgruppa

Styringsgruppa i 2000 har bestått av:

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

Styringsgruppa har avholdt 2 møter i 2000 (23. mai og 19. desember).

2.2. Personell

Ole Nashoug har vært engasjert til bearbeiding av innsamlet materiale. Han har også vært engasjert i Fundinundersøkelsene. I tillegg har Nashoug stått for fiskemerkingene i fisketrappene i Storsjødammen, Løpet, Strandfossen,

Skjefstadvossen og Braskereidfossen. 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. Personellet på Evenstad settefiskanlegg 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. I 2000 har de foretatt undersøkelser av settefisken i Savalen.

3. REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER

3.1. Registreringer av fisk i trappene

Registreringene i trappene har pågått kontinuerlig siden 1985 (16 år), i Strandfossen siden 1984 (17 år). I tabell 1 er det gitt en oversikt over antallet i de ulike trappene i 2000. Det ble totalt registrert 1654 fisk i trappene.

Tabell 1. Antall fisk registrert i trappene i 2000.

| | Harr | Ørret | Røye | Abbor | Sik | Gjedde | Lake | Mort | Totalt |
|-----------------|-------------|------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|
| Braskereidfoss | 0 | 16 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Skjefstadvossen | 11 | 29 | | | | | | | 40 |
| Strandfossen | 139 | 173 | | 18 | 14 | 0 | 0 | 0 | 344 |
| Løpet | 49 | 37 | | | | | | | 86 |
| Storsjødammen | 19 | 135 | 1 | | 1 | | | | 156 |
| Høyegga | 915 | 96 | | | 1 | | | | 1012 |
| Totalt | 1133 | 486 | 1 | 18 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1654 |

Fra tabell 2 ser vi at det i 2000 ble fanget totalt 1133 harr som er et av de beste årene (gj.sn. 782).

Tabell 2. Antall harr i trappene i perioden 1985-2000.

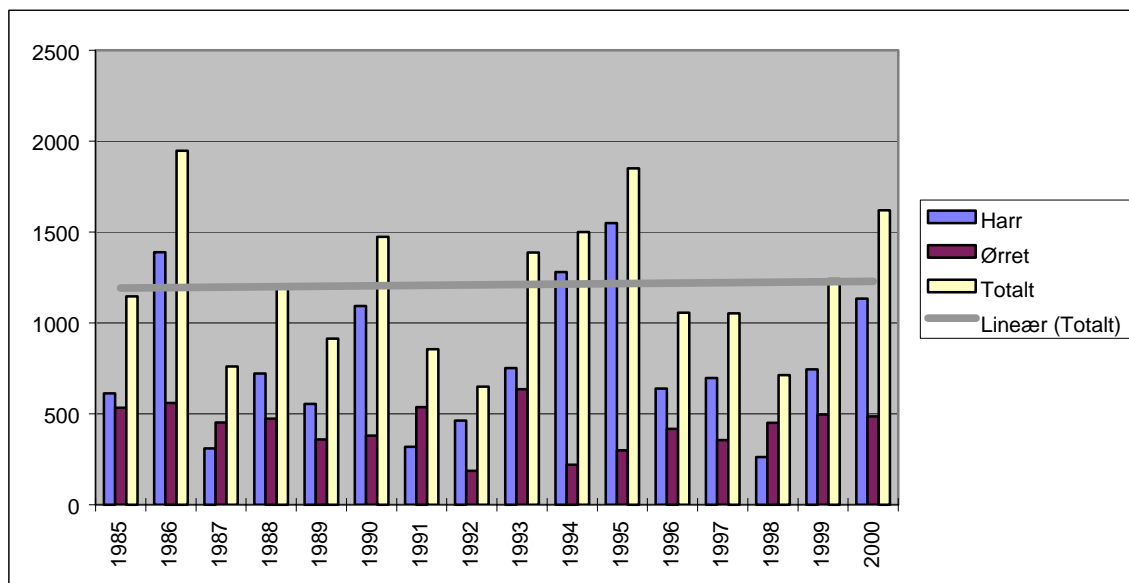
| | Gj.sn. | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Braskereidf. | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Skjefstadv. | 11 | 32 | 3 | 4 | | 1 | | 6 | 56 | 14 | 6 | 0 | 1 | 5 | 6 | 2 | 11 |
| Strandf. | 301 | 301 | 362 | 100 | 249 | 264 | 547 | 171 | 4 | 184 | 525 | 831 | 501 | 242 | 69 | 332 | 139 |
| Løpet | 186 | 188 | 138 | 108 | 201 | 113 | 248 | 28 | 115 | 373 | 697 | 289 | 9 | 253 | 103 | 61 | 49 |
| Storsjød. | 35 | 5 | 21 | 0 | 1 | 1 | 137 | 47 | 51 | 20 | 6 | 11 | 90 | 81 | 3 | 65 | 19 |
| Høyegga | 251 | 87 | 865 | 97 | 271 | 175 | 161 | 67 | 237 | 160 | 46 | 419 | 38 | 116 | 82 | 284 | 915 |
| Totalt | 782 | 613 | 1389 | 309 | 722 | 554 | 1093 | 319 | 463 | 751 | 1280 | 1550 | 639 | 697 | 263 | 744 | 1133 |

Det gikk 486 ørret i trappene i 2000 (se tabell 3) som er noe bedre enn gjennomsnittet (gj.sn. 428).

Tabell 3. Antall ørret i trappene i perioden 1985-2000.

| | Gj.sn. | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Braskereidf. | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| Skjefstadv. | 13 | 21 | 16 | 16 | 8 | 12 | 6 | 1 | 12 | 16 | 9 | 1 | 2 | 8 | 40 | 9 | 29 |
| Strandf. | 168 | 203 | 230 | 179 | 308 | 248 | 183 | 130 | 25 | 252 | 111 | 166 | 162 | 57 | 166 | 100 | 173 |
| Løpet | 71 | 107 | 150 | 205 | 123 | 65 | 76 | 31 | 17 | 127 | 39 | 38 | 15 | 12 | 80 | 10 | 37 |
| Storsjød. | 124 | 167 | 79 | 46 | 6 | 30 | 105 | 365 | 64 | 228 | 35 | 53 | 182 | 152 | 61 | 280 | 135 |
| Høyegga | 50 | 35 | 84 | 6 | 28 | 4 | 11 | 10 | 68 | 13 | 26 | 42 | 56 | 126 | 103 | 98 | 96 |
| Totalt | 428 | 533 | 559 | 452 | 473 | 359 | 381 | 537 | 186 | 636 | 220 | 300 | 417 | 355 | 450 | 497 | 486 |

Utviklingen totalt sett viser en svak positiv trend som vist i figur 1. Variasjonene er store fra år til år. Harr viser en svakt økende trend, mens ørret viser en svakt avtagende trend. Harr ser ut til å ha en viss periodisitet over en 4-5 års periode, noe som kan skyldes svake og sterke årsklasser. Ørreten har vist en avtagende trend frem mot 1992, men fra 1994 er trenden klart økende.



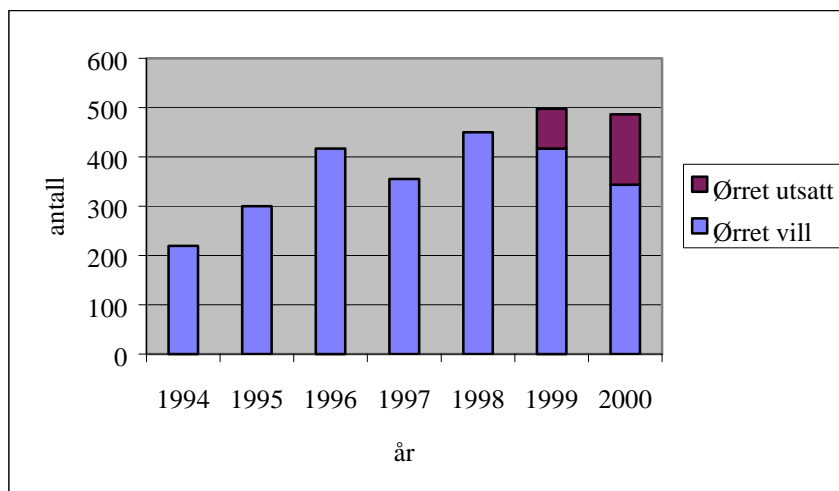
Figur 1. Antall ørret og harr i fisketrappene i Glomma i perioden 1985-2000.

Det ble registrert settefisk (fettfinneklippet og floymerket) i Braskereidfoss, Skjefstadfossen, Strandfossen, Løpet, Storsjødammen og Høyegga som vist i tabell 4. Totalt var det 143 som var merket settefisk (29 %). Dette er nesten det dobbelte av resultatet i 1999 (16 %). Høyest andel var det i Strandfossen med 58 % (se tabell 4).

Tabell 4. Innslaget av utsatt fisk.

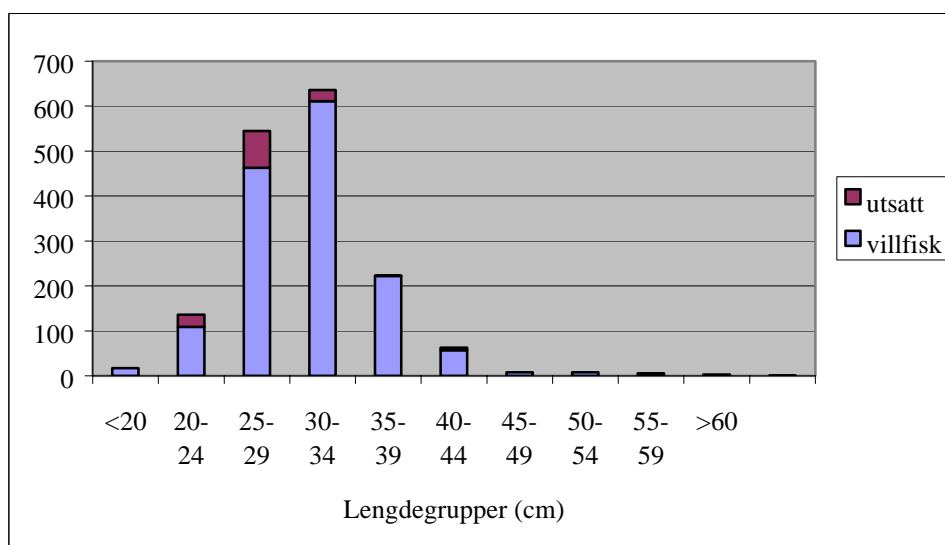
| | Totalt | Utsatt | % |
|-----------------|------------|------------|-------------|
| Braskereidfoss | 16 | 1 | 6 % |
| Skjefstadfossen | 29 | 9 | 31 % |
| Strandfossen | 173 | 101 | 58 % |
| Løpet | 37 | 5 | 14 % |
| Storsjødammen | 135 | 17 | 13 % |
| Høyegga | 96 | 10 | 10 % |
| Totalt | 486 | 143 | 29 % |

I figur 2 er utviklingen fra 1994 vist med innslaget av settefisk.



Figur 2. Utviklingen i antall ørret som fanges i fisketrappene 1994-2000.

I figur 3 er det vist hvordan settefiskene nå fordeler seg på de ulike lengdegrupper. Største fisk med finneklipp var 45 cm, ellers var det 7 gjenfangster over 40 cm.



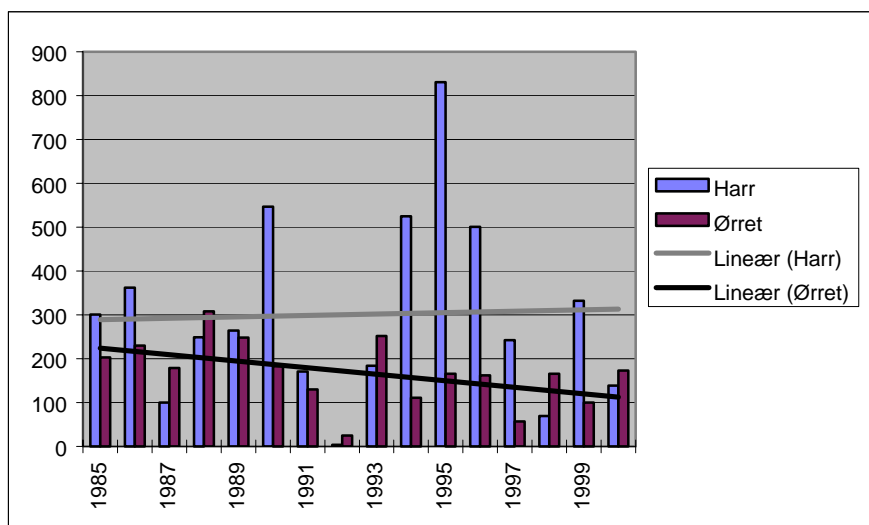
Figur 3. Lengdefordeling av villfisk og utsatt fisk tatt i trappene 2000.

Vi har fått inn 102 gjenfangster av merket fisk fra fiskerne hvorav 50 % er villfisk merket i trappene og 50 % er gjenfangster av den utsatte fisken (71 % er årets utsetning, 22 % fjorårets og 6 % fra 1998). Tilveksten på settefiskene fra 1999 til gjenfangst er i gjennomsnitt 6,8 cm (varierer fra 2 – 12 cm).

Strandfossen

Oppgangen av harr i Strandfossen var dårlig med bare 139 harr mot et gjennomsnitt på 301. Oppgangen av ørret var omtrent som gjennomsnittet (173 mot et gjennomsnitt på 168 ørret). Det registreres år om annet noe abbor og sik i trappa; i år ble det registrert 14 sik og 18 abbor. Totalt sett holder trenden seg i Strandfossen med en svakt økende tendens for harroppgangen og en avtagende trend for ørret.

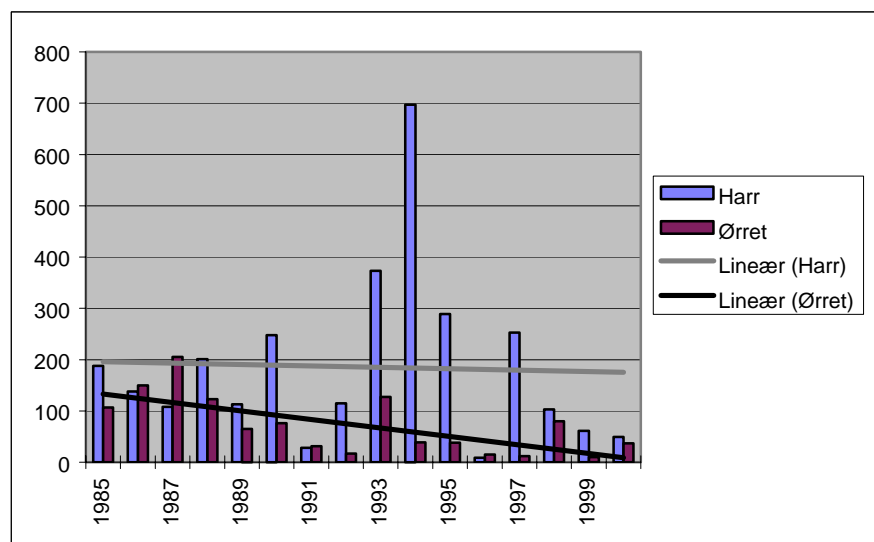
101 av ørretene var fettfinneklippet eller floymerket, utsatt fisk (58 %).



Figur 4. Antall fisk i fisketrappa i Strandfossen.

Løpet

Det var også i år en svært dårlig oppgang av harr og ørret i Løpet. Det ble registrert bare 49 harr (gjennomsnitt for perioden er 186) og 37 ørret (gjennomsnitt for perioden er 71). 5 av ørretene var finneklippet og altså utsatt settefisk (14 %). Hovedtrendene fra i fjor holder seg; dvs. en svakt økende trend for harr og en avtagende trend for ørret.

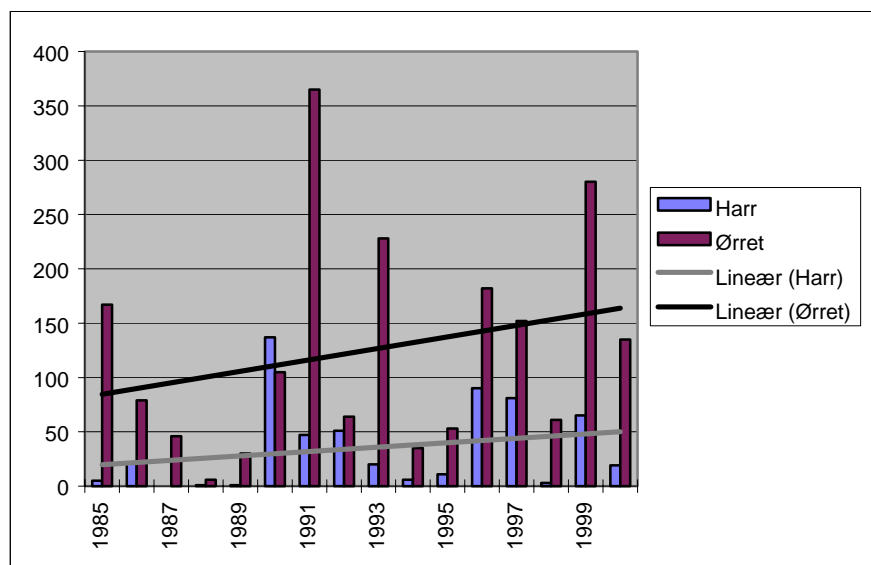


Figur 5. Antall fisk i fisketrappa i Løpet.

Storsjødammen

Det var en dårlig oppgang av harr i Storsjødammen sammenlignet med et "normal"-år. Det gikk 19 harr (gjennomsnitt for perioden er 35). For ørret var det noe bedre med 135 ørret mot et gjennomsnitt for perioden på 124.

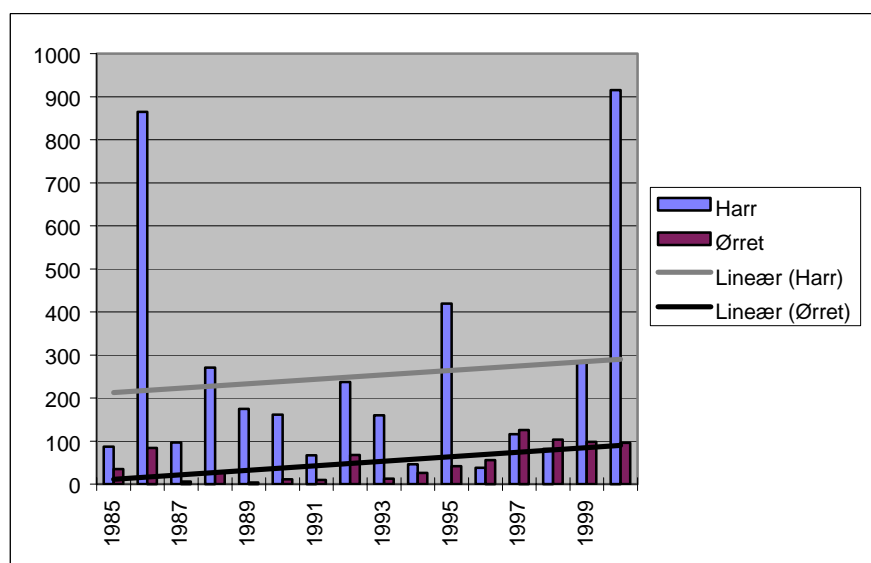
Det er en økende trend for begge arter. Det går av og til sik og røye i trappa. I 2000 ble det registrert 1 sik og 1 røye. 17 av ørretene var utsatt fisk (13 % mot 6 % i 1999). 28.8.00 merket vi en ørret på 41 cm som ble gjenfanget i trappa på Løpet 4.10. (8 dager senere, 12.10 ble den igjen tatt i Storsjødammen.



Figur 6. Antall fisk i fisketrappa i Storsjødammen.

Høyegga

Det ble ny rekord med 915 harr i trappa i Høyegga i 2000 (gjennomsnitt for perioden er 251). For ørret var det et nytt godt år med en oppgang i trappa på 96 ørret (gjennomsnitt for perioden er 50) og det er en forsterket økende trend for ørret. Det er nå en økende trend for harr selv når vi inkluderer det spesielle året 1986. 10 av ørretene var utsatt fisk (10 %).



Figur 7. Antallet fisk i fisketrappa i Høyegga.

Skjefstadvossen

Det er lite fisk som passerer Skjefstadvossen. Trappa er meget følsom for at det går lokkevann i overløpet. Det blir med en gang mer fisk i trappa når det går vann i overløpet. I år var forholdene gunstige og det ble registrert 29 ørret og 11 harr. 9 av ørretene var utsatt fisk (31 %).

Braskereidfoss

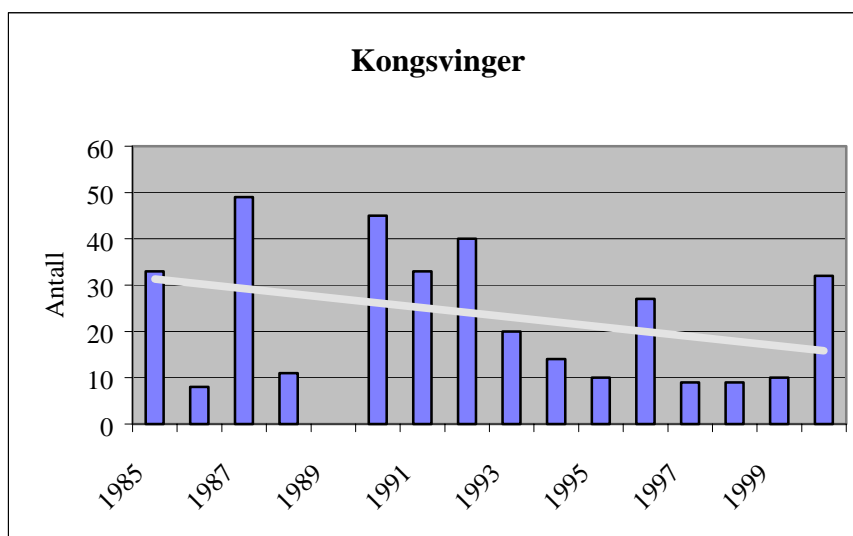
Registreringene i trappa i Braskereidfoss ble startet opp igjen i 1999. Det passerte da 10 ørreter gjennom trappa, i år 16. Det er gjennomgående stor fisk som passerer trappa, den største 71 centimeter, de fleste mellom 40 og 70 centimeter.

Kongsvinger

Kongsvinger JFF har fortsatt sine registreringer i fisketrappa i Kongsvinger kraftverk også i 2000. Det har vært en god oppgang med 32 ørreter i trappa. Kvaliteten har vært meget god. Fiskefella ble satt i drift 28.5 og stengt 2.10.

Tabell 5. Registreringene i fisketrappa i Kongsvinger.

| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <40 | 1 | | 0 | 20 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 40-49 | 5 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 9 |
| 50-59 | 4 | | 6 | 11 | 3 | 0 | 6 | 6 |
| 60-69 | 7 | 4 | 1 | 6 | 4 | 4 | 2 | 9 |
| >70 | 3 | 9 | 1 | 8 | 2 | 5 | 2 | 6 |
| Totalt | 20 | 14 | 10 | 46 | 9 | 9 | 14 | 32 |



Figur 8. Antall ørreter i fisketrappa i Kongsvinger i perioden 1985-2000.

3.2. Fiskeundersøkelser

Fundin

Det ble prøvofisket i Fundin 22.- 23.8 med 19 garn av ulike maskevidder. Utbyttet ble totalt 27 ørret. 13 av fiskene (48 %) var fettfinneklippet og var altså utsatt fisk. Dette er omtrent som i 1999 (50%). Det ble ikke påvist ørekyte i noen av ørretene. Ørekyte er bare påvist en gang så langt (i 1998).

27 fiskere leverte fangstjournaler i 2000 (11 fra Oppdal og 16 fra Folldal). I gjennomsnitt fisket fiskerne med 57 garnnetter (58 i 1999). Garnfangstene kan oppsummeres slik:

| Maskev. (mm) | Ant. garn | Ant. fisk | Ant. kg. | Gj.sn.vekt (g) | Antall fisk/ garnnatt |
|--------------|-----------|-----------|----------|----------------|-----------------------|
| 35 | 1440 | 733 | 342,65 | 467 | 0,51 |
| 39 | 53 | 6 | 3,8 | 633 | 0,11 |
| Totalt | 1493 | 739 | 346,45 | 469 | 0,49 |

Totalt brukte fiskerne 1493 garnnetter (57 garnnetter pr. fisker). 35 mm (18 omfar) er nå helt dominerende. 97 % bruker 35 mm, mens det tilsvarende i 1999 var 80 %. Bare 3 % av garna var 39 mm (16 omfar). Dette gir en gjennomsnittsfangst på 0,49 fisk pr. garnnatt (0,56 fisk/ garnnatt i 1999). Gjennomsnittsfisken har holdt seg på omtrent samme nivå (475 gram i 1999 og 469 gram i 2000).

Resultatene fra Oppdal og Folldal fordeler seg slik:

| | Ant. garn | Ant. fisk | Ant. kg. | Gj.sn.vekt (g) | Antall fisk/ garnnatt |
|---------|-----------|-----------|----------|----------------|-----------------------|
| Folldal | 673 | 250 | 92,4 | 370 | 0,37 |
| Oppdal | 867 | 524 | 254 | 485 | 0,60 |
| Totalt | 1540 | 774 | 346,4 | 448 | 0,50 |

Garnutbyttet er også i år klart bedre i Oppdal enn i Folldal (ca. 60 % høyere både i 1999 og i 2000). Begge steder er de redusert fra i fjor med noe over 20 %, nokså likt begge steder.

Resultatene fra fangstjournalene kan fordeles på ukenummer slik:

| Uke | Oppdal | | | Folldal | | |
|--------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | Ant.garn | Ant.fisk | Ant./garn | Ant.garn | Ant.fisk | Ant./garn |
| 28 | 30 | 14 | 0,47 | | | |
| 29 | 105 | 57 | 0,54 | | | |
| 30 | 118 | 45 | 0,38 | | | |
| 31 | 129 | 49 | 0,38 | 182 | 58 | 0,32 |
| 32 | 115 | 75 | 0,65 | 188 | 41 | 0,22 |
| 33 | 95 | 61 | 0,64 | 138 | 42 | 0,30 |
| 34 | 180 | 151 | 0,84 | 130 | 48 | 0,37 |
| 35 | 70 | 43 | 0,61 | 48 | 26 | 0,54 |
| 36 | 25 | 29 | 1,16 | | | |
| Totalt | 867 | 524 | 0,60 | 686 | 215 | 0,31 |

Fangstutbyttet øker utover høsten både i Folldal og Oppdal. Man har ikke tall for det totale garnantallet i Oppdal og Folldal. Det er imidlertid nærliggende å tro at de store forskjellene mellom Folldal og Oppdal ligger i en større garn tetthet i Folldal.

Vi har journaler fra i alt 20 fiskere som fisket med oter eller stang (dorg/dregg) i 2000. Fangstene på ulike reskaper ble:

| | Ant fiskere | Ant. timer | Ant. fisk | Kg. | Gj.sn.vekt (g) | Ant.fisk/t |
|------------|-------------|------------|-----------|-------|----------------|------------|
| Oter | 9 | 82,5 | 51 | 19,3 | 378 | 0,62 |
| Oter/stang | 1 | 16 | 6 | 1,9 | 317 | 0,38 |
| Stang | 10 | 124 | 73 | 38,25 | 524 | 0,59 |
| Totalt | 20 | 222,5 | 130 | 59,45 | 457 | 0,58 |

Sammenlignet med 1999 utmerket resultatet seg ved en betydelig høyere gjennomsnittsvekt (457 gram i 2000 mot 296 gram i 1999). Fangsten i år var 0,58 fisk pr. time som er omtrent som i 1999 (0,61 fisk pr. time).

Da fangstskjemaene ble utdelt noe sent er materialet fra juni lite. Juni er tradisjonelt beste tid for stangfiske. Meldinger fra fiskerne tyder på at dette også var tilfellet i år. Også i år avtar utbyttet utover høsten, men til gjengjeld er det da man ofte får storfisken. Også tidlig på sesongen tas det mye pen fisk, se tabellen under:

| | ant. timer | ant. fisk | ant.kg. | Gj.sn.vekt (g) | Ant. fisk/ t |
|-----------|------------|-----------|---------|----------------|--------------|
| juni | 12 | 10 | 5,1 | 510 | 0,83 |
| juli | 159 | 92 | 39,8 | 433 | 0,58 |
| august | 39 | 23 | 9,6 | 417 | 0,59 |
| september | 12,5 | 5 | 4,95 | 990 | 0,40 |
| | 222,5 | 130 | 59,45 | 457 | 0,58 |

Oversikt over den største fisken som de enkelte fiskerne fikk i 2000:

| cm-gruppe | 1999 | % | 2000 | % |
|-----------|------|-------|------|-------|
| <40 | 4 | 16 % | 5 | 22 % |
| 40-44 | 5 | 20 % | 5 | 22 % |
| 45-49 | 5 | 20 % | 2 | 9 % |
| 50-54 | 7 | 28 % | 7 | 30 % |
| 55-59 | 2 | 8 % | 4 | 17 % |
| >60 | 2 | 8 % | 0 | 0 % |
| Totalt | 25 | 100 % | 23 | 100 % |

11 av fiskerne (47 %) fikk fisk som var 50 centimeter eller større. Dette er litt bedre enn i 1999 (44 %).

15 av fiskerne (60 %) fikk fisk som var over 1 kg (i 1999 73 %). 28 % fikk fisk over 2 kg (i 1999 18 %).

| | >1 kg | | | >2 kg | | |
|------|--------|---------------|------|--------|---------------|------|
| | antall | antall totalt | % | antall | antall totalt | % |
| 1999 | 24 | 33 | 73 % | 6 | 33 | 18 % |
| 2000 | 15 | 25 | 60 % | 7 | 25 | 28 % |

Den største som ble tatt veide 2,25 kg (3,1 kg i 1999) og var 54 centimeter. Det ble tatt 2 på 56 cm, men disse var ikke så tunge (begge 2,0 kg).

Oversikt over fangstene av merket fisk på ulike redskapstyper:

| | Antall fisk | Fettfinneklippet | Floymerket |
|------------|-------------|------------------|------------|
| Garn | 739 | 189 | 5 |
| Stang/oter | 130 | 23 | 2 |
| Totalt | 869 | 212 | 7 |

Totalt ble det fanget 869 fisk hvorav 219 fisk var merket, utsatt fisk. Dette gir et innslag av 25,2 % utsatt fisk i fangstene (18,0 % i 1999).

Stamfisken merkes etter stryking. Vi har data fra gjenfangst av merket stamfisk fra Elgsjøelva/ Flåmbekken fra perioden 1983-86 og fra 1992-1999. I gjennomsnitt fra disse årene fanges 20 % av fiskene (rapporterte gjenfangster). Ser vi på gjenfangsten

det første året etter merking tas i gjennomsnitt 10 % av det som merkes høsten før (varierer fra 0 til 21 %). De siste årene er det en klart økende tendens, fra 7 % i 1996, 6 % i 1997, 12 % i 1998 og 18 % i 1999. Journalføringen til fiskerne ble startet opp i 1998. Dette kan ha bedret innrapporteringen av merker. Sammenholdes merkeresultatene med resultatene fra fangstskjemaene kan det se ut som om beskatningen har økt markert de siste to årene.

Storsjøen

Det ble prøvefisket i Storsjøen ved Sjølisand ved to anledninger (18.6-19.6 og 21.8-22.8) I alt ble det fanget 27 ørreter hvorav 7 var merket og utsatt fisk (27 %). Tilsvarende i 1999 var 38 %. 6 av de utsatt fiskene var i lengdeintervallet 27-29 cm. Største ørret var 41 cm.

Savalen

I henhold til undersøkelsesprogrammet ble Savalen undersøkt i 2000. Prøvefisket ble gjennomført 22/8 - 25/8. (3 netter) av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad i samarbeid med Savalen Fiskeforening. Det ble brukt 2 bunngarnserier og 2 flytegarnserier, totalt 30 garn.

Flytegarnseriene ble første natt satt på 1 til 7 meters dyp og 7 til 13 meters dyp. De to siste netter ble de satt på ca 22 m (senket på bunnen) til 14 meters dyp. Dybdene ble målt med ekkolodd. Grunnen til at flytegarna ble senket var at fangsten første natt og observasjoner på ekkolodd viste at det nesten ikke fantes fisk som gikk pelagisk. Bunngarnseriene ble satt på dyp fra 1,5 meter til ca 22 meter.

Fangstene var generelt små med totalt 82 fisk fordelt på 15 ørret (hvorav ca 50 prosent var settefisk) og 67 røye. Med 90 garnnetter var dette under 1 fisk/garnnatt. Tendensen i fangsten var en relativ bra tetthet av fisk i de mindre størrelsene, men svært små fangster i de maskeviddene som er i vanlig bruk i sjøen. All røya så ut til å være i god kondisjon, og det var ikke ytre tegn til kjønnsmodning på den småfisken. Ørreten var i likhet med røya i god kondisjon. De to største individene var utsatt fisk. Materialet er frosset ned for videre analyse. Førsteintrykket bærer preg av en forholdsvis tynn røyebestand.

Når det gjelder ørret viser den høye andelen settefisk at tilslaget på settefisken er relativt bra. Det er lite fisk i lengdegruppene av fangbar fisk og beskatningen ser ut til å være hard.

Settefiskundersøkelser i Negårdssjøen 1999

For å undersøke hvordan settefisken klarte seg etter utsetting i en innsjø med gode matforhold ble det i årene 1996 – 1999 satt ut ørret av Glommastammen i Negårdssjøen. Settefiskens størrelse varierte fra 19 – 25 cm i de ulike årene. Utsatt fisk ble merket med ulike kombinasjoner av Floy ankermerker og fettfinneklipping. Utsetting og merking ble utført av Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad.

Gjenfangst av individmerkede ørret viste at de begynte å vokse umiddelbart etter utsetting. I 1996 hadde floy-merket ørret vokst fra 4 - 8 cm og i 1997 fra 4 - 10 cm i perioden fra utsetting til gjenfangst i oktober. I 1998 ble det fanget 7 floymerkede ørret fra 1997-utsettingen. Disse hadde vokst fra 12 - 13 cm på drøye ett år. Også i 1998 og 1999 var det god tilvekst. Undersøkelser av mageinnholdet til gjenfanget ørret viste at de raskt begynte å ta til seg næring, selv om andelen ørret uten mageinnhold tidvis var relativt høy. Det var imidlertid ingen forskjell i lengdefordelingen til ørret med og uten mageinnhold i noen av

periodene. Dette tyder på at grad av magefylling kun ga et bilde av situasjonen rett forut for prøvefisket. Det er ikke noe som tilsier at ørret observert med byttedyrrester i magen hadde hatt høyere fôropptak og vekst forut for det aktuelle prøvefisket enn ørret observert uten mageinnhold.

I 1996 var marflo totalt dominerende i mageinnholdet til gjenfanget ørret. I årene etter, med unntak av 1999, var andelen ørret med marflo i magen fortsatt relativt høy. Noe overraskende var imidlertid den høye andelen av ørekyte i ørretmagene. Det var ikke uvanlig at andelen ørret med ørekyte i magen var på omlag 50 prosent.

Observert merketap på slutten av sesongen i 1996 og 1997 var svært høyt (79 og 42 %). Etter korleksjon av merketapet sank merketapet i 1998 til 17 %. I 1999 var andelen undersøkte ørret på slutten av vekstsesongen for lavt til å beregne merketapet. Andelen ørret med tapt merke økte utover i sesongen for alle år.

I 1996 og 1997 ble halvparten merket ved fettfinneklipping og den resterende halvparten ble merket med floy-merker. Det observerte forholdet mellom samlet antall gjenfangster av fettfinneklippet fisk og ørret med enten intakt eller tapt floy-merke avvek ikke fra forventningen om et 1:1 forhold. Dette tyder på lik dødelighet i de to gruppene av merket fisk.

I 1996 og 1997 ble det gjennomført et intensivt fiske på slutten av sesongen, og antall ørret tilstede forut for utfiskingen ble beregnet. En relativt liten andel av den utsatte fisken ble gjenfanget, og dødeligheten fra utsetting til utfisking ble beregnet til omlag 70 prosent i 1996 og 60 prosent i 1997. Selv om det ikke ble rapportert om gjenfangster i Imsa eller Glomma disse årene, kan vi ikke utelukke en viss utvandring. Det ble jevnlig observert storlom i Negårdsjøen, og vi vet at denne kan være en betydelig fiskespiser. Få gjenfangster året etter utsetting kan være et resultat av høy vinterdødelighet (oksygensvikt), og behøver ikke skyldes høy dødelighet gjennom sommeren. Av 1999-utsettingen ble det innrapportert 6 gjenfangster fra Sjøbekken (utløpsbekken) og Imsa i utsettingsåret. Dette tyder på betydelig rømming.

Resultatene fra disse undersøkelsen blir rapportert i en egen fagrapport (Museth og Qvenild 2001, in.prep.).

4. ANDRE UNDERSØKELSER/TILTAK

4.1. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma og Rena

Settefiskprosjektet som Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad startet i 1998 fortsatte på tredje året i 2000 med innsats både i Søndre Rena og Glomma. 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 tilsatte ved Evenstad settefiskeanlegg har stått for det meste av fangsten og den første bearbeidelsen av materialet.

Som i foregående år er det aller meste av fangsten gjort ved stangfiske fra båt. I Glomma er det stort sett fanget fisk fra strekningen Rasta – Hovda. Et begrenset antall er fanget på garn og ved el.-fiske ved Messelt. I Søndre Rena er all fisk fanget ovenfor Løpsjøen. Det er fanget fisk i 5 perioder. Den første fangstperioden ble i år gjennomført like før årets

utsettinger tok til. På grunn av høg vassføring er det ikke gjort forsøk på å fange fisk etter september. All fanget settefisk ble avlivet, mens villfisk ble delvis satt ut igjen dersom fangsten i perioden var rikelig eller fisken var stor.

I Søndre Rena ble det i 2000 tatt opp til sammen 97 ørreter, et betydelig lavere antall enn i 1999 selv om innsatsen var på samme nivå. Innslaget av settefisk var 22,7 %, som er noe høyere enn i 1999. Det er ingen grunn til å tro at ørretbestanden i Rena er redusert, den lave fangsten skyldes høyst sannsynlig de noe spesielle forholdene gjennom sommer og høst. I Glomma var fangsten mer normal, altså på nivå med tidligere år. Totalt ble det fanget 309 ørreter her, av disse var 115 settefisk. Det utgjør et innslag i totalfangsten på 37,2 % som er omtrent det samme som i 1999 (39,6 %). I 2000 er det fanget en mindre andel settefisk som har overlevd fra tidligere år. I 1999 var denne andelen 31,6 % av all fanget settefisk i Glomma, mens tilsvarende for 2000 er 17,6 %.

For de 3 årene undersøkelsene har pågått har vi følgende resultater:

| | Glomma | | | Rena | | |
|------|---------------|---------------|------|---------------|---------------|------|
| | Totalt fanget | Antall utsatt | % | Totalt fanget | Antall utsatt | % |
| 1998 | 276 | 74 | 26,8 | | | |
| 1999 | 246 | 98 | 39,8 | 228 | 39 | 17,1 |
| 2000 | 309 | 115 | 37,2 | 97 | 26 | 22,7 |

4.2. Settefiskens skjebne etter utsetting i Glomma ved Kongsvinger

Det foreligger to cand. scient. oppgaver i zoologi fra Biologisk institutt, Universitetet i Oslo (Engen 2000, Westly 2000). Undersøkelsene har vært ledet av professor Jan Henning L'Abée-Lund. I følge L'Abée-Lund kan det trekkes forholdsvis klare konklusjoner av studiene vedr. settefiskutsettingene i Glomma ved Kongsvinger:

1. Dominansen av mort og abbor i fangstene viser at fiskesamfunnet på de to lokalitetene må betraktes som karpefisksamfunn. Laksefisk vil i begrenset grad kunne finne tilfredsstillende habitat i slike lokaliteter, og bestanden av laksefisk vil aldri kunne bli betydelig. Laksefisk utgjorde derfor også en begrenset andel av fangsten (17 %).
2. Det ble ikke gjenfanget ørret som var satt ut tidligere år. Dette kunne også forventes (dog i ettertid) siden det kun ble fanget to ørreter som var naturlig rekruttert. Disse resultatene viser at tilslaget av ørret i denne delen av Glomma er sterkt begrenset av naturlige årsaker (konkurrans og predasjon fra andre fiskearter).
3. Den registrerte gjenfangstprosenten på < 1 % er ikke uventet lav eller høy. Andel ørret som ikke hadde tatt til seg næring umiddelbart før fangst og at plantefragmenter inngår i kosten er i samsvar med tidligere undersøkelser.
4. De ørretene som ble gjenfanget viste liten "vilje" til å ta til seg næring. Næringsrester i magen viste at matinntaket ikke er tilstrekkelig til å gi fiskene en reel lengdeøkning etter utsetting. Dette kan være grunnen til at gjenfangster fra tidligere utsettinger ikke ble registrert.

5. STAMFISKE

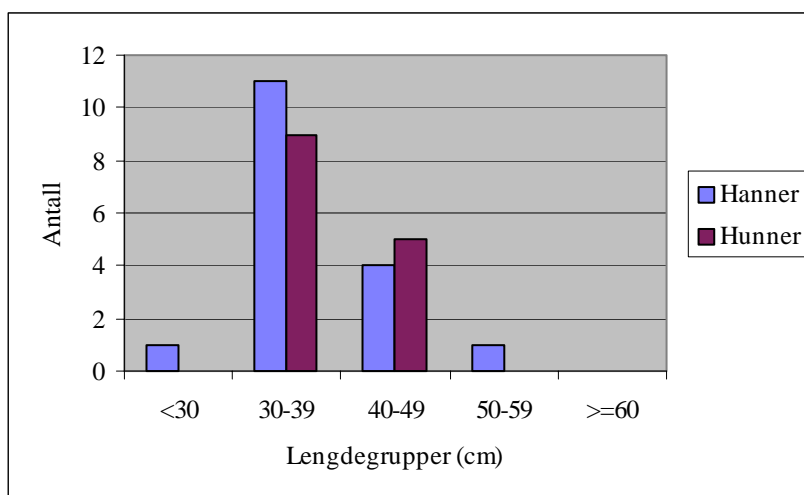
5.1 Fangst av stamfisk i Glomma-/Renavassdraget

Det ble ikke foretatt stamfiske i Glomma-/Renavassdraget i 1999.

5.2. Imsa

Det ble fisket med garn og el. fiskeapparat tre kvelder, 22.9, 25.9 og 26.9. Totalt ble det fanget 15 hunner og 16 hanner. Fisken ble strøket på Evenstad 2.10. Etter stryking ble fisken merket og satt tilbake i Imsa. Data for stamfisken er gitt i tabellen under og i figur 9:

| | Hanner | Hunner |
|--------------|--------|--------|
| <30 | 1 | 0 |
| 30-39 | 11 | 9 |
| 40-49 | 4 | 5 |
| 50-59 | 1 | 0 |
| >=60 | 0 | 0 |
| Antall | 17 | 14 |
| Gjennomsnitt | 37,5 | 39,6 |
| Største | 52 | 47 |
| Minste | 26 | 31 |



Figur 9. Lengdefordeling av stamfisken fra Imsa 2000.

Under stamfisket ble det gjenfanget to fisk som tidligere var merket. Nr. 71723 var merket i trappa på Høyegga 6.7.1997 og var da 35 centimeter, nå 48 centimeter lang. Tidligere er det fanget fisk fra Strandfossen under stamfisket i Imsa.

5.3. Setninga

For første gang ble det forsøkt å fange stamfisk i Setninga. Fisket med el. apparat og garn ble gjennomført 27.9. Setninga er en forholdsvis stri elv og vanskeligere fiskbar enn Imsa. Det ble fanget 4 hunnfisk (37 – 44 centimeter) og 1 hannfisk (44 centimeter). Det ble observert flere gytefisk som ikke lot seg fange. Etter stryking ble fisken satt tilbake i Setninga.

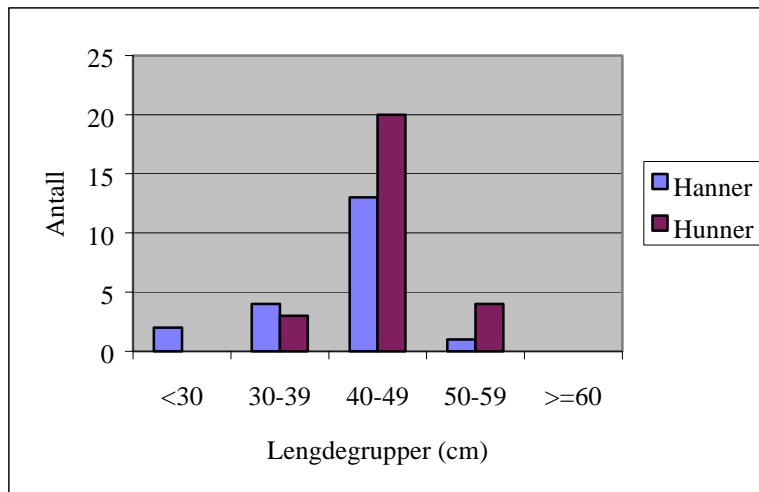
5.4. Elgsjøelva, Fundin

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

Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad fisket med el. apparat i Elgsjøelva 8.10 for å supplere det som allerede var fanget i fella. På grunn av lite vanngjennomstrømning i

fangstkummen døde det 10 hunnfisker natt til 9.10. Disse ble likevel strøket og befruktet, noe som viste seg mindre vellykket. I tabellen under og i figur 10 er det vist en oversikt over innfanget stamfisk som er merket og satt ut igjen.

| | Hanner | Ant.ff. | Hunner | Antall fettfinneklippet |
|--------------|--------|---------|--------|----------------------------|
| <30 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30-39 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| 40-49 | 13 | 2 | 20 | 3 |
| 50-59 | 1 | 1 | 4 | 0 |
| >=60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Antall | 20 | 4 | 27 | 3 |
| Gjennomsnitt | 41,3 | | 44,2 | |
| Største | 51 | | 51 | |
| Minste | 25 | | 37 | |



Figur 10. Lengdefordeling av stamfisk i Elgsjøelva 2000.

I 2000 ble det til sammen fanget 20 hanner og 27 hunner. 4 av hannene og 3 av hunnene var finneklippet, dvs. fisk som stammer fra settefisk. Det er første året det er registrert hunnfisk som stammer fra utsettingene.

5.4. Savalen

Det ble ikke fisket stamfisk i Savalen i 2000.

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 **Glommaprojektet** 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 Glommaprojektets undersøkelser har Direktoratet for naturforvaltning i forståelse med styringsgruppen gitt pålegg om årlige utsettinger i følgende vassdragsavsnitt som vist i tabell 7.

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 E-verk | 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 Glommaprojektets 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. Fisken strykes lokalt. Den klekkes og drettes opp på Evenstad II. Utsetting foretas normalt i juli - august.

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

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:

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 vekstfóring. 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 2000

Av et samlet pålegg på 81.200 ble det totalt satt ut 104.370 settefisk av ulike stamme, størrelse og alder. 31.500 er en-somrig settefisk til Fundin (ca. 7-8 cm) og 2.000 er to-somrig settefisk til Savalen (ca. 13-14 cm). 47.070 er settefisk på ca. 20 cm til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen fra Løpet settefiskanlegg, mens 23.800 er settefisk på ca. 25 cm til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss.

Løpet settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 40.000 settefisk for å dekke utsettingene til Rendalsoverføringen, Løpet og Strandfossen. Korrigert for lengde ble det satt ut 65.960 settefisk.

Reinsvoll settefiskanlegg skal i henhold til konsesjonsvilkårene sette ut 15.000 settefisk for å dekke utsettingene til Braskereidfoss, Kongsvinger og Bingsfoss. Korrigert for lengde ble det satt ut 19.896 settefisk.

I tabell 9 er det vist en oversikt over de ulike utsettinger i 2000. En oversikt over utsettingslokalitetene er vist i figur 11. I tabell 10 er det gitt en mer detaljert oversikt over utsettingene i de ulike lokaliteter.

Tabell 9. Oversikt over utsettingene i 2000.

| Lokalitet | Levert fra anlegg | Stamme | Pålegg | | Utsatt | | |
|---------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------|
| | | | Antall | Lengde/ alder | Antall utsatt | Antall korr. | Differanse |
| Bingsfoss | Reinsvoll | Glomma | 5 000 | 25 cm | 5 000 | 4 954 | -46 |
| Kongsvinger | Reinsvoll | Glomma | 5 000 | 25 cm | 9 600 | 9 132 | 4 132 |
| Braskereidfoss | Reinsvoll | Glomma | 5 000 | 25 cm | 9 200 | 5 810 | 810 |
| Strandfossen | Løpet | Rena | 5 000 | 20 cm | 5 450 | 8 412 | 3 412 |
| Løpet | Løpet | Rena | 10 000 | 20 cm | 17 220 | 21 890 | 11 890 |
| Rendalsoverføringen | Løpet | Glomma/Mistra | 25 000 | 20 cm | 24 400 | 35 658 | 10 658 |
| Savalen | Evenstad | Savalen | 6 200 | 2-somrig | 2 000 | 2 000 | -4 200 |
| Fundin | Evenstad | Fundin | 20 000 | 1-somrig | 31 500 | 31 500 | 11 500 |
| Totalt | | | 81 200 | | 104 370 | 119 356 | |

Fundin

Av et pålegg på 20.000 ble det satt ut 31.500 en-somrige settefisk i Fundin av Fundinstammen med en gjennomsnittslengde på 7-8 cm. Fisken ble satt ut med båt 20. – 21.7 2000 av Folldal fjellstyre i Folldalsdelen og av Oppdal bygdealmenning i Oppdalsdelen med likt antall i de to magasinene. All fisken var fettfinneklippet.

Det er nå satt ut fisk av Fundinstammen fra 1994. Utsettingene fordeler seg slik de ulike år:

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| Årlig pålegg | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| Utsatt | 19 600* | 19 700 | 10 045 | 26 000 | 19 500 | 17 200 | 31 500 |
| Differanse, årets utsetting | -400 | -300 | -9 955 | 6 000 | -500 | -2 800 | 11 500 |
| Pålegg akkumulert | 20 000 | 40 000 | 60 000 | 80 000 | 100 000 | 120 000 | 140 000 |
| Utsetting akkum. | 19 600 | 39 300 | 49 345 | 75 345 | 94 845 | 112 045 | 143 545 |
| Differanse akkumulert | -400 | -700 | -10 655 | -4 655 | -5 155 | -7 955 | 3 545 |

Savalen

Av et pålegg på 6.200 to-somrige settefisk ble det satt ut 2.000 settefisk av Savalenstamme med en gjennomsnittslengde på 13-14 cm. All fisk var fettfinneklippet. Fisken ble satt ut med båt 14.7.00 av Savalen fiskeforening i samarbeid med Høgskolen i Hedmark, avd. Evenstad.

Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene som er foretatt fra Evenstad siden 1993:

| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 6 200 | 6 200 | 6 200 | 6 200 | 6 200 | 6 200 | 6 200 | 6 200 |
| Utsatt | 12 000 | 6 900 | 7 500 | 6 200 | 5 800 | 4 700 | 4 500 | 2 000 |
| Differanse, årets utsetting | 5 800 | 700 | 1 300 | 0 | -400 | -1 500 | -1 700 | -4 200 |
| Pålegg akkumulert | 6 200 | 12 400 | 18 600 | 24 800 | 31 000 | 37 200 | 43 400 | 49 600 |
| Utsetting akkum. | 12 000 | 18 900 | 26 400 | 32 600 | 38 400 | 43 100 | 47 600 | 49 600 |
| Differanse akkumulert | 5 800 | 6 500 | 7 800 | 7 800 | 7 400 | 5 900 | 4 200 | 0 |

Rendalsoverføringen

Av et pålegg på 25.000 (20 cm) i Rendalsoverføringen i Glomma ble det satt ut totalt 24.400 settefisk av Glommastammen. Korrigert for lengdefordelingen gir dette 35.658 settefisk. Alle var fettfinneklippet. Det ble merket 3.000 settefisk med floymerker. Fisken ble spredd med båt.

30.5.00 ble det satt ut 1.000 fisk i Tolgafallene, og 31.5.00 2.000 ved Hanestad hvorav 500 var floymerket. På strekningen Atna-Koppang ble det 2.6.00 og 7.6.00 satt ut 5.000 fisk hvorav 1.000 var floymerket. 6.6.00 og 8.6.00 ble det satt ut 4.000 fisk hvorav 1.000 var floymerket ved Koppangsøyene. 8.6.00 ble det videre satt ut 1.000 settefisk på strekningen Stai-Evenstad. På strekningen Rasta-Opphus ble det 13.6.00 satt ut 3.000 fisk hvorav 500 var floymerket. 14.6.00 ble det satt ut 3.000 på strekningen Opphus-Hovda. 29.8 ble det videre satt ut 4.900 på strekningen Hovda-Rusten.

Utsettingene av fisk fra Løpet settefiskanlegg til Rendalsoverføringen startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 26 000* | 4 004 | 17 717 | 26 595 | 35 658 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Differanse, årets utsetting | 1 000 | -20 996 | -7 283 | 1 595 | 10 658 |
| Pålegg akkumulert | 25 000 | 50 000 | 75 000 | 100 000 | 125 000 |
| Utsetting akkum. | 26 000 | 30 004 | 47 721 | 74 316 | 109 974 |
| Differanse akkumulert | 1 000 | -19 996 | -27 279 | -25 684 | -15 026 |

*) 16 000 var 13-15 cm i 1996

Løpet

I Løpet er pålegget 10.000 settefisk (20 cm). Her ble det satt ut 17.220 settefisk av Renastammen (alder 2 ½- og 3 ½-åringer) hvorav 2.000 var floymerket. Korrigert for lengde ga dette et utsettingsantall på 21.890 settefisk. Alle settefisken var fettfinneklippet.

1.000 ble satt ut i søndre del av Storsjøen 23.5.00 med utgangspunkt i Sjølisand. Alle disse var floymerket. 4.000 settefisk ble spredd med båt på strekningen fra Storsjødammen til Løpet kraftverk 26.5.00. 1.000 av disse var floymerket. Det ble satt ut 1.000 fisk på strekningen Løpet – Rena 25.5.00. I Storsjøen ble det videre satt ut 7.000 settefisk 28.8.00 og 2.220 settefisk på strekningen Løpet-Rena samme dag.

Utsettingene av fisk fra Løpet settefiskanlegg til Søndre Rena startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 10 000 | 6 349 | 11 192 | 7 046 | 21 890 |
| Differanse, årets utsetting | 0 | -3 651 | 1 192 | -2 954 | 11 890 |
| Pålegg akkumulert | 10 000 | 20 000 | 30 000 | 40 000 | 50 000 |
| Utsetting akkum. | 10 000 | 16 349 | 27 541 | 34 587 | 56 477 |
| Differanse akkumulert | 0 | -3 651 | -2 459 | -5 413 | 6 477 |

Strandfossen

Pålegget i Strandfossen er på 5.000 settefisk (20 cm). Her ble det satt ut 3.000 settefisk av Renastammen hvorav 1.000 var floymerket og 2.450 av Glommastammen. Korrigert for lengde ga dette et utsettingsantall på 8.412 settefisk. Alle settefisken var fettfinneklippet

1.500 settefisk ble satt ut på strekningen Rustad - Øksna 24.05.00 hvorav 500 var floymerket. I Strandfossen (nedstrøms fiskefella) ble det samme dag satt ut 1.500 settefisk hvorav 500 var floymerket. 29.08.00 ble det satt ut 2.450 settefisk av Glommastammen i Glomma ved Åsta.

Utsettingene av fisk til Strandfossen startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

| | 1996 | 1997 | 1998 | 2000 |
|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Årlig pålegg | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 4 000 | 7 958 | 8 834 | 8 412 |
| Differanse, årets utsettinger | -1 000 | 2 958 | 3 834 | 3 412 |

| | | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Pålegg akkumulert | 5 000 | 10 000 | 15 000 | 20 000 |
| Utsetting akkum. | 4 000 | 11 958 | 20 792 | 29 204 |
| Differanse akkumulert | -1 000 | 1 958 | 5 792 | 9 204 |

Braskereidfoss

Av et pålegg på 5.000 settefisk (25 cm) ble det i år satt ut 9.200 settefisk fra Reinsvoll. 4.600 ble satt ut 25.08.00 (fettfinneklippet) og 4.600 (ikke finneklippet) 15.9.00. Med bakgrunn i skalaen for vektlegging gir dette et korrigert antall på 5.810 settefisk.

Utsettingene av fisk fra Reinsvoll settefiskanlegg til Braskereidfoss startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 3 084 | 6 337 | 4 857 | 4 051 | 5 810 |
| Differanse, årets utsetting | -1 916 | 1 337 | -143 | -949 | 810 |
| Pålegg akkumulert | 5 000 | 10 000 | 15 000 | 20 000 | 25 000 |
| Utsetting akkum. | 3 084 | 9 421 | 14 278 | 18 329 | 24 139 |
| Differanse akkumulert | -1 916 | -579 | -722 | -1 671 | -861 |

Kongsvinger

Av et pålegg på 5.000 settefisk (25 cm) ble det i år satt ut 9.600 settefisk fra Reinsvollanlegget. Dette gir et korrigert antall på 9.132 settefisk. Fisken var merket med fettfinneklipping. Fisken ble satt ut 26.06.00 og 24.08.00. Utsettingene ble foretatt med slange fra bil på flere lokaliteter.

Utsettingene av fisk fra Reinsvoll settefiskanlegg til Kongsvinger startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

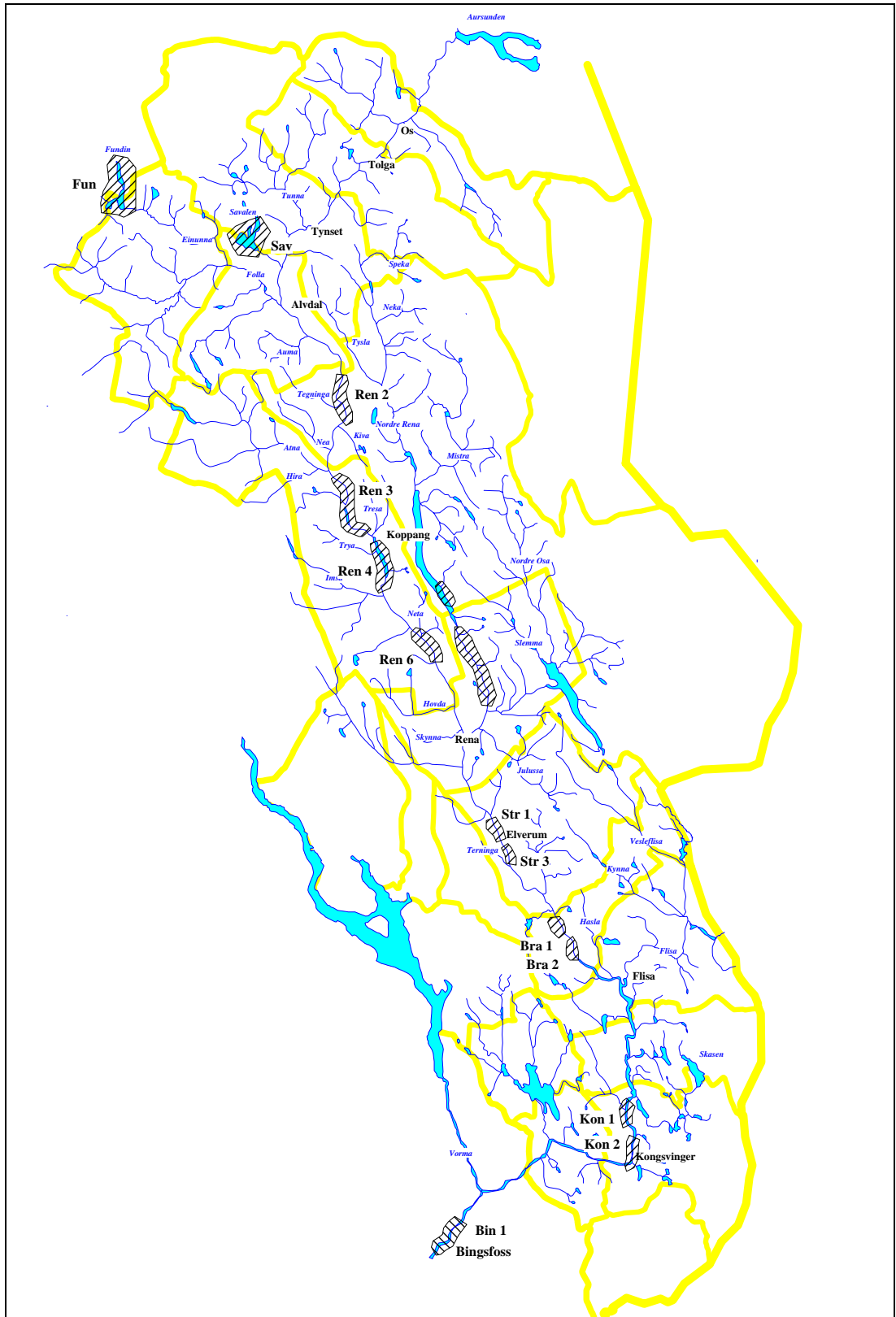
| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 3 549 | 4 943 | 4 773 | 2 759 | 9 132 |
| Differanse, årets utsetting | -1 451 | -57 | -227 | -2 241 | 4 132 |
| Pålegg akkumulert | 5 000 | 10 000 | 15 000 | 20 000 | 25 000 |
| Utsetting akkum. | 3 549 | 8 492 | 13 265 | 16 024 | 25 156 |
| Differanse akkumulert | -1 451 | -1 508 | -1 735 | -3 976 | 156 |

Bingsfoss

Av et pålegg på 5.000 settefisk (25 cm) ble det 30.06.00 satt ut 2.500 settefisk fra Reinsvollanlegget på strekningen Rånåsfoss - Bingsfoss. Fisken var merket med fettfinneklipping. 13.07.00 ble ytterligere 2.500 settefisk satt ut nedstrøms Rånåsfoss. Fisken ble satt ut med slange fra bil. Totalt gir dette et korrigert antall på 4.954 settefisk

Utsettingene av fisk fra Reinsvoll settefiskanlegg til Bingsfoss startet opp i 1996 med fullt pålegg. Nedenfor er det vist en oversikt over utsettingene:

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Årlig pålegg | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Utsatt (korr. lengde) | 3 549 | 4 318 | 7 133 | 4 736 | 4 954 |
| Differanse, årets utsetting | -1 451 | -682 | 2 133 | -264 | -46 |
| Pålegg akkumulert | 5 000 | 10 000 | 15 000 | 20 000 | 25 000 |
| Utsetting akkum. | 3 549 | 7 867 | 15 000 | 19 736 | 24 690 |
| Differanse akkumulert | -1 451 | -2 133 | 0 | -264 | -310 |



Figur 11. Oversikt over utsetningslokalitetene i Glomma- og Renavassdraget.

Tabell 10. Oversikt over utsettingene i 2000.

Fra Reinsvoll (AL Settefisk):

| St. Navn | Dato | Lokalitet | Stamme | Antall | Alder | Lengde cm | Antall korr. | Merking | Anmerkning |
|------------------------|----------|-----------------|--------|--------|-------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| <u>Braskereidfoss:</u> | | | | | | | | | |
| Bra2 | 25.08.00 | Braskereidfoss | Glomma | 4 600 | | 24,2 | 4 237 | Fettfinne | Lengdemålt |
| Bra3 | 15.09.00 | Braskereidfoss | Glomma | 4 600 | | 17,1 | 1 573 | | Lengdemålt |
| | Totalt | | | 9.200 | | | 5.810 | | |
| <u>Kongsvinger:</u> | | | | | | | | | |
| Kon1 | 26.06.00 | Kongsvinger | Glomma | 5 000 | | 24,2 | 5 104 | Fettfinne | Lengdemålt |
| Kon2 | 24.08.00 | Kongsvinger | Glomma | 4 600 | | 23,8 | 4 028 | Fettfinne | Lengdemålt |
| | Totalt | | | 9.600 | | | 9.132 | | |
| <u>Bingsfoss:</u> | | | | | | | | | |
| Bin1 | 13.07.00 | Rånåsfoss | Glomma | 2 500 | | 24,7 | 2 477 | Fettfinne | Lengdemålt 2 |
| Bin2 | 30.06.00 | Rånåsf.-Bingsf. | Glomma | 2 500 | | 24,7 | 2 477 | Fettfinne | Lengdemålt |
| | Totalt | | | 4.750 | | 24,7 | 4.736 | | |

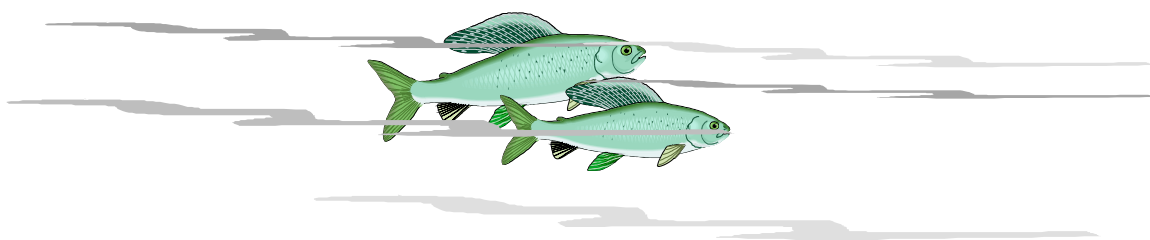
Fra Evenstad II/ Løpet:

| | Dato | Lokalitet | Stamme | Antall | Alder | Lengde cm | Antall korr. | Merking | Anmerkning |
|------------------------------|-----------------|-----------------|---------|--------|----------|-----------|--------------|-----------|------------|
| <u>Rendalserverføringen:</u> | | | | | | | | | |
| Ren1 | 30.05.00 | Tolgafallene | Glomma | 1 500 | 2 1/2 | 21,8 | 1 993 | Fettfinne | |
| Ren2 | 31.05.00 | Hanestad | Glomma | 500 | 2 1/2 | 21,8 | 664 | Floy | Lengdemålt |
| Ren2 | 31.05.00 | Hanestad | Glomma | 1 500 | 2 1/2 | 21,8 | 1 993 | Fettfinne | |
| Ren3 | 02.06.00 | Atna-Koppang | Glomma | 1 000 | 2 1/2 | 22,1 | 1 408 | Floy | Lengdemålt |
| Ren3 | 07.06.00 | Atna-Koppang | Glomma | 4 000 | 2 1/2 | 22,1 | 5 631 | Fettfinne | |
| Ren4 | 06.06.00 | Koppangsøyene | Glomma | 1 000 | 3 1/2 | 23,4 | 1 698 | Floy | Lengdemålt |
| Ren4 | 08.06.00 | Koppangsøyene | Glomma | 3 000 | 3 1/2 | 23,4 | 5 094 | Fettfinne | |
| Ren5 | 08.06.00 | Stai-Evenstad | Glomma | 1 000 | 3 1/2 | 23,4 | 1 698 | Fettfinne | |
| Ren6 | 13.06.00 | Rasta-Opphus | Glomma | 500 | 3 1/2 | 23,7 | 882 | Floy | Lengdemålt |
| Ren6 | 13.06.00 | Rasta-Opphus | Glomma | 2 500 | 3 1/2 | 23,7 | 4 408 | Fettfinne | |
| Ren7 | 14.06.00 | Opphus-Hovda | Glomma | 3 000 | 3 1/2 | 23,7 | 5 289 | Fettfinne | |
| | 29.08.00 | Hovda-Rusten | Glomma | 4 900 | 2 1/2 | 20,0 | 4 900 | | |
| | Totalt | | | 19.500 | | | 30.758 | | |
| <u>Strandfossen:</u> | | | | | | | | | |
| Str1 | 24.05.00 | Rustad-Øksna | Rena | 500 | 3 1/2 | 24,7 | 1 039 | Floy | Lengdemålt |
| Str1 | 24.05.00 | Rustad-Øksna | Rena | 1 000 | 3 1/2 | 24,7 | 2 079 | Fettfinne | |
| Str2 | 24.05.00 | Strandfossen | Rena | 500 | 3 1/2 | 24,0 | 948 | Floy | Lengdemålt |
| Str2 | 24.05.00 | Strandfossen | Rena | 1 000 | 3 1/2 | 24,0 | 1 896 | Fettfinne | |
| Str1 | 29.08.00 | Glomma ved Åsta | Glomma | 2 450 | 2 1/2 | 20,0 | 2 450 | Fettfinne | |
| | Totalt | | | 3.000 | | | 5.962 | | |
| <u>Løpet:</u> | | | | | | | | | |
| Løp1 | 23.05.00 | Storsjøen sør | Rena | 1 000 | 3 1/2 | 24,3 | 1 948 | Floy | Lengdemålt |
| Løp2 | 26.05.00 | Søndre Rena | Rena | 500 | 3 1/2 | 22,9 | 813 | Floy | Lengdemålt |
| Løp2 | 26.05.00 | Søndre Rena | Rena | 500 | 2 1/2 | 22,0 | 705 | Floy | Lengdemålt |
| Løp2 | 26.05.00 | Søndre Rena | Rena | 3 000 | 2 1/2 | 22,0 | 4 881 | Fettfinne | |
| Løp3 | 23.05.00 | Løpet-Rena | Rena | 1 000 | 2 1/2 | 22,0 | 1 627 | Fettfinne | |
| Løp1 | 28.08.00 | Storsjøen sør | Rena | 7 000 | 2 1/2 | 19,0 | 6 090 | Fettfinne | |
| Løp3 | 28.08.00 | Løpet-Rena | Rena | 2 220 | 2 1/2 | 19,0 | 1 931 | Fettfinne | |
| | Totalt | | | 6.000 | | | 9.974 | | |
| <u>Savalen:</u> | | | | | | | | | |
| Sav | 14.07.00 | Savalen | Savalen | 2.000 | 1 ½ | 13-14 | 2.000 | Fettfinne | |
| <u>Fundin:</u> | | | | | | | | | |
| Fun | 20.- 21.7.00 | Fundin | Fundin | 31.500 | 1-somrig | 7-8 | 31.500 | Fettfinne | |

7. ØKONOMI

Av en budsjettramme for 2000 på kr.300.000 ble det i Glommaprosjektet brukt kr. 300.352,51 med følgende utgiftsfordeling:

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Personalkostnader m.v. | kr. 50.831,88 |
| Fiskestudier | kr. 20.000,00 |
| Fiskemerking/ utsettingerkr. | kr. 173.344,38 |
| Reisekostnader | kr. 43.048,93 |
| Kontorutgifter, diverse | <u>kr. 10.749,30</u> |
| Totalt | <u>kr. 300.352,51</u> |



LITTERATUR

Engen, A. 2000. Fysiske forholds innvirkning på fiskesamfunnet og veksten til utvalgte fiskearter på to lokaliteter i Glomma. Cand. scient. oppgave i zoologi, Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, 59 s.

Westly, T. 2000. Korttidsstudier av karoppdrettet ørret (*Salmo trutta* L.) utsatt på to lokaliteter i Glomma, med hovedvekt på gjenfangst, ernæring og vekst. Cand. scient. oppgave i zoologi, Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, 35 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.

Museth, J. og Qvenild, T. 2001. Utsetting av ørret i Negårdsjøen 1996 – 1999: Tilvekst, diett og merketap. Glommaprosjektet. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, (in. prep.)