

SNA-rapport 19/2012

Gytetiskregistrering i Beiarvassdraget i 2012

Resultater fra drivtellingene av laks, sjøørret og sjørøye

3.- og 4. oktober i 2012



Storlaks hann på «patrulje» i gyteområde. (Foto: S. Bjørnbet)

Vemund Gjertsen
Anders Lamberg
Sondre Bjørnbet
Øyvind Kanstad Hanssen*
Bernt Kibsgaard*

** Ferskvannsbiologen, Postboks 127, 8411 Lødingen*

Skandinavisk Naturovervåkning AS

Sammendrag

For å kartlegge gytebestandene av laks og sjørørret i Beiarvassdraget ble det gjennomført drivtelling med dykkerdrakt, maske og snorkel den 3. og 4. oktober 2012. Beiarvassdraget består av Tollåga, Gjeddåga og selve Beiarelva eller Storelva. Vannføring og sikt i vannet var svært god for en sikker gjennomføring av registreringene.

Den 3. oktober ble Tollåga og Gjeddåga undersøkt med henholdsvis to og en drivteller(e). Den samme dagen ble det foretatt registreringer i Storelva ned til Selfors bru ved bruk ett lag à tre drivtellere. Det samme laget fortsatt den siste strekningen fra Selfors Bru ned til Voll bru 4. oktober. Det ble registrert totalt 526 laks, 3 oppdrettslaks (0,6 %) og 4162 sjørørret. Av sjørørreten ble 71 % (n = 2058) vurdert til å være under ett kg.

I 2012 ble det registrert 424 oppfisket og avlivet laks. I tillegg ble det fanget og satt ut 200 laks. Det totale innsiget var ut fra fangst- og gytefiskregistreringer på 950 laks. Innsiget er omtrent det samme som i 2011, men betydelig lavere enn i 2009 og 2010. Beskatningsraten regnet i forhold til antall oppfanget laks, var på 44,8 %. Oppnåelse av gytebestandsmål var 66,9 %. Nedgangen i gytebestand av både laks og sjørørret som ble registrert fra 2009, 2010 og 2011 har flatet ut.

Det ble registrert 4162 sjørørret noe som er det høyeste antallet de siste fire årene. Størstedelen av disse sjørørretene var imidlertid umodne individer (71 %), og i 2012 ble det registrert mye høyere andel umodne individer i vassdraget enn noe annet år i undersøkelsesperioden. For de eldre kjønnsmodne sjørørretene i vassdraget har det vært en nedgang hvert av de 4 årene, og fra 2009 til 2012 har det vært en reduksjon på 41,7 % i antall kjønnsmodne sjørørret i vassdraget.

Det ble registrert en høyere andel stor hunnlaks i 2011 enn i tidligere år, noe som sammenfalt med endring i fiskeregler. Også i 2012 var det en høy andel stor hunnlaks, men andelen var litt lavere enn i 2011. Det ser derimot ut til at fiskereglene påvirker gytebestanden i elva positivt.

Det ble heller ikke observert sjørøye under drivtellingene i Beiarvassdraget i 2012. Selv om gytetidspunktet trolig er tidligere for sjørøye enn for laks og sjørørret, og at det derfor er vanskeligere å registrere sjørøye når drivtellingene utføres seint, så tyder observasjonene på at bestanden av sjørøye som i de to foregående årene, er svært liten.

Forord

Overvåkingsprosjektet i Beiarvassdraget ble startet i 2008 som en del av et større femårig prosjekt, der målet er å undersøke påvirkninger på bestander av vill laks og sjørret fra lakseoppdrettsnæringa på kysten utenfor elva. I tillegg skal overvåkingen bidra til å kartlegge bestandene av laks, sjørret og sjørøye, og si noe om beskatningsrater for de tre artene. I 2009, 2010, 2011 og 2012 ble det gjennomført fullskala drivtelling av gytefisk i vassdraget. Den foreliggende rapporten er fra tilsvarende drivtelling i 2012. Oppdragsgiver var Beiarn kommune og ansvarlig hos oppdragsgiver var Terje Nyvold.

Det rettes en takk til Bror Hemminghytt som med sin kjennskap til forholdene i elva og med erfaring fra drivtelling kunne holde oss løpende orientert om forholdene i Beiarvassdraget i 2012. Dette bidro igjen til verdifull informasjon om sikten i elven, og sikret en god gjennomføring av prosjektet. Han har i tillegg bidradd til verdifulle faglige vurderinger.

Trondheim 6.12.2012

Anders Lamberg

Prosjektleder

Skandinavisk Naturovervåkning AS

Innhold

1 Innledning.....	5
2 Metode	7
2.1 Drivtelling.....	7
2.2 Fangststatistikk	7
3 Resultater.....	8
3.1 Generelt.....	8
3.2 Bestandsstørrelse laks og sjørørret.....	8
3.3 Beskatningsrater og gytebestandsmål	9
3.4 Fordeling av gytefisk i vassdraget	13
3.5 Fangststatistikk i perioden 2004 – 2012	16
4 Diskusjon.....	17
5 Litteratur	19
6 Vedlegg.....	21

1 Innledning

Beiarvassdraget ble rotenonbehandlet i 1994 og friskmeldt i 2001. Etter friskmeldingen er det fanget et jevnt økende antall flersjøvinterlaks og et varierende eller avtagende antall smålaks. Fangstene av sjørret har gått kraftig tilbake fra ca. 4000 individer fanget i 2002 til 433 i 2012. Gytebestanden av laks i de tre årene det har blitt gjennomført drivtelling, har minket fra 1124 i 2009 til 377 i 2011. Også bestanden av kjønnsmodne sjørret og umodne sjørret har gått ned fra 2009 til 2011. Det kan være mange grunner til endring i bestandene. Noen av de viktigste faktorene er variasjon i beskatningsrater, sjøoverlevelse, intra- og interspesifikk konkurranse i ferskvannsfasen, predasjon m. fl.

Fangst av sjørøye har også gått kraftig ned i Beiarvassdraget de siste 10 årene. Sjørøya er nå fredet. For denne arten kan det også være mange grunner til endringen, men uansett årsak så tyder utviklingen på at sjørøya kan forsvinne fra vassdraget, om den ikke allerede har gjort det. Andelen oppdrettslaks registrert i gytebestanden har vært relativt lav de siste årene.

Fiskereglene i Beiarvassdraget i 2012 var innskjerpet i forhold til de to foregående årene. I 2012 var det en døgnkvote på inntil 2 laks, og en sesongkvote på inntil 3 laks der en hunnlaks kunne være over 65 cm. Kvote for sjørret var uforandret med maksimalt 4 sjørret pr døgn, og en sesongkvote på 25 sjørret. Fra 1. august skulle all hunnlaks over 65 cm og all sjørret som var kommet i gytedrakt settes ut. Virkningen av disse reglene kan evalueres dersom det hentes inn detaljert informasjon om beskatning og gytebestand. For å skaffe sikker informasjon om utviklingen av bestander av laks og sjørret 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 sjørret 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; 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 Beiarvassdraget i 2009, 2010 og i 2011 viste at dette vassdraget kan egne seg godt om tellingene kan legges til de få dagene med god sikt i vannet.

Nøyaktigheten i bruk av denne metoden i nordiske vassdrag, der den lar seg dokumentere ved hjelp av videoovervåking eller radiomerkeforsøk, har variert mellom 85 og 99 %

(Lamberg et al. 2009a; Lamberg et al. 2009b; Lamberg et al. 2010a; Orell et al. 2011). I 2012 ble gytefiskregistreringene videreført i Beiarvassdraget.

2 Metode

2.1 Drivtelling

Gytefiskregistreringene ble gjennomført 3. og 4.oktober i 2012 av totalt 5 drivtellerne (Sondre Bjørnbet, Vemund Gjertsen, Øyvind Kanstad Hanssen, Bernt Kibsgaard og Anders Lamberg) som drev ned totalt ca. 22 km fordelt på tre elvestrekninger; Tollåga, Gjeddåga og Beiarelva.

Hver drivteller var utstyrt med en skriveplate i ekstrudert polystyren i A5 format festet til armen med en strikk. Hver drivteller noterte ned observasjoner etter behov og knyttet disse til et kart festet på baksiden av skriveplata. Det foregikk en kontinuerlig kommunikasjon mellom drivtellerne for å unngå dobbelttelling av fisk. Laks og sjørørret ble klassifisert i grupper etter kroppsstørrelse. For laks ble 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 villfiskkarakterer. Antall sjørøye ble også notert ned.

2.2 Fangststatistikk

Fangststatistikk er hentet fra www.fangstrapp.no, fra Lakseregisteret (Direktoratet for naturforvaltning) (<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret>) og fra www.Beiarvassdraget.com/marstr2/fiskebors/.

Tabell 1 Oversikt over de ulike delstrekningene av Beiarvassdraget, lengde og hvor mange drivtellerne som gjennomførte telling på delstrekningene.

Dato	Fra	Til	Distanse (km)	# personer
3.okt	Tollåga (pumpestasjon)	Samløp med Beiarelva	0,8	2
3.okt	Gjeddåga (foss)	Samløp med Beiarelva	0,6	2
3.okt	Høgforsen	Selfors Bru	11,7	3
4.okt	Selfors Bru	Voll bro	8,9	3

3 Resultater

3.1 Generelt

Sikten i vannet var god og det var mulig å oppdage fisk på en avstand på fra 7 til 15 meter. Sikten i vannet i 2012 var den beste siden gytefisktellingene i vassdraget startet. Vannføringen målt ved Selfors bru var 6,8 m³/sek både 3. og 4. oktober, noe som er en svært lav høstvannføring i Beiar. Registreringene fra drivtellingene ble kartfestet til totalt 21 delstrekninger.

3.2 Bestandsstørrelse laks og sjørret

Totalt ble det registrert 526 laks og 4162 sjørret. Under drivtellingene ble det i 2012 som i 2009, 2010 og 2011, registrert flest mellomlaks. Fordelingen av aldersklasser fra drivtellingene avviker litt fra det som er registrert i fangstene i vassdraget i 2012. Det var størst forskjell mellom antall avlivet fisk og gjenutsatt fisk for størrelsesgruppene smålaks og storlaks (**Figur 1**).

Totalt innsig av laks har gått jevnt ned de foregående 3 årene. I 2012 var innsiget omtrent som i 2011 (**Figur 2**). Andel hunnlaks har vært lik de siste fire årene med unntak av andel storlakshunner, som var høyere i 2011 enn de to foregående årene. I 2012 var også andelen storlakshunn høyere enn i 2009 og 2010, men litt lavere enn i 2011 (**Figur 3**).

Det ble registrert 3 laks som hadde tydelige morfologiske karakterer som tyder på at de har vokst opp i et oppdrettsanlegg. Dette utgjør 0,6 % av all registrert laks.

Det ble registrert totalt 4162 sjørret under drivtellingene i Beiarvassdraget i 2012. Av disse ble 71 % (n = 2058) vurdert til å være under ett kg (**Figur 4**). Dette er det høyeste antallet umodne individer som er observert i de 4 årene. Så godt som alle fiskene i størrelsesgruppen under ett kg ble observert i store stimer, og var ikke kjønnsmodne individer. Den totale gytebestanden av sjørret i vassdraget var på 1208 individer. Dette er en nedgang fra de 3 foregående årene. I størrelseskategoriene 3 – 7 kg og over 7 kg har man hatt en nedgang alle år, mens i kategorien 1 – 3 kg har det vært en økning fra 2011 til 2012 (

Tabell 5).

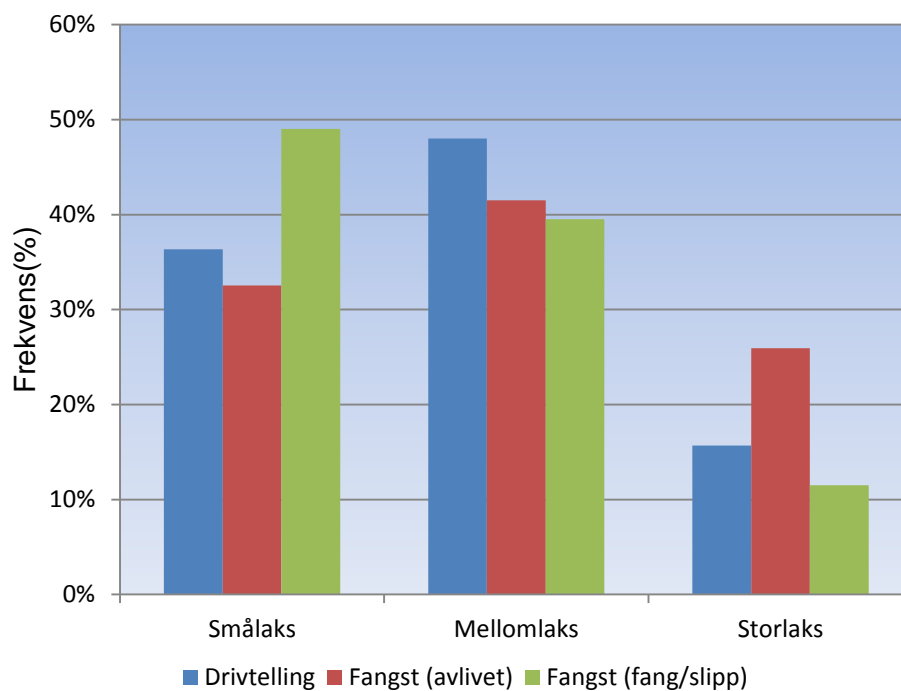
3.3 Beskatningsrater og gytebestandsmål

Det ble registrert 424 oppfisket og avlivet laks i 2012. I tillegg ble det fanget og satt ut 200 laks (www.fangstrapp.no). Det totale innsiget var ut fra fangst - og gytefiskregistreringer på 950 laks. Beskatningsraten regnet i forhold til antall oppfanget laks var på 44,8 %. Beskatningsraten var høyest for små - og mellomlaks. Gytebestandsmålet for laks i Beiarvassdraget er satt til 1.704 kg hunnfisk (852 kg – 2555 kg). I følge drivtellingene i 2012 var det 1139,2 kg hunnfisk i gytebestanden. Forutsetningen for dette tallet er at fisken som registreres under drivtellingene, har samme gjennomsnittsvekt som fisken i sportsfiskefangstene. I 2012 ble 66,9 % av gytebestandsmålet nådd (**Tabell 2**). I 2009 var det 3165 kg hunnlaks på gyteplassene. Det har altså vært en reduksjon på ca. 2025,8 kg hunnlaks i gytebestanden fra 2009 til 2012 (**Figur 2**). I 2011 ble det beregnet en gytebestand på 1 320 kg hunnlaks, og det er en nedgang på 180,8 kg hunnfisk fra fjoråret (**Tabell 4**). Det totale innsiget av laks har også blitt redusert i de 4 årene denne typen undersøkelser er gjennomført.

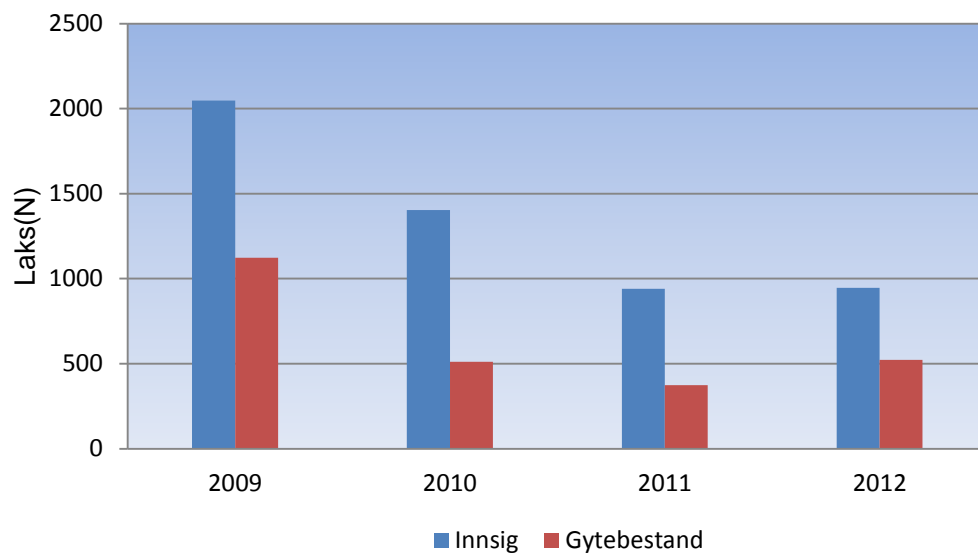
Det ble fanget 15 oppdrettslaks i fiskesesongen. Andelen oppdrettslaks i innsiget var derfor 18 individer, som ble redusert til 3 i gytebestanden (fra potensielt 1,9 til 0,6 % i gytebestanden).

Det ble registrert 433 sjørret i fangstene i Beiarvassdraget i 2012 i følge offisiell statistikk. Gjennomsnittsvekten på disse var 1,4 kg (www.fangstrapp.no). Det ble registrert 4162 sjørret på drivtellingene og det samlede innsiget av sjørret var ut fra dette på 4595 individer. Beskatningsraten beregnet fra det totale innsiget var 11,1 %. 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. Den reelle beskatningsraten bør derfor beregnes ut fra antall sjørret over

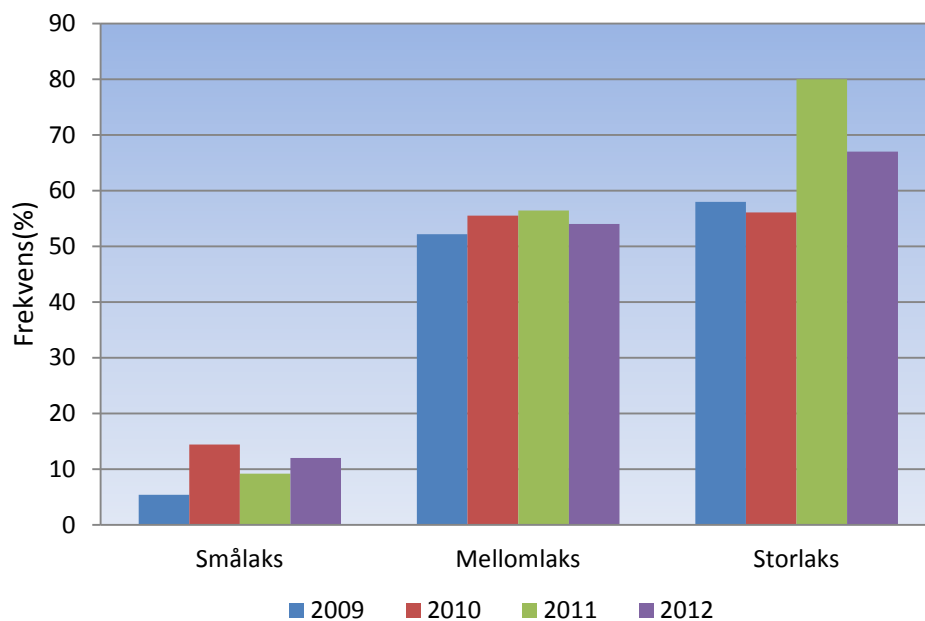
0,5 kg. Drivtellingene kan i 2012 ikke gi et nøyaktig tall på hvor stor andel av gruppen under 1 kg som var under 0,5 kg og dermed ikke fangbar. Dersom denne andelen er ca. 60 % vil den totale beskatningsraten av fisk det er lov å fange, øke til ca. 16,3 %. Dette er en sterk nedgang i fangstrate i forhold til tidligere år, som har ligget opp mot 40 %. I 2012 ble det observert få kjønnsmodne sjørret under 1 kg. Beskatningsraten på den kjønnsmodne fisken i vassdraget var 17,4 %.



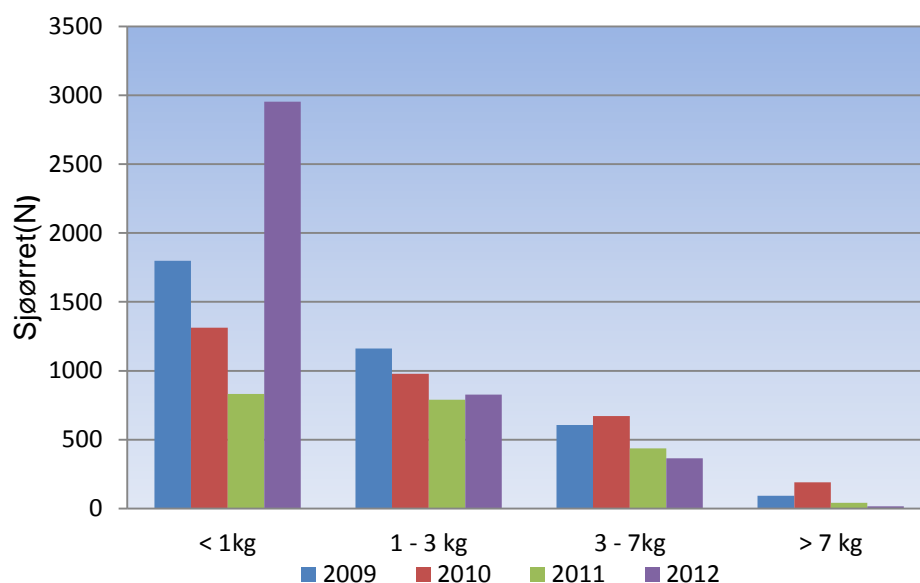
Figur 1 Fordeling av små-, mellom - og storlaks fra registreringene under drivtelling, avlivet fangst og gjenutsatt fangst i Beiar 2012.



Figur 2 Totalt innsig og gytebestand av laks til Beiarvassdraget i årene 2009 til 2012.



Figur 3 Fordeling(%) av hunnlaks innen hver aldersgruppe registrert ved drivtelling i Beiarvassdraget i årene 2009 til 2012.



Figur 4 Fordeling innen størrelsesklasser for sjørørret, både kjønnsmodne og umodne, registrert under drivtelling i Beiarvassdraget i 2009 til 2012.

Tabell 2 Fangst av laks i Beiarvassdraget i 2012, fordeling av størrelsesgrupper, kjønn og beskatningsrater. Beskatningsraten er beregnet på grunnlag av de fiskene som ble avlivet i 2012.

	Smålags	Mellomlags	Storlags	Totalt
Fangst(avlivet)	138	176	110	424
Fangst(utsatt)	98	79	23	200
Gytefisktelling	190	251	82	523
Totalt innsig	328	427	192	947
Beskatningsrate	42,1 %	41,2 %	57,3 %	44,8 %
Fangstrate	72,0 %	59,7 %	69,3 %	65,9 %
Hunnlags(N)	23	135	55	213
Gjennomsnittsvekt fangst(2012)	2,1	4,7	8,3	5,0
Vekt hunnlaks gytebest.	47,4	637,6	454,2	1139,2
Gytebestandsmål(kg hunnfisk)				1704
Differanse gytebestandsmål(kg)				- 564,8
Gytebestandsoppnåelse(%)				66,9

Tabell 3 Innsig av laks fordelt på størrelsesklasser i Beiarvassdraget i årene 2009 til 2012.

	Smålags	Mellomlags	Storlags	Totalt
Innsig 2009	424	1039	585	2048
Innsig 2010	347	636	421	1404
Innsig 2011	196	509	235	940
Innsig 2012	328	427	192	947

Tabell 4 Gytebestand av laks fordelt på størrelsesklasser i Beiarvassdraget i årene 2009 til 2012.

	Smålags	Mellomlags	Storlags	Totalt
Gytebestand 2009	236	546	342	1124
Gytebestand 2010	149	205	157	511
Gytebestand 2011	73	181	120	374
Gytebestand 2012	190	251	82	523

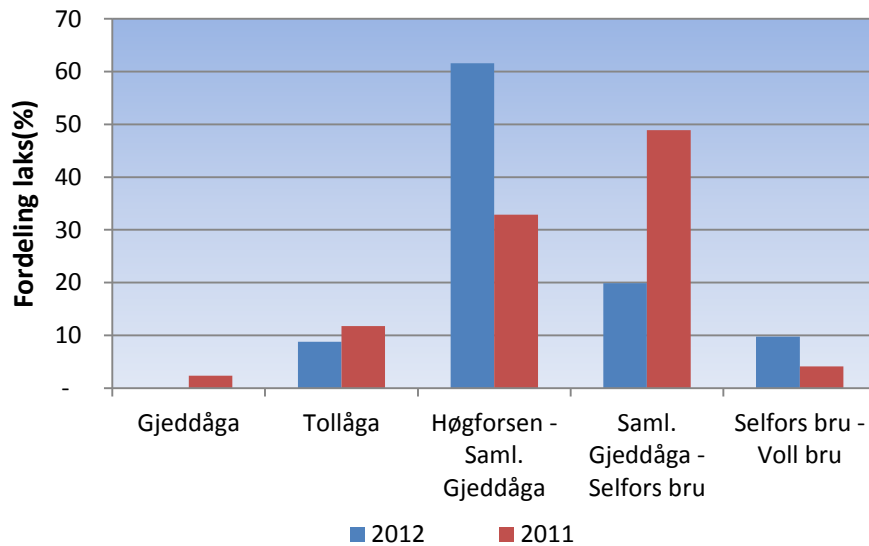
Tabell 5 Fordeling av størrelsesgrupper av kjønnsmodne sjøørret registrert under drivtellingene i Beiarvassdraget i 2012, og de foregående 3 årene.

	< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg	Totalt
Kjønnsmodne sjøørret 2009(N)	214	1161	605	93	2073
Kjønnsmodne sjøørret 2010(N)	131	977	671	190	1969
Kjønnsmodne sjøørret 2011(N)	82	789	436	42	1349
Kjønnsmodne sjøørret 2012(N)	0	828	364	16	1208

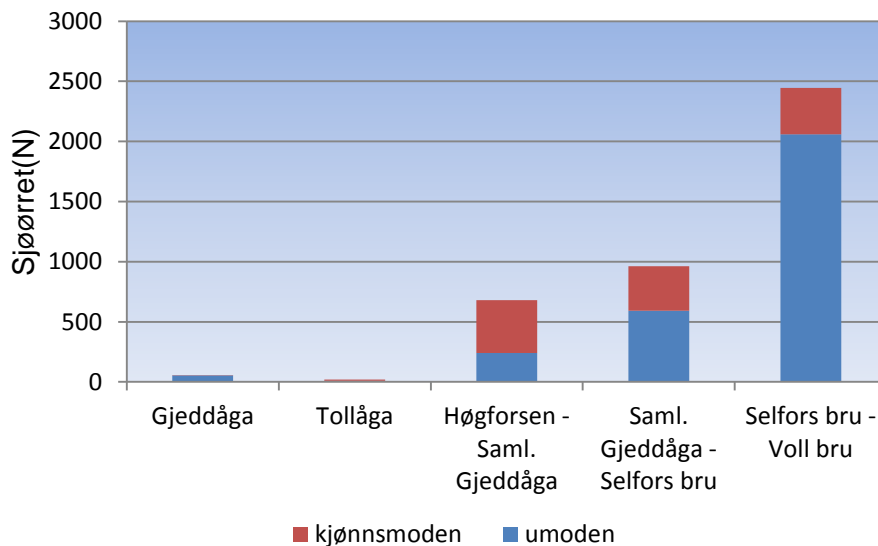
3.4 Fordeling av gytefisk i vassdraget

Fordelingen av laks har variert de to siste årene av undersøkelsesperioden. Den største forskjellen i fordeling av laks har vært i de to midterste delene av hovedelva. I 2012 var 62 % av gytelaksen i vassdraget mellom Høgforsen og samløpet til Gjeddåga, mens den i 2011 var lengre ned i vassdraget. I de andre sonene i elva har det vært mindre forandringer (**Figur 5**).

I 2012 ble det registrert en større andel av sjøørreten i de nedre delene av vassdraget (**Figur 6**). Merk at det i 2012 ble registrert en høyere andel umoden fisk enn tidligere år totalt i vassdraget, noe som har påvirket fordelingen av sjøørret innad i vassdraget gjennom at mesteparten av den umodne fisken ble observert i de nedre delene av vassdraget.



Figur 5 Fordeling av gytelaks(%) i Beiar registrert under drivtelling i 2011 og 2012.



Figur 6 Fordeling av sjørret, både kjønnsmodne og umodne, registrert under drivtelling i Beiarvassdraget i 2012.

Tabell 6 Fordeling av sjørret langs Beiarvassdraget registrert under drivtelling i 2009.

	< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg
Gjeddåga	12,4 %	0,6 %	1,3 %	0,0 %
Tollåga	0,3 %	0,9 %	1,2 %	0,0 %
Høgforsen - Saml. Gjeddåga	21,0 %	46,1 %	40,0 %	38,7 %
Saml. Gjeddåga - Selfors bru	65,4 %	51,6 %	55,4 %	44,1 %
Selfors bru - Voll bru	0,9 %	0,8 %	2,1 %	17,2 %

Tabell 7 Fordeling av sjørret langs Beiarvassdraget registrert under drivtelling i 2010.

	< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg
--	-------	----------	---------	--------

Gjeddåga	0,2 %	1,6 %	0,4 %	0,0 %
Tollåga	0,7 %	1,1 %	1,2 %	1,1 %
Høgforsen - Saml. Gjeddåga	7,8 %	22,7 %	22,7 %	30,0 %
Saml. Gjeddåga - Selfors bru	40,3 %	61,9 %	67,7 %	60,0 %
Selfors bru - Voll bru	51,1 %	12,6 %	8,0 %	8,9 %

Tabell 8 Fordeling av sjørret langs Beiarvassdraget registrert under drivtelling i 2011.

	< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg
Gjeddåga	1,3 %	0,4 %	0,5 %	0,0 %
Tollåga	0,6 %	1,1 %	0,7 %	0,0 %
Høgforsen - Saml. Gjeddåga	10,3 %	38,4 %	34,9 %	40,5 %
Saml. Gjeddåga - Selfors bru	22,8 %	49,0 %	52,8 %	38,1 %
Selfors bru - Voll bru	64,9 %	11,0 %	11,2 %	21,4 %

Tabell 9 Fordeling av sjørret langs Beiarvassdraget registrert under drivtelling i 2012.

	< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg
Gjeddåga	1,8 %	0,2 %	0,5 %	0,0 %
Tollåga	0,3 %	0,8 %	0,8 %	0,0 %
Høgforsen - Saml. Gjeddåga	8,1 %	31,9 %	47,0 %	25,0 %
Saml. Gjeddåga - Selfors bru	20,1 %	29,3 %	32,4 %	50,0 %
Selfors bru - Voll bru	69,7 %	37,7 %	19,2 %	25,0 %

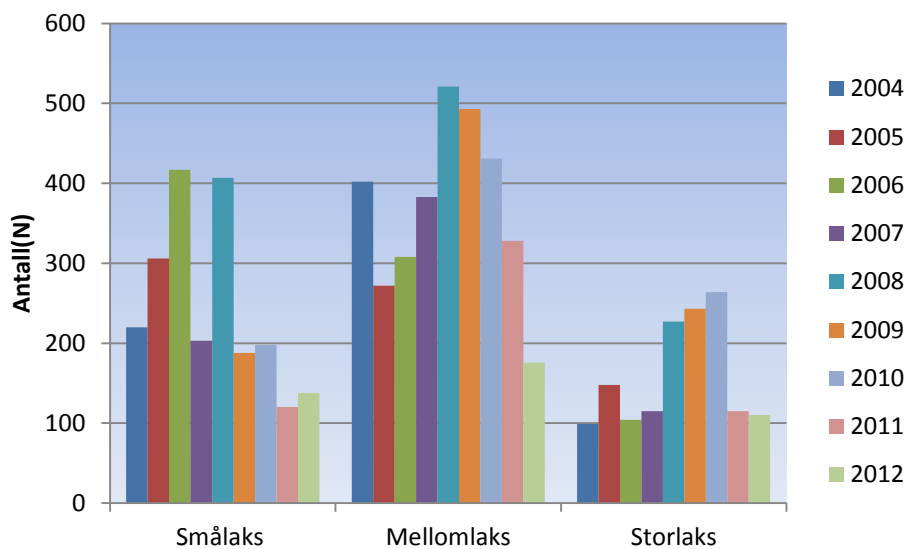
Sjørøye

Det ble ikke registrert sjørøye i vassdraget i 2012, 2011 eller i 2010 mot fem i 2009. Gyttidspunktet er trolig tidligere for sjørøye enn laks i Beiarvassdraget, slik at drivtellingene ikke fanger opp sjørøya som kan vandre ut etter gyting.

3.5 Fangststatistikk i perioden 2004 – 2012

I perioden 2004 til 2010 er det fanget et jevnt høyt antall flersjøvinterlaks og et varierende eller avtagende antall smålaks (**Figur 7**). I 2011 gikk imidlertid fangsten av laks ned for alle størrelsesgrupper, og denne trenden har fortsatt i 2012. Fangstene av smålaks og storlaks har de to siste årene vært like, mens nedgangen har vært stor for den mellomste størrelseskategorien (**Figur 7**).

Fangstene av sjørret har gått kraftig tilbake fra ca. 4000 individer fanget i 2002 til 433 i 2012. Fangst av sjørøye har også gått kraftig ned de siste 10 årene, og har vært fredet de siste årene.



Figur 7 Fangst av laks i Beiarvassdraget i perioden 2004 - 2012 fordelt på størrelsesklasser.

4 Diskusjon

Drivtelling i elver med god sikt og der det benyttes flere personer i bredden krever at det er god kommunikasjon mellom drivtellerne. Usikkerheten i tallene som presenteres i den foreliggende rapporten, er lav fordi sikten i vannet var svært god. Under slike forhold er det også sjanse for at samme fisk kan bli registrert av to personer, noe som resulterer i for høye antall. I deler av elven kan enkelte fisk være vanskelige å registrere der det er store steiner og skjulmuligheter. Mesteparten av fisken observeres imidlertid i høl der de står sammen i stimer. Her er sjansene for å registrere mer fisk enn det som er reelt det største problemet. Denne feilkilden angår derfor flere observasjonssituasjoner totalt.

Under drivtelling av laks og sjørret i Beiarvassdraget ble det registrert totalt 523 laks i 2012, mot 377 laks i 2011, 511 i 2010 og 1124 i 2009. Samlet antall kg hunnlaks var 1 139,2 kg. Den totale rognmengden som potensielt ble gytt i elva, var derfor 66,9 % av anbefalt gytebestandsmål (dersom laveste eggtetthet i gytebestandsmålsbergningen benyttes, er gytebestandsmålet likevel nådd). Antall gytelaks er kraftig redusert fra 2009, og man hadde det laveste antall kg hunnfisk i gytebestanden siden starten på undersøkelsesperioden.

Innsiget av laks var totalt 947 i 2012 mot 940 i 2011, og innsiget av laks i 2012 er redusert med 54 % fra 2009. Reduksjon i beskatningen de siste tre årene har imidlertid ført til at gytebestanden ikke har minket tilsvarende.

Antall sjørret registrert under gytefisktellinger i Beiarvassdraget var i 2012 det høyeste som er observert i perioden 2009 til 2012. Økningen har vært svært stor for den minste størrelsesklassen med sjørret, med ca. 4 ganger så mye umoden fisk i 2012 som i 2011. Gytebestanden av sjørret er derimot den laveste som er registrert i fire årsperioden, og var i 2012 bare 58 % av hva gytebestanden av sjørret var i 2009. Trolig har beskatningen av sjørret vært for høy i denne perioden, noe som har påvirket antallet eldre sjørret i vassdraget. Antall umodne sjørret var redusert med 50 % fra 2009 til 2011. I 2012 har derimot denne trenden snudd, og andelen umoden sjørret var i 2012 høyere enn den har vært tidligere i undersøkelsesperioden.

For både laks og sjørret i Beiarvassdraget ser vi en effekt av beskatning på gytebestandene. Beskatningen av laks var i 2012 høyere enn innsiget av laks tillot for en oppfylling av gytebestandsmålet. Beskatningsnivået var i 2012 på 45 %, og hadde minimum vært 65,9 % hvis kvotebegrensningene ikke hadde redusert beskatningen.

En beskatningsrate for laks på for eksempel fra 20 til 40 % kan være bærekraftig i dette vassdraget i år med god sjøoverlevelse på årganger med god smoltutvandring. Overgår man denne beskatningsraten vil bestanden over tid reduseres. Dette har trolig skjedd i Beiarvassdraget. Hvordan smoltproduksjon og sjøoverlevelse har forandret seg i undersøkelsesperioden er derimot ikke mulig å registrere gjennom drivtelling. For sjørret er en beskatning høyere enn 20 – 40 % over hva bestanden tåler. Det tar ofte flere år før en sjørretsmolt vokser til kjønnsmoden størrelse, og selv om sjøoppholdene er kortere vil den summerte dødeligheten kunne bli like høy som for laks, som er ute i havet ett år eller mer. Videoovervåkingsprosjekter i flere vassdrag de siste årene viser at de umodne førstegangsvandrerne vandrer opp i juli og august uavhengig av breddegrad (Lamberg & Strand 2009; Lamberg et al. 2010a; Lamberg et al. 2010b; Lamberg et al. 2010c; Lamberg et al. 2010d). Det skal derfor være mulig å få gode tall på denne størrelsesgruppen gjennom gytefisktelling. I 2012 var bestanden av umodne sjørret bedre enn noe år tidligere i undersøkelsesperioden, og med forsiktig beskatning kommende år vil bestanden av sjørret trolig øke.

Det ble foreslått i rapport fra gytefisktelling i Beiarvassdraget i 2010 at det burde innføres påbud om utsetting av stor hunnlaks (Lamberg et. al. 2010) i 2011. Dette tiltaket økte andelen hunnfisk på gyteplassene sterkt i 2011 (Lamberg et. al. 2011), og en lignende trend ble registrert i 2012. Tiltaket bør fortsette også framover om bestanden av laks i vassdraget skal ta seg opp.

Vi opprettholder konklusjonene fra 2010 og 2011 om at både laks og sjørret trolig blir overbeskattet i Beiarvassdraget. Beskatningen av sjørret nærmer seg et nivå som vil føre til økt bestand av sjørret. Beskatningen av laks er over det bestanden i Beiarn tåler. Dette har forgått i flere år, noe som har gitt seg utslag i redusert rekruttering til vassdraget.

5 Litteratur

- Kanstad-Hansen, Ø. & A. Lamberg. 2010. Drivtelling av gytefisk i lakseførende elver i Nordland i 2009. *Ferskvannsbiologen* 2010/5:16s.
- Lamberg, A., S. Bjørnbet, V. Gjertsen, Ø. K. Hansen, B. Kibsgaard. 2011. Gytefiskregistrering i Beiarvassdraget 2011. VFI- rapport 17/2011
- 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, V. Gjertsen & S. Øksenberg. 2010b. Videoovervåking av laks og sjørret i Moelva i Salsvassdraget i Nord-Trøndelag i 2009. VFI-rapport 3/2010:22pp.
- Lamberg, A., R. Strand, S. Bjørnbet & S. Øksenberg. 2010c. 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.
- Lamberg, A., S. Øksenberg, R. Strand, S. Bjørnbet, V. Gjertsen & C. Bruseth. 2010d. Videoovervåking av laks, sjørret og sjørøye i Lakselva på Senja i 2009. VFI-rapport 11/2010:32pp.
- Orell, P., Erkinaro, J. & Karppinen, P. 2011. Accuracy of snorkling counts in assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*, verified by radio-tagging and underwater video monitoring. *Fisheries Management and Ecology* 18:392-399.
- 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.

6 Vedlegg

dato	Avsnitt	Lokalitet	Laks						Opp	Sjørret			
			Små		Mellom		Stor			< 1kg	1 - 3 kg	3 - 7kg	> 7 kg
			F	M	F	M	F	M					
03.10.2012	1	Tollåga	0	0	2	0	0	0	0	3	1	2	0
03.10.2012	2	Tollåga	1	18	8	8	3	0	0	1	2	0	0
03.10.2012	3	Tollåga	0	0	1	1	0	0	0	3	2	1	0
03.10.2012	4	Tollåga	0	1	1	2	0	0	0	2	2	0	0
03.10.2012	1	Gjeddåga	0	0	0	0	0	0	0	54	2	2	0
03.10.2012	1	Beiarelva	2	12	12	11	0	1	0	48	107	62	3
03.10.2012	2	Beiarelva	3	11	27	29	9	3	0	120	18	15	0
03.10.2012	3	Beiarelva	1	12	19	10	9	3	1	34	33	28	0
03.10.2012	4	Beiarelva	1	24	10	5	6	2	0	13	32	24	0
03.10.2012	5	Beiarelva	3	16	12	15	7	2	0	13	21	9	0
03.10.2012	6	Beiarelva	2	18	10	8	4	3	1	12	53	33	1
03.10.2012	7	Beiarelva	4	18	10	11	7	3	1	200	58	8	0
03.10.2012	8	Beiarelva	1	7	6	1	1	2	0	6	19	15	0
03.10.2012	9	Beiarelva	1	7	2	2	1	1	0	159	77	25	1
03.10.2012	10	Beiarelva	1	5	5	6	0	0	0	199	55	30	2
03.10.2012	11	Beiarelva	0	1	0	1	0	0	0	29	34	40	5
04.10.2012	12	Beiarelva	0	2	4	2	7	5	0	607	68	23	0
04.10.2012	13	Beiarelva	0	3	0	0	0	0	0	551	106	9	3
04.10.2012	14	Beiarelva	2	6	0	1	0	0	0	113	28	24	0
04.10.2012	15	Beiarelva	1	6	5	3	0	1	0	711	88	11	0
04.10.2012	16	Beiarelva	0	0	1	0	1	1	0	76	22	3	1