


# Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2015

Øyvind Kanstad-Hanssen  
Sondre Bjørnbet  
Vemund Gjertsen  
Anders Lamberg



© Anders Lamberg

<b>Rapport nr.</b>	2016-02	<b>Antall sider</b> - 35
<b>Tittel</b> -	Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2015.	
<b>ISBN-</b>	978-82-8312-072-1	
<b>Forfatter(e)</b> -	Øyvind Kanstad-Hanssen, Sondre Bjørnseth *, Vemund Gjertsen * og Anders Lamberg*	
	* Skandinavisk naturovervåking	
<b>Oppdragsgiver</b> -	Tilskudds-/egenfinansiert prosjekt	
<b>Referat:</b>	<p>Høsten 2015 ble forekomsten av laks og sjørret registrert ved drivtelling i 8 elver i Troms og 22 elver/vassdrag i Nordland. Gytebestandsmålet (GBM) ble dokumentert oppnådd i 3 av 8 elver i Troms og 11 av 21 elver i Nordland der GBM er fastsatt. I tillegg ble gytebestandsmålet trolig oppnådd i en elv i Troms og tre i Nordland der måloppnåelsen var høyere enn 90 %. I Nordland var det i tillegg en elv uten oppgitt GBM, der laksetettheten ble ansett som god/høy. Flere elver i Nordland der måloppnåelsen var høyere enn 100 % hadde imidlertid ikke et høstbart overskudd siden måloppnåelsen var sikret gjennom forbud mot fiske etter laks.</p> <p>Registreringene av rømt oppdrettslaks viste at gjennomsnittet mellom elvene i Troms var 7 % målt i totalbestanden av villaks i hver elv. I Nordland var gjennomsnittet mellom elvene 2,2 %. Gjennom et rettet uttak av oppdrettslaks ble imidlertid gjennomsnittlig innslag redusert til 3,4 % i Troms og 0,9 % i Nordland. I Troms ble antall elver med innslag av oppdrettslaks som lå over tiltaksgrensen på 4 % redusert fra tre til to, mens uttaket i elvene i Nordland bidro til at alle seks elvene med for høyt innslag ble tatt ned under tiltaksgrensen.</p>	
	Lødingen, februar 2016	
 <p><b>Postadresse</b> : postboks 127 8411 Lødingen</p> <p><b>Telefon</b> : 75 91 64 22 / 911 09459</p> <p><b>E-post</b> : ferskvannsbiologen@online.no</p>		

## Forord

Denne rapporten gir en oppsummering av resultatene fra drivtelling av laks, sjørørret og sjørøye i 30 lakseførende elver i Nordland og Troms. Drivtellingene er utført av Vemund Gjertsen, Sondre Bjørnbet, Vidar Bentsen, Anders Lamberg og Øyvind Kanstad-Hanssen.

Drivtellingene i Kobbelvassdraget og Åbjøravassdraget er finansiert av hhv. Statkraft Energi AS og NTE AS, mens tellingene i Saltdalselva og Beiarelva er finansiert gjennom tilskudd fra Miljødirektoratet og Salten Aqua. Øvrige drivtelling (26 elver) er dels finansiert av tilskudd fra fylkesmennene i Nordland og Troms og dels egenfinansierte. Gjennom tilskudd fra Fiskeridirektoratet og Havbruksnæringens Miljøfond er det også gjennomført et uttak av rømt oppdrettslaks.



Øyvind K. Hanssen  
prosjektleder

## Innhold

Forord	2
1. Innledning	3
2. Områdebeskrivelse	4
3. Metoder	5
4. Resultater	8
Troms:	
4.1 Storelva-Burfjord	8
4.2 Kvænangselva	8
4.3 Nordkjøselva	9
4.4 Lakselva-Aursfjord	10
4.5 Ånderelva	10
4.6 Skøelva	11
4.7 Salangselva	12
4.8 Spansdalselva	12
Nordland:	
4.9 Kobbedalselva	13
4.10 Forfjordelva	13
4.11 Elvegårdselva (Bjerkvik)	14
4.12 Kongsvikelva	15
4.13 Heggedalselva	15
4.14 Rånaelva	16
4.15 Mørsvikelva	16
4.16 Kobbelva og Gjerdalselva	16
4.17 Bonnåga	17
4.18 Laksåga (Nordfjord)	18
4.19 Lakselva-Valnesfjord	18
4.20 Futelva	19
4.21 Lakselva-Misvær	19
4.22 Valneselva	20
4.23 Beiarelva m/sideelver	21
4.24 Saltdalselva m/sideelver	21
4.25 Reipå	22
4.26 Spildervassdraget	22
4.27 Ranelva	23
4.28 Storelva-Tosbotn	24
4.29 Urvollelva	24
4.30 Åelva/Åbjøra	25
5. Diskusjon	30
5.1 Generelt	30
5.2 Troms	30
5.3 Nordland	31
5.4 Innslag og uttak av oppdrettslaks	32
6. Litteratur	34
Vedlegg	35

# 1. Innledning

Lakseforvaltningen i Norge skal bygge på et "føre var"-prinsipp som avhenger av at det fastlegges vassdragsspesifikke referansepunkter. Innføringen og utarbeidingen av gytebestandsmål er et slikt referansepunkt, som fastsetter et krav til bestandsmål (antall hofisk/gytebiomasse) som skal sikre at bestanden holdes over bevaringsgrensen (Hindar m. fl. 2007, Anon 2009a,b).

En enkel måte å kontrollere om det fastsatte gytebestandsmålet er overholdt er å registrere hvor mye hofisk som står i elva ved gytetidspunktet. Drivtelling av gytefisk av laks, sjørørret og sjørøye er en enkel og kostnadseffektiv metode, som ut fra målsettingen om å telle all potensiell gytefisk i elva tilsier at hele lakseførende del av elva som regel blir undersøkt. I de seinere årene er der utført flere metodetester som viser at erfarne drivtellerne observerer 80-100 % av voksen laks og stor sjørørret og sjørøye i elva.

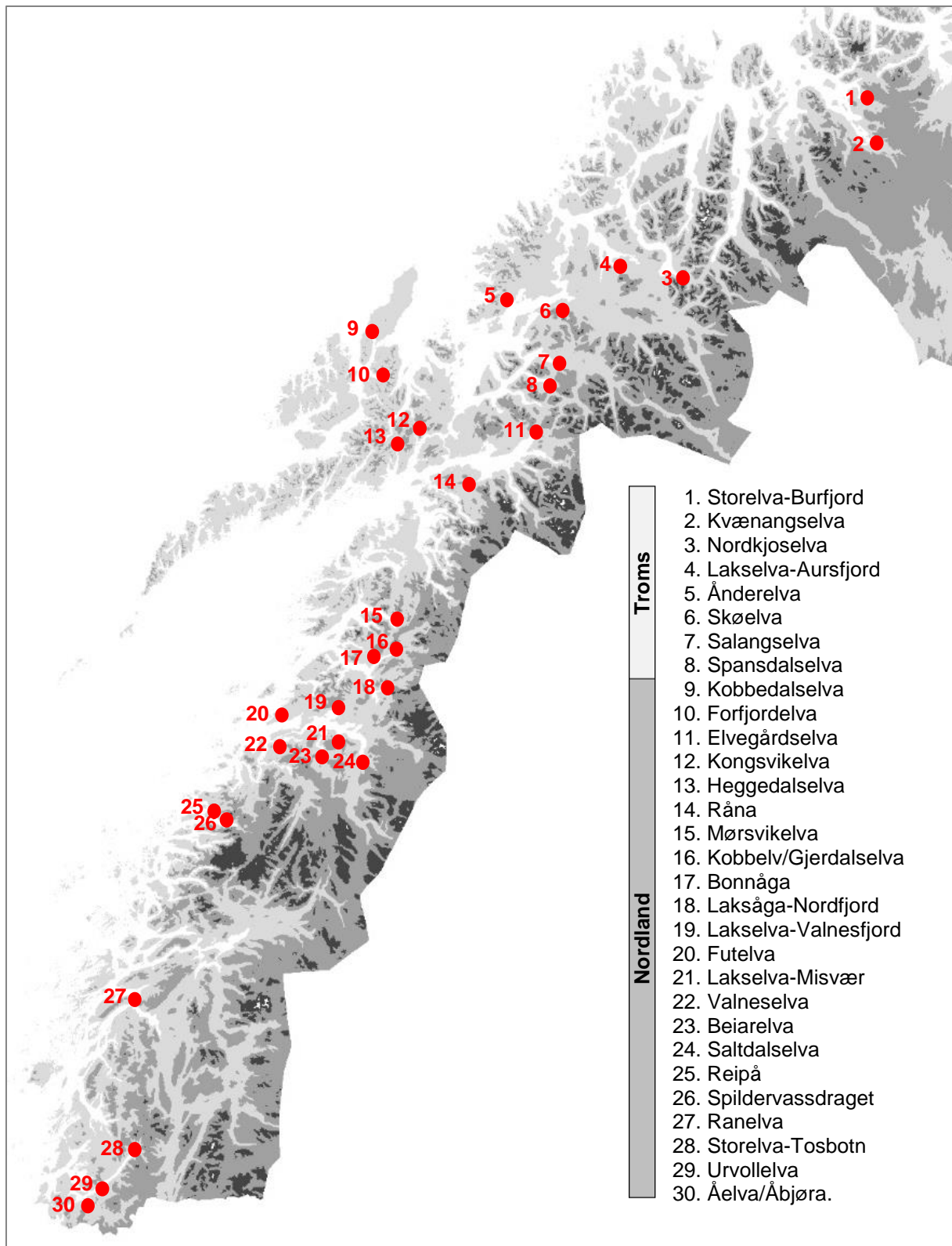
I elva Skjoma i Narvik kommune har den totale oppvandringen av anadrom fisk blitt registrert med videokamera siden 2001, og de siste syv årene er det i tillegg gjennomført drivtelling i elva (Lamberg m.fl. 2009a, Lamberg m.fl. 2009b). Sammen med opplysninger fra offentlig fangststatistikk har drivtellingene i gjennomsnitt for perioden gitt 5-10 % lavere antall laks enn videoovervåkingen. På samme måte er det utført drivtelling i Åelva/Åbjøra i Bindal kommune i 2008 og 2009, der oppvandringen til øvre del av vassdraget overvåkes med video i en laksetrapp. Her var observasjonene fra drivtellingene pluss innrapporterte fangster 8-14 % lavere enn videoovervåkingen, men tallene her er antatt å fange opp en del urapportert fangst (Lamberg m.fl. 2009c). I Skibotnelva i Troms ble det utført en metodetest basert på gjenobservasjon av radiomerka fisk (fisk merka 2-3 dager før drivtelling, og verifisert fortsatt elveopphold gjennom sporing to uker etter drivtelling). Av 26 merka fisk ble 22 (85 %) observert under drivtelling, et resultat som vurderes som veldig bra i og med at visibiliteten av merket ikke er god og avhengig av hvilken side fisken observeres fra (Kanstad Hanssen 2010). I en sideelv til Tana viste Orell mfl. (2011) ved bruk av merka fisk og videoregistreringer at erfarne drivtellerne observerte 81-82 % av laksene som var i elva. Vi anser det derfor som sannsynlig at erfarne drivtellerne i de fleste tilfeller er i stand til å se minst 80-90 % av fisken i elva, og at det under gunstige forhold er mulig å registrere all voksen fisk i elva.

I løpet av de siste årene har drivtelling også blitt en viktig metode for overvåking av innslaget av rømt oppdrettslaks i elvene, og sammenlignet med andre metoder har drivtelling en stor fordel i og med at man angir hvor i elva oppdrettslaksen står. Sett i lys av den nye forskriften fra Nærings- og fiskeridepartementet vedrørende fellesansvar for utfisking av rømt oppdrettslaks, der tiltak skal planlegges/vurderes når innslaget av rømt fisk er like eller større enn 4 % og tiltak skal gjennomføres om innslaget er større enn 10 %, vil drivtelling være den eneste metoden som gir grunnlag for umiddelbare og målrettede tiltak for å fjerne oppdrettslaks fra elvene samme sesong som registreringene utføres. Omfattende anvendelse av drivtelling for å overvåke innslaget av rømt oppdrettslaks forutsetter imidlertid at visuell kategorisering av vill og rømt laks under vann valideres som metode. Per i dag er det utført for få tester av presisjonen ved kategorisering under vann (se Svenning mfl. 2015), og det er behov for undersøkelser som kan si noe om hvor stor andel av rømt oppdrettslaks som ikke har ytre karakteristika som er tydelige nok til at den skiller fra vill laks. Foreløpig må derfor innslag av rømt oppdrettsfisk beregnet på bakgrunn av drivtelling anses som minimumsestimater.

Gjennom oppdrag fra kraftprodusenter, offentlige tilskudd og egenfinansiering ble det utført gytefisktelling/drivtelling i til sammen 30 elver i Nordland og Troms høsten 2015. I tillegg ble det gjennom tilskudd fra Fiskeridirektoratet og oppdrettsnæringsens Miljøfond utført kontroll av innslag samt uttak av rømt oppdrettslaks i elver der innslaget var større enn tiltaksgrensen på 4 %. Denne rapporten gir en enkel oppsummering av resultatene fra registreringene i 2015, og om gytebestandsmålene dette ene året var oppfylt.

## 2. Områdebeskrivelse

Høsten 2015 ble forekomsten av laks, sjøørret og sjørøye i 8 elver i Troms, fra Burfjordelva i nord til Spandalselva i sør, samt 22 elver i Nordland, fra Elvegårdselva i nord til Åelva/Åbjøra i sør, kartlagt eller forsøkt kartlagt ved drivtelling/dykking (**figur 1, tabell 1**). Svømte og undersøkte strekninger fremgår av kart i vedlegg.



**Figur 1** Kart over Nordland og Troms fylke med markering for undersøkte elver.

**Tabell 1** Oversikt over elver med nedbørfelt, samla lakseførende strekning, svømt (kontrollert) strekning, gjennomsnittlig elvebredde og areal av kontrollert (svømt) lakseførende strekning (tall i parentes er areal oppgitt i forbindelse med fastsetting av GBM).

Elv	Kommune	Nedbørfelt (km <sup>2</sup> )	Lakseførende strekning (m)	Svømt strekning	Bredde (m)	Areal (ha)
<b>Troms:</b>						
Storelva-Burfjord	Kvænangen	186,0	20 000	2 400	13	10,8 (25,5)
Kvænangselva	Kvænangen	311,2	10 800	10 800	15,5	15,5 (31,1)
Nordkjøselva	Balsfjord	192,3	11 900	11 900	11	13,1 (37,5)
Lakselva-Aursfjord	Balsfjord	89,0	4 900	4 900	8,5	4,2
Ånderelva	Tranøy	67,5	11 500	2 500	16	18,4 (27,4)
Skøelva	Sørreisa	163,8	11 600	2 800	14	3,9
Salangselva	Bardu	877	43.400	4 000	29	87,3 (252)
Spansdalselva	Lavangen	143,1	13 700	13 700	11	15,1 (34,9)
<b>Nordland:</b>						
Kobbedalselva	Andøy	15	3500	3500	4	1,4 (2,8)
Forfjordelva	Andøy	29	6000	5200	7	3,7 (8,5)
Elvegårdselva (Bjerkvik)	Narvik	121	4500	4000	12,5	5,6 (-)
Kongsvikelva	Tjeldsund	32	6100	6100	10	6,1 (8,7)
Heggedalselva	Lødingen	52	2500	2500	8	2,0 (13,6)
Rånaelva	Ballangen	94	1500	1500	--	-- (6,6)
Mørsvikelva	Sørfold	32	1300	1300		
Kobbølva/Gjerdalselva*	Sørfold	403	--	5600	30	7,8
Bonnåga	Sørfold	74	4500	4500	12	5,4
Laksåga (Nordfjord)*	Sørfold	239*	3400	3400	22,5	7,6 (29,5)
Lakselva-Valnesfjord	Bodø	194	6600	3800	23	14,7 (43,2)
Futelva	Bodø	46	5500	5500	8,5	4,7 (6,4)
Lakselva-Misvær	Bodø	186	6200	5800	15	3,9 (14,2)
Valneselva	Bodø	70	800	800	12,5	1,0 (2,3)
Beiarelva m/sideelver*	Beiarn	1062*	23500	20000	42	97,6 (247)
Saltdalselva m/sideelver	Saltdal	1542	60200	60200	44,5/16	202 (345,8)
Reipå	Meløy	33	4800	4800	7	3,4 (8,0)
Spildervassdraget	Meløy	45*		3600	13	4,7
Ranelva	Leirfjord	43	1500	1500	6	0,9
Storelva-Tosbotn	Brønnøy	21	2700	2700	11	3,0 (6,7)
Urvollelva	Bindal	62,8	2700	1100	9	2,3 (5,4)
Åelva/Åbjøra*	Bindal	526*	22500	22500	35	79,1 (138)

\* vassdragene er regulert.

### 3. Metoder

Gydefiskregistreringene ble gjennomført i tidsrommet 11. september til 30. oktober. Tidspunktet for hver elv ble forsøkt lagt så nært opp til antatt gyttidspunkt for laks som mulig, men høy vannføring påvirka telletidspunkt i noen av elvene. Antall drivtellere varierte fra elv til elv, og fremgår av resultatkapitlet. Antall tellere ble tilpassa bredden på elva og sikten slik at hele tverrprofilen av elva ble visuelt dekt. Hver drivteller var utstyrt med egen skriveplate med vannfast papir, og hver teller kunne notere og kartfeste observasjoner etter eget behov.

Selve drivtellingen utføres ved at teller(-ne) svømmer aktivt nedover elva (passivt driv kun i strømsterke partier). Stans i tellingene gjøres kun ved naturlig stoppunkter som grunne strømnakker eller stilleflytende partier der det ikke står fisk. For å ha tilfredsstillende oversikt må teller holde blikket så langt fremfor seg som sikten tillater og pendle med hode fra side til side for å avsoke så stor sektor som mulig. For å unngå dobbel-registrering av fisk er det viktig å kun telle fisk som passerer, og ikke fisk som svømmer foran telleren nedover elva. Når det er behov for flere tellere ute i elva samtidig er det viktig at drivtellerne svømmer på linje i en tilnærma rett vinkel på elvestrømmen. For å unngå

dobbel-registrering av fisk som passerer mellom to drivtellerer er det nødvendig at den telleren som registrerer fisken viser dette med signal, dvs. peker på fisken(e).

All fisk klassifiseres etter størrelse. For laks benyttes kategoriene smålaks (<3kg), mellomlaks (3-7kg) og storlaks (>7kg). Sjørørret deles i gruppene <1 kg (umodne/modne), 1-3 kg, 3-7 kg og >7 kg. Eventuell sjørøye deles inn etter samme kategorier som sjørørret. I de fleste elvene blir all laks forsøkt registrert som hannfisk eller hofisk.

Basert på morfologiske trekk kan rømt oppdrettsfisk skilles fra villfisk (Fiske et al. 2005), dvs. gjennom skader på finner (primært spord, bryst- og ryggfinne), pigmentering, gjellelokkforkortelse og kroppsform (se **tabell 2**). Deformiteter på gjellelogg og finner (spesielt bryst-, rygg- og halefinne) samt lubben kroppsform er miljøbetinga, mens pigmentering og kort/kraftig halerot og hodeform er genetisk betinga (Fleming et al. 1994, Fleming & Einum 1997, Solem et al. 2006). Hvor tydelige de morfologiske kjennetegnene er vil ofte avhenge av om fisken har rømt tidlig eller har vært lenge i det fri, men nylig rømt oppdrettslaks er ofte enkle å skille fra vill laks. Når laks observeres under vann (f.eks ved drivtelling) vil også adferd være til hjelp for å skille mellom vill og rømt laks, dvs. at oppdrettslaksen kan fremstå som mer avventende eller nysgjerrig enn villaksen og ofte velger standplasser som avviker fra villaksens valg i samme område.

<b>Tabell 2</b> Oversikt over forskjeller som blir lagt til grunn for å skille villaks og rømt oppdrettslaks.		
	<b>Vill laks</b>	<b>Oppdrettslaks</b>
Førsteintrykk (Habitus)	Individet har samme utseende og adferd som øvrige laks innenfor samme elv. Store finner med skarpe kanter.	Individet har utseende og adferd som avviker fra øvrige laks innenfor samme elv.
Helhetsinntrykk	Slank og spoleformet kropp. Nyvandret fisk (pelagisk drakt): mørk rygg og øvre del av hode mot en sølvblank kroppsside. Fisk i gytedrakt: Hannfisk har ofte tversgående sjatteringer i rødt, gult og grønt. Hunnfisk er noe mørkere og har mindre gytefarger.	Lubben, rektangulært formet omriss. Nyvandret fisk (pelagisk drakt): mørk rygg og øvre del av hode mot en sølvblank kroppsside. Fisk i gytedrakt: Mindre fargerik enn villfisk.
Halefinne	Stort areal i forhold til resten av kroppen. Kantet, skarp profil. Hos flergangsgytere kan imidlertid sporden være mer avrundet og ikke ha så mye innsving i bakkant.	Mindre areal sammenlignet med vill laks. Avrundede finnefliker og splittede eller sammenvokste finnestråler. Rettere avslutning (ørret-lik). Tykkere halerot.
Pigmentering	Nyvandret fisk (pelagisk drakt): få, sorte og store prikker ovenfor sidelinjen. Få prikker på gjellelokkene. Fisk i gytedrakt: Hannfisk har ofte tversgående sjatteringer i rødt, gult og grønt. Hunnfisk er noe mørkere og har mindre gytefarger.	Nyvandret fisk (pelagisk drakt): tallrike sort prikker fordelt mer over hele kroppen (under sidelinjen) og på gjellelokkene. Ofte «sjørret-lik» pigmentering. Fisk i gytedrakt: Generelt noe «pregløs» gytedrakt, uten store fargespill.
Gjellelokk	Store, med jevne kanter som dekker gjellene helt, og slutter seg tett inntil kroppen..	Avkortet, ujevn profil og avdekker ofte en hvit vertikal linje på fiskekroppen bak gjellene.
Hodeform	Nyvandret fisk: Jevn og buet form Gytefisk: Hannfisk har kraftig gytekrok	Nyvandret fisk: Ujevn, klumpete hodeform. Ofte deformert, nedoverbøyd underkjeve (hakeslepp). Ofte mer kjøttfullt snuteparti. Gytefisk: Ofte misdannede sekundære kjønnskarakterer.
Ryggfinne	Rette kanter og finnestråler. Tydelig trapesformet profil	Liten og forkrøpelt. Avrundede kanter.
Brystfinner	Store og uten skader. Rette kanter og rette finnestråler.	Ofte små og forkrøpelt. Sammenvokste og skjeve finnestråler. Ulik størrelse/form.
Adferd	Noe avventende fluktrespons. Svømmer med hele bakkroppen. Står på og i kanten av hovedstrømmen i kulper.	Passiv fluktrespons, ofte lite sky. Har stivere svømmebevegelser,

Uttak av rømt oppdrettslaks ble i 2015 utført ved undervannsjakt med harpun. Uttaket ble utført under eller rett i etterkant av den ordinære drivtellingen i hver elv. Det ble tatt skjellprøver av all fisk som ble avlivet som rømt oppdrettslaks for å verifisere kategoriseringen. På grunn av at finansieringen ikke var avklart før i siste del av september, måtte de ordinære drivtellingene prioriteres foran uttak av rømt oppdrettslaks for å sikre overvåkingstall fra flest mulig vassdrag. Dette medførte at det ikke kunne avsettes den ønskede og ofte nødvendige tiden til uttak av oppdrettslaksene.

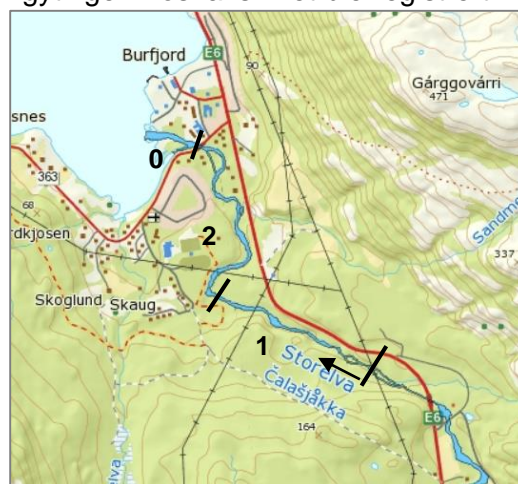
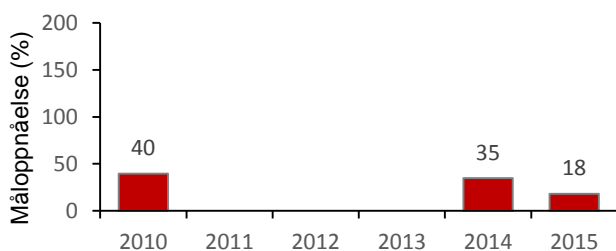
Prinsippet om å være «føre var» står sentralt i naturforvaltningen. Ut fra dette prinsippet vil det ikke være optimalt å overvåke innslaget av rømt oppdrettslaks gjennom minimumsanslag. I og med at det kan knytte seg usikkerhet til observasjonsgrad, dvs. hvor mye av gytefisken i elva drivtellerne ser, og til presisjon ved kategorisering av vill/oppdrettslaks, har vi forsøkt å beregne et «worst case scenario» for hver elv. Dette har vi gjort ved å forutsette at drivtellerne kun observerer 85 % av all laks i elva (jfr. innledning) og at 25 % av oppdrettslaksen feilaktig kategoriseres som villaks. Vi har da lagt til grunn at erfarne drivtellerne i alle fall ikke gjør større feil enn sportsfiskere ved kategorisering av villaks og rømt oppdrettslaks (se f.eks Næsje et al. 2015).



## 4. Resultater

### 4.1 Storelva-Burfjord

Elva ble undersøkt 23/10, og klar elv med ca. 10 m sikt ga god dekning. Elva ble svømt av to tellere (Øyvind K. Hanssen/Sondre Bjørnset) for å gjøre uttak av rømt oppdrettslaks underveis mulig. Basert på at tellinger tidligere år kun har dokumentert oppvandring av små sjørret gjennom fisketrappene i elva, ble tellingen i 2015 kun utført nedstrøms den nedre fisketrappen. Mellom trappene går elva svært stri, og det anses ikke som sannsynlig at et større antall fisk oppholder seg her, og høsten 2015 var det heller ikke vannføring i den nedre trappen som muliggjorde vandring. Ut fra tilstanden på trappene vurderes tellingen i 2015 å gi et godt bilde av forekomsten av laks i vassdraget. Seint tidspunkt for telling har trolig påvirket hvor mye sjørret som ble observert. Det ble observert totalt 40 laks, fordelt på 12 smålaks, 16 mellomlaks og 12 storlaks (**tabell 3**). Det ble registrert noen få laks som var utgytt, og det antas derfor at registreringene ble utført i siste del av gytingen hos laks. Det ble registrert 10 sikre oppdrettslaks (20 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 64 kg (12 hofisk), mens oppgitt GBM er 352 kg hofisk eller 121 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 18,2 %. I de to foregående årene som det er gjennomført drivtelling i elva var måloppnåelsen 35 % og 40 %.



Laksen var relativt jevnt fordelt i elva, med 52 % i sone 1 og 48 % i sone 2. Imidlertid ble mesteparten av laksen i sone 2 registrert øverst i sonen.

De 10 oppdrettslaksene fordelte seg med 6 fisk i sone 1 og 4 fisk i sone 2. I sone 2 ble alle oppdrettslaksene registrert i den øvre delen. Det var dermed lite fisk i nedre tredjedel av undersøkt elvestrekning.

Det ble innrapportert fangst av 99 laks i elva i 2015, og ut fra antall laks observert under drivtellinga ble dermed 71,2 % av laksene som vandret opp i elva fanget og avlivet.

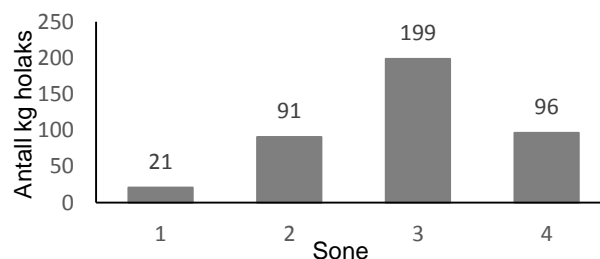
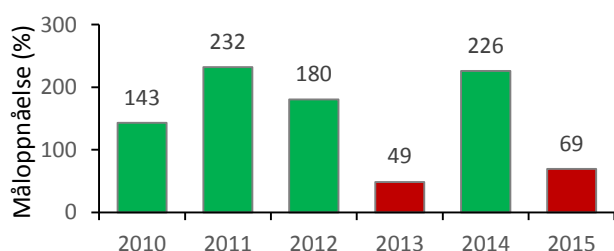
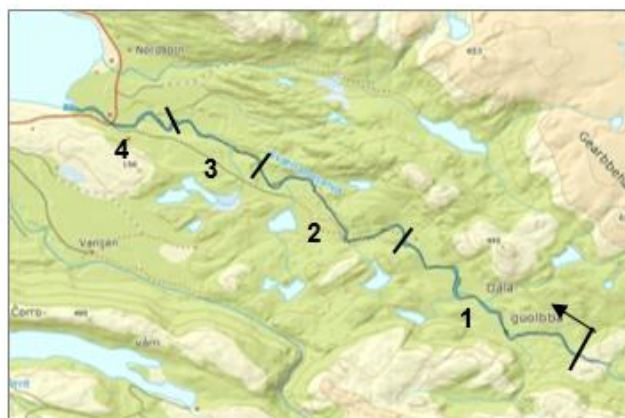
I tillegg til laks ble det også registrert 39 sjørret.

### 4.2 Kvænangselva

Elva ble undersøkt 29/9 nedenfor fisketrappen (Ø.K.Hanssen og V.Gjertsen) og 5/10 ovenfor fisketrappen (Ø.K. Hanssen). Sikten var da 8-12 m, med best sikt i øvre del av elva. Sikten i øvre del av elva gir gode telleforhold med en teller. Noe lavere sikt i nedre del tilsier at det bør være to tellere, samt at det må være to tellere for å ha kontroll med fisken i både Fossekulpen og Sæterkulpen. Elva renner over to strekning på til sammen 450 m gjennom dype og utilgjengelige kløfter, der mange stryk/fossefall ikke tillater drivtelling. Kulpene mellom strykene/fossene har lys fjell-/steinbunn og kan enkelt kontrolleres fra land. Det observeres sjelden mange fisker (<5) på disse strekningene. Vi anser derfor at observasjonsevnen har vært god, og at tilnærmet all voksen fisk i elva ble observert. Det ble observert totalt 251 laks, fordelt på 157 smålaks, 80 mellomlaks og 16 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert utgytt laks, og det antas derfor at registreringene ble utført helt i starten på gytingen hos laks. Det ble registrert seks sikre oppdrettslaks (2,3 %), Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis

298 kg (92 hofisk), mens oppgitt GBM er 430 kg hofisk eller 172 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 69 %. Dette er andre gangen på seks år at gytebestandsmålet ikke er oppfylt i elva.

Målt i antall kg hofisk var nær halvparten av laksen samlet i sone 3 (48 %), og kun 5 % ble registrert i den øverste sonen. Det er grunn til å påpeke at 52 % av hofisken (i kg) var samlet i Fossekulpen. Fossekulpen har et begrenset areal, og tillater ikke suksessfull gyting for mer enn noen få laks. Ved moderate og lave vannføringer fungerer Fossekulpen som en felle på grunn av en støpt terskel som fisken ikke tør svømme over. I 2015 var det 24 holaks med en samlet vekt på 104 kg i kulpen i starten på gytetiden, og det grunn til å anta at kun noen få av disse holaksene gjennomførte en suksessfull gyting.



Av de seks oppdrettslaksene som ble observert i elva, ble kun en registrert ovenfor fisketrappa og tre ble registrert i Fossekulpen.

Det ble innrapportert fangst av 213 laks i elva i 2015, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten for laks 45,3 %.

Det ble registrert 19 sjørret i elva, hvorav kun en fisk var umoden.

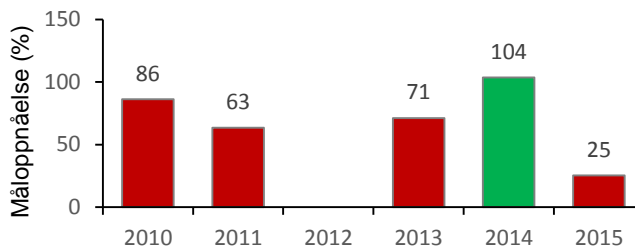
### 4.3 Nordkjoselva

Elva ble undersøkt 28/9 og sikten var da 8 m. Elva ble svømt av to tellere (Ø.K. Hanssen og V. Gjertsen) for å gjøre uttak av rømt oppdrettslaks mulig underveis i drivtellinga. Med sikt på 8 m og muligheten for to tellere på brede partier av elva var dekning og observasjonsevne god, og vi vurderer at tilnærmet all fisk ble observert. Elva ble svømt ned til det som anses som sjøvanns-/flopåvirket del av elva. Totalt registrerte vi 48 villaks, fordelt på 28 smålaks, 13 mellomlaks og 7 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert utgytt laks eller laks under gyting, og det antas derfor at registreringene ble utført før gyting hos laks. Det ble registrert 4 sikre og en usikker oppdrettslaks (9,4 %). Ut fra offentlig fangsstatistikk kan det ikke beregnes en snittvekt for laks av ulike størrelsesgrupper i 2015, og vi har derfor lagt til grunn gjennomsnittlige snittvekter fra fangster tilbake til 2010. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 66 kg (18 hofisk), mens oppgitt GBM er 259 kg hofisk eller 63 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed kun 25 %. De siste seks årene er gytebestandsmålet oppfylt kun en gang (2014).



Både villaksen og oppdrettslaksen var relativt jevnt fordelt langs elva, men det var lite fisk ovenfor den øvre brua (kommunal vei).

Det ble innrapportert fangst 40 laks i elva i 2015, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten for laks 43 %.



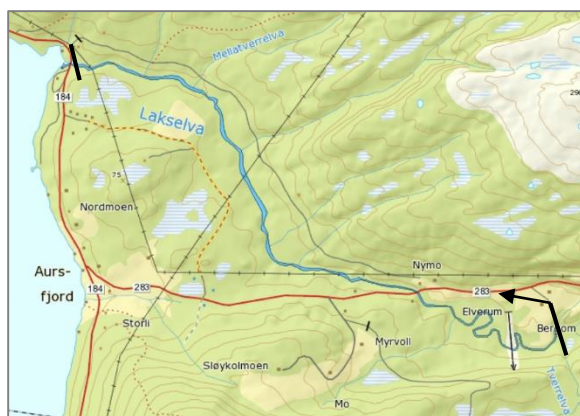
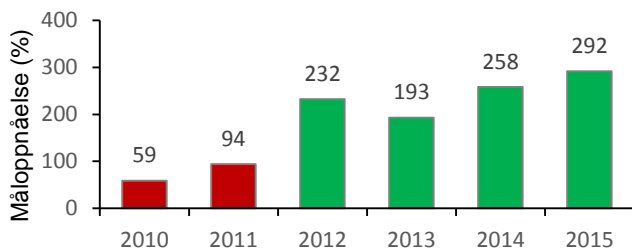
Det ble registrert 46 sjørret i elva, hvorav de fleste var mellom ett og tre kilo.

#### 4.4 Lakselva-Aursfjord

Elva ble undersøkt 7/10 og sikten var da 7-8 m, noe som ga god dekning og observasjonsevne med en drivteller (elva ble delt mellom to tellere-S. Bjørnbet og V.Gjertsen). Elva ble svømt fra vandringshinder og ned til fisketrapp. Den korte, floppåvirkede strekningen under trappa ble ikke undersøkt. Det ble observert totalt 188 laks, fordelt på 148 smålaks, 39 mellomlaks og en storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert utgytt laks, og det antas derfor at registreringene ble utført i starten på gyting hos laks. Det ble registrert en oppdrettslaks (0,5 %). De fleste årene er det ikke rapportert fangst av mellomlaks og storlaks i elva, og vi har derfor benyttet snittvekter på hhv. 4 kg og 7,75 kg for mellom- og storlaks i år uten rapportert fangst. Gytebiomassen av observert laks i 2015 var anslagsvis 263 kg (98 hofisk), mens oppgitt GBM er 90 kg hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 292 %. De siste fire årene har måloppnåelsen ikke vært lavere enn 193 %.

Det ble innrapportert fangst av 40 laks i elva i 2015, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten for laks 17,5 %.

Det ble registrert 183 sjørret i elva, hvorav 44 var under ett kg og 14 var større enn 3 kg.



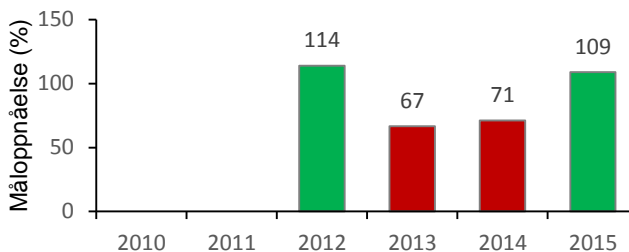
#### 4.5 Ånderelva

Elva ble undersøkt 7/10 og sikten var 6-8 m. Elva er tidligere år svømt fra Åndervatnet og ned til sjøen, men i 2015 har oppvandringen gjennom fisketrappa blitt registrert med videoovervåking, og elva ble derfor kun drivtelt fra trappa og ned til sjøen. Det ble benyttet to drivtellerne (V. Gjertsen og S. Bjørnbet) for å ha muligheten til å drive uttak av eventuell oppdrettslaks underveis i drivtellinga. Det ble observert totalt 24 laks nedstrøms fisketrappa, fordelt på 20 smålaks og 4 mellomlaks (**tabell 3**). Registreringene i fisketrappa tilsier at det passerte 371 laks, hvorav 315 var smålaks, 55 mellomlaks og en storlaks (Jan Leiv Hagen pers. medd.). Fisketrappa var åpen etter at videoovervåkinga opphørte 15/9, og det skal ikke utelukkes at noe fisk kan ha vandret opp trappa i ukene frem til drivtellinga. Dersom vi forutsetter at få eller ingen fisk har passert trappa etter at overvåkinga ble stoppa, var det totalt 395 laks i elva i gytetida. Det ble ikke registrert utgytt laks, og det antas derfor at registreringene nedstrøms trappa ble utført før eller tidlig i gytetiden hos laks. Det ble ikke observert oppdrettslaks under drivtellinga. Laksen som har passert fisketrappa ble ikke kjønnsbestemt, og for å beregne

gytebiomasse i 2015 har vi lagt til grunn kjønnsfordelinger fra tidligere år, dvs. 55 % smålakshunner og 61 % mellom- og storlakshunner. Når registreringene fra videoovervåkinga i fisketrappa legges til våre tall fra drivtellingene blir gytebiomassen av laks anslagsvis 412 kg (216 hofisk), mens oppgitt GBM er 378 kg hofisk eller 151 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 109 %. De siste årene har gytebestandsmålet blitt oppfylt i 2012 og 2015.

Det ble innrapportert fangst av 48 laks i elva i 2015, alle nedstrøms fisketrappa. Ut fra antall laks observert under drivtellinga og i videoovervåkingen i fisketrappa var beskatningsraten for laks 10,8 %.

Det ble registrert 117 sjørret ved drivtelling nedstrøms fisketrappa, hvorav 87 var umodne 24 mellom ett og tre kg og 6 var større enn tre kg. I tillegg ble det registrert 62 sjørret som vandret opp trappa. Det ble innrapportert fangst av 63 sjørret under fisketrappa, noe som vil tilsi at av et totalt innsig på 232 sjørret ble 27,2 % fanget og avlivet.

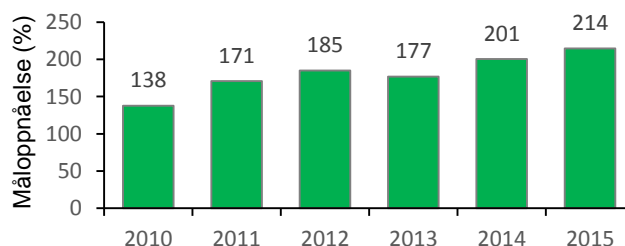


#### 4.6 Skøelva

Elva ble undersøkt 7/10 og sikten var da 8 m. På samme måte som tidligere år ble elva telt kun fra fisketrappa og ned til sjøen. Oppvandringen gjennom fisketrappa overvåkes med video. Det ble benyttet to drivtellere (V. Gjertsen og S. Bjørnbet) for å ha muligheten til å drive uttak av eventuell oppdrettslaks underveis i drivtellingene, og det dekkning og observasjonsevne var god. Det ble observert 66 laks nedstrøms fisketrappa, fordelt på 49 smålaks, 13 mellomlaks og 4 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert oppdrettslaks under drivtellingene eller i videoovervåkingen i fisketrappa. Det ble ikke registrert utgytt laks eller laks under gyting, og det antas derfor at registreringene ble utført før gyting hos laks. Det ble ikke registrert oppdrettslaks nedstrøms fisketrappa. Videoovervåkingen i fisketrappa viste en total oppvandring av 394 laks, fordelt på 248 smålaks, 122 mellomlaks og 24 storlaks (Jan Leiv Hagen pers medd.). Av disse fiskene ble 9 smålaks og 3 storlaks fanga ovenfor fisketrappa. Når gjenværende laks ovenfor trappa legges sammen med registreringene fra drivtelling var den totale gytebestanden på 448 laks.

I videoregistreringene var andelen hofisk 35, 69 og 60 % for hhv. små-, mellom- og storlaks. Når snittvekter beregnet ut fra videoovervåkingen (1,9-4,2-8,2 kg) legges til grunn var gytebiomassen av holaks var anslagsvis 789 kg (219 hofisk), mens oppgitt GBM er 368 kg hofisk eller 112 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 214 %.

Gytebestandsmålet har vært oppfylt med god margin de siste seks årene, og det har vært en jevn økning i gytebestanden.



Det ble innrapportert fangst av 112 laks i elva i 2015, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten for laks 21,6 %.

Det ble registrert 614 sjørret som vandret opp fisketrappa, hvorav 60 ble rapportert fanga. Sammen med 16 fisk observert ved drivtelling var det da 570 sjørret i elva i starten av november. Totalt ble det rapportert fangst av 351 sjørret, noe som tilsier at 55 % av sjørretbestanden ble fanga og avliva.

## 4.7 Salangselva

Elva ble undersøkt 24/10 og sikten var da 10-12 m. Vannføringa var noe høy, og medførte dype bobletepper under strykene. Det ble benytta to drivtellerere (Ø.K. Hanssen og S. Bjørnbet), som hadde god dekning men noe redusert observasjonsevne i noen kulper på grunn av bobleteppet. Elva ble kun svømt på en vel 4 km lang strekning, fra Kistefossen og ned mot Øvervatnet, og det primære målet med drivtellingen var å registrere og ta ut eventuell oppdrettslaks. Det ble observert 38 villaks, fordelt på 13 smålaks, 17 mellomlaks og 8 storlaks (**tabell 3**). Det ble registrert utgytt laks og laks som ennå bar mye rogn, og det antas derfor at registreringene ble utført i siste del av gytetiden for laksen i elva. Det ble registrert 10 oppdrettslaks (20,8 %), som alle ble observert i den øvre delen av den svømte strekningen. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 65 kg (14 hofisk), mens oppgitt GBM er 1741 kg hofisk (**tabell 4**). Salangselva har en lakseførende strekning på ca. 43 km, og drivtellinga i 2015 dekte dermed i underkant av 10 % av denne strekningen.

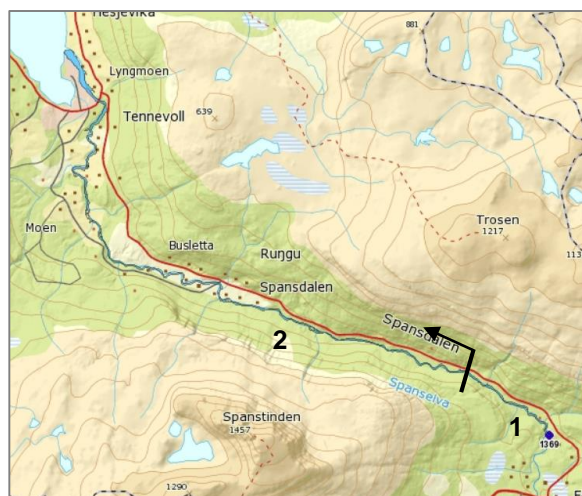
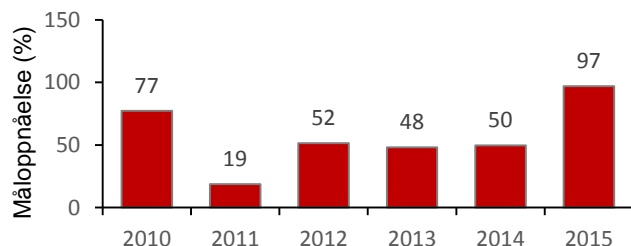


## 4.8 Spansdalselva

Elva ble undersøkt 8/10 og sikten var 10-12 m. Det ble benyttet to drivtellerere (Ø.K. Hanssen og S. Bjørnbet) for å ha muligheten til å drive uttak av eventuell oppdrettslaks underveis i drivtellingen, og det dekning og observasjonsevne var god. Øvre 1,2 km av lakseførende strekning (sone 1) som domineres av sand og fin grus ble ikke svømt siden det tidligere år ikke har blitt registrert fisk her. Det ble observert totalt 166 laks, fordelt på 93 smålaks, 67 mellomlaks og 6 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert utgytt laks, og det antas derfor at registreringene ble utført før eller under gyting hos laks. Det ble registrert 5 oppdrettslaks (2,9 %), som alle sto i nedre del av sone 2. Det har ikke blitt fanga laks i elva over flere år, og det mangler derfor data for å fastsette gjennomsnittsvæker for laks, Vi har benyttet 1,8-4-7,75 kg som snittvekter for hhv. små-, mellom- og storlaks. Vi får da at gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 234 kg (74 hofisk), mens oppgitt GBM er 241 kg hofisk eller 76 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen i 2015 var dermed 97 %. Dette er første gang siden drivtellingene i elva startet at gytebestandsmålet kan betraktes som oppnådd.

Elva var ikke åpnet for fiske etter laks i 2015, men det registreres imidlertid en del laks med merker etter krøking.

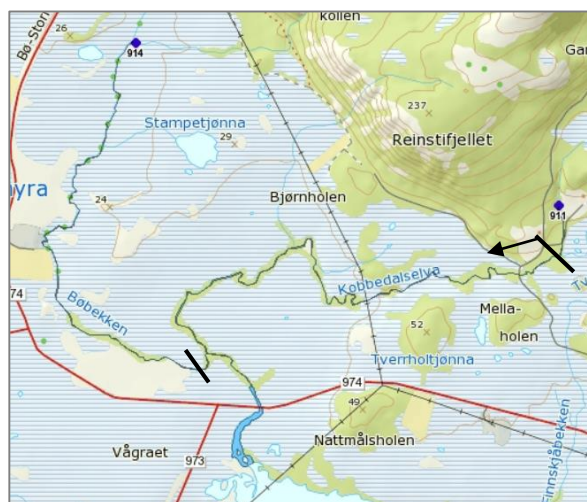
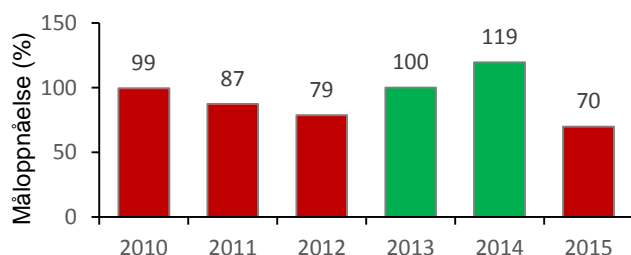
Det ble registrert 198 sjørret i elva, hvorav 68 var under ett kg, 96 mellom ett og tre kg og 34 større enn tre kg.



#### 4.9 Kobbedalselva

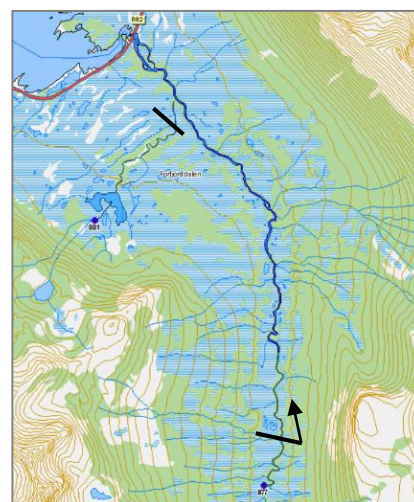
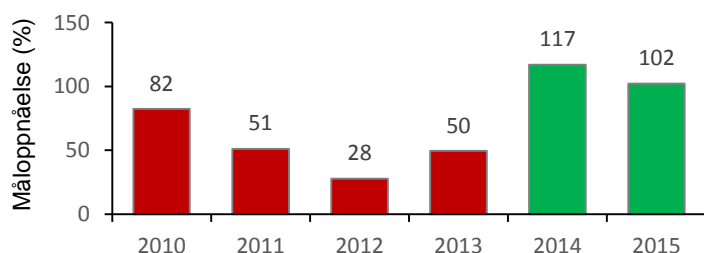
Elva ble undersøkt 17/9 og sikten var da 5 m. Elva er generelt smal og dekningen var med en teller (Ø.K-Hanssen) god på alle svømbare strekninger. En sidebekk, Bøbekken, er også oppgitt som lakseførende strekning. Denne bekken er imidlertid aldri undersøkt siden den har hatt svært lav vannføring når selve Kobbedalselva har blitt kontrollert. Det kan imidlertid ikke helt utelukkes at noe fisk oppsøker bekken ved regnflom, og således kan bekken ha en viss betydning som gyteområde. Kobbedalselva er over flere strekninger for grunn til å kunne svømme eller generelt utføre observasjoner under vann (dyp mindre enn 20-25 cm). Disse strekningene vades, og er så grunne at flyktende fisk observeres enten ved at rygg- og halefinne bryter overflata eller at fisken lager en bølge. Når fisk flykter oppover elva går drivtelleren tilbake til første kulp ovenfor stryket og teller denne på nytt. Det ble observert totalt 64 laks, fordelt på 59 smålaks og 5 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert utgytt laks eller laks under gyting, og det antas derfor at registreringene ble utført før gyting hos laks. Det ble registrert en oppdrettslaks (1,5 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 53 kg (27 hofisk), mens oppgitt GBM er 76 kg hofisk eller 49 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 70 %. Siden 2010 har gytebestandsmålet blitt oppnådd to ganger, mens måloppnåelsene i alle årene har vært høyere enn 70 %.

Det ble registrert 24 sjørret i elva, hvorav kun to fisk var større enn ett kg. Elva er stengt for laksefiske.



#### 4.10 Forfjordelva

Elva ble undersøkt 20/10 og sikten var 7-8 m, noe som ga god dekning med en teller (Ø.K-Hanssen). Om lag 1 km av øvre del av lakseførende strekning ble ikke svømt eller kartlagt på grunn av at elva etter hvert ble svært lita og steinete. Ut fra elvas beskaffenhet, dvs. siktforhold, bredden på elva og størrelsen på kulper, vurderer vi observasjonsevnen som høy og legger til grunn at all voksen fisk i elva ble observert. Det ble observert totalt 99 laks, fordelt på 72 smålaks, 26 mellomlaks og en storlaks (**tabell 3**). Fisken sto relativt klumpet fordelt i elva, og hovedtyngden ble observert i 3-4 kulper. Det ble registrert noen utgytt hofisk og noe fisk var under gyting. Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva. Det har ikke blitt rapportert fangst av laks i elva de to siste årene, og for å beregne gytebiomasse er snittvekter fra 2012 og 2013 blitt benyttet. Gytebiomassen av observert laks i 2015 var anslagsvis 117 kg (55 hofisk), mens oppgitt GBM er 117 kg hofisk eller 73 hofisk. Måloppnåelsen var



dermed 102 %. Gytebestandsmålet har dermed blitt oppfylt de to siste årene.

I 2015 ble det ikke fanga laks i elva, og vår registrering representerer dermed innsiget av laks til elva.

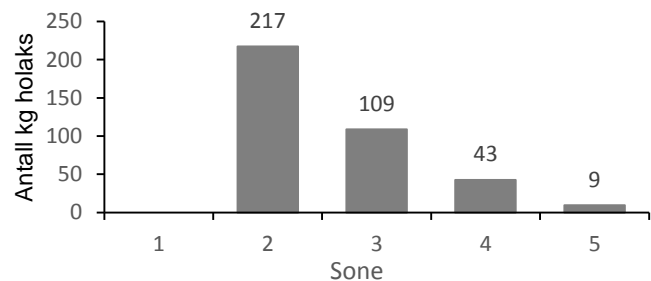
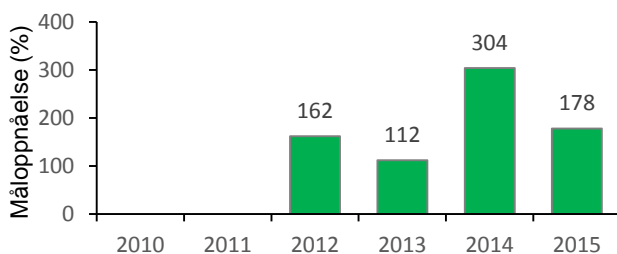
I tillegg til laks ble det også registrert 42 sjørørret, de fleste mindre enn ett kg.

#### 4.11 Elvegårdelva (Bjerkvik)

Elva ble undersøkt 6/10 og sikten var da 7 m. Øvre del av elva (Laksholla og kulpene nedenfor) ble svømt av tre drivtellere for å gjøre det mulig å drive uttak av rømt oppdrettslaks. Videre nedover elva ble det benyttet to drivtellere (V. Gjertsen og S. Bjørnbet). Det ble observert totalt 180 laks, fordelt på 93 smålaks, 82 mellomlaks og 5 storlaks. Det ble også registrert 12 oppdrettslaks (6,3 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 306 kg (83 hofisk), mens oppgitt GBM er 172 kg hofisk eller 43 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 178 %. Gytebestandsmålet har dermed blitt oppnådd med god margin i de siste fire årene.



Et ras (blokkfall) i stryket mellom Laksholla og Ørretholla har trolig redusert vandringsmuligheten betydelig, og områdene ovenfor Laksholla (sone 1) må i dag regnes som tilnærma utilgjengelige for anadrom fisk. Ved kontroller i sone 1 i årene 2012-2014 har det kun blitt observert et par fisk i Ørretholla, og i 2015 ble ikke sone 1 undersøkt. Laksholla og kulpene nedenfor (sone 2) var i 2015 som i 2014 det mest fiskerike området i elva, og 57 % av holaksen (målt i kg) oppholdt seg her.



De 12 oppdrettslaksene fordelte seg med 7 fisk i sone 2, 1 fisk i sone 4 og 4 i sone 5. Det vil si at tettheten av oppdrettslaks var høyest opp i elva.

Det ble innrapportert fangst av 66 laks i elva i 2015, og ut fra observert antall laks under drivtellinga var beskatningsraten 26,9 %.

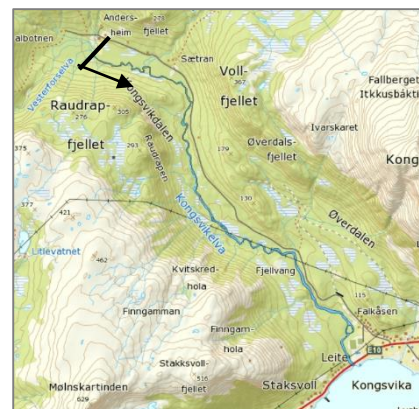
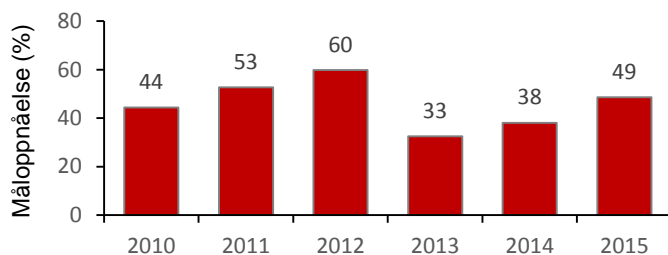
I tillegg til laks ble det observert 140 sjørørret (36 umodne, 55 < 1 kg, 27 1-3 kg og 22 3-7kg). Det ble rapportert fangst 10 sjørørret, noe som tilsvarer en beskatning på nær 10 % av sjørørret over minstemål.

#### 4.12 Kongsvikelva

Elva ble undersøkt 20/9 av en teller (Ø.K-Hanssen), og med sikt på 8-10 m ble det oppnådd god kontroll over elva. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Det ble observert totalt 37 laks, fordelt på 35 smålaks og 2 mellomlaks. Laksen ble i hovedsak observert i øvre halvdel av elva. Det ble ikke observert gravende eller utgytt laks. Det ble ikke observert oppdrettsfisk i elva. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 58 kg (30 hofisk), mens oppgitt GBM er 120 kg hofisk eller 69 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 49 %.

Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

Vi registrerte 22 sjørørret og alle var umodne.

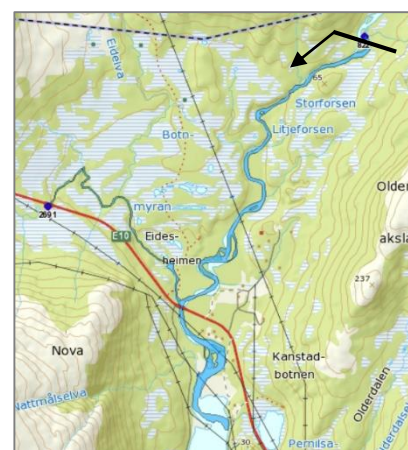
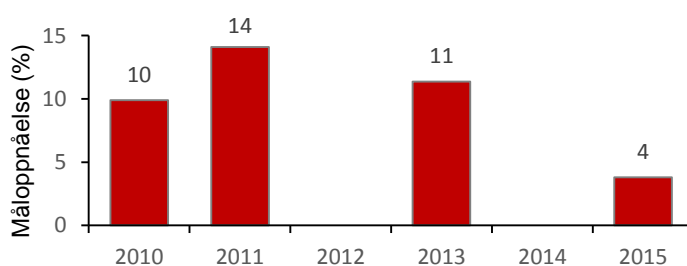


#### 4.13 Heggedalselva

Elva ble undersøkt 11/9 av en teller (Ø.K-Hanssen), og med sikt på 8-10 m ble det oppnådd god kontroll over Heggedalselva. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Sideelva, Eideselva, er også oppgitt som lakseførende. Denne elva har lav vannføring og er kun mulig å drivtelle i kulper. I 2015 sjekket vi to av de største kulpene uten å finne fisk i disse. I Heggedalselva ble det observert kun 4 smålaks, som alle ble observert øverst i elva. Det ble ikke observert gravende laks, og utgytt fisk ble ikke observert. Det ble ikke observert oppdrettsfisk i elva, men det ble observert to pukkel-laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 3,6 kg (2 hofisk), mens oppgitt GBM er 95 kg hofisk eller 36 hofisk. Måloppnåelsen var dermed bare 4 %. Siden 2010 har elva blitt undersøkt fire år, og den høyeste måloppnåelsen har til nå vært 14 %

Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

Vi registrerte 18 sjørørret og alle var umodne.



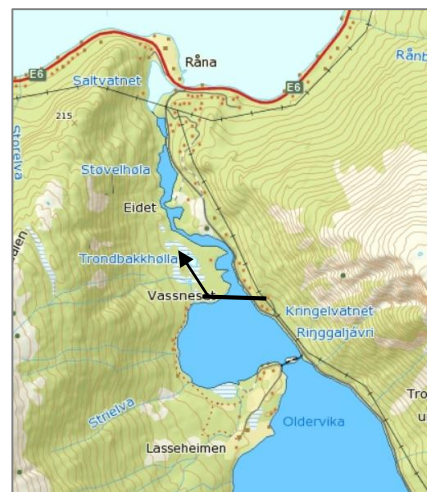
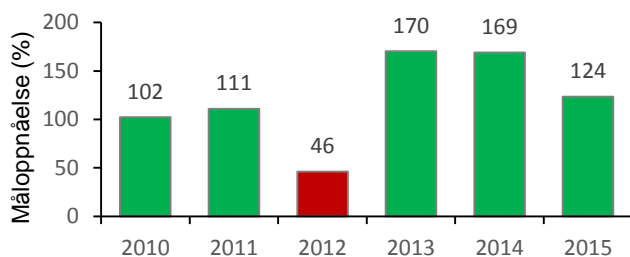


#### 4.14 Rånaelva

Elva ble undersøkt 24/10 av to drivtellerere (Ø.K-Hanssen og S. Bjørnbet) og sikten var 5-7 m. Elvestrekninga fra Kringelvatnet og ned til sjøen er prega av flere store, men grunne kulpene. Det kan ikke utelukkes at noe fisk har unngått observasjon i disse kulpene, men det vurderes ikke som sannsynlig at det dreier seg om mange individer siden fisken (laksen) i all hovedsak stod i strykpartiene av elva. Det kan knyttes noe større usikkerhet til registreringa av sjørret, spesielt eventuell umoden sjørret som kan tenkes å stoppe opp i de store grunne kulpene nede i vassdraget. Det ble observert totalt 62 laks, fordelt på 27 smålaks, 31 mellomlaks og 4 storlaks. Det ble registrert 3 oppdrettsfisk i elva (4,6 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 113 kg (31 hofisk), mens oppgitt GBM er 91 kg hofisk eller 30 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 124 %. De siste seks årene er det dermed kun i 2012 at gytebestandsmålet ikke har blitt oppnådd.

Det meste av laksen ble observert i de øvre 300 m av den undersøkte strekningen.

I tillegg til laks ble det registrert 169 sjørret, hvorav 11 var mindre enn ett kg, 83 1-3 kg, 74 3-7 kg og en større enn 7 kg. Noe små sjørret kan ha unngått å bli registrert i den nedre delen av elva.



#### 4.15 Mørsvikelva

Elva ble undersøkt 17/9 av en teller (V. Bentsen), og med sikt på 6-7 m ble det oppnådd god kontroll over elva. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Det ble observert totalt 47 laks, fordelt på 42 smålaks og 5 mellomlaks. Det ble ikke observert gravende laks eller utgytt fisk. Det ble observert 2 oppdrettsfisk i elva (4,1 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 42 kg (21 hofisk). Det er ikke utarbeidet gytebestandsmål for Mørsvikelva.

I tillegg til laks registrerte vi også 137 sjørret, hvorav 65 var umodne, 49 under ett kg og 23 mellom 1-3 kg.

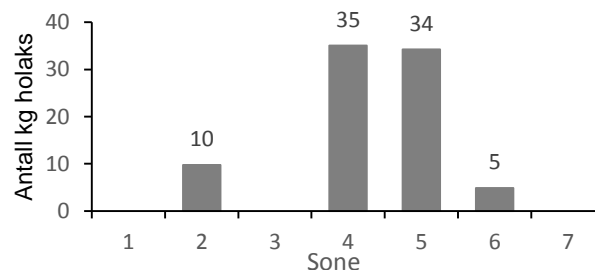
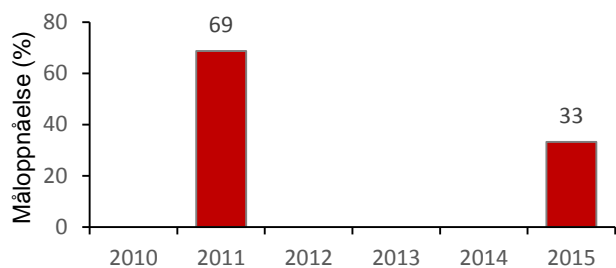


#### 4.16 Kobbelv/Gjerdalselva

I 2015 ble vassdraget undersøkt to ganger for å fange opp gytinga hos både sjørret og laks. Begge elvene ble undersøkt første gang 17/9 av to drivtellerere (V. Gjertsen og S. Bjørnbet). Sikten var da >15 m i Gjerdalselva og ca 10 m i Kobbelta. Et ca. 200 m langt parti av Gjerdalselva mellom Troforsen og Gjerfossen er bredt og svært grunt, og det kan ikke utelukkes at noe fisk ikke har blitt oppdaga i disse områdene. Ovenfor fisketrappa i Gjerfossen antar vi derfor en observasjonsgrad på 90 %. Nedenfor trappa er observasjonsgraden 100 %. Samlet ble det registrert 35 laks, fordelt på 22 smålaks, 12 mellom laks og en storlaks i Gjerdalselva og Kobbelta. Det ble også registret 2 oppdrettslaks. Videre ble det observert 284 sjørret, hvorav 78 var under ett kg, 83 mellom 1-3 kg og 123 større enn 3 kg.

Ved neste telling 25/10, var sikten i Gjerdalselva 12-15 m mens sikten i Kobbelva var 8-10 m. Det ble nå registrert 45 laks, fordelt på 17 smålaks, 25 mellomlaks og 3 storlaks. Det ble også nå registrert 2 oppdrettslaks (4,3 %). Det ble nå registrert 290 sjørret, hvorav 102 var under ett kg, 125 mellom 1-3 kg og 63 var større enn 3 kg.

Manglende samsvar i antall fisk mellom tellingen 17/9 og 25/10 viser at usikkerheten kan være stor når viktige gyteområder ligger nært inntil en innsjø. De to tellingene er ment å fange opp gytetiden til sjørret og laks, og for å beregne gytebiomassen av laks har vi tatt utgangspunkt i tellingen fra 25/10. Det ble ikke observert utgytt laks i Kobbelava, til tross for at tellingen var i slutten av november, mens utgytt laks ble observert i Gjerdalselva (som er mye kaldere). Beregnet gytebiomasse av observert laks var da 79 kg (16 holaks), dvs. at måloppnåelsen var 40 %. Begge elvene er drivtelt samtidig kun en gang før, i 2011, og måloppnåelsen var da 69 %.



Det meste av laksen (90 %) ble registrert i Kobbelva under tellingen 25/10, noe som trolig forklares av at Gjerdalselva er mye kaldere enn Kobbelva, og at gytningen var over og laksen trukket ut i Kobbvatnet. I Kobbelva ble mesteparten av laksen registrert i de to øvre sonene (4 og 5).

Det ble rapportert fangst av 69 laks i vassdraget i 2015. Ut fra observert antall laks var beskatningen da 60 %

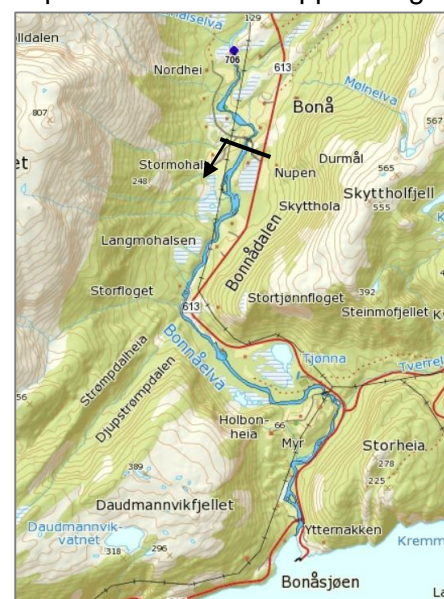
#### 4.17 Bonnåga

Elva ble undersøkt 17/9 av en drivteller (V. Bentsen), og med sikt på 6-7 m ble det oppnådd god kontroll over elva. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Det ble observert totalt 135 laks, fordelt på 128 smålaks og 7 mellomlaks. Det ble ikke observert gravende laks, og utgytt fisk ble ikke observert. Det ble ikke observert oppdrettsfisk i elva. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 133 kg (69 hofisk), mens oppgitt GBM er 210 kg hofisk eller 69 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 63 %.

Laksen ble i hovedsak observert i midtre og nedre del av elva.

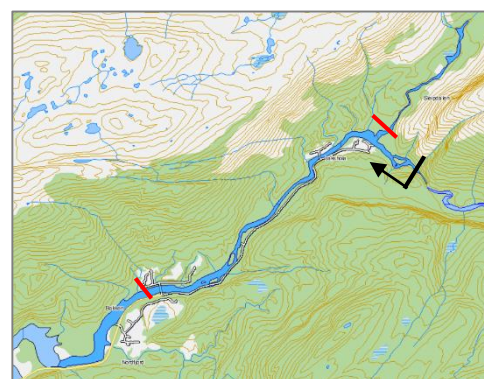
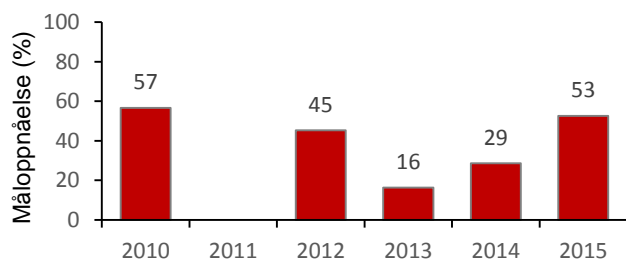
Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

Vi registrerte 44 sjørret, hvorav 20 var umodne og 24 var under ett kg.



#### 4.18 Laksåga-Nordfjord

Elva ble undersøkt 16/9 av to drivtellere (V.Gjertsen og Ø.K-Hanssen). Sikten var da 9-10 m., og observasjonsevnen antas å ha vært god. Elva ble svømt fra vandringshinder i foss i hovedelva og ned til møte med sjøvann (se kart). Sideelva, Sleipdalselva ble ikke undersøkt, men denne elva domineres av strie stryk og noen få dype kulper uten nevneverdig gytesubstrat. Sleipdalselva er i tillegg kraftig regulert, og tidligere registreringer tyder på at det kun er ørret som utnytter elva. Det ble observert til sammen 56 laks, fordelt på 33 smålaks, 22 mellomlaks og 1 storlaks. Det ble også registrert 7 oppdrettslaks, tilsvarende 11,1 % av totalt antall observerte laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 107 kg (34 hofisk), mens oppgitt GBM er 203 kg hofisk eller 68 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 53 %. Dette er den nest beste måloppnåelsen i elva de siste seks årene.



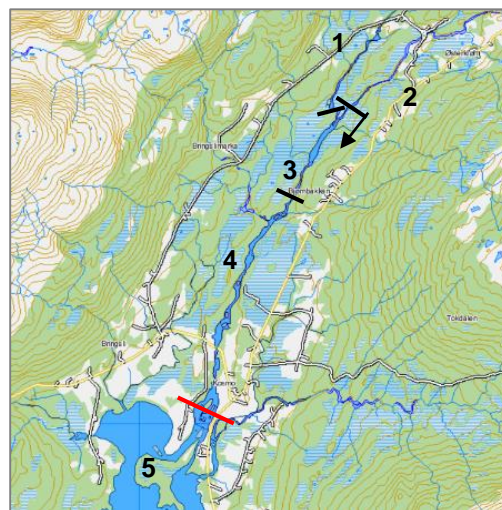
Nesten all laks ble observert ovenfor fossen.

I tillegg til laks ble det også registrert 150 sjørøret, hvorav 56 var under ett kg, 79 mellom 1-3 kg og 15 større enn 3 kg.

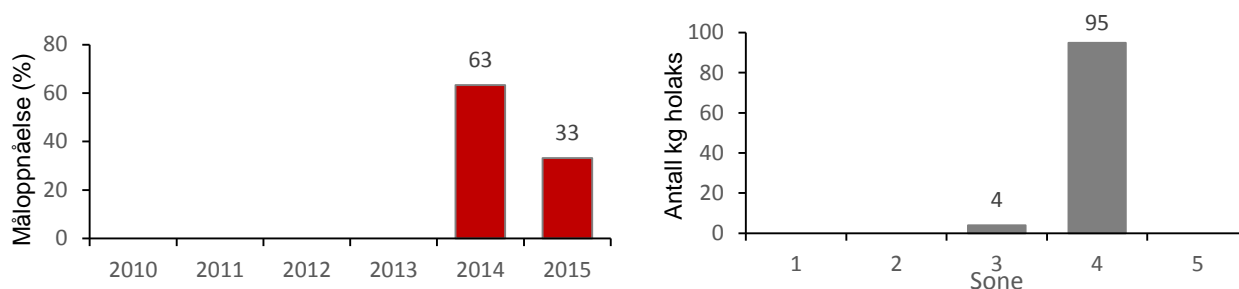
#### 4.19 Lakselva-Valnesfjord

Elva ble undersøkt 29/10 av to drivtellere (Ø.K-Hanssen og S. Bjørnbet). Sikten var 6-7 m. og deknng og observasjonsevne ble vurdert som god. I 2015 ble drivtellingen startet lengre opp i elva enn i 2014 for å sjekke om også områdene ovenfor Bjørnbakkfossen utnyttes av laksen. I 2014 opplyste lokalkjente/grunneiere at elva ikke oppfattes som reelt lakseførende ovenfor Brattfossen på grunn av vanskelige vandringsforhold og antatt sporadisk oppvandring av anadrom fisk.

Vi observert totalt 70 laks, fordelt på 34 smålaks, 21 mellomlaks og 15 storlaks. Det var en sterk dominans av hannlaks. Sammen med en del utgytt laks indikerer dette at drivtellingen i 2015 kan ha blitt utført seint i gytetiden, og at en del laks må antas å ha forlatt elva. Det ble registrert en sikker oppdrettslaks i elva (1,4 %). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 99 kg (47 hofisk), mens oppgitt GBM er 298 kg hofisk eller 109 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 33 %.



Det ble kun observert to laks ovenfor Brattfossen, hvorav en holaks. I sone 4, mellom Brattfossen og Valnesvatnet var laksen relativt jevnt fordelt, men få laks ble registrert i strykene.

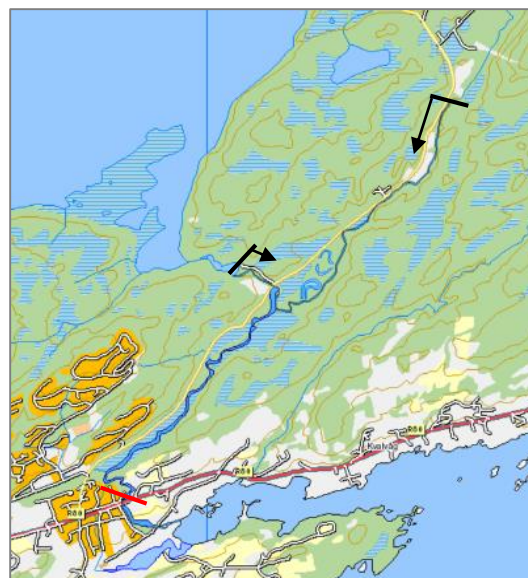
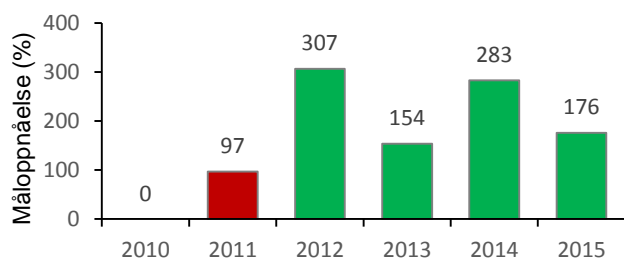


I tillegg til laks observert vi 4 sjørret.

Elva er ikke åpnet for fiske.

#### 4.20 Futelva

Elva ble undersøkt 29/10 av to drivtellerere (Ø.k-Hanssen og S. Bjørnbet), og sikten varierte fra 3-4 m øverst til 6-8 m etter samløpet mellom Breivaelva og Futelva. Elva ble svømt fra Brattfossen og ned til riksveien, samt fra damkonstruksjon under Soløyvatnet og ned til samløpet med Futelva. Nedenfor veien går elva i strie stryk ned mot fisketrappa, og vi anser det ikke som sannsynlig at det står fisk på denne strekningen. Elva er, med unntak for en kort strekning på ca. 100 m nedstrøms fossen under Soløyvatnet, så smal at drivtelleren ser fra breidd til breidd. Vi antar derfor at observasjonsgraden er 100 % i elva. Det ble observert totalt 192 laks, fordelt på 163 smålaks og 29 mellomlaks. Det ble observert en del utgytt laks, og det kan ikke utelukkes at noe laks hadde gått ut av elva før drivtellingen ble gjennomført. Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 155 kg (80 hofisk), mens oppgitt GBM er 88 kg hofisk eller 52 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 176 %. De siste fire årene har gjennomsnittlig måloppnåelse vært 230 %, og ikke vært lavere enn 154 %. I 2011 var måloppnåelsen 97 %, og gytebestandsmålet kan i praksis anses som oppfylt også dette året.



Nesten all laks stod nedstrøms samløpet mellom Breivaelva og Futelva.

Det ble registrert fangst av 44 laks i 2015, og basert på tall fra drivtelling var beskatningsraten dermed 18,6 %. Beskatningsraten har i årene 2011-2014 variert fra 4 % til 24 %.

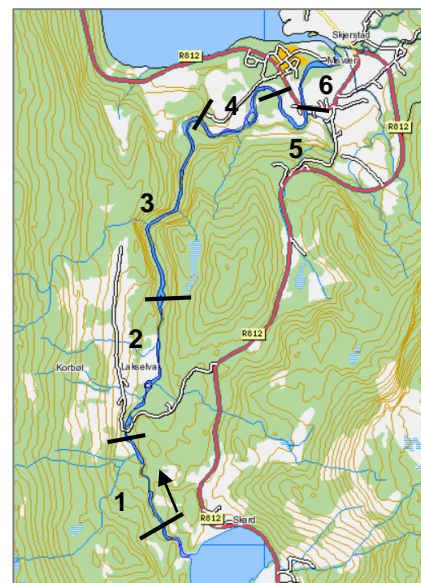
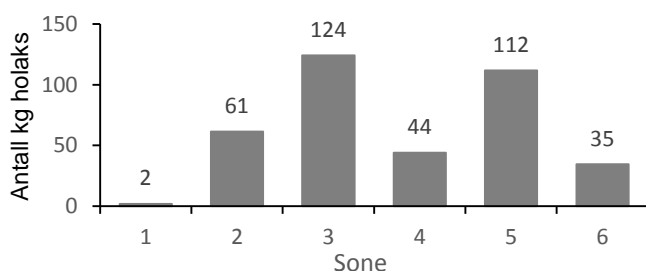
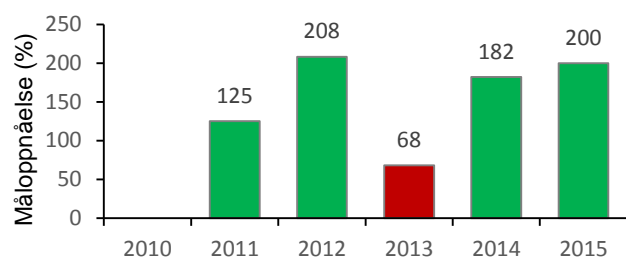
I tillegg til laks observert vi 3 sjørret.

#### 4.21 Lakselva-Misvær

Elva ble svømt 22/9 av to drivtellerere (Ø.K-Hanssen og V.Bentsen). Sikten var 7-9 m og ga god dekning i elva. I 2015 ble elva svømt fra den nedre fisketrappa og ned til sjøen. Midtpartiet av elva (sone 3) er preget av stort fall, og er dominert av små fossefall/stryk avbrutt av små kulper. En del grunne partier

med relativt grovt substrat i sone 4 gir også muligheter for at noe fisk kan unngå å bli observert, og vi antar derfor at observasjonsgraden i elva er 95 %. Det ble observert totalt 256 laks, fordelt på 182 smålaks, 70 mellomlaks og 4 storlaks. Det ble også registrert 3 oppdrettslaks, tilsvarende 1,2 % av totalt antall observert laks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst var gytebiomassen av laks anslagsvis 378 kg (126 hofisk), og dersom vi korrigerer for 95 % observasjonsgrad blir gytebiomassen 392 kg (130 hofisk). Oppgitt GBM er 196 kg (83 hofisk), og måloppnåelsen var dermed 200 %. Gytebestandsmålet har blitt oppfylt i fire av de fem siste årene.

Tettheten av laks var høyest i nedre del av elva, og den knapt 2 km lange strekningen som sone 4-6 utgjør holdt 50 % av gytebiomassen av laks i elva. Strekningen ovenfor, sone 1-3, er nær dobbelt så lang. Spesielt var det mye laks samlet i sone 5.



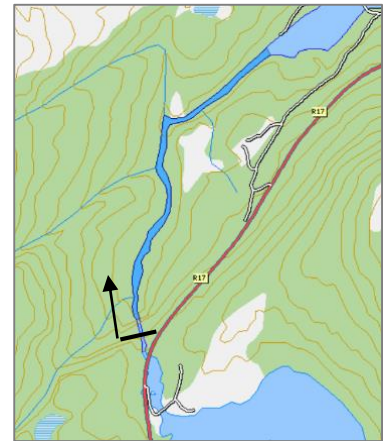
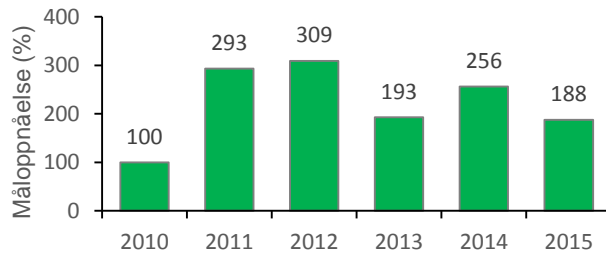
Det ble innrapportert fangst av til sammen 30 laks i 2015, noe som utgjør en beskatning på 10,3 % av den totale oppvandringen av laks.

I tillegg til laks ble det observert til sammen 640 sjørørret. Av disse var 275 umodne fisk, 238 var sjørørret under ett kg, 10 mellom 1-3 kg og 24 større enn 3 kg. Det aller meste av sjørørret ble observert fra sone 3 og videre nedover elva.

#### 4.22 Valneselva

Elva ble undersøkt 29/10 av to drivtellerere (Ø.K-Hanssen og S. Bjørnbet). Sikten var 7-8 m. Elva dekkes dermed godt av to tellere, og observasjonsgraden antas derfor å være tilnærmet 100 %. Det ble observert totalt 50 laks, fordelt på 44 smålaks og 6 mellomlaks. Det ble observert noen få utgytte laks, og det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 60 kg (25 hofisk), mens oppgitt GBM er 32 kg hofisk eller 15 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 188 %. Gytebestandsmålet har blitt oppfylt med god margin de siste fem årene, og var akkurat oppfylt i 2010. Laksen var jevnt fordelt nedover elva, ned til den eneste stor kulpen i elva. Nedenfor kulpen er elva stri, og vi har ikke observert fisk på denne strekningen de siste årene.

I 2015 er det rapportert fangst av 14 laks i elva, og beskatningsraten var da 21,8 %. I de foregående årene har beskatningsraten variert fra 4 % til 30 %.



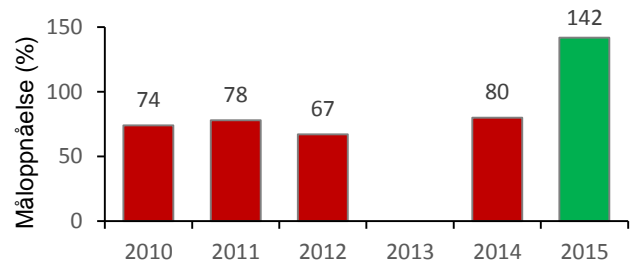
I tillegg til laks ble det også observert 22 sjørørret, hvor 10 var umodne.

#### 4.23 Beiarelva m/sideelver

Elvene ble undersøkt 11/10 av tre drivtellere. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport ([www.ferskvannsbiologen.net/rapporter](http://www.ferskvannsbiologen.net/rapporter)). Elva var relativt lita, og sikten var 4 m på strekningen fra Høgforsen til samløp med Tollåga og 6-8 m videre nedover elva. Tellinga måtte avbrytes mellom Navjord og Kvæl på grunn av reduksjon i sikten som følge av stuing ifbm. flo sjø. Det ble registrert totalt 935 laks, fordelt på 349 smålaks, 352 mellomlaks og 234 storlaks. Det ble observert 8 oppdrettslaks i elva (0,8 %). Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst var gytebiomassen av observert laks anslagsvis 2420 kg (401 hofisk), mens oppgitt GBM er 1704 kg hofisk eller 341 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 142 %. Gytebiomassen av laks ovenfor trappa i Tollåga er ikke tatt med i denne beregningen (oppvandring i Tollåga omtales i egen rapport for Beiarelva).

Det ble rapportert fangst av 406 laks i Beiarelva i 2015, noe som tilsvarer en beskatningen på 30,2 %

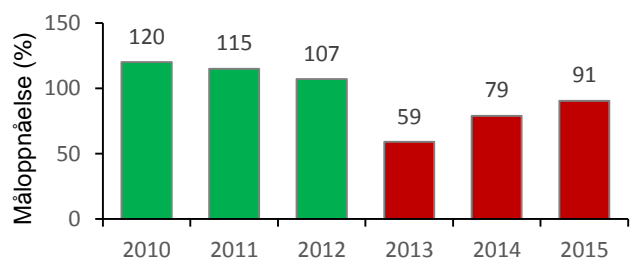
I tillegg til laks ble det observert 2223 sjørørret (1261 < 1 kg, 815 mellom 1-3 kg, 234 3-7 kg og 13 > 7 kg). Det kan knyttes noe usikkerhet til registreringene av sjørørret siden den nederste delen av elva som tidligere har vist seg å kunne ha store stimer av umoden sjørørret ikke ble undersøkt i 2015. Det var også et par stimer med små sjørørret i sone 1 som kan være både under- og overestimerte på grunn av noe lav sikt.



#### 4.24 Saltdalselva m/sideelver

Elvene ble undersøkt 9-10/10 av totalt fire tellere. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport ([www.ferskvannsbiologen.net/rapporter](http://www.ferskvannsbiologen.net/rapporter)). Relativt lita elv med sikt på over 15 m i hovedelva ga god dekning. Sikten var noe lavere i Evenesdal-/Vassbotnelva og Junkerdalselva (8-12 m) men tilsa også her gode telleforhold.

Tellingene ble utført i forkant eller tidlig i gytinga for laks. Det ble registrert totalt 720 laks, fordelt på 228 smålaks, 344 mellomlaks og 148 storlaks. Det ble observert 2 oppdrettslaks i elva (0,3 %). Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst var gytebiomassen av observert laks anslagsvis 2159 kg (365 hofisk), mens oppgitt GBM er 2385 kg hofisk eller 477 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 91 %.

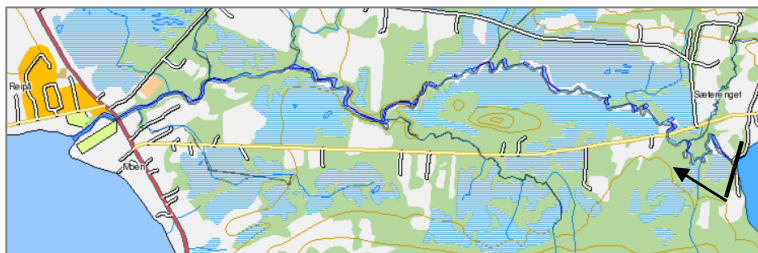


Det ble rapportert fangst av 152 laks i 2015, noe som tilsvarer en beskatning på 17,4 %.

I tillegg til laks ble det observert 2642 sjørret (1578 < 1 kg, 631 mellom 1-3 kg, 308 3-7 kg og 125 > 7 kg).

#### 4.25 Reipå

Elva ble undersøkt 30/10 av to drivtellere (Ø.K-Hanssen og S. Bjørnbet) som delte elva mellom seg. Sikten var 5-6 m og ga god dekning i elva. Det ble registrert totalt 225 laks, fordelt på 181 smålaks, 42 mellomlaks og 2 storlaks. Det ble observert noen få utgytte laks i elva. Det ble registrert en oppdrettslaks i elva (0,4 %). Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst var gytebiomassen av observert laks anslagsvis 253 kg (164 hofisk), mens oppgitt GBM er 111 kg (62 hofisk). Måloppnåelsen var dermed 228 %. Gjennomsnittlig måloppnåelse i de fem årene det er gjennomført drivtelling er 182 %, og gytebestandsmålet har vært oppnådd alle årene.



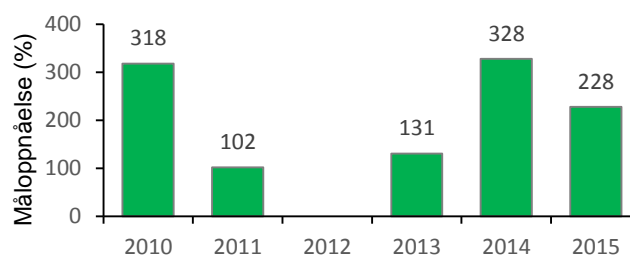
Laksen var relativt jevnt fordelt i elva.

Det ble rapportert fangst av 63 laks, tilsvarende en beskatning på 22 %.

I tillegg til laks ble det observert 227 sjørret (209 < 1 kg, 17 mellom 1-3 kg og en > 3 kg).

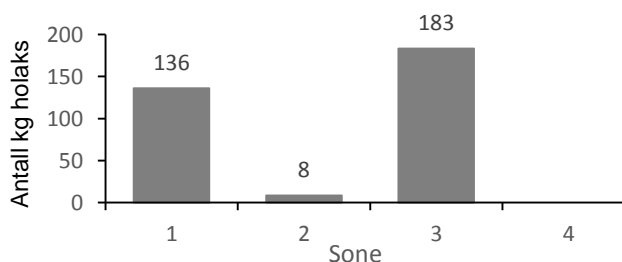
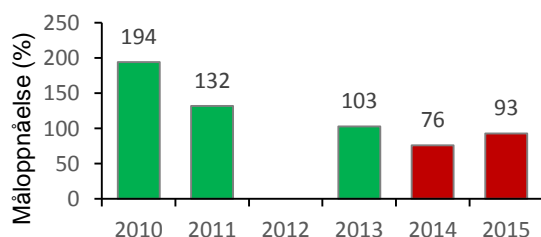
Ørretgytinga var trolig i stor grad over, og

siden noe gyting foregår langt oppe i elva og dels i utløpsoset fra innsjøen kan vi ikke utelukke at deler av sjørretbestanden stod i innsjøen under drivtellingen.



#### 4.26 Spildervassdraget

Elva ble undersøkt 30/10 av to drivtellere (Ø.K-Hanssen og S.Bjørnbet). Sikten var 10-12 m og ga god dekning i elvene. Det vil ligge en ikke-kvantifiserbar usikkerhet knyttet til registreringene av laks i vassdraget siden det er store gytearealer i tilknytning til utløpsosene fra begge innsjøene. Vår registrering av laks må derfor anses som et absolutt minimumsmål for størrelsen på laksebestanden i vassdraget. I tillegg ble ikke sone 4 undersøkt i 2015 p.g.a at elva her er svært stri, og noe høy vannføring i 2015 ga ikke forhold for å telle sone 4. I 2015 ble det registrert totalt 212 laks, fordelt på 161 smålaks, 43 mellomlaks og 8 storlaks. Til tross for at tellingen ble utført sist i oktober ble det ikke registrert laks som har helt utgytt. Det ble registrert 2 oppdrettslaks (0,9 %). Basert



på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst var gytebiomassen av observert laks anslagsvis 218 kg (76 hofisk), mens oppgitt GBM er 235 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed minimum 93 % i 2015. Basert på faktisk antall observerte laks har gytebestandsmålet blitt oppfylt tre av de seks siste årene. Registreringene i både 2014 og 2015 tilsa at gytebestandsmålet ikke ble oppfylt disse årene, men om man tar hensyn til usikkerhet ved tellingene skal det ikke utelukkes at gytebestandsmålet allikevel ble nådd.

Som nevnt over ligger de største og viktigste gyteområdene i utløpsosene fra innsjøene, og registrert gytebiomasse fordelt seg med 96 % i sone 1 og 3.

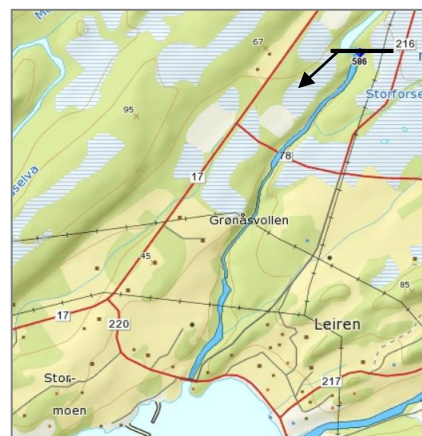
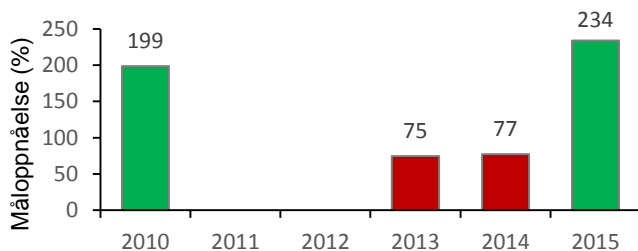
I 2015 ble det rapportert fangst av 113 laks i vassdraget, noe som ut fra antall laks observert under drivtelling tilsier at beskatningsraten var 34 %. I årene 2011, 2013 og 2014 var beskatningsraten hhv. 14, 18 og 27 %. Disse lave til normale beskatningsratene kan indikere at våre drivtelling fanger opp en relativt stor andel av laksebestanden, og at avstanden mellom beregnet og faktisk gytebiomasse ikke er så stor som vi har antydnet ut fra at noe laks står i innsjøene under drivtellinga.

I tillegg til laks ble det observert 83 sjørret (64 < 1 kg, 25 mellom 1-3 kg og 3 3-7 kg), men ørretgytinga ble vurdert i stor grad å være over. På grunn av at store gyteområder ligger i overgangen mellom innsjø og elv er det sannsynlig at sjørret har gått inn i innsjøen etter gyting. Drivtellinga av sjørret kan derfor ikke anses å gi et godt bilde av størrelsen på sjørretbestanden i vassdraget.

#### 4.27 Ranelva

Elva ble undersøkt 18/9 av en drivteller (V. Bentsen), og med sikt på 4 m var dekingen av elva god. Det ble registrert totalt 142 laks, fordelt på 130 smålaks og 12 mellomlaks. Laksen var jevnt fordelt langs elva og det ble ikke observert pågående gyting. Tellinga ble trolig utført i forkant av gytinga. Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva. Det ble ikke fanget laks i elva i 2015, og beregningene av gytebiomasse har tatt utgangspunkt i snittvekter på 1,8 kg og 4 kg f or hhv. små-, mellom- og storlaks. Måloppnåelsen var dermed 234 %. Antall laks har økt fra år til år i elva, ikke bare gjennom økt tetthet i enkelte områder men også ved at hele elva etter hvert blir tatt i bruk. Ved de første drivtellingene i elva i 2009-2011 ble det ikke observert laks i elva.

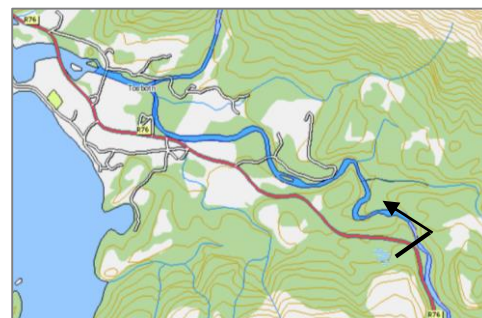
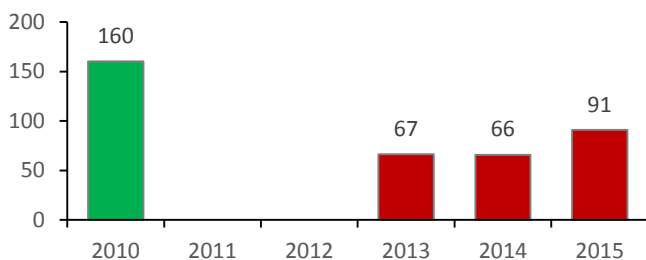
I tillegg til laks ble det observert 46 sjørret (39 umodne, 5 < 1 kg og 2 mellom 1-3 kg).





#### 4.28 Storelva-Tosbotn

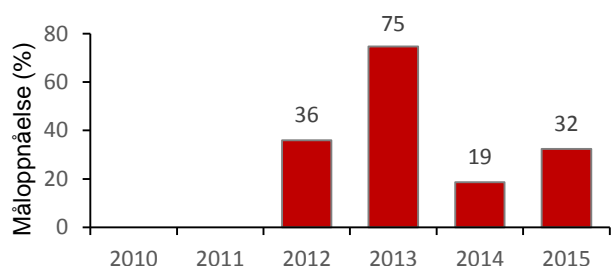
Elva ble undersøkt 23/9 av to drivtellere (V.Gjertsen og T.Gjertsen) for å gjøre det mulig å ta ut eventuell rømt oppdrettslaks underveis i drivtellingen. Sikten var ca 10 m oppe i elva, men avtok til ca. 2 m nedstrøms et anleggsområde. På grunn av det var to drivtellere i elva var deknigen allikevel god, men lav sikt i nedre del gjorde det vanskelig å skille mellom villaks og oppdrettslaks. Det ble registrert 56 laks, fordelt på 25 smålaks, 26 mellomlaks og 5 storlaks. Det ble også registrert 2 usikre/mulige oppdrettslaks, tilsvarende 3,4 % av totalt antall observert laks. Gytebestands-målet for vassdraget er 93 kg, mens observert gytebiomasse var 85 kg. Måloppnåelsen var dermed 91 %.



I tillegg til laks ble det registrert 181 sjøørret (114 < 1 kg, 50 1-3 kg og 17 > 3 kg).

#### 4.29 Urvollelva

Elva ble undersøkt 20/10 av en drivteller (A. Lamberg). Sikten var >10 m og deknigen god. Utløpselva (ca. 200 m lang og svært stri) ble ikke undersøkt, mens alle lakseførende strekninger ovenfor innsjøen ble dekt med unntak for de strieste strykene. Det ble registrert 36 laks, fordelt på 30 smålaks og 6 mellomlaks. Det ble også registrert 3 oppdrettslaks. Gytebestandsmålet for vassdraget er 75 kg, mens observert gytebiomasse var 24 kg. Gyting i utløpsosen av innsjøen skal ikke utelukkes, men laks som gyter her er vanskelig å dokumentere. Antall laks kan imidlertid være noe høyere enn hva tellinga utført kun oppstrøms innsjøen tilsier. Måloppnåelsen var dermed minimum 32 %.

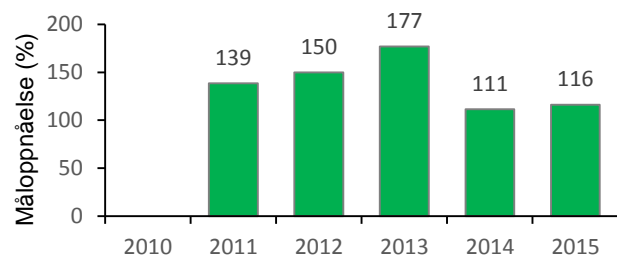
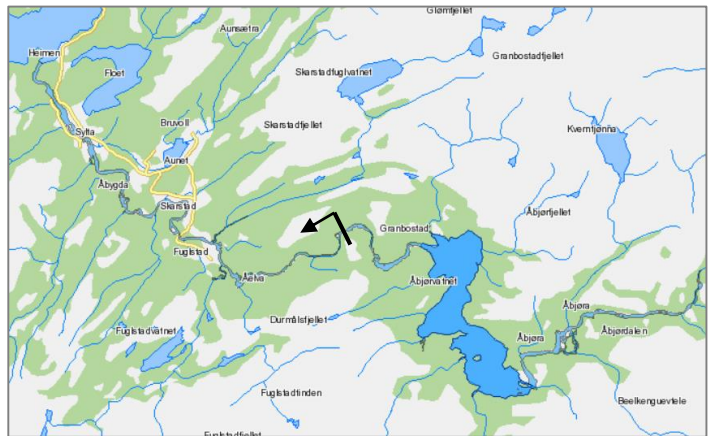


I tillegg ble det registrert 119 sjøørret. Registreringa av sjøørret har de siste årene vist en dramatisk tilbakegang (se vedlegg 1). Registreringen i 2015 viste en liten tilbakegang fra året før.

### 4.30 Åelva/Åbjøra

Åelva ble undersøkt 12/10 på strekningen fra Brattfossen og ned til Hårstadfossen av fire drivtellere (V.Gjertsen, S.Bjørnbet, Ø.K-Hanssen og A.Lamberg). Sikten i Åelva var 6 m og vannføringa var lav. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport (utgis av NTNU). I Brattfossen registreres all oppvandring av fisk med videokamera i fisketrappa. Kombinert med drivtelling nedstrøms Brattfossen får man dermed en samla registrering av all fisk i vassdraget. Under drivtellinga ble det registrert til sammen 422 laks (257 smålaks, 127 mellomlaks og 38 storlaks) og 987 sjørørret. Video-overvåkinga i trappa viste at det vandra opp 344 laks og 136 sjørørret. I og med at det ikke fiskes laks ovenfor Brattfossen stod det dermed til sammen 766 laks og 1123 sjørørret i Åbjøravassdraget høsten 2015. Det ble totalt registrert 10 rømt oppdrettslaks, tilsvarende 1,3 % av totalt antall observert laks. Det var flest oppdrettslaks nedenfor fisketrappa (n=8). Gytebiomassen av observert laks var 1.109 kg, mens oppgitt GBM er 954 kg. Måloppnåelsen i 2015 var dermed 116 %.

Det ble rapportert fangst av 268 laks, noe som tilsvarer en beskatning på 25,9 %.



**Tabell 3** Registreringer av laks og sjørret ved drivtelling i elver i Nordland og Troms høsten 2015. (\*) For Ånderelva, Skøelva og Åbjøravassdraget er tallene basert på oppvandring i trapp og drivtelling nedstrøms fossen.

Elv	Laks						Sjørret				Sr		
	små		mellom		stor		Sum laks	Oppdrett	<1kg	1-3		3-7	>7
	♀	♂	♀	♂	♀	♂							
<b>Troms:</b>													
Stovelva-Burfjord	0	12	8	8	4	8	40	10	36	8	0	0	0
Kvænangselva	43	112	43	37	6	10	251	6	9	9	1	0	0
Nordkjøselva	10	18	4	9	4	3	48	5	9	32	5	0	0
Lakselva-Aursfjord	69	79	28	11	1	0	188	1	44	125	14	0	0
Ånderelva *	178	157	37	22	1	0	395	0		179			
Skøelva *	102	186	91	41	18	13	451	0		570			
Salangselva	4	9	7	10	3	5	38	10	9	3	0	0	0
Spansdalselva	35	58	35	32	4	2	166	5	68	96	34	0	0
<b>Nordland:</b>													
Kobbedalselva	25	34	2	3	0	0	64	1	22	2	0	0	0
Forfjordelva	39	33	16	10	0	1	99	0	33	9	0	0	0
Elvegårdselva	35	58	35	32	4	2	166	12	68	96	34	0	0
Kongsvikelva	28	33	2	1	0	0	64	0	22	0	0	0	0
Heggedalselva	2	2	0	0	0	0	4	0	43	0	0	0	0
Råna	5	22	22	9	2	2	62	3	11	83	74	1	0
Mørsvikelva	19	23	2	3	0	0	47	2	114	23	0	0	0
Kobb-/Gjerdalselva	2	15	12	13	2	1	45	2	102	125	63	0	0
Bonnåga	65	63	4	3	0	0	135	0	44	0	0	0	0
Laksåga (Nordfj.)	15	18	18	4	1	0	56	7	56	79	15	0	0
Lakselva-Valnesfj	7	27	8	13	7	8	70	1	3	1	0	0	0
Futelva	60	103	20	9	0	0	192	0	3	0	0	0	0
Valneselva	21	23	4	2	0	0	50	0	21	1	0	0	0
Lakselva-Misvær	83	99	39	31	4	0	256	3	513	103	24	0	0
Beiarelva	39	310	218	134	154	80	935	8	1161	815	234	13	0
Saltdalselva	27	201	238	106	100	48	720	2	1578	631	308	125	0
Reipå	73	108	31	11	1	1	225	1	209	17	1	0	0
Spildervassd.	47	114	24	19	5	3	212	2	64	25	3	0	0
Ranelva	82	48	7	5	0	0	142	0	44	2	0	0	0
Stovelva-Tosbotn	1	24	11	15	5	0	56	2	114	50	14	0	0
Urvollelva	9	21	3	3	0	0	36	3	46	67	6	0	0
Åelva/Åbjøra *	210	298	121	88	29	20	766	10	569	496	58	0	0

**Tabell 4** Oversikt over antatt snittvekt og gytebestandsmål (GBM) (jfr. Hindar m.fl 2007), samt **observert** gytebestand (OGB) i elver i Nordland og Troms høsten 2015. Antall kg OGB er beregna ut fra gjennomsnittsverker ihht. [www.fangstrapp.no](http://www.fangstrapp.no), og der hvor slike opplysninger mangler er det forutsatt at snittvekta for smålaks er 1,8 kg, for mellomlaks 4 kg og for storlaks 7,75 kg. Differanse angir forskjellen mellom oppgitt GBM og OGB. (\*) For Ånderelva, Skøelva og Åbjøravassdraget er tallene basert på oppvandring i trapp og drivtelling nedstrøms fossen.

Elv	Snittvekt hofisk	GBM (kg hofisk)	GBM (ant. hofisk)	OGB (kg hofisk)	OGB (ant. hofisk)	Differanse (kg)			
						2015	2014	2013	2012
<b>Troms :</b>									
Stovelva-Burfjord	2,9	352	121	64	12	-288	-229	-	-
Kvængselva	2,5	430	172	298	92	-132	+445	-220	+350
Nordkjøselva	4,1	259	63	66	18	-193	+20	-74	-
Lakselva-Aursfjord	-	90	-	263	98	+173	+160	+88	+122
Ånderelva *	2,5	378	151	412	216	+34	-112	-122	+172
Skøelva *	3,3	368	112	789	219	+421	+370	+283	+347
Salangselva	-	1741	-	65	14	-	-	-	-
Spansdalselva	3,2	241	76	234	74	-7	-105	-135	-135
<b>Nordland :</b>									
Kobbedalselva	1,6	76	49	53	27	-23	+7	+5	-4
Forfjordelva	1,6	117	73	119	55	+2	+62	-52	-85
Elvegårdselva	4,0	172	43	306	83	+234	+325	+10	+93
Kongsvikelva	1,7	120	69	58	30	-62	-27	-84	-38
Heggedalselva	2,6	95	36	4	2	-91	-	-	-38
Råna	3,0	91	30	113	29	+22	+63	+64	-49
Mørsvikelva	-	-	-	42	21	-	-	-	--
Kobb-/Gjerdalselva	-	234	-	78	16	-162	-199	-227	-204
Bonnåga	3,0	210	69	133	69	-77	-	-	-
Laksåga (Nordfj.)	3,0	203	68	107	34	-96	-145	-170	-111
Lakselva-Valnesfj	2,7	298	109	99	22	-199	-134	--	--
Futelva	1,7	88	52	155	80	+67	+169	+48	+182
Valneselva	2,1	32	15	60	25	+28	+50	+30	+67
Lakselva-Misvær	2,4	196	83	378	126	+282	+125	-75	+171
Beiarelva	5,0	1704	341	2419	411	+715	-333	--	-565
Saltdalselva	5,0	2385	477	2159	365	-226	-977	-512	+167
Reipå	1,8	111	62	253	105	+142	+53	+37	--
Spildervassd.	-	235	-	218	76	-17	-	-	--
Ranelva	2,0	56	286	175	89	+119	--	--	--
Stovelva-Tosbotn	2,0	93	47	85	17	-8	-35	-37	--
Urvollelva	2,3	75	33	24	12	-51	-61	-68	-48
Åelva/Åbjøra *	2,6	954	367	1109	360	+155	+96	+733	+477

#### 4.31 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks før og under gytetiden for villaksen

Innslaget av rømt oppdrettslaks er beregnet for alle elvene som ble drivtelt høsten 2015. Samlet for alle elvene ble det registrert 5.223 laks og 95 oppdrettslaks, noe som tilsvarer et innslag på 1,8 % dersom landsdelen ses under ett (**tabell 5**). Innslaget i den enkelte elva varierte fra 0-20,8 % i Troms, og gjennomsnittet mellom disse elvene var 7 % (median=2,9%). I Nordland varierte innslaget av rømt oppdrettslaks fra 0-11,1 %, og gjennomsnittet mellom elver var 2,2 % (median 1,2%). I Troms ble det ikke observert oppdrettslaks i 2 av 8 elver (25 %), mens vi ikke fant oppdrettslaks i 7 av 22 elver (32 %) i Nordland.

I Troms hadde 3 av 8 elver (38 %) et innslag av oppdrettslaks som var høyere enn tiltaksgrensen på 4 % (jfr. Kvalitetsnorm for villaks), mens i Nordland var innslaget høyere enn tiltaksgrensen i 6 av 22 elver (27 %). For begge fylkene sett under ett var 8 av 9 elver med innslag over tiltaksgrensen elver der laksebestanden er svært liten, dvs. at bestanden utgjorde var færre enn 62 laks. Eneste unntaket var Elvegårdselva, der det ble registrert 166 laks. I elvene der innslaget var høyere enn 10 % (rødt i tabellen) ble det kun observert 38 til 56 laks. Dersom vi grupperer elvene etter størrelse på villaksbestanden ser vi at gjennomsnittlig innslag oppdrettslaks er høyest i elver med små bestander, og avtar fra 7,4 % i de minste bestandene (<50 villaks) til 0,8 % i de største bestandene (**tabell 6**).

I alle elvene ble det benyttet mange nok drivtellere til å kunne gjennomføre uttak av oppdrettslaks samtidig som den ordinære kartleggingen ble utført, men på grunn av at oppdraget om å drive uttak kom for seint i sesongen måtte tiden prioriteres brukt til ordinær drivtelling/kartlegging i elvene. Til tross for lite tilgjengelig tid til uttaksarbeidet ble 43 (45 %) av de 95 observerte oppdrettslaksene fjernet fra elvene før de fikk anledning til å gyte. Eneste unntakene var en delvis utgytt holaks i hhv. Spansdalselva og Salangselva.

I Troms ble gjennomsnittlig innslag elvene i mellom ble redusert fra 7 % til 3,4 % (median 1,2%). I Storelva-Burfjord ble innslaget redusert fra 20 % til 7 %, og i Kvænangselva fra 9,4 % til 4 %. I Salangselva ble innslaget ikke redusert tilstrekkelig til å senke kategoriseringen fra rød til orange, dvs at innslaget ikke kom under 10 %. Av disse tre elvene var det kun i Kvænangselva at det var tilstrekkelig tid til å gjøre uttaksarbeidet «så godt som mulig». Høsten 2015 hadde vi ikke muligheten til å bruke mer enn en dag per elv, og med mer tid hadde det vært fullt mulig å ta ut nok oppdrettslaks i både Storelva og Salangselva.

I Nordland ble gjennomsnittet mellom elver redusert fra 2,2 % til 0,9 % (median 0,3%). Gjennom uttaket av oppdrettslaks var innslaget av oppdrettslaks under tiltaksgrensen i alle elvene før eller under gytingen hos villaksen. I noen av elvene som ble kontrollert sist i oktober var gytingen hos villaksen på hell, men avlivet oppdrettslaks i disse elvene hadde ikke gytt.

Som beskrevet i metodekapittelet har vi beregnet et «worst-case scenario» for hver elv. Formålet med denne beregningen er å vise hva eventuelle usikkerheter ifbm. drivtelling og kategorisering av villaks og oppdrettslaks kan bety for beregningene av innslag av oppdrettslaks. For de 30 elvene som ble undersøkt i 2015 medførte en justering for eventuelle usikkerheter at antall elver med innslag over 10 % økte fra tre til fem, mens antall elver med innslag mellom 4 og 10 % sank fra seks til fem. Når det faktiske uttaket av oppdrettslaks ble trukket fra, var det da fortsatt to elver med over 10 % mot en elv når innslaget beregnes etter faktiske observasjoner. Imidlertid økte antall elver med innslag mellom 4-10 % fra en elv til seks elver under et «worst-case scenario».

**Tabell 5** Oversikt over observert antall fisk kategorisert som villaks og oppdrettslaks, samt uttak av oppdrettslaks for hver elv. Innslaget av oppdrettslaks før og etter uttak er beregnet, sammen med et justert - «worst case scenario»- for hver elv (jfr. metodkap.). Fargekoding for innslag av oppdrettslaks referer til grenseverdier satt i forskrift om fellesansvar for utfisking av rømt oppdrettsfisk, dvs. grønt tilsvarende innslag under 4 %, orange innslag mellom 4 og 10 % og rødt innslag over 10 %.

Elv	Observert antall villaks	Observert antall oppdrettslaks	Uttak oppdrettslaks	Innslag oppdrettslaks før uttak (%)	Innslag oppdrettslaks etter uttak (%)	Justert innslag før uttak	Justert innslag etter uttak
<b>Troms :</b>							
Storelva-Burfjord	40	10	7	20,0	7,0	26,7	16,8
Kvænangselva	251	6	4	2,3	0,8	3,1	1,8
Nordkjøselva	48	5	3	9,4	4,0	12,6	8,2
Lakselva-Aursfjord	188	1	0	0,5	0,5	0,7	0,7
Ånderelva	24	0	0	0	0	0	0
Skøelva	66	0	0	0	0	0	0
Salangselva	38	10	4	20,8	13,6	27,8	22,3
Spansdalselva	166	5	3	2,9	1,2	3,9	2,4
<b>Gjennomsnitt</b>				<b>7,0</b>	<b>3,4</b>		
<b>Median</b>				<b>2,9</b>	<b>1,2</b>		
<b>Nordland :</b>							
Købedalselva	64	1	1	1,5	0	2,1	0,8
Forfjordelva	99	0	0	0	0	0	0
Elvegårdselva	166	12	11	6,3	0,6	8,3	6,0
Kongsvikelva	64	0	0	0	0	0	0
Heggedalselva	4	0	0	0	0	0	0
Råna	62	3	1	4,6	3,1	6,2	4,9
Mørsvikelva	47	2	2	4,1	0	5,4	2,0
Kobb-/Gjerdalselva	45	2	1	4,3	2,2	5,7	3,9
Bonnåga	135	0	0	0	0	0	0
Laksåga (Nordfj.)	56	7	5	11,1	3,4	14,8	8,7
Lakselva-Valnesfj	70	1	0	1,4	1,4	1,9	1,9
Futelva	192	0	0	0	0	0	0
Valneselva	50	0	0	0	0	0	0
Lakselva-Misvær	256	3	1	1,2	0,8	1,5	1,2
Beiarelva	935	8	1	0,8	0,7	1,1	1,0
Saltdalselva	720	2	0	0,3	0,3	0,4	0,4
Reipå	225	1	1	0,4	0	0,6	0,2
Spildervassd.	212	2	2	0,9	0	1,2	0,5
Ranelva	142	0	0	0	0	0	0
Storelva-Tosbotn	56	2	0	3,4	3,4	4,6	4,6
Urvollelva	36	3	2	7,7	2,7	10,3	6,2
Åelva/Åbjøra	766	10	0	1,3	1,3	1,7	1,7
<b>Gjennomsnitt</b>				<b>2,2</b>	<b>0,9</b>		
<b>Median</b>				<b>1,2</b>	<b>0,3</b>		

**Tabell 6** Elver med gytefisketelling i 2015, inndelt etter antall villaks observert i hver elv og beregnet gjennomsnittlig innslag av rømt oppdrettslaks i hver gruppe.

	0-50 villaks	51-100 villaks	101-500 villaks	> 500 villaks
Antall elver	9	8	10	3
Gjennomsnittlig innslag (%)	7,4	2,8	1,5	0,8
Andel elver uten oppdrettslaks (%)	33,33	37,5	30,0	0

## 5 Diskusjon

### 5.1 Generelt

Høsten 2015 var preget av mye nedbør, noe som medførte at vi ikke fikk gjennomført gytefisktelling i alle planlagte elver. Mye nedbør og dels flomstore elver ga få og korte vinduer med tilfredsstillende forhold for drivtelling i de fleste elvene, og i noen elver var det ikke mulig å registrere gytefisk før i siste del av gytetiden for laksen. Dette kan ha påvirket resultatet i disse elvene ved at laks som var ferdige å gyte, spesielt holaksen, hadde forlatt elva når drivtellingen ble gjennomført.

Av til sammen 30 elver i Nordland og Troms som ble undersøkt i 2015, ble gytebestandsmålet oppfylt i 13 elver, og trolig oppfylt i ytterligere tre-fire elver der beregnet måloppnåelse var nær 100 %. I syv elver var måloppnåelsen lavere enn 33 %, og i fire av disse må det stilles spørsmål om lengde på lakseførende strekning bør revurderes.

Innslaget av rømt oppdrettslaks ble registrert i alle elvene, og i ni (30 %) av elvene ble det ikke observert rømt oppdrettslaks. Dersom registreringene fra alle 30 elvene slåss sammen var det 1,8 % oppdrettslaks i elvene i Nordland og Troms høsten 2015. Gjennomsnittlige innslag mellom elver i Troms var 7 %, mens det var 2,2 % i Nordland. Med bakgrunn i oppdrag fra Fiskeridirektoratet og tilskudd fra det gamle «Miljøfondet» ble det også gjennomført uttak av oppdrettslaks høsten 2015. Oppdraget ble gitt for seint på høsten til å sikre en fullgod gjennomføring, dvs. at det var for kort tid igjen i mange elver til å sikre uttak i forkant av gyting. Dette til tross, av til sammen 95 observerte oppdrettslaks ble 45 fisk (43 %) avlivet, og gjennomsnittlig innslag oppdrettslaks ble redusert fra 7 til 3,4 % i Troms og fra 2,2 til 0,9 % i Nordland.

### 5.2 Troms

I Troms ble gytebestandsmålet oppfylt i tre av åtte elver, dvs. i Lakselva-Aursfjord, Ånderelva og Skøelva. Både i Lakselva-Aursfjord og i Skøelva var det et betydelig høstbart overskudd i elva, noe som delvis må ses i lys av relativt lavt uttak av fisk gjennom fiskesesongen. I Lakselva-Aursfjord ble det fanget 40 laks og i Skøelva 112 laks. I Ånderelva ble det fanget 48 laks, og her kunne det ikke blitt tatt ut mer laks uten at måloppnåelsen hadde falt under 100 %. Mens de to andre elvene har nådd gytebestandsmålet de fire siste årene, er tilstanden ikke tilsvarende stabil i Ånderelva, der gytebestandsmålet har blitt oppfylt kun i to av de siste fire årene. I tillegg til disse tre elvene ble gytebestandsmålet nesten oppfylt (97 %) i Spansdalselva, og ligger dermed godt innenfor grenseverdiene for gytebestandsmålet for elva. Imidlertid har måloppnåelsen vært lav (ca. 50 %) de foregående tre årene, og laksebestanden i elva kan derfor ikke oppfattes som stabilisert på et nivå som sikrer nok gytefisk.

I fire av troms-elvene ble ikke gytebestandsmålet oppfylt, og med unntak for Kvængselva var måloppnåelsen svært lav i Storelva- Burfjord, Nordkjoselva og Salangselva. I Kvængselva har måloppnåelsen vært over 100 % i to av de siste fire årene, men lav måloppnåelse i 2015 (69 %) og 2013 (49 %) viser at variabelt innsig av laks gjør det vanskelig å balansere uttaket opp mot sikker måloppnåelse.

I Storelva-Burfjord var måloppnåelsen kun 18 %. I 2015 ble det rapportert fangst 99 laks i elva, og selv om denne laksen hadde fått gyte i elva ville ikke måloppnåelsen blitt høyere enn 60-65 %. Den lave måloppnåelsen i elva må ses i sammenheng med at arealgrunnlaget tar utgangspunkt i en elvestrekning på ca. 20 km. I dag kan trolig ikke laks vandre gjennom den nedre fisketrappen, med det resultatet at laksen utnytter kun 2,5 km av elva. I påvente av eventuelle utbedringer av trappene i elva bør det derfor vurderes om gytebestandsmålet skal justeres ihht. faktisk tilgjengelige produksjonsarealer for laks.

Nordkjoselva har de siste seks årene kun nådd gytebestandsmålet ett år (2014). I 2015 var måloppnåelsen kun 25 %, samtidig som fangsten av 40 laks må anses som lav.

Produksjonspotensialet må dermed anses å være dårlig utnyttet i elva. Beskatningen har vært beskjeden i de årene som det er gjennomført drivtelling i elva, men har likevel vært for høy til å sikre at gytebestandsmålet oppnås. Arealgrunnlaget for gytebestandsmålet synes å være noe høyt, og trolig utgjør den relativt lange sjøvannspåvirkede delen av elva en betydelig andel av arealgrunnlaget.

Salangselva har en lakseførende strekning på ca. 43 km, og drivtellingen i 2015 dekte dermed i underkant av 10 % av denne strekningen. Tidligere drivtelling i elva har imidlertid vist at områdene ovenfor Kistefossen ikke har hatt store antall laks, men etter utbedringer i fisketrappene kan dette ha endret seg noe i 2015. Området videre ned mot Øvervatnet (fra der tellinga ble stanset i 2015) er preget av stilleflytende elv der elvebunnen er dominert av sand og fin grus, og fremstår ikke som et egnet gyte- og oppvekstområde for laks. Nedenfor Kistefossen er det utløpselva fra Nedrevatnet og den svømte strekningen i 2015 som utgjør gode/brukbare laksehabitat. Med fungerende laksetrapp fremstår dermed potensialet for produksjon av laks som størst ovenfor Kistefossen. Det er imidlertid langt frem til å nå det fastsatte gytebestandsmålet for laks på 1741 kg når observert gytebiomasse i forbindelse med gytefisktellingen i 2015 var kun 65 kg. Som nevnt ovenfor antas produksjonsområdene for laks nedstrøms Kistefossen som relativt begrenset om ikke eventuell produksjon i innsjøen regnes med. Variabel tilstand for laksetrappene i elva opp gjennom årene, samt gytefisktellingene de siste årene tilsier at det meste av laksen, i alle fall i de seinere årene primært har utnyttet områdene nedstrøms Kistefossen. Med en beskjeden fangst på 30-75 laks over mange år kan mye tyde på at det er lite å hente i økt lakseproduksjon nedstrøms Kistefossen. Man bør her ta hensyn til at vassdraget har en stor sjørretbestand, som kan være en konkurrent til laksen på elvestrekningene. Fisketrappene har blitt utbedret de siste årene, og for å overvåke utviklingen i laksebestanden kan det være mest fornuftig å prioritere områdene ovenfor Kistefossen.

I tillegg til registreringer av gytefisk av laks registreres også all annen anadrom fisk i elvene. Det ble registrert sjørret i alle elvene som ble undersøkt i 2015, og gytebestandene var større enn 100 fisk fem av elvene. I Burfjordelva ble det utover laks og sjørret også observert (og avlivet) en pukkellaks.

### 5.3 Nordland

I Nordland ble gytebestandsmålet oppfylt i 10 (45 %) av 22 elver, men i Forfjordelva, Råna og Ranelva var det ingen fangst av laks og det var kun i Ranelva det var et reelt høstbart overskudd. I Saltdalselva, Spildervassdraget og Storelva-Tosbotn var måloppnåelsen høyere enn 90 %, men alle elvene har hatt for lav måloppnåelse i tre av de fire siste årene. I Spilderdalsvassdraget har imidlertid gytebestandsmålet blitt ansett som oppnådd de siste to årene fordi vi trolig ikke har fanget opp all laks i gytefisktellingene. Det er ikke utarbeidet et gytebestandsmål for Mørsvikelva, men med observasjonen av 47 laks, hvorav 21 holaks (42 kg), oppfattes den lille elva som godt oppfylt av laks.

I ni av nordlands-elvene ble ikke gytebestandsmålet nådd. I Kobbelvassdraget ble både Kobbelva og Gjerdalselva undersøkt, uten at dette bidro til at gytebestandsmålet ble nådd. En relativt stor arealmessig andel av Kobbelva påvirkes av stuing og inntrengning av sjøvann ved flo sjø. Trolig bør gytebestandsmålet justeres noe for vassdraget. I Laksåga-Nordfjord var det ikke nok laks til å møte gytebestandsmålet, men samtidig har det over flere år blitt diskutert om vassdraget fortsatt har en stedegen laksebestand på grunn av mange år med svært mye oppdrettslaks i fangstene under kontrollfiske på høsten. Laksebestanden i elva er uansett årsak liten, og dersom elva fortsatt skal anses å ha en egen laksebestand er det ikke et høstbart overskudd av laks i elva. Heller ikke i Lakselva-Valnesfjord ble gytebestandsmålet nådd i 2015. I 2014 ble kun strekningen fra Bjørnbakkfossen og ned til Valnesvatnet undersøkt ut fra opplysninger fra grunneiere og lokalkjente om at det svært sjelden observeres laks/sjørret ovenfor denne fossen. I 2015 undersøkte vi mesteparten av lakseførende strekning ovenfor Bjørnbakkfossen, men fant kun to laks på denne strekningen. I Spildervassdraget ble gytebestandsmålet nesten oppfylt i laksen som ble observert under drivtellingen. Siden de viktigste gyteområdene i vassdraget ligger i overgangen mellom innsjø/elv i begge innsjøene, kan vi ikke se bort fra mulighetene for at deler av laksebestanden som i øyeblikket ikke er aktive på gyteplassene «hvil» i innsjøene. Vi anser det derfor som sannsynlig at



gytebestandsmålet har blitt oppnådd i Spildervassdraget i 2015, og ut fra samme begrunnelse også i 2014.

I Futelva var måloppnåelsen god i 2015, som den også har vært de siste fire årene. For sesongen 2015 ble oppvandring til elva også overvåket ved hjelp av video, og en foreløpig gjennomgang av videoopptakene viser passeringer av 567 laks (A. Lamberg, pers medd.). I tillegg var det en periode (14/7-21/7) uten opptak som gjør det sannsynlig at mer enn 600 laks passerte overvåkingspunktet. Om lag 22 % (130-140 ind.) av laksene som passerte ble kategorisert som mellomlaks og to fisk ble kategorisert som storlaks. Videoregistreringene avviker kraftig fra resultatene fra drivtellingen, der det ble observert 192 laks, hvorav 29 var mellomlaks. Denne forskjellen kan skyldes flere ulike forhold. For det første ble drivtellingen i elva utført relativt seint, og noe laks var utgytt. Dette indikerer at deler av laksebestanden kan ha forlatt elva etter gytingen. Observasjonene indikerer imidlertid ikke at så mye som 600 laks har gytt i elva denne høsten. Med så mye gytefisk i en relativt liten elv som Futelva, skulle det være synlige spor av gyteaktivitet/graving langs store deler av elva. Resultatene fra videoovervåkingen kan derfor indikere at laksen utnytter større deler av vassdraget enn hva som i dag regnes som lakseførende strekning. Futelva er en liten elv der drivtellerne har god kontroll langs hele elva, og vi anser det ikke som sannsynlig at et større antall laks har unngått drivtellerne. Tallene fra videoovervåkingen kan inneholde en feil i form av fisk som vandrer opp og ned mange ganger, men dessverre var bildekvaliteten på opptakene dels for dårlig til å gjenkjenne enkeltfisk, og det var dermed ikke mulig å vurdere dette. Imidlertid anses slik opp- og nedvandring, sammen med muligheten for at laksen utnytter større del av vassdraget enn hva som er undersøkt ved drivtelling, som den mest sannsynlige forklaringen på misforholdet mellom videoovervåking og drivtelling. Det at drivtellingen ble utført seint og at utgytt laks dermed hadde forlatt elva, kan redusere differansen mellom de to overvåkingsresultatene, men ikke forklare forskjellen i sin helhet.

I tillegg til registreringer av gytefisk av laks registreres også all annen anadrom fisk i elvene. Det ble registrert sjørret i alle elvene som ble undersøkt i 2015, og i syv av nordlands-elvene utgjorde gytebestandene mer enn 100 fisk. I Heggedalselva ble det utover laks og sjørret også observert to pukkellaks.

#### 5.4 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks før og under gytetiden for laksen

Drivtellingene høsten 2015 viste at det trolig ikke var oppdrettslaks i 2 av 8 elver (25 %) i Troms og 7 av 22 elver (32 %) i Nordland under gytetiden for villaks. I Troms var gjennomsnittet av innslag av rømt oppdrettslaks i de enkelte laksebestandene 7 %, mens tilsvarende i Nordland var 2,2 %. Dette indikerer at rømt oppdrettslaks kan være et større problem for elver i Troms enn for elver i Nordland.

I følge rømningsstatistikken for de siste to årene burde det forventes at innslaget var høyest i Nordland. Det er rapportert rømming av 120-130.000 oppdrettslaks fra anlegg i Nordland i både 2014 og 2015, mot hhv. 26.000 og 62.000 i Troms. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning viser blant annet i sin siste rapport at innvandringsmønsteret til villaks grovt kan deles i to regioner, der laks fra elver i Troms og nordover har en nordlig innvandringsrute langs kysten, mens laks fra elver sør for Troms har en mer sørlig innvandringsrute (Anon. 2016). Hvis dette skulle kunne forklare den fylkesvise forskjellen i innslaget av oppdrettslaks som vi har observert i drivtellingene, skulle det forventes at rømningshistorikk for Troms og Finnmark sammenlagt versus rømminger i Nordland og trøndelagsfylkene sammenlagt forklarte at det var høyere innslag i Troms enn i Nordland. Dette stemmer imidlertid ikke, for de samlede rømmingstallene for Nordland og Trøndelag i årene 2014 og 2014 er langt høyere enn rømmingstallene for Troms og Finnmark. Resultatene fra drivtellingene kan derfor indikere at oppdrettslaksens innvandringsmønster mot kysten og elvene ikke kan predikeres ut fra vandringsmønster for vill laks. Alternativt kan observasjonene fra drivtellingene indikere at oppdrettslaks fra rømminger sør for Troms har lavere sjøoverlevelse enn oppdrettslaks fra rømminger nord for Troms.

Basert på registreringene fra drivtelling er det tendens til at størrelse på villaksbestanden og innslag av rømt oppdrettslaks er negativt korrelert, dvs. at høye innslag av oppdrettslaks forekommer oftest i

små villaksbestander. Dersom hver laksebestand skal betraktes som like viktig å bevare, kan resultatene fra drivtelling peke i retning av at både overvåkingsinnsats og uttak av oppdrettslaks bør rettes mot vassdrag med små/tynne laksebestander.

Erfaringene fra høsten 2015 viser at uttak av rømt oppdrettslaks i elvene kan gjennomføres i stor skala. Gode resultater av slikt uttaksarbeid betinger imidlertid at arbeidet kan startes tidlig nok i sesongen. Uttaket av oppdrettslaks har blitt basert på observasjonene som gjøres i forbindelse med den ordinære overvåkingen av elver ved drivtelling, og at tiltak kan iverksettes under eller rett i etterkant av disse drivtellingene. Tidsrommet for gjennomføring av gytefisktellinger i Nordland og Troms er begrenset til perioden fra midt i september til slutten av oktober, og innenfor denne perioden må det påregnes at nedbør og siktforhold påvirker mulighetene til å utføre arbeid i elvene. Et relativt kort tidsvindu for overvåkingsarbeidet kan innebære at det vil bli vanskelig å samtidig skulle kunne bruke tilstrekkelig tid på uttaksarbeid. Med utgangspunkt i registreringer over flere år vil nå det nasjonale overvåkingsprogrammet for rømt oppdrettslaks hvert år presentere en oversikt over elver der innslaget ventes å være for høyt basert på observasjoner fra foregående år. Det er viktig at uttaksarbeidet i henhold til disse oversiktene kan starte så tidlig i sesongen som mulig, dvs. allerede i slutten av august når sportsfiske stanses. Til tross for at uttaksarbeidet i 2015 først kunne starte tidlig i oktober, ble innslaget av oppdrettslaks redusert fra 7 til 3,4 % (gjennomsnittet mellom elver) i Troms og fra 2,2 til 0,9 % i Nordland.

Innslaget av rømt oppdrettslaks kan variere mye fra år til år i en elv. OURO's planlagte oppfølging av forskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømt oppdrettsfisk vil kunne innebære at tiltak i elver iverksettes kun i henhold til overvåkingsdata fra året før. Når antall oppdrettslaks i den enkelte elva ofte varierer mye fra år til år, kan denne praksisen medføre at det ikke iverksettes tiltak i mange elver som ett gitt år har et høyt innslag av rømt oppdrettslaks på grunn av at elvene ikke hadde høyt innslag året før. Betydningen av å kunne iverksette tiltak umiddelbart i elver der innslaget av oppdrettslaks under/etter drivtelling viser seg å være over tiltaksgrensene bør derfor ikke overses. Det anbefales derfor at det søkes løsninger som kan sikre et slikt øyeblikkelig uttak av rømt oppdrettslaks i elvene.

Siden drivtelling er basert på visuell observasjon er det vanlig å anta at resultatene vil være mindre presise enn fra metoder der kategorisering av fisk kan baseres på håndtering og prøvetaking (skjellanalyse/genetikk) (Anon. 2015). I metodekapittelet har vi forklart hvordan vi har lagt inn en gitt usikkerhet, både med tanke på observasjonsevne av fisk generelt og på presisjon ved kategorisering villaks/oppdrettslaks, for med det å beregne et «worst-case scenario» for hver elv. Resultatene fra disse beregningene sammen med det faktiske uttaket av rømt oppdrettslaks, viser at man ut fra en føre var tilnærming bør fjerne all observert oppdrettslaks fra de aller fleste elvene for å være sikker på at innslaget av oppdrettslaks kommer godt under tiltaksgrensene. I praksis kan dette tilsi at man bør etterstrebe en «0-visjon» for oppdrettslaks i elvene som overvåkes med drivtelling.

## 6 Litteratur

- Anon. (2009a) Status for norske laksebestander i 2009 og råd om beskatning. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1:230 s
- Anon. (2009b) Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse og beskatningsråd for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1b:357 s
- Anon. (2015) Rømt oppdrettslaks i vassdrag. Rapport fra det nasjonale overvåkingsprogrammet 2014. Fisken og havet, særnummer 2b-2015:38 s.
- Anon. (2016) Klassifisering av 104 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 4:85 s.
- Fiske P, Lund R, Hansen LP (2005) Identifying fish farm escapees. In : Stock Identification Methods Applications in Fishery Science Ed Cadrin, S X, Friedland, KD & Waldman, JR Elsevier Academic Press 659-680
- Fleming IA, Einum S (1997) Experimental tests of genetic divergence of farmed from wild Atlantic salmon due to domestication. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil 54(6):1051-1063 doi:10.1016/s1054-3139(97)80009-4
- Fleming IA, Jonsson B, Gross MR (1994) Phenotypic Divergence of Sea-ranched, Farmed, and Wild Salmon. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 51(12):2808-2824 doi:10.1139/f94-280
- Hindar K, et al. (2007) Gytebestandsmål for laksebestander i Norge. NINA Rapport 226:78
- Kanstad-Hanssen Ø (2010) Drivtelling av gytefisk i lakseførende elver i Troms i 2010. Ferskvannsbiologen Rapport 2010-07:18 s
- Lamberg A, Strand R, Øksenberg S (2009a) Gytebestander av laks og sjøørret i Åbjøravassdraget i Bindal kommune i 2009. Resultater fra videoregistrering i Brattfossen og drivtelling av gytefisk. Vilt & fiskeinfo VFI-rapport 07/2009:25 s
- Lamberg A, Strand R, Øksenberg S (2009b) Gytefiskregistrering i Skjoma i 2009. Resultater fra drivtelling av laks, ørret og røye 7. til 8. oktober 2009. Vilt & fiskeinfo VFI-rapport 05/2009:14s.
- Lamberg A, Strand R, Øksenberg S (2009c) Videoovervåking av laks og sjøørret i Skjoma fra 2001 til 2008. . Lamberg Biomarine services LBMS-Rapport 02-2009:30s.
- Næsje TF, et al. (2015) Villaks og rømt oppdrettslaks i Namsfjorden og Namsenvassdraget: Fangst, atferd og andeler rømt oppdrettslaks. NINA Rapport 1138:106
- Orell P, Erkinaro J, Karppinen P (2011) Accuracy of snorkelling counts in assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*, verified by radio-tagging and underwater video monitoring. Fisheries Management and Ecology 18(5):392-399 doi:10.1111/j.1365-2400.2011.00794.x
- Solem Ø, Berg OK, Kjøsnes AJ (2006) Inter- and intra-population morphological differences between wild and farmed Atlantic salmon juveniles. J Fish Biol 69:1466-1481
- Svenning MA, Kanstad-Hanssen Ø, Lamberg A, Strand R, Dempson JB, Fauchald P (2015) Oppvandring og innslag av oppdrettslaks i norske lakseelver; basert på videoovervåking, fangstfeller og drivtelling. NINA Rapport 1104:53 s

## Vedlegg

### Vedlegg 1 *Utvikling i Sjørørretbestanden i Urvollvassdraget.*

