

## V&F-rapport 17/2010

# Gytefiskregistrering i Saltdalselva i 2010

## Resultater fra drivtellinginger av laks, ørret og røye

### 19. til 21. oktober 2010



Anders Lamberg\*  
Sondre Bjørnbet\*  
Vemund Gjertsen \*\*  
Øyvind Kanstad Hanssen\*\*\*  
og  
Sverre Øksenberg\*\*\*\*

\* Vilt og fiskeinfo AS, Ranheimsvegen 281, 7054 Ranheim

\*\*TOFA(Trondheim og omegn fiskeadministrasjon)

\*\*\* Ferskvannsbiologen, Postboks 127, 8411 Lødingen

\*\*\*\* Øksenberg Bioconsult, Leirabekkveien 4, 7600 Levanger

## **Forord**

Overvåkingsprosjektet i Saltdalselva ble startet i 2008 som en del av et større femårig prosjekt, der målet er å undersøke påvirkninger fra lakseoppdrettsnæringa i fjorden utenfor elva. I tillegg skal overvåkingen bidra til å kartlegge bestandene av laks, sjøørret og sjørøye og si noe om beskatningsrater for de tre artene. I 2009 ble det gjennomført fullskala drivtelling av gytefisk i vassdraget. Den foreliggende rapporten er fra tilsvarende drivtelling i 2010. Oppdragsgiver er Saltdal kommune. Ansvarlig hos oppdragsgiver er Frode Tjønn.

Det rettes en takk til Torkel Bjørnbet som deltok på lange kalde svømmeturer i Saltdalselva i 2010.

Trondheim 2.12.2010

*Anders Lamberg*  
*Prosjektleder*  
*Vilt og fiskeinfo AS*

## **Sammendrag**

Den 19. til 21. oktober ble det gjennomført en drivtelling av gytefisk i Saltdalsvassdraget. Seks drivtellere undersøkte ca 61 km elvestrekning i Junkerdalselva, Lønnselva, Vasselva (med sideelva Evenesdalelva) og selve Saltdalselva. Det ble registrert 823 villaks, 6 oppdrettslaks (0,7 %) og 4 850 sjørørret. Av sjørørreten var ca 37 % umodne individer.

I følge offisiell fangststatistikk for Saltdalsvassdraget i 2010 ble det tatt opp 348 laks. Beskatningsraten for laks dette året blir derfor 29,7 %. Gytebestanden av hunnlaks registrert ved drivtelling er ca 20 % større (målt i samlet kroppsvekt) enn det som er angitt i gytebestandsmålet for elva.

Både laks og sjørørret fordelte seg likt langs vassdraget i 2009 og 2010 med flest individer i nedre halvdel av Saltdalselva.

## ***Innhold***

Forord .....	2
Sammendrag.....	3
Innhold .....	4
Innledning.....	5
Metode .....	6
Resultater.....	8
Bestandstørrelse laks og sjørøret .....	8
Beskatningsrater og gytebestandsmål .....	9
Fordeling av gytefisk i vassdraget.....	10
Sjørøye .....	12
Diskusjon.....	13
Litteratur .....	15
Vedlegg .....	16

## ***Innledning***

I følge offentlig fangststatistikk har fangstene av laks i Saltdalselva variert mellom totalt 72 og 348 individer de siste 20 årene. I tillegg til dette er det ett år med ingen rapportert fangst og ett år med 2 individer i henholdsvis 1999 og 2000. Nøyaktigheten i tallene fra fangstregistreringen har trolig variert kraftig i denne perioden. Det har også vært endringer i fiskereglene. Noen lokale fiskere som husker fangstene tilbake på 50, 60, 70 og 80-tallet, kan fortelle om store svingninger i fisket og bruk av effektive fiskeredskaper som not og garn i elva.

Selv om fangststatistikken er for unøyaktig til bruk i beskrivelse av bestandsutviklingen, er det informasjon fra fangststatistikken som tyder på at bestanden av laks har tatt seg opp de siste 8 årene. Fra 2004 har innrapportert fangst av laks økt jevnt fra 81 til 348 individer. I fra 2001 til 2010 har gjennomsnittsvekten i fangstene av laks økt fra ca 3 kg til ca 5 kg. Dette skjer på tross av at det er innført utsettingspåbud for stor hunnlaks og på tross av at vi er inne i en periode på flere år hvor størrelsen på laksen som kommer inn til norske vassdrag har hatt dårligere vekst i havet enn på lenge. Både økningen i antall laks og økningen i gjennomsnittsvekt kan tyde på at beskatningen av laksestammen har kommet på et mer bærekraftig nivå enn tidligere. Når gytebestandene øker fordi uttaket reduseres, vil flere individer overleve til neste gytesesong (flergangsgyting). Dette vil igjen føre til økt gjennomsnittsstørrelse.

For å skaffe sikker informasjon om utviklingen i bestander av laks og sjøørret via fangststatistikk er det ikke nok å få gode rapporteringsrutiner, men det er også viktig å få nøyaktig informasjon om beskatningsraten. Det er flere metoder som kan gi slik informasjon. Drivtelling av gytebestandene av laks og sjøørret om høsten er en slik metode. Dette verktøyet er benyttet i mange vassdrag de siste årene (Lamberg & Øksenberg 2008; Lamberg et al. 2008; Lamberg & Strand 2009; Lamberg et al. 2009b; Skoglund et al. 2009; Ugedal et al. 2009; Kanstad-Hansen & Lamberg 2010). Hvor nøyaktig metoden er, vil variere mellom elver. Det er kartlagt flere faktorer som påvirker resultatet, og drivtelling av gytefisk i Saltdalselva i 2009 viste at dette vassdraget egner seg godt. Nøyaktigheten for bruk av denne metoden i norske vassdrag der den lar seg dokumentere ved hjelp av videoovervåking, har variert mellom 85 og 99 % (Lamberg et al. 2009a; Lamberg et al. 2010a; Lamberg et al. 2010b). I 2010 ble gytefiskregistreringene videreført i Saltdalsvassdraget.

## Metode

Gytetiskregistreringene ble gjennomført 19., 20. og 21. oktober i 2010. Seks drivtellerer (Sondre Bjørnbet, Vemund Gjertsen, Øyvind Kanstad Hanssen, Torkel Bjørnbet, Anders Lamberg og Sverre Øksenberg) brukte tre dager for å drive ned ca 61 km fordelt på fem elvestrekninger; Junkerdalselva, Lønselva, Vasselva, Eveneselva og Saltdalselva (**tabell 1**). Den første dagen svømte to personer ned Junkerdalselva fra Gamforsen til broa ved Solvågli, en distanse på ca 9,4 km. Dette er ca 4,6 km lengre enn i 2009 da det kun ble svømt ned til Stornesmoen. Strekningen fra Stornesmoen til Junkerdalselva er svært stilleflytende og bunnen består for det meste av sand. Selv om visuell inspeksjon fra bredden i 2009 konkluderte med at strekningen kunne utelates, ble den likevel undersøkt i 2010. Samtidig drev tre personer ned resten av Junkerdalselva fra midten av Junkerdalselva og ned til samløpet med Lønnselva, en strekning på ca 3,8 km. Det innebærer at ca 2,4 km av Junkerdalselva ikke ble undersøkt. Denne delen av elva består mest av strie stryk som det ikke er mulig å svømme gjennom. De samme tre personene drev deretter ned Lønnselva fra Skoltforsen og ned ca 2,8 km til samløpet mellom Junkerdalselva og Lønselva på Storjord. Deretter fortsatte de 3,5 km i hovedelva til nedenfor Stornes.

Dagen etterpå startet tre personer fra Masternes og drev ned til Russånes, en distanse på ca 13,4 km. Ytterligere tre personer startet samtidig ved broa ved Russånes og drev ned til broa like nedenfor Røklund, en distanse på 7,1 km. To personer i dette teamet dro deretter opp til Vassbotnvatnet der en drivteller drev fra Ekornes og 2,4 km til samløpet med Vasselva. Samtidig drev en person en kort elvestrekning på øvre ende av Vassbotnvatnet og fra utløpet av Vassbotnvatnet til samløpet med Eveneselva. Til slutt drev to drivtellerer den siste delen av Vasselva fra samløpet til utløpet i Saltdalselva, totalt 8,6 km. Den siste personen i dette tremannslaget slo seg sammen med laget som hadde svømt ned til Russånes. Alle fire startet fra Røklund, der elva er noe breiere enn lenger oppe. De drev ned til E6-broa på Nes, en strekning på 4,8 km. Den siste dagen svømte fire personer 7,6 km fra Nes til Rausand.

Hver drivteller var utstyrt med en skriveplate i ekstrudert polystyren i A5 format. Denne var festet til armen med en strikk. Hver drivteller kunne notere ned observasjoner etter behov og knytte disse til et kart som var festet på baksiden av skriveplata. Det foregikk en kontinuerlig kommunikasjon mellom drivtellerene for å unngå dobbelttelling av fisk. Laks og sjøørret ble klassifisert i grupper etter kroppsstørrelse. For laks er kategoriene smålaks, mellomlaks og storlaks benyttet. Laksen ble i tillegg kategorisert som hann- og hunnfisk. Ørreten ble delt i <

1 kg, 1-3 kg, 3–7 kg og > 7 kg. I tillegg ble det skilt mellom laks som hadde typiske morfologiske oppdretts- og villfisk-karakterer. Antall sjørøye ble også notert ned.

**Tabell 1.** Fordeling av elvestrekninger med antall personer som gjennomførte registreringene på respektive avsnitt i Saltdalselva i 2010.

Dato	Fra	Til	Anstand (km)	# personer
19.okt	Gamforsen	Broa Solvågli	9,4	2
19.okt	Junkerdalsura	Samløpet Storjord	3,8	3
19.okt	Skoltforsen	Samløpet Storjord	2,8	3
19.okt	Samløpet Storjord	Stornes	3,5	3
20. okt	Samløp Evenselv	Samløp Saltdalselva	4,4	2
20.okt	Stornes	Russånes	13,4	3
20.okt	Russånes	Røklund	7,1	3
20.okt	Røklund	Nes	4,8	4
20.okt	Vassbotnvatnet	Evenselv+Evensgårdelv	4,2	1
21.okt	Nes	Rausand	7,6	4

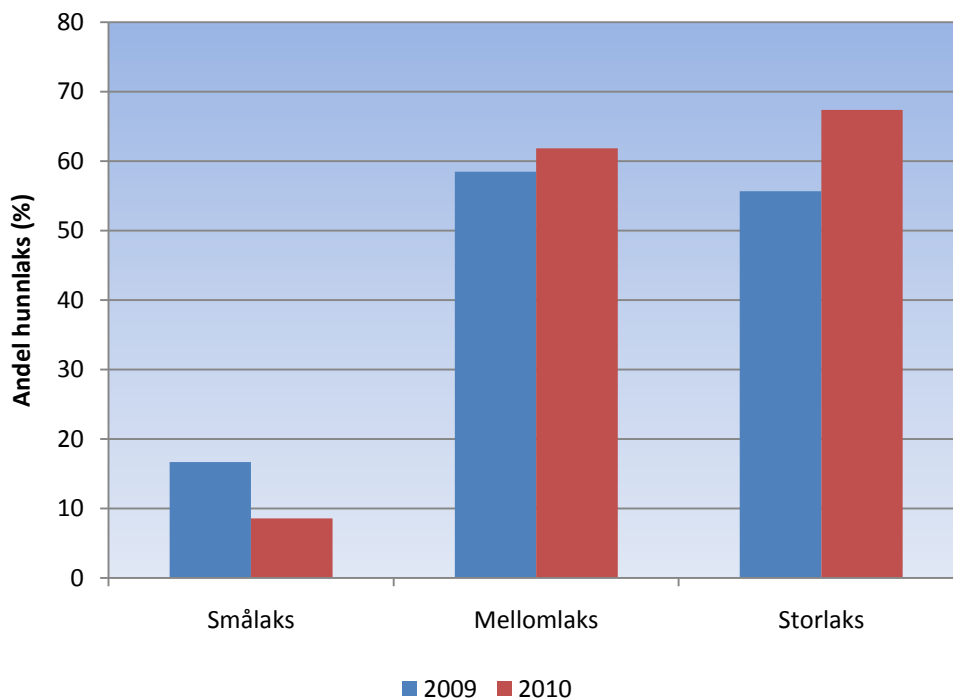
## Resultater

### Generelt

Vannsikten var tilfredsstillende alle dager slik at det var mulig å oppdage fisk på en avstand på fra 5 til 7 meter unntatt den siste dagen da iskrystaller i elva førte til redusert sikt på noen få delstrekninger. Vannføringen målt i Junkerdalselva var ca 11,2 m<sup>3</sup>/s, 7,3 m<sup>3</sup>/s og 6,0 m<sup>3</sup>/s henholdsvis den 19., 20. og 21. oktober. Registreringene fra drivtellingene den 19., 20. og 21. oktober ble kartfestet til totalt 78 delstrekninger (**Vedlegg1-8**).

### Bestandstørrelse laks og sjørøret

Totalt ble det registrert 823 laks og 4 850 sjørøret. Under drivtellingene ble det ble det i 2010 som i 2009, registrert flest mellomlaks. Fordelingen av aldersklasser ut fra drivtellingene samsvarer med det som ble registrert i fangstene, med et lite avvik når det gjelder forholdet mellom smålaks og mellomlaks (**Feil! Fant ikke referanse-kilden.**). Det ble registrert større andel hunnlaks blant flersjøvinterlaks i 2010 enn i 2009 (**Figur 1**). For smålaks var det motsatt, men antall smålakshunner var vesentlig lavere enn antall flersjøvinter hunnlaks. I 2010 var det dessuten 15 flere storlakshunner totalt sett noe som førte til en høyere totalvekt av hunnlaks. Det ble registrert 6 laks som hadde tydelige morfologiske karakterer som tyder på at de har vokst opp i et oppdrettsanlegg. Dette utgjør 0,7 % av all registrert laks.



**Figur 1.** Fordeling av hunnlaks fra drivtelling av gytelaks i Saltdalsvassdraget i 2009 og 2010.



**Tabell 2.** Fangst av laks i Saltdalsvassdraget i 2010, fordeling av størrelsesgrupper, kjønn og beskatningsrater. Beskatningsraten er beregnet på grunnlag av de fiskene som ble avlivet i 2010.

	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks	Totalt
Fangst (avlivet)	111 (31,9 %)	132 (37,9 %)	105 (30,2 %)	348
Fangst (utsatt)	75 (21,4 %)	133 (38,0 %)	142 (40,6 %)	350
Gytefisktelling	140 (17,0 %)	398 (48,4 %)	285 (34,6 %)	823
Totalt innsig	251	530	390	1 171
Beskatningsrate	44,2 %	24,9 %	26,9 %	29,7 %
Fangstrate	74,0 %	50,0 %	63,3 %	59,6 %
Gjennomsnittsvekt fangst	1,98 kg	4,48 kg	9,04 kg	5,06 kg
Vekt hunnlaks gytebestand	23,8 kg	1103,3 kg	1735,3 kg	2862,4kg

Av totalt 4850 registrerte sjøørret ble 2 010 (41,4 %) vurdert til å være mindre enn 1 kg. Av disse var ca 1 800 (ca 90 %) umodne individer. De ble observert hovedsaklig i stimer i Junkerdalsura og i midtre og nedre deler av Saltdalselva. Antall kjønnsmodne individer totalt i vassdraget ble derfor vurdert til å være 3 041. Av de kjønnsmodne var det flest fisk i størrelsesgruppen 1 – 3 kg (**Feil! Fant ikke referanseilden.**).

**Tabell 3.** Fordeling av størrelsesgrupper av kjønnsmodne sjøørret registrert under drivtellingene i Saltdalselva i 2010.

	< 1 kg	1 – 3 kg	3 – 7 kg	> 7 kg
Antall kjønnsmodne sjøørret	201 (6,6 %)	1359 (44,7 %)	1062 (34,9 %)	419 (13,8 %)

### Beskatningsrater og gytebestandsmål

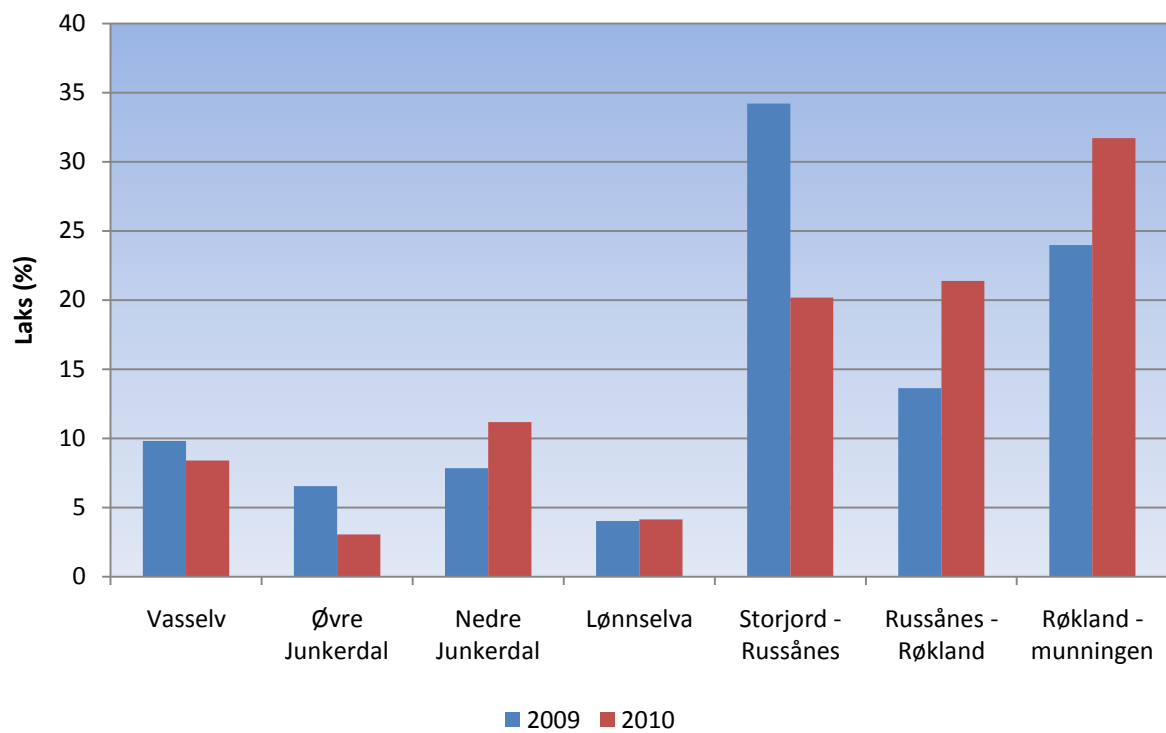
Det ble registrert 348 oppfisket og avlivet laks i 2010. I tillegg ble det fanget og satt ut 350 laks. Det totale innsiget av laks var på 1 171 individer i 2010 mot 1 238 individer i 2009. Beskatningsraten regnet i forhold til antall oppfanget laks, var 29,7 %. Beskatningsraten var høyest for smålaks og lavere for flersjøvinter laks (**Feil! Fant ikke referanseilden.**). Gytebestandsmålet for laks i Saltdalselva er angitt til 2 385 kg hunnfisk (1 193 – 3 578). I følge drivtellingene i 2010 var det 2 862 kg hunnfisk i gytebestanden. Forutsetningen for dette tallet er at fisken vi registrerer under drivtellingene har samme gjennomsnittsvekt som fisken i sportsfiskefangstene. Dette utgjør 120 % av gytebestandsmålet. I 2009 var det 2 783 kg hunnlaks, en forskjell på ca 80 kg mellom år. Selv om det var flere hunnfisk av små og mellomlaks i 2009, var det flere individer av storlakshunn på gyteplassene i 2010 med en høyere gjennomsnittsvekt enn året før. Dette førte til totalt høyere vekt av hunnfisk i 2010.

Det ble registrert 803 sjørret i fangstene i Saltdalselva i 2010. Gjennomsnittsvekten på disse var 1,8 kg. Det totale innsiget av sjørret var da 5 653 individer. Beskatningsraten beregnet fra det totale innsiget blir 14,2 %. Det ble imidlertid primært fisket etter fisk over 35 cm. Dette er fisk som veier over ca 0,5 kg. Undermåls fisk blir satt ut igjen eller har ofte ikke vandret opp i elva før etter gytesesongen. Den reelle beskatningsraten bør derfor beregnes ut fra antall sjørret over 0,5 kg. Drivtellingene kan i 2010 ikke gi et nøyaktig tall på hvor stor andel av gruppen under 1 kg som var under 0,5 kg. Dersom andelen er ca 50 % vil beskatningsraten øke til ca 17,3 %.

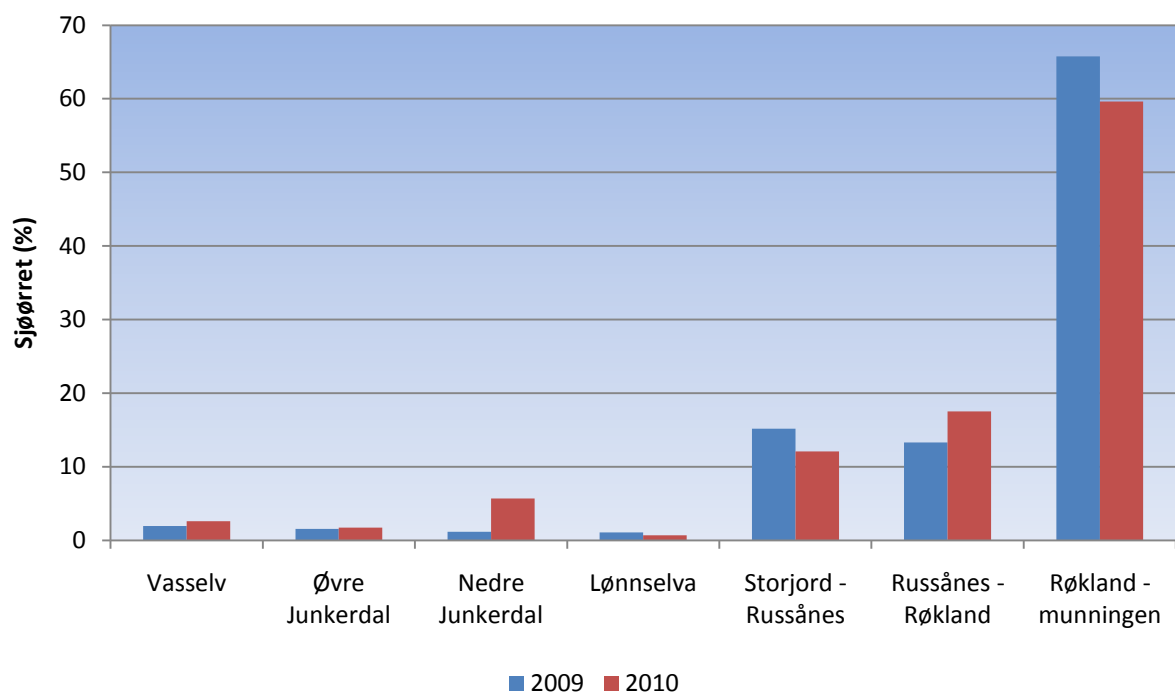
#### *Fordeling av gytefisk i vassdraget*

Fordelingen av gytelaks i vassdraget i 2010 var forskjellig fra den i 2009. En større andel av vassdragets totale antall gytelaks ble funnet i nedre deler i 2010 enn i 2009 (**Figur 2**). I Junkerdalselva sett under ett, ble det registrert like stor andel av elvas totale antall laks i begge år: 14,3 % i 2009 og 14,2 % i 2010. Det var likevel en forskjell i fordelingen innad i Junkerdalselva (ovenfor og nedenfor strykene i Junkerdalsura i 2009 og 2010 (**Figur 2**)).

Fordelingen av sjørret i vassdraget var svært lik de to årene (**Figur 3**). Det har vært vesentlig høyere antall gytefisk av sjørret i de nedre delene vassdraget enn i de øvre. Selv om stimene av de umodne sjørretene holdes utenfor, opprettholdes dette mønsteret (**Tabell 4 og 5**).



**Figur 2.** Fordelinga gyte laks langs Saltdalsvassdraget i 2009 og 2010.



**Figur 3.** Fordeling av sjøørret, både kjønnsmodne og umodne, i Saltdalsvassdraget i 2009 og 2010.

**Tabell 4.** Fordeling (%) av ulike størrelsesgrupper av sjørret langs Saltdalsvassdraget i 2009.

	< 1 kg	1 - 3 kg	3 - 7 kg	> 7 kg
<b>Vasselva</b>	0,8	3,4	2,5	1,4
<b>Øvre Junkerdal</b>	0,3	3,2	2,0	0,0
<b>Nedre Junkerdal</b>	1,8	0,6	0,6	0,7
<b>Lønnselva</b>	0,3	1,6	2,2	0,7
<b>Storjord - Russånes</b>	17,8	10,6	14,8	22,4
<b>Russånes - Røkland</b>	9,4	19,1	13,3	11,9
<b>Røkland - munningen</b>	69,5	61,4	64,7	62,9

**Tabell 5.** Fordeling (%) av ulike størrelsesgrupper av sjørret langs Saltdalsvassdraget i 2010

	< 1 kg	1 - 3 kg	3 - 7 kg	> 7 kg
<b>Vasselva</b>	1,8	3,5	3,6	1,2
<b>Øvre Junkerdal</b>	0,0	2,0	4,8	1,7
<b>Nedre Junkerdal</b>	12,8	1,2	0,4	0,0
<b>Lønnselva</b>	0,6	0,8	0,6	1,2
<b>Storjord - Russånes</b>	18,7	8,6	6,2	6,4
<b>Russånes - Røkland</b>	14,2	22,5	21,1	8,6
<b>Røkland - munningen</b>	51,9	61,4	63,4	80,9

### Sjørøye

Sjørøye gyter generelt tidligere enn sjørret og spesielt laks. I Saltdalselva har trolig all sjørøye allerede gytt når våre drivtellingene gjennomføres, og observeres derfor trolig i liten grad på gyteområdene. I tillegg er det uvisst om sjørøya i Saltdalsvassdraget i noen utstrekning er elvgytende, eller om all sjørøye gyter i Vassbotnvatnet. Både i 2009 og 2010 ble det registrert sjørøye øverst i Vassbotnvatnet med henholdsvis 7 og 8 individer, mens vi ikke har registrert sjørøye andre steder i vassdraget. Til tross for at våre drivtellingene har blitt gjennomført etter at sjørøya gyter anser vi at våre registreringer indikerer at sjørøyegyting i all hovedsak skjer i Vassbotnvatnet.

## Diskusjon

Vannføring og siktforhold var tilfredsstillende for drivtelling av gytefisk i Saltdalselva i perioden 19. til 21. oktober. Totalt ble ca 61 km elvestrekning undersøkt. Dette er en ca 4 km lenger strekning enn i 2009. Den nye strekningen som ble undersøkt, lå i Junkerdalen. I 2009 ble denne strekningen utelatt fordi den ble ansett som svært dårlig egnet for gyting. Det ble da også funnet svært få fisk her i 2010. I 2009 ble det benyttet tre drivtellere i bredden i hele Saltdalselva. I 2010 ble dette økt til fire personer i den nedre delen for å sikre nøyaktigere registreringer der bredden av elva er størst. Forskjellen i design av metode fra 2009 til 2010 var trolig ikke så stor at det har påvirket resultatene mye. Det har imidlertid medført av vi har fått bekreftet at det ikke står fisk i deler av elva der vi i 2009 ikke dekket hele elvetverrsnittet. Selv om det er forskjeller i fordelingen av laks mellom de to årene, kan dette trolig dels tilskrives øking av antall drivtellere i de nedre delene av vassdraget, men trolig mer en endring i bestanden.

Det ble registrert forholdsvis flere hunnfisk av mellom- og storlaks i 2010 enn i 2009. Andelen stor hunnlaks er høyere enn i flere andre sammenlignbare vassdrag og kan skyldes påbud om utsetting av stor hunnlaks i Saltdalsvassdraget i 2010. Beskatningsraten for laks ble beregnet til 29,7 % i 2010. Det ble i tillegg fanget og satt ut igjen 350 laks, og under forutsetningen at disse individene kun ble fanget en gang, ville beskatningsraten ha vært på 60 % uten utsetting. Dette viser at under de gitte forutsetningene ville ikke gytebestandsmålet vært nådd i 2010 uten pålegg om fang og slipp.

Antall registrerte sjørret var høyere i 2010 enn i 2009. Sjørreten er en utpreget flergangsgyter noe som gjør at overbeskatning av denne arten ikke umiddelbart vises igjen i gytebestanden. Antall umodne førstegangsvandrende sjørret registrert under drivtellingene kan gi et mål på hvor mange individer (kjønnsmodne eller umodne) som kan beskattes uten at bestanden går ned. I 2010 ble det registrert totalt 1 800 umodne sjørret hvorav under 1 000 individer trolig var førstegangsvandrere. En beskatning som overstiger antall førstegangsvandrere vil gi en nedgang i bestanden forutsatt at ingen individer dør av andre årsaker. Naturlig dødelighet og predasjon vil nødvendigvis også redusere deler av bestanden slik at bærekraftig beskatning ligger trolig under dette nivået. Forutsetningen for denne tankegangen er at ikke store deler av sjørretbestanden fra Saltdalselva oppholder seg i sjøen på den tiden drivtellingene pågår. Siden vi ikke vet nøyaktig hvor stor del av de førstegangsvandrende sjørretene som er tilgjengelig for telling, kan vi ikke ennå bruke andelen av disse fiskene i drivregistreringene som beskatningsmål. Det er likevel verdt å tenke over at en beskatningsrate på 30 % ikke nødvendigvis er bærekraftig, selv om

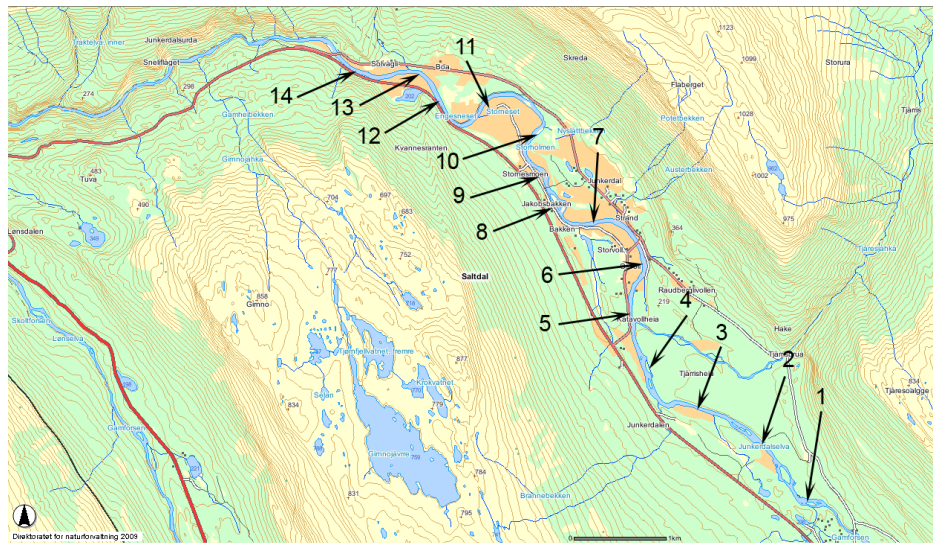
tilsvarende er tilfelle for laks. Dersom en får mer kunnskap om de førstegangsvandrende sjøørretene, kan dette trolig være et bedre mål på tilveksten i bestanden enn smoltallet.

## Litteratur

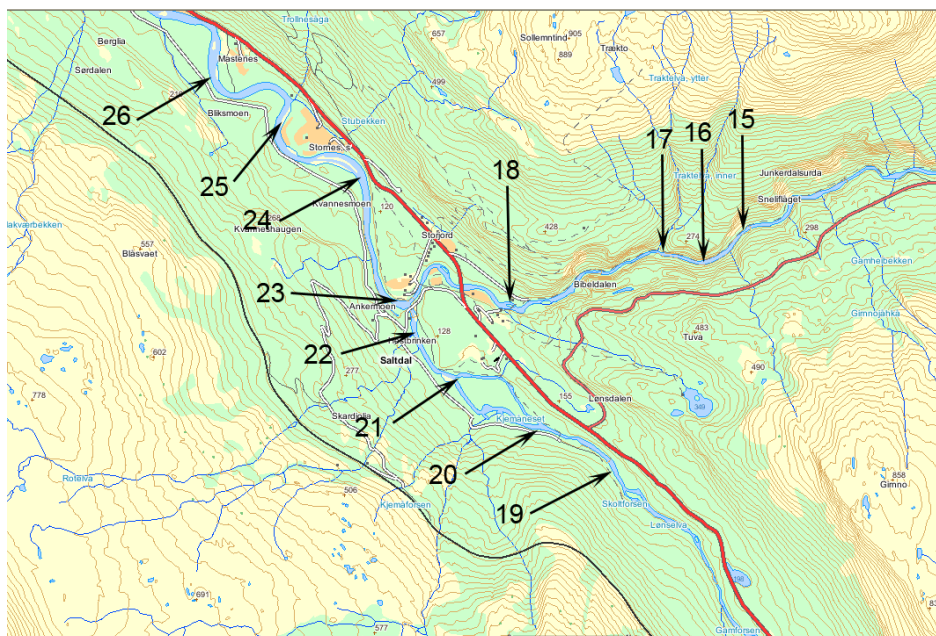
- Kanstad-Hansen, Ø. & A. Lamberg. 2010. Drivtelling av gytefisk i lakseførende elver i Nordland i 2009. *Ferskvannsbiologen* 2010/5:16s.
- Lamberg, A., V. Gjertsen, R. Strand, S. Bjørnbet, C. Bruseth & S. Øksenberg. 2010a. Videoovervåking av laks og sjørret Osenelven i Flora kommune i 2009. VFI-rapport 12/2010:34s.
- Lamberg, A. & R. Strand. 2009. Overvåking av anadrome laksefisk i Urvoldvassdraget i Bindal i 2008: Miljøeffekter av lakseoppdrettsanlegg i Bindalsfjorden VFI-rapport 6/2009:38s.
- Lamberg, A., R. Strand, S. Bjørnbet & S. Øksenberg. 2010b. Videoovervåking av laks og sjørret i Skjoma i 2009. VFI-rapport 14/2010:32s.
- Lamberg, A. & S. Øksenberg. 2008. Gytefiskregistrering i Skjoma i 2008. LBMS-rapport:11pp.
- Lamberg, A., S. Øksenberg & S. Bjørnbet. 2009a. Videoovervåking av laks og sjørret i Osenelven, Flora kommune, i 2008. NNO-rapport:20pp.
- Lamberg, A., S. Øksenberg & R. Strand. 2008. Gytebestander av laks og sjørret i Åbjøravassdraget i Bindal kommune i 2008. Resultater fra videoregistrering i Brattfossen og drivtelling av gytefisk. VFI-rapport 7/2008:16s.
- Lamberg, A., S. Øksenberg & R. Strand. 2009b. Gytebestander av laks og sjørret i Åbjøravassdraget i Bindal kommune i 2009. Resultater fra videoregistrering i Brattfossen og drivtelling av gytefisk. VFI-rapport 7/2009:26s.
- Skoglund, H., O. R. Sandven, B. T. Barlaup, T. Wiers, G. B. Lehman & S.-E. Gabrielsen. 2009. Gytefisktellinger i elver i Nordhordland, Hardanger og Ryfylke 2004-2008 - bestandsstatus for villfisk og innslag av rømt oppdrettslaks. LFI - Unifob Rapport 163:62s.
- Ugedal, O., E. B. Thorstad, L. Saksgård & T. Næsje. 2009. Fiskeribiologiske undersøkelser i Altaelva 2008. NINA Rapport 478:56pp.

## Vedlegg

**Vedlegg 1. Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i øvre del av Junkerdalselva i 2010.**

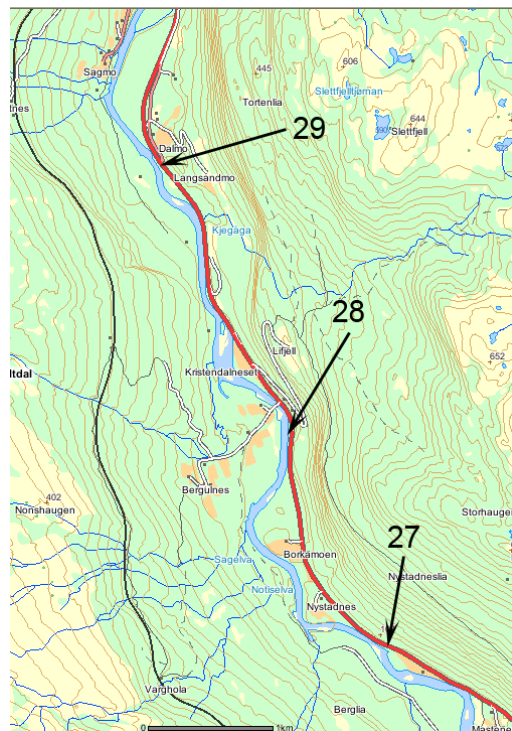


**Vedlegg 2. Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i nedre del av Junkerdalselva, Lønnselva og øverste del av Saltdalselva i 2010.**

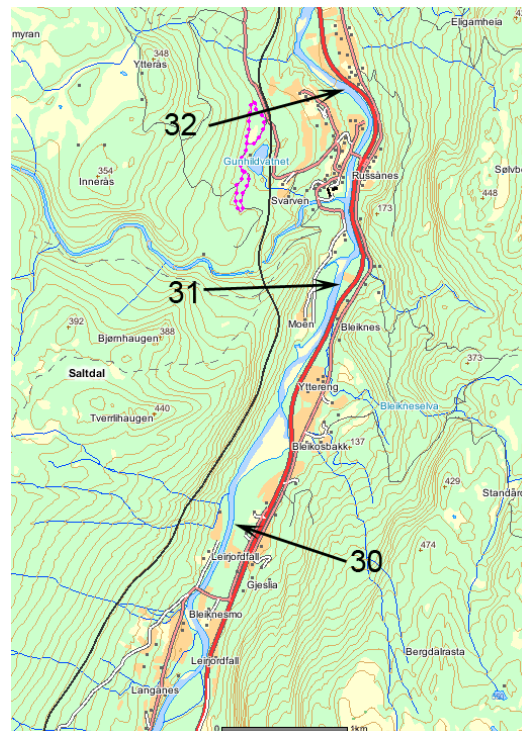




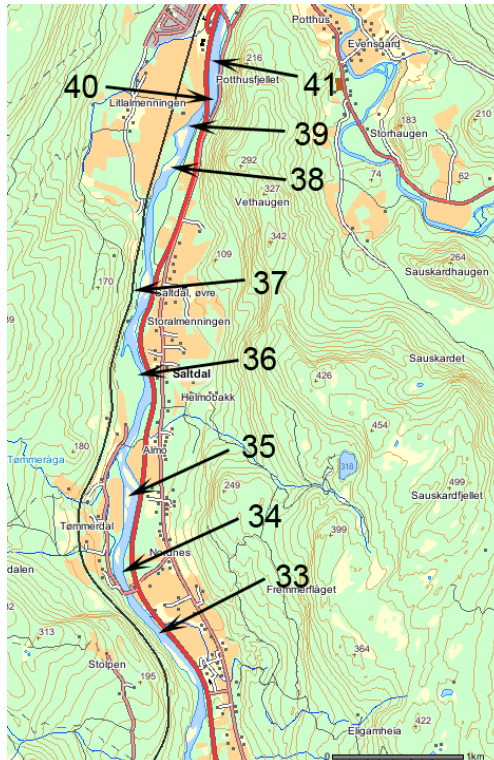
**Vedlegg 3.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk fra og med Mastenes til Langsandmo i Saltdalselva i 2010.



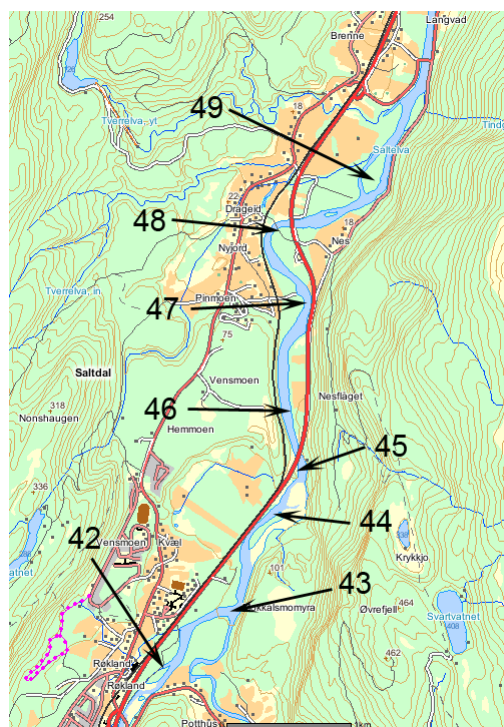
**Vedlegg 4.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i fra og med Langsandmo til Russånes i Saltdalselva i 2010.



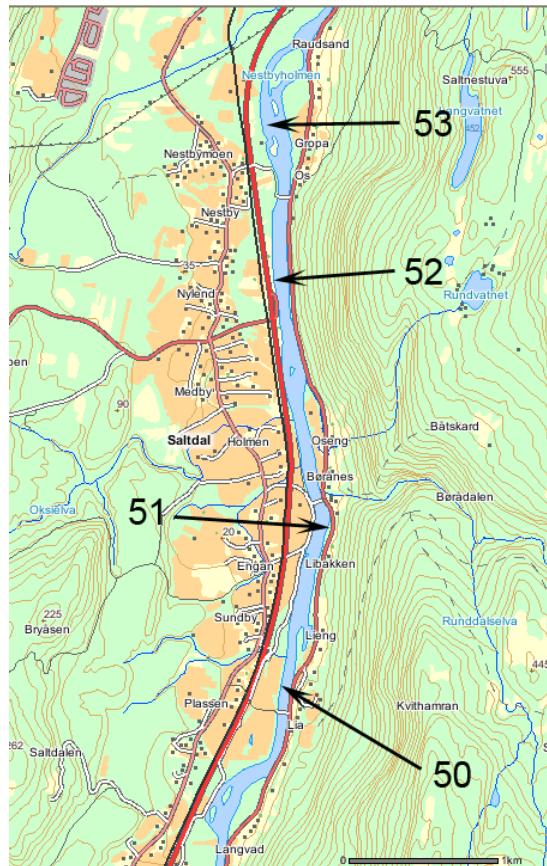
**Vedlegg 5.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i fra og med Russånes til samløpet med Vasselva i Saltdalselva i 2010



**Vedlegg 6.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i fra og med samløpet mellom Vasselva og Saltdalselva til Langvad i 2010.



**Vedlegg 7.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk i fra Langvad til Raudsand i Saltdalselva i 2010.



**Vedlegg 8.** Rapporteringslokaliteter fra drivtelling av gytefisk øvre del av Vassbotnvatnet til samløpet med Saltdalselva i 2010.

