


Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2017

Øyvind Kanstad-Hanssen
Anders Lamberg
Vemund Gjertsen
Sondre Bjørnbet
Vidar Bentsen



Rapport nr.	2017-09	Antall sider -	47
Tittel -	Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2017.		
ISBN-	978-82-8312-092-9		
Forfatter(e) -	Øyvind Kanstad-Hanssen, Anders Lamberg*, Vemund Gjertsen*, Sondre Bjørnbet* og Vidar Bentsen **		
	* Skandinavisk naturovervåking, **Prosjekt Utmark, Nordland Bondelag		
Oppdragsgiver -	Tilskuddsbasert (Fylkesmannen i Troms, Fylkesmannen i Nordland og Miljødirektoratet) OURO Fiskeridirektoratet Statkraft Energi AS		
Referat:	<p>Høsten 2017 ble forekomsten av laks, sjøørret og sjørøye registrert ved drivtelling i henhold til Norsk standard (NS9456:2015) i 16 elver i Troms og 28 elver/vassdrag i Nordland. Gytebestandsmålet for laks (GBM) ble dokumentert oppnådd i 8 av 11 elver (73 %) i Troms og i 15 av 26 elver (58 %) i Nordland der GBM er fastsatt. I tillegg ble gytebestandsmålet trolig oppnådd i to elver i Troms og to i Nordland gjennom muligheten for at noe laks oppholdt seg i deler av vassdragene (innsjøene) som ikke ble undersøkt. For syv elver, fem i Troms og to i Nordland, er det ikke beregnet gytebestandsmål. Laksetettheten ble ansett som god/høy i To av disse elvene i Troms (Baddernelva og Tennevikelva) og den ene i Nordland (Mørsvikelva). Svak status for flere elver i Nordland forsterkes gjennom at det heller ikke fanges laks i elvene (ikke åpnet for fiske etter laks).</p> <p>En sammenstilling av registreringer fra alle elver som er undersøkt ved drivtelling i perioden 2012-2017, i kombinasjon med den rapporterte fangsten fra hver elv, viser at 2017 år var et spesielt middels godt mellom- og storlaks-år.</p> <p>Registreringene av rømt oppdrettslaks viste at gjennomsnittet i elvene i Troms var 3,0 % målt i totalbestanden av villaks i hver elv. I Nordland var gjennomsnittet i elvene 2,7 %. En alternativ beregning av innslaget av rømt oppdrettslaks i gytebestandene, basert på biomasse i stedet for på antall fisk, viste imidlertid at gjennomsnittlig innslag var 5,3 % i Troms og 4,3 % i Nordland. Gjennom et rettet uttak av oppdrettslaks ble gjennomsnittlig innslag (basert på antall fisk) redusert til 0,3 % i begge fylkene. Ingen av de undersøkte elvene i Troms eller Nordland hadde innslag høyere enn tiltaksgrensen på 4 % etter det rettede uttaket. Etter tiltak ble det ikke observert rømt oppdrettslaks i 69 % av Troms-elvene og i 64 % av Nordlandselvene, og gjennomsnittlig innslag i de elvene der det sto oppdrettslaks igjen på elva etter tiltak var 1,1 % i Troms og 0,8 % i Nordland. Gjennom oppdrag fra Fiskeridirektoratet og OURO-ordningen (Oppdrettsnæringens sammenslutning for utfisking av rømt oppdrettsfisk) var det planlagt uttak i alle elvene som ble undersøkt i 2017, men i seks elver (en i Troms og fem i Nordland) ble det ikke uttak satt i verk basert på at beregnet innslag av oppdrettslaks var lavt og at tiltak i disse elvene ville krevd uforholdsmessig stor ressursbruk. I elvene som det ble utført tiltak ble 84 % av den observerte oppdrettslaksen avlivet.</p> <p>Lødingen, desember 2017</p>		
Ferskvannsbiologen	 <p>SKANDINAVISK naturovervåking</p>		
Postadresse :	postboks 127 8411 Lødingen	Ranheimsvn.281 7055 Ranheim	
Telefon :	75 91 64 22 / 911 09459	906 27778	
E-post :	oyvind@ferskvannsbiologen.net	anders@lakseinfo.com	

Forord

Denne rapporten gir en oppsummering av resultatene fra drivtelling av laks, sjørøret og sjørøye i 44 lakseførende elver i Nordland og Troms. Drivtellingene er utført av Vemund Gjertsen, Sondre Bjørnbet, Maria Berdal, Vidar Bentsen, Anders Lamberg, Petter Lamberg og Øyvind Kanstad-Hanssen.

Drivtellingene i Beiarelva, Ranaelva og Røssåga er finansiert av Statkraft Energi AS, mens drivtellingen i Åbjøravassdraget er finansiert av NTE AS og Sinkaberg Hanssen AS. I Saltdalselva er drivtellingene utført med tilskudd fra Miljødirektoratet og Salten Aqua. I fire elver, Nordkjoselva, Lyselva, Skøelva, Tennevikselva, Elvegårdselva, Laksåga-Nordjord, Halsanelva og Leirelva er registreringene helt eller delvis finansiert av OURO-ordningen. Videre ble drivtelling i tre av elvene i Troms utført gjennom et pålegg ilagt Akvafarm AS etter en rømming av oppdrettslaks (smolt) ved Senja i 2016. Øvrige drivtelling ble helt eller delvis finansiert av tilskudd fra fylkesmennene i Nordland og Troms. Gjennom OURO-ordningen, pålegg ilagt Akvafarm AS etter rømmingshendelser og oppdrag fra Fiskeridirektoratet var finansiering på plass for et uttak av rømt oppdrettslaks i alle elvene som ble undersøkt høsten 2017.



Øyvind K. Hanssen
prosjektleder

Innhold

Forord	3
1. Innledning	4
2. Områdebeskrivelse	5
3. Metoder	7
4. Resultater	9
Troms:	
4.1 Baddernelva	9
4.2 Kvænangselva	9
4.3 Mandalselva	10
4.4 Nordkjoselva	11
4.5 Tømmerelva	11
4.6 Lakselva-Aursfjord	12
4.7 Mårelva	12
4.8 Lyselva	13
4.9 Ballesvikselva	13
4.10 Ånderelva	14
4.11 Rossfjordelva	15
4.12 Skøelva	15
4.13 Brøstadelva	16
4.14 Spansdalselva	17
4.15 Rensåvassdraget	17
4.16 Tennevikselva	18
Nordland:	
4.17 Forfjordelva	19
4.18 Elvegårdselva (Bjerkvik)	19
4.19 Kongsvikelva	20
4.20 Heggedalselva	20
4.21 Kjeldelva	21
4.22 Ranaelva	22
4.23 Austerdalselva	22
4.24 Mørsvikelva	23
4.25 Bonnåga	23
4.26 Laksåga (Nordfjord)	24
4.27 Lakselva-Valnesfjord	24
4.28 Laksåga (Norrdal)	25
4.29 Futelva	25
4.30 Lakselva-Misvær	26
4.31 Valneselva	26
4.32 Beiarelva m/sideelver	27
4.33 Saltdalselva m/sideelver	28
4.34 Reipå	28
4.35 Spildervassdraget	29
4.36 Gjervaelva	29
4.37 Ranaelva	30
4.38 Røssåga	30
4.39 Ranelva	31
4.40 Leirelva- Leirfjord	31
4.41 Halsanelva	32
4.42 Storelva-Tosbotn	32
4.43 Urvollelva	33
4.44 Åelva/Åbjøra	33
4.45 Trender i oppvandring av laks og beskatning	36
4.46 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks	38
5. Diskusjon	41
5.1 Generelt	41
5.2 Troms	41
5.3 Nordland	42
5.4 Trender i oppvandring av laks og beskatning	43
5.5 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks	44
6. Litteratur	46
Vedlegg	47

1. Innledning

Forvaltningen av laksestammene i Norge skal bygge på et «føre var»-prinsipp som avhenger av at det fastlegges såkalte vassdragsspesifikke referansepunkter. Innføringen og utarbeidingen av gytebestandsmål er et slikt referansepunkt, der det i den enkelte bestanden skal være igjen et tilstrekkelig antall hofisk etter fangst (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 nådd, er å registrere hvor mange og hvor store hofisk som står i elva ved gytetidspunktet. Drivtelling av gytefisk av laks, sjørørret og sjørøye er en enkel og kostnadseffektiv metode. Den har som målsettingen å fremskaffe et tall på all gytefisk i elva, noe som betinger at hele eller hoveddelen av den lakseførende delen av elva blir undersøkt. I de seinere årene er det utført flere metodetester som viser at erfarne drivtellerer observerer 80-100 % av voksen laks og stor sjørørret og sjørøye i elva.

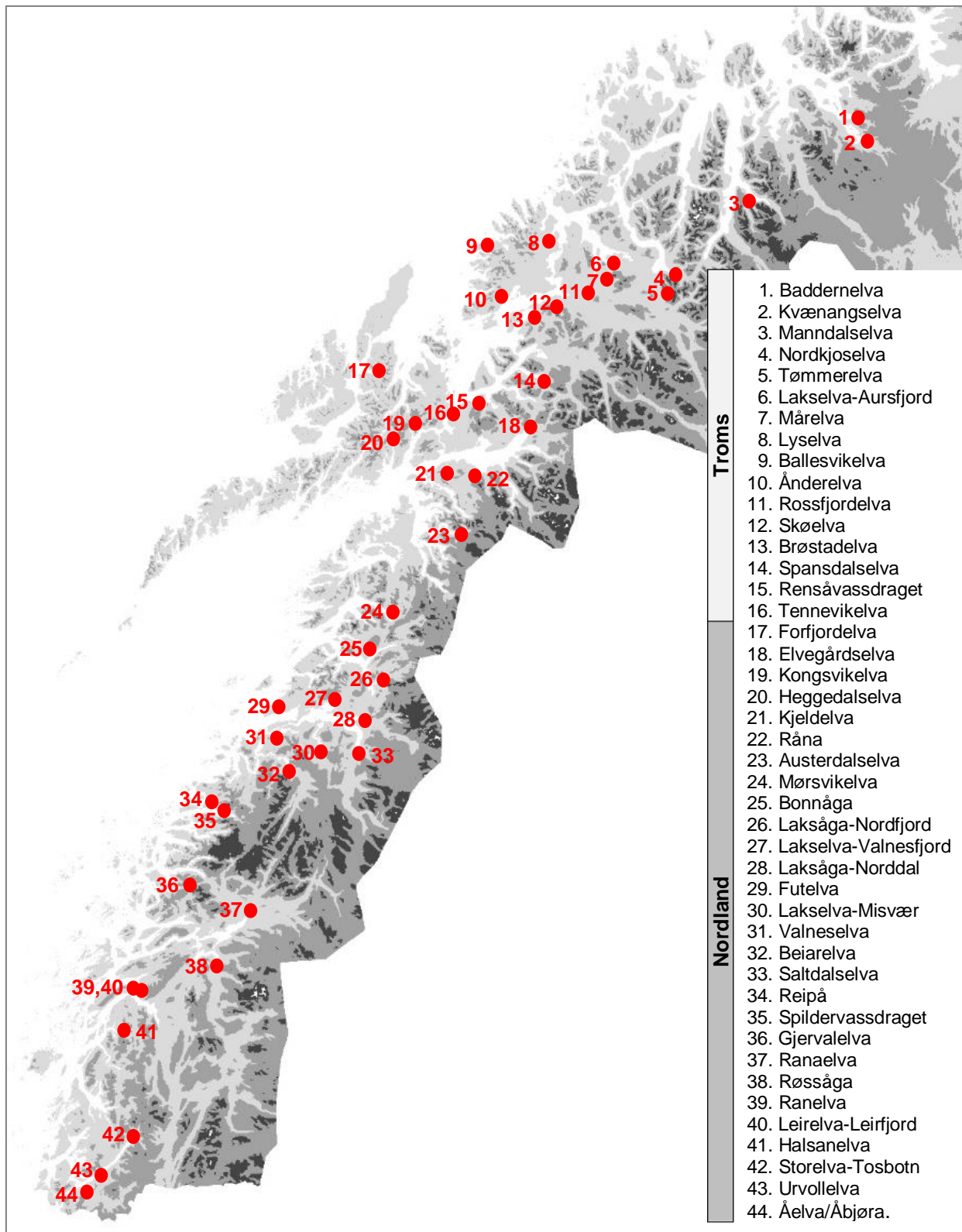
I elva Skjoma i Narvik kommune har den totale oppvandringen av anadrom fisk blitt registrert med videokamera siden 2001, og årene 2003-2011 ble det i tillegg gjennomført drivtelling i elva (Lamberg m.fl. 2009a, Lamberg m.fl. 2009b). Sammen med opplysninger fra offentlig fangststatistikk har drivtellingene 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 være påvirket av 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 peiling to uker etter drivtelling). Av 26 merka fisk ble 22 (85 %) observert under drivtelling, dette til tross for at merket ikke var godt synlig, og dessuten bare synlig fra den ene siden (Kanstad Hanssen 2010). I en sideelv til Tana viste Orell mfl. (2011) ved bruk av merka fisk og videoregistreringer at erfarne drivtellerer observerte 81-82 % av laksene som var i elva. Vi anser det derfor som sannsynlig at erfarne drivtellerer i de fleste tilfeller er i stand til å se minst 85-90 % 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 oppholder seg. Sett i lys av den nye forskriften fra Nærings- og fiskeridepartementet vedrørende havbruksnæringens 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 mulighet for umiddelbare og målrettede tiltak. Er oppdrettslaksen først lokalisert, kan den fjernes 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 få tester av presisjonen ved kategorisering under vann (se Svenning mfl. 2015, Anon. 2017), og det er behov for mer omfattende undersøkelser som kan si noe om hvor stor andel av rømt oppdrettslaks som ikke har ytre karakteristika som er tydelige nok til at den skilles fra vill laks. Foreløpig må derfor innslag av rømt oppdrettsfisk beregnet på bakgrunn av drivtelling anses som minimumsestimater.

Gjennom oppdrag fra kraftprodusenter og havbruksnæringen, samt offentlige tilskudd, ble det utført gytefisktelling/drivtelling i til sammen 44 elver i Nordland og Troms høsten 2017. I tillegg ble det på oppdrag fra OURO utført kontroll av innslag samt uttak av rømt oppdrettslaks i elver der innslaget var større enn tiltaksgrensen på 4 %, målt året før. Gjennom et oppdrag fra Fiskeridirektoratet ble observert rømt oppdrettslaks forsøkt fjernet fra alle øvrige elver med overvåking i form av drivtelling. Denne rapporten gir en oppsummering av resultatene fra registreringene i 2017, og om gytebestandsmålene i de enkelte laksebestandene dette ene året var oppfylt.

2. Områdebeskrivelse

Høsten 2017 ble forekomsten av laks, sjørøtt og sjørøye i 16 elver i Troms, fra Baddernelva i nord til Tennevikelva i sør, samt 28 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 resultatkapittelet.



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

Tabell 1 Oversikt over undersøkte elver med nedbørfelt, samlet lakseførende strekning (egen oppmåling), svømt (kontrollert) strekning og areal av kontrollert (svømt) lakseførende strekning (tall i parentes er areal oppgitt i forbindelse med fastsetting av GBM). ¹⁾ Finansierte av Fylkesmannen, ²⁾ finansiert av Miljødirektoratet, ³⁾ finansiert av OURO, ⁴⁾ finansiert kraftselskap og ⁵⁾ finansiert av oppdrettsselskap

Elv	Kommune	Nedbørfelt (km ²)	Lakseførende strekning (m)	Undersøkt strekning	Areal (ha)
Troms:					
Baddernelva ¹⁾	Kvæningen	136,9	2200	2200	2,3
Kvængselva ¹⁾	Kvæningen	311,2	10800	10800	15,5 (31,1)
Manndalselva ¹⁾	Kåfjord	206,5	7200	6400	15,3 (31,1)
Nordkjøselva ¹⁾⁺³⁾	Balsfjord	192,3	11900	11900	13,1 (37,5)
Tømmerelva ¹⁾	Balsfjord	85,4	Ikke målt	Se pkt 4.11	Ike målt
Lakselva-Aursfjord ⁵⁾	Balsfjord	89,0	4900	4900	4,2 (3,3)
Mårelva ⁵⁾	Målselv	73,9	Ikke målt	1200	Ikke målt
Lyselva* ¹⁾⁺³⁾	Lenvik	137,5	Ikke målt	3500	6,5 (24,3)
Ballesvikelva ⁵⁾	Torsken	9,2	3500	1500	Ikke målt
Ånderelva ¹⁾	Tranøy	67,5	11500	2500	18,4 (27,4)
Rossfjordelva ⁵⁾	Lenvik	196,5	Ikke målt	3000	3,0 (7,9)
Skøelva ¹⁾⁺³⁾	Sørreisa	163,8	11600	2800	3,9 (53,3)
Brøstadelva ¹⁾	Dyrøy	63,9	4400	3400	3,9 (12,3)
Spansdalselva ¹⁾	Lavangen	143,1	13700	13700	15,1 (34,9)
Rensåvassdraget ¹⁾	Skånland	71,3	6000	1700	2,5 (14,4)
Tennevikelva ³⁾	Skånland	86,2	600	600	Ikke målt
Nordland:					
Forfjordelva ¹⁾	Andøy	29	6000	5200	3,7 (8,5)
Elvegårdselva (Bjerkvik) ³⁾	Narvik	121	4500	4000	5,6 (12,5)
Kongsvikelva ¹⁾	Tjeldsund	32	6100	6100	6,1 (8,7)
Heggedalselva ¹⁾	Lødingen	52	2500	2500	2,0 (13,6)
Kjeldelva ¹⁾	Ballangen	53	9700	9000	15,8 (26,4)
Rånaelva ¹⁾	Ballangen	94	1500	1500	-- (6,6)
Austerdalselva ⁴⁾	Tysfjord	57,8	3400	3400	Ikke målt
Mørsvikelva ¹⁾	Sørfold	32	1300	1300	0,7
Bonnåga ¹⁾	Sørfold	74	4500	4500	5,4 (15,2)
Laksåga (Nordfjord)* ¹⁾⁺³⁾	Sørfold	239*	3400	3400	7,6 (29,5)
Lakselva-Valnesfjord ¹⁾	Bodø	194	6600	3800	14,7 (43,2)
Laksåga-Norrdal ¹⁾	Fauske	35,8	5700	5700	Ikke målt
Futelva ¹⁾	Bodø	46	5500	5500	4,7 (6,4)
Lakselva-Misvær ¹⁾	Bodø	186	6200	5800	3,9 (14,2)
Valneselva ¹⁾	Bodø	70	800	800	1,0 (2,3)
Beiarelva m/sideelver* ⁴⁾	Beiarn	1062*	23500	20000	97,6 (247)
Saltdalselva m/sideelver ²⁾	Saltdal	1542	60200	60200	202 (345,8)
Reipå ¹⁾	Meløy	33	4800	4800	3,4 (8,0)
Spildervassdraget ¹⁾	Meløy	45*	Ikke målt	3600	4,7 (17,0)
Gjervaelva ⁵⁾	Rødøy	38	750	750	0,9
Ranaelva ⁴⁾	Rana	3856*	16 800	3 000	22 (177)
Røssåga ⁴⁾	Hemnes	3625*	29,8	15,8	(181,1)
Ranelva ¹⁾	Leirfjord	43	1500	1500	0,9 (2,0)
Leirelva (Storvatnass.) ³⁾	Leirfjord	56,8	4 000	2 800	3,9 (12,3)
Halsanelva ³⁾	Vefsn	36,6	3 100	800	1,4 (9,7)
Storelva-Tosbotn ¹⁾	Brønnøy	21	2700	2700	3,0 (6,7)
Urvollelva ⁴⁾⁺⁵⁾	Bindal	62,8	2700	1100	2,3 (5,4)
Åelva/Åbjøra* ⁴⁾⁺⁵⁾	Bindal	526*	22500	22500	79,1 (138)

* vassdragene er regulert.

3. Metoder

Gytefiskregistreringene ble gjennomført i tidsrommet 28. august til 25. oktober. Tidspunktet for gjennomføring av drivtelling i hver elv ble forsøkt lagt så nær opp til antatt gytetidspunkt for laks som mulig. Svært lav vannføring i perioden fra månedsskifte juli/august og helt frem til 20-25. oktober påvirket imidlertid vandringsmuligheter og fordeling av fisk, og i noen elver vil vi ikke utelukke at gytefisk svømte ut av elva tidlig på høsten.

Alle gytefiskregistreringene har blitt utført i henhold til Norsk Standard (NS9456:2015). Antall drivtellerne varierte fra elv til elv, og fremgår av resultatkapittelet. Antall tellere ble tilpasset bredden på elva og sikten slik at hele tverrprofilen av elva ble visuelt dekket. 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 partier med sterk strøm). 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 fram som sikten tillater og pendle med hode fra side til side for å avsoke så stor sektor som mulig. For å unngå dobbelt-registreringer 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 dobbelt-registrering av fisk som passerer mellom to drivtellerne 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 betingta (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 fiskens adferd være til hjelp for å skille mellom vill og rømt laks. Oppdrettslaksen kan fremstå som mer avventende eller nysgjerrig enn villaksen og velger ofte standplasser som avviker fra villaksens valg i samme område.

Uttak av rømt oppdrettslaks ble i 2017 utført ved undervannsjakt med harpun. Uttaket ble gjort under eller rett i etterkant av den ordinære drivtellingen i hver elv. For å verifisere at avlivet fisk var oppdrettslaks, ble det tatt skjellprøver.

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).

Tabell 2 Oversikt over forskjeller som blir lagt til grunn for å skille villaks og rømt oppdrettslaks.		
	Vill laks	Oppdrettslaks
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 fluktrrespons. Svømmer med hele bakkroppen. Står på og i kanten av hovedstrømmen i kulper.	Passiv fluktrrespons, ofte lite sky. Har stivere svømmebevegelser,

4. Resultater

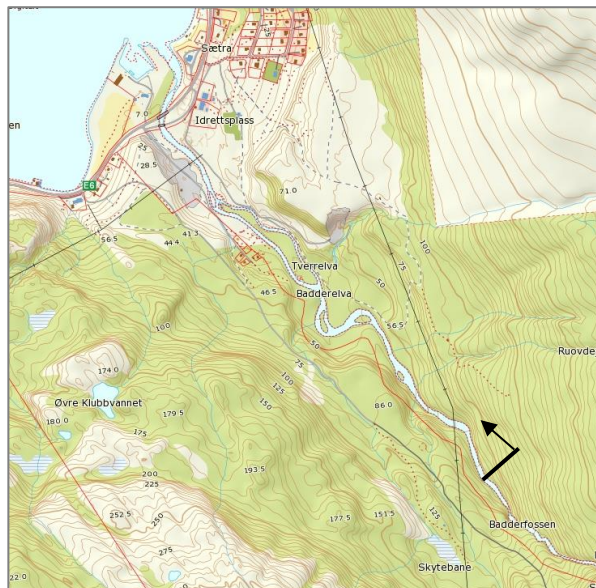
4.1 Baddernelva (209.8Z)

Elva ble undersøkt 6/9, og klar elv med 8 m sikt og god dekning. Elva ble undersøkt av én teller (Øyvind K. Hanssen). Det er ikke beregnet et gytebestandsmål for elva, og den er heller ikke oppført i lakseregisteret. Drivtellingen ble gjennomført fra antatt vandringshinder og ned til havet, en strekning på ca. 2,2 km. Det ble observert totalt 116 laks, fordelt på 63 smålaks, 33 mellomlaks og 20 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, og de fleste laksene ble observert øverst i elva. Det antas at registreringene ble utført rett i forkant av gyteperioden for laks, og fordelingen av laks i elva kan være et resultat av at fisken ikke hadde fordelt seg ut på gyteområder lengre ned i elva (vannføringen var svært lav under drivtellingen). Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 201 kg (42 hofisk), mot 158 kg året før. Det er ikke utarbeidet et gytebestandsmål for elva (**tabell 4**).

Det ble registrert 5 oppdrettslaks, noe som utgjorde en andel på 4,1 % av all laks i elva (**tabell 5**). Måles innslaget som biomasse var andelen 5,7 %. Tre av de fem oppdrettslaksene ble avlivet, og innslaget var 2,5 % etter uttak.

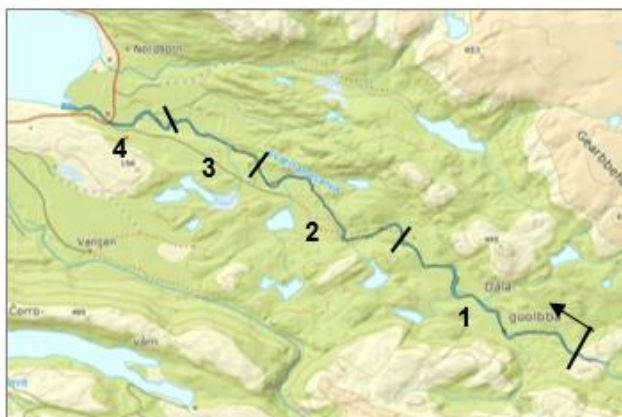
Det ble innrapportert fangst av 111 laks i Baddernelva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen ble dermed 48,9 % av laksene som vandret opp i elva fanget og avlivet. Det opplyses i tillegg lokalt om betydelig urapportert fangst av laks.

Det ble observert totalt 5 sjøørreter i elva.

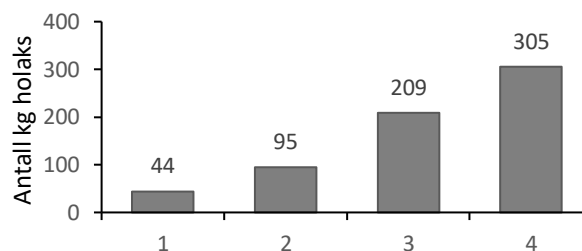
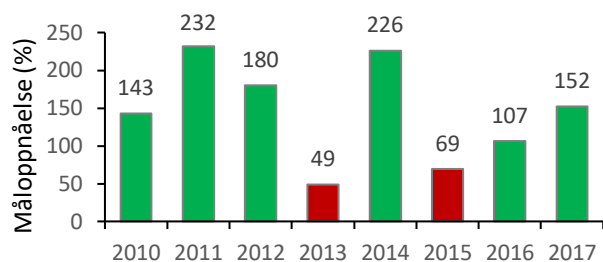


4.2 Kvænangselva (209.Z)

Elva ble undersøkt 6/9, på et tidspunkt da vannføringen var lav og sikten god (8-12 m) slik at én person hadde god oversikt over hele elvetverrsnittet. Elva ble delt mellom to drivtellerere (Ø.K.Hanssen og V.Gjertsen). På to strekninger på til sammen 450 m renner elva 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 registrert totalt 350 laks, fordelt på 204 smålaks, 92 mellomlaks og 54 storlaks (**tabell 3**). Det ble observert få laks ble ved gytegrøpene, og det antas derfor at registreringene ble utført rett i forkant av gyteperioden hos laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 653 kg (160 hofisk), mens oppgitt GBM er 430 kg hofisk eller 172 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 152 %. Gytebestandsmålet har dermed blitt oppfylt i seks av de åtte siste årene.



Målt i vekt av hofisk var nær halvparten av laksen samlet i sone 4 (47 %), og 32, 14 og 7 % ble registrert i sonene videre oppover elva.



Det ble registrert tre oppdrettslaks, noe som gir en andel på 0,8 % av antall laks i elva (**tabell 5**). To av tre oppdrettslaks ble avlivet, og etter uttak var innslaget 0,3 %. Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse (for både hann- og holaks) var andelen før uttak 1,6 %. To av oppdrettslaksene ble observert i sone 3 og en i sone 4.

Det ble innrapportert fangst av 224 laks i elva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen var beskatningsraten for laks 39,0 %.

Det ble registrert 31 sjøørreter, hvorav 14 fisk var umodne. Det ble i tillegg observert 15 pukkellaks helt nederst i elva.

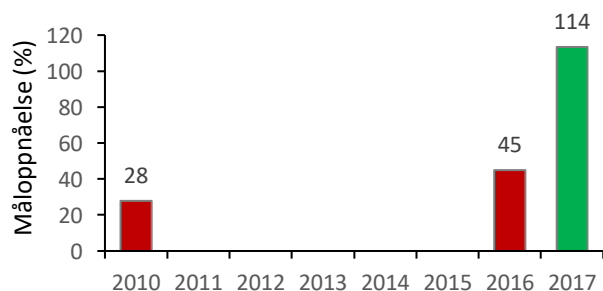
4.3 Manddalselva (206.1Z)

Elva ble undersøkt 7/9 av to drivtellerere som delte elva mellom seg (Ø.K. Hanssen, V. Gjertsen), fra enden av stryket under den øvre laksetrappa og ned til havet. Det ble observert totalt 116 laks, fordelt på 54 smålaks, 45 mellomlaks og 17 storlaks (**tabell 3**). Gytebiomassen av registrert laks var anslagsvis 208 kg (44 hofisk), mens oppgitt GBM er 183 kg (**tabell 4**). Basert på observert antall laks var måloppnåelsen 114 %. Vi vil bemerke at det ikke ble registrert stor fisk (>2-2,5 kg) ovenfor fisketrappa, noe som indikerer at kun den minste fisken greier å komme seg opp gjennom trappa.

Det ble registrert 3 oppdrettslaks, noe som utgjorde en andel på 2,5 % av all laks i elva (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 4,0 %. Alle oppdrettslaksene ble avlivet.

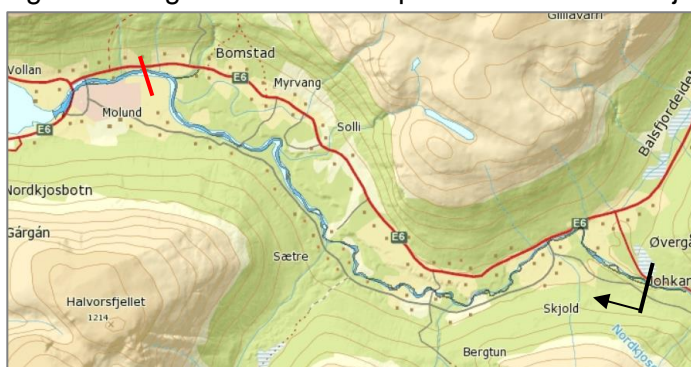
Det ble innrapportert fangst av 51 laks i Manddalselva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen var beskatningsraten 30,5 %.

Det ble registrert 338 sjøørreter, hvorav 99 var umodne og 90 under ett kilo.



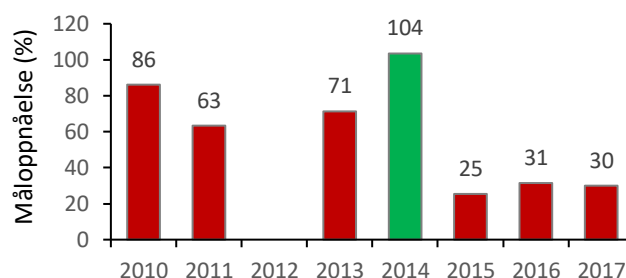
4.4 Nordkjoselva (198.Z)

Ordinær drivtelling ble gjennomført 7/9 av to personer (V.Gjerten og Ø.K.Hanssen) og sikten var da 7-8 m. Elva var i 2017 på tiltakslisten for OURO-programmet, og rømt oppdrettslaks ble forsøkt tatt ut ved harpunering. Elva ble undersøkt fra vandringshinder og ned til der elva påvirkes av ved flo sjø. Totalt registrerte vi 62 villaks, fordelt på 42 smålaks, 14 mellomlaks og 6 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert gytende laks, og det antas derfor at registreringene ble utført i forkant av eller tidlig i gyteperioden for laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 78 kg (15 hofisk), mens oppgitt GBM er 259 kg hofisk eller 63 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed kun 30 %. De siste åtte årene er gytebestandsmålet oppfylt kun en gang (2014).



Det ble registrert 5 oppdrettslaks, noe som utgjorde en andel på 7,5 % av all laks i elva (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks biomasse var andelen 10,7 %. Alle oppdrettslaksene ble avlivet.

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 39 laks i elva i 2016, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten for laks 55 %.

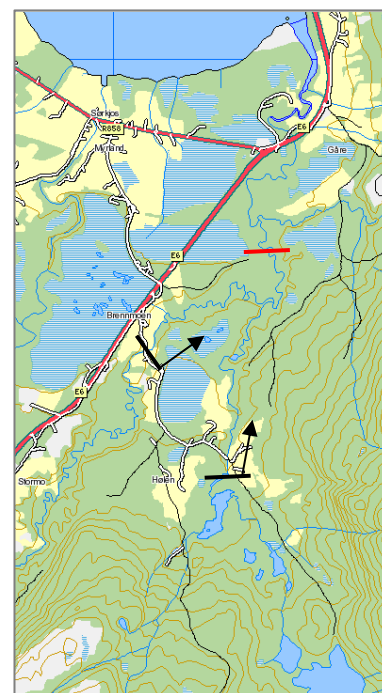
Det ble registrert 41 sjøørreter i Nordkjoselva, hvorav de fleste var mellom ett og tre kilo.

4.5 Tømmerelva (198.42Z)

Elva ble undersøkt 2/10 av én teller (Ø.K. Hanssen). Vannføringen var svært lav, og det utelukkes ikke at fisk har søkt til «innsjøene» eller har svømt ut av elva. Over lange strekninger var det ikke mulig å drivtelle, og disse strekningene ble kontrollert ved vading. Som en følge av mye vading ble sikten i elva etter hvert dårlig, og registreringene ble avbrutt 0,4-0,6 km nedenfor samløpet mellom Høl- og Tverrelva. Det er ikke beregnet et gytebestandsmål for elva. Det ble observert totalt 43 laks, fordelt på 29 smålaks, 13 mellomlaks og 1 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, og det antas at registreringene ble utført rett i forkant av gyteperioden for laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 52 kg (18 hofisk) (**tabell 4**). Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva (**tabell 5**).

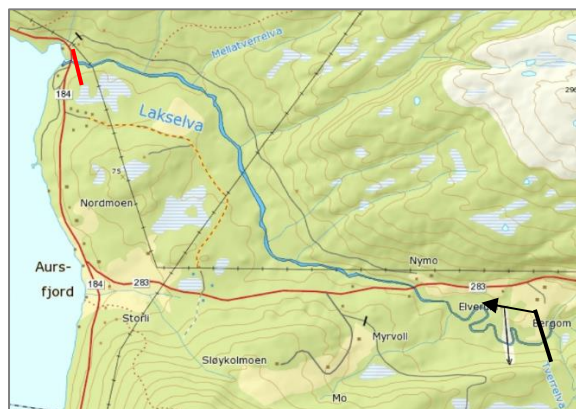
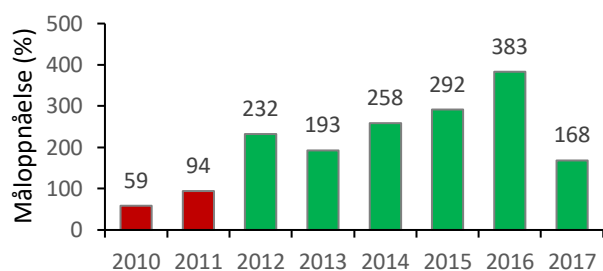
Det ble innrapportert fangst av 21 laks i Tømmerelva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellinga ble dermed 32,8 % av laksene som vandret opp i elva fanget og avlivet. Beregnet beskatningstrykk må ses i lys av at vannføringen var svært lav, og ble antatt å påvirke forekomsten av fisk. I tillegg ble ikke hele elva undersøkt.

Det ble observert totalt 177 sjøørreter i elva.



4.6 Lakselva-Aursfjord (196.5Z)

Elva ble undersøkt 12/9 og sikten var da 5-6 m, noe som ga god dekning og tilstrekkelig gode observasjonsforhold med bruk av én drivteller (Ø.K.Hanssen). Elva ble undersøkt fra vandringshinder og ned til fisketrapp. Den korte, flopåvirkede strekningen under trappa ble ikke undersøkt. Det ble registrert 149 laks, fordelt på 119 smålaks og 30 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert gytende laks, og det antas derfor at registreringene ble utført i forkant av eller i starten av gyteperioden for laks. 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 laks i 2017 ble beregnet til 156 kg (71 hofisk), mens oppgitt GBM er 90 kg hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 168 %. De siste seks årene har gytebestandsmålet blitt oppfylt, men måloppnåelsen i 2017 var den laveste i perioden.



Det ble ikke registrert oppdrettslaks.

Det ble innrapportert fangst av kun 10 laks i elva i 2017, men lav rapporteringsgrad (35 av 85 kort) tilsier at dette fangsttallet er for lavt. Ut fra antall laks observert under drivtellingen var beskatningsraten for laks kun 6,3 %.

Det ble registrert 143 sjørreter, hvorav 65 var under ett kg og 10 var større enn 3 kg. Innrapportert fangst på bare 18 fisk gir at beskatningsraten for sjørret var 11,2 % (umoden fisk, under minstemål inngår da i totalbestanden).

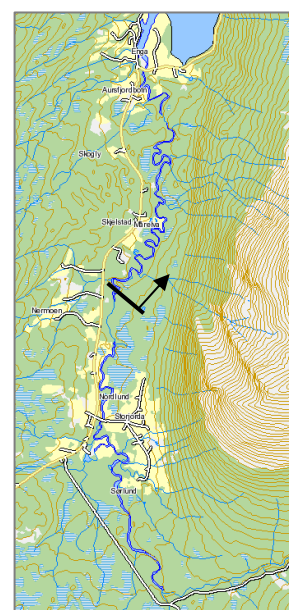
4.7 Mårelva (196.4Z)

Elva ble undersøkt 12/9 av én teller (Ø.K. Hanssen). Vannføringen var svært lav, og nær all observert fisk var samlet i kulpene nedenfor fisketrappa. Det ble ikke observert fisk på den undersøkte elvestrekningen ovenfor fisketrappa. Elva er oppgitt å være lakseførende opp til Sørlund, men basert på opplysninger fra lokalt hold er det sjelden fanget fisk ovenfor Grønvoll/Skredbekken, dvs om lag halvveis opp langs oppgitt lakseførende strekning. Det er ikke beregnet et gytebestandsmål for elva. Det ble observert totalt 16 laks, fordelt på 10 smålaks og 8 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, og det antas at registreringene ble utført rett i forkant av gyteperioden for laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 23 kg (7 hofisk) (**tabell 4**).

Det ble registrert en oppdrettslaks i elva, noe som tilsvarer et innslag på 5,9 % (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 17,6 %. Den observerte oppdrettslaksen ble avlivet.

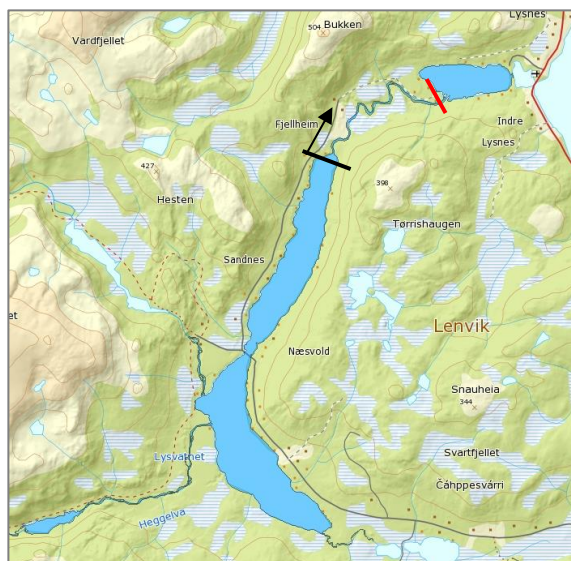
Det foreligger per dato ingen fangstrapportering fra elva.

Det ble observert totalt 55 sjørreter, hvorav 28 < 1 kg og 27 > 1 kg.



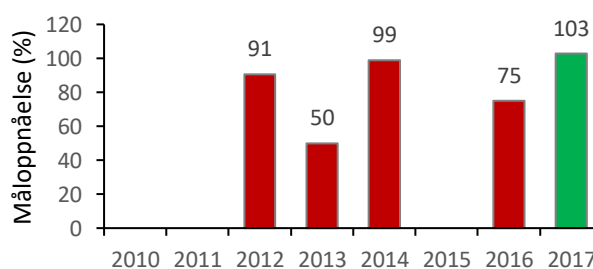
4.8 Lyselva (Lysbotnvassdraget) (194.3Z)

Elva ble undersøkt 17/10 av to drivtellere (Ø.K. Hanssen og V. Bentsen), og hele elva mellom Lysvatnet og Sjøvatnet ble undersøkt. Sikten var 8 m øverst, men avtok til 4-5 m nederst i elva. Dekningen var dermed god. Det ble registrert 247 laks, fordelt på 149 smålaks, 88 mellomlaks og 10 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert utgytt laks, og trolig ble drivtellingen utført midt i gyteperioden. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 346 kg (99 hofisk), mens oppgitt GBM er 336 kg (**tabell 4**). Basert på observert antall laks i Lyselva var måloppnåelsen for vassdraget 103 %. Selv om registreringen traff gytetidspunktet i elva relativt godt, kan det ikke utelukkkes at en del laks oppholdt seg i Lysvatnet eller i Sjøvatnet. I tillegg utnytter laksen også Heggelva og deler av Helveteselva. Det skal derfor trolig legges til flere fisk ved vurdering av faktisk gytebiomasse.



Det ble registrert en rømt oppdrettslaks og en rømt regnbueørret i elva. Rømt oppdrettslaks utgjorde 0,4 % av all laks i elva, og beregnet ut fra biomasse utgjorde oppdrettslaks 1 % av all laks. Kun regnbueørreten ble avlivet.

Det ble innrapportert fangst av 149 laks i vassdraget i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen ble dermed maksimalt 37,6 % av laksene som vandret opp i elva fanget og avlivet. Den reelle beskatningen kan ikke utelukkkes å ha vært noe lavere.



Det ble observert totalt 180 sjøørreter, hvorav 104 var < 1 kg, 27 var mellom 1-3 kg og 23 var større enn 3 kg.

4.9 Ballesvikelva (195.51Z)

Gytefisketelling ble utført 5/9 av to tellere (V. Gjertsen og Ø.K. Hanssen). Sikten var kun 3-4 m, men to drivtellere hadde likevel god dekning. Vannføringen var svært lav, og all observert fisk var samlet i kulpen nedenfor kulvert under den kommunale veien. Ovenfor fylkesveien var vannføringen så lav at det i liten grad ble vurdert som sannsynlig at gytefisk oppholdt seg i denne delen av elva. Det ble observert totalt 28 laks, fordelt på 24 smålaks og 4 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, og det antas at registreringene ble utført i forkant av gyteperioden for laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 23 kg (13 hofisk) (**tabell 4**).

Det ble registrert en oppdrettslaks i elva, noe som tilsvarer et innslag på 3,4 % (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 6,4 %. Den observerte oppdrettslaksen ble avlivet.

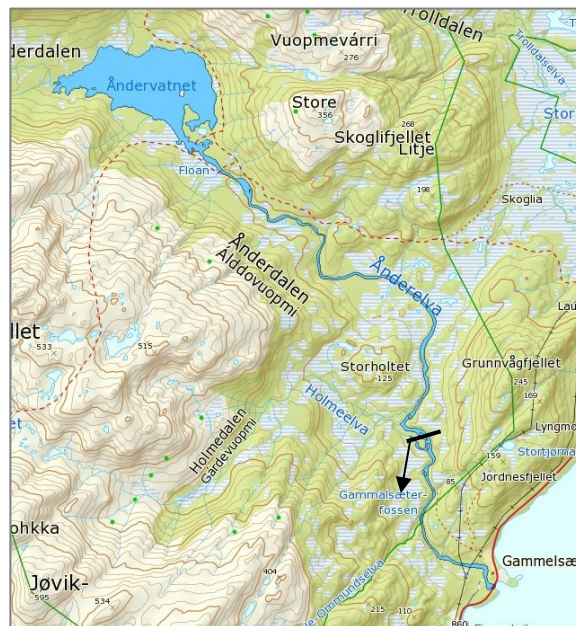
Det ble rapportert fangst av kun tre laks i elva, noe som tilsier at en beskatningsrate på 9,7 %.

Det ble observert totalt 7 sjøørret, samt en pukkellaks som ble avlivet.

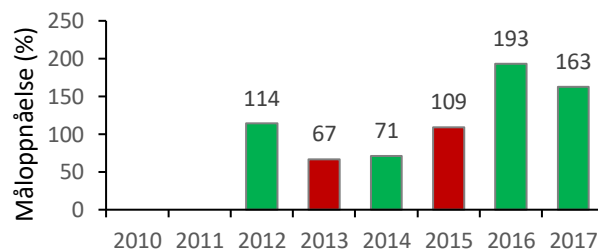


4.10 Ånderelva (194.6Z)

Elva ble undersøkt 22/10 og sikten var 5-6 m. Tidligere år er det gjennomført tellinger fra Åndervatnet og ned til sjøen, men siden 2015 har oppvandringen gjennom fisketrappen blitt registrert med videoovervåking, og drivtelling er derfor utført kun fra trappa og ned til sjøen. Det ble benyttet én drivteller (Ø.K. Hanssen). Det ble registrert 93 laks nedstrøms fisketrappa, fordelt på 51 smålaks, 32 mellomlaks og 10 storlaks. Registreringene i fisketrappa tilsier at det passerte 291 laks, hvorav 2 ble rapportert fanget. Dvs. at det etter fiskesesongen var 289 laks oppstrøms fisketrappa, fordelt på 162 smålaks, 117 mellomlaks og 10 storlaks (Jan Leiv Hagen pers. medd.). Totalt var det dermed 382 laks på elva under gytetiden (**tabell 3**). Det ble ikke observert utgytt laks nedstrøms fisketrappa, og det antas derfor at registreringene her ble utført innenfor gyteperioden for laks. Laksen som har passert fisketrappa har blitt kjønnsbestemt, på lik linje med laks observert under drivtelling, men det var noen små avvik i andelene av holaks mellom de to registreringene. Gytebiomassen er beregnet med faktisk observert kjønnsforhold for hver av registreringene (ovenfor og nedenfor fisketrappa), og samlet bytebiomasse ble da 616 kg (180 hofisk), mens oppgitt GBM er 378 kg hofisk eller 151 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 163 %. De siste seks årene har gytebestandsmålet blitt oppfylt i tre år.



Det ble observert 2 oppdrettslaks under drivtellingen, men ingen av disse ble avlivet. Resultater fra videoovervåking viste at 2 sikre og 4 usikre oppdrettslaks hadde passert fisketrappa. Antall oppdrettslaks observert nedenfor utgjorde en andel på 2,1%. Totalt for hele elva var innslaget av sikre oppdrettslaks 1,0 %.



Det ble innrapportert fangst av 18 laks i elva i 2017, de fleste (n=16) nedstrøms fisketrappa. Dette gir en beskatningsrate på 4,5 %.

Det ble registrert 63 sjørrerter nedstrøms fisketrappa, hvorav 49 var umodne og 1 var større enn tre kg. I tillegg ble det registrert 85 sjørrerter som vandret opp trappa, hvorav 6 seinere ble fanget og avlivet. Det ble rapportert en samlet fangst av 51 sjørreret, noe som gir et totalt innsig på 193 sjørrerter hvorav 26,4 % ble fanget og avlivet.

4.11 Rossfjordelva (196.ZZ)

Gytefisketelling ble utført 5/9 av to tellere (V. Bentsen og Ø.K. Hanssen). Sikten var 4-5 m, og dekningsen av elva var god. Hele elvestrekningen mellom Finnjordvatnet og Rossfjordvatnet ble undersøkt. Det ble observert totalt 51 laks, fordelt på 29 smålaks, 18 mellomlaks og 4 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, men det var full gyteaktivitet hos ørret. Vi antar derfor at registreringene ble utført i forkant av gyteperioden for laks, og vil derfor ikke utelukke at en del laks kan ha oppholdt seg i Finnjordvatnet eller i Rossfjordvatnet.. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 91 kg (21 hofisk), mens oppgitt GBM er 110 kg hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 83 %.

Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva.

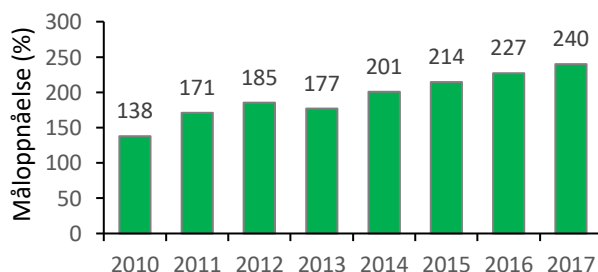
Det ble rapportert fangst av 86 laks i vassdraget, noe som ut fra observert antall laks i elva under drivtellingen tilsier en beskatningsrate på 62,8 %.

Det ble observert totalt 302 sjøørreter i elva, fordelt på 132 fisk <1 kg, 145 mellom 1-3 kg og 25 fisk > 3 kg.

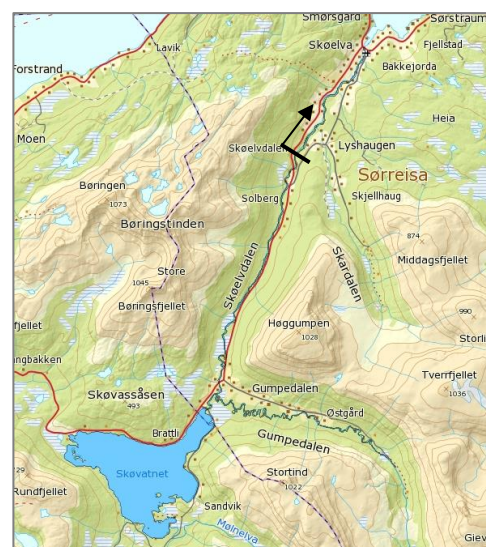


4.12 Skøvelva (193.Z)

Gytefisketelling ble utført 29/9 og sikten var da 8-9 m. På samme måte som tidligere år ble elva undersøkt kun fra fisketrappa og ned til sjøen. Oppvandringen gjennom fisketrappa overvåkes med video. Det ble benyttet tre drivtellerere (V. Gjertsen, S.Bjørnbet og Ø.K.Hanssen), som fordelte seg med en teller i øvre del av elva og to tellere i nedre del. Dekning og observasjonsevne var god. Det ble registrert 81 laks nedstrøms fisketrappa, fordelt på 31 smålaks, 44 mellomlaks og 6 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert utgytt laks eller laks under gyting, og det antas derfor at registreringene ble utført i forkant av gyteperioden for laks. Videoovervåkingen i fisketrappa viste en total oppvandring av 298 laks, fordelt på 104 smålaks, 150 mellomlaks og 44 storlaks (Jan Leiv Hagen pers medd.). Av disse fiskene ble 5 smålaks og 5 mellomlaks fanget ovenfor fisketrappa. Når gjenværende laks ovenfor trappa legges sammen med registreringene fra drivtelling var den totale gytebestanden på 369 laks. I videoregistreringene var andelen hofisk 34, 71 og 55 % for hhv. små-, mellom- og storlaks. Når snittvekter fra fangstrapportering legges til grunn ble gytebiomassen av holaks beregnet til 883 kg (201 hofisk), mens oppgitt GBM er 368 kg hofisk eller 112 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 240 %. Gytebestandsmålet har vært oppfylt med god margin de siste åtte årene, og det har vært en jevn økning i gytebestanden.



Det ble registrert 11 oppdrettslaks nedstrøms fisketrappa, noe som gir en andel på 12 % av laksen som oppholdt seg nedenfor trappa (**tabell 5**). Måles dette innslaget som biomasse var andelen 17,2 %. De observerte oppdrettslaksene nedenfor fisketrappa ble avlivet. Det ble imidlertid



også registrert 6 oppdrettslaks som passerte trappa, men disse ble enten tatt ut i fisketrappa (4 ind.) eller seinere tatt på stang ovenfor. I tillegg ble det registrert 5 usikre oppdrettslaks i fisketrappa, men disse ble ikke tatt ut på grunn av svært mye villfisk i trappa på samme tidspunkt. Dersom vi tar med disse fiskene, kan det ha stått igjen 5 oppdrettslaks i elva etter tiltak og i gytetiden. Samlet for hele elva kan da innslaget av rømt oppdrettslaks ha utgjort 1,3 % etter at tiltak hadde blitt gjennomført.

Det ble innrapportert fangst av 120 laks i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtelling og oppvandring (minus fangst) i fisketrappa var beskatningsraten for laks 24,5 %. Fangstrapporteringen i Skøelva er detaljert, og gir også grunnlag for å beregne beskatning på oppdrettslaks. Inkluderes de fem usikre oppdrettslaksene observert i fisketrappa ble 28,5 % av oppdrettslaksen ovenfor fisketrappa fanget, mens 59,3 % av oppdrettslaksen nedenfor ble fanget.

Det ble registrert 519 sjørreter som vandret opp fisketrappa, hvorav 13 ble rapportert fanget. Sammen med 84 fisk observert ved drivtelling (29/9) var det da 590 sjørreter i elva i september/oktober. Totalt ble det rapportert fangst av 92 sjørreter, noe som tilsier at 13,2 % av sjørretbestanden ble fanget og avlivet.

4.13 Brøstadelva (193.3Z)

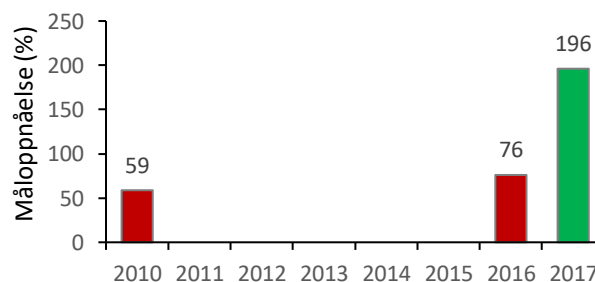
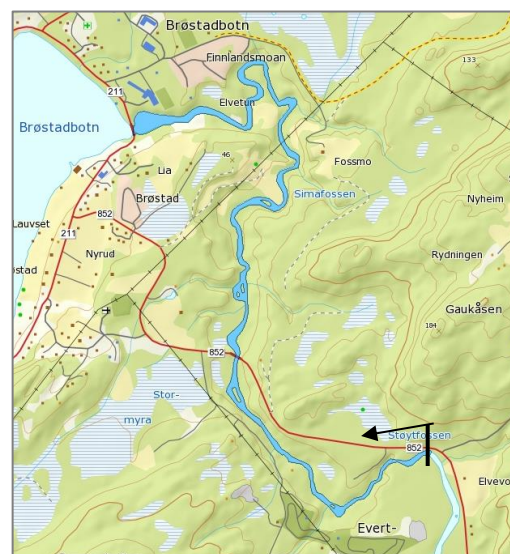
Elva ble undersøkt 14/9 på strekningen fra Støytforsen og ned til havet. Sikten var 5-6 m i mesteparten av elvestrekningen, noe som ga god dekning og observasjonsmulighet med én drivteller (Ø.K.Hanssen). Imidlertid var det utvasking av leire nederst (nedre 400 m), og på denne strekningen var det ikke mulig å registrere fisk. Det ble registrert 93 laks, fordelt på 45 smålaks, 29 mellomlaks og 19 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert gytende laks, og det antas derfor at registreringene ble utført i forkant av gyteperioden for laks. Det er rapportert fangst av få laks i elva de siste årene, og vi har derfor benyttet følgende snittvekter ved beregning av gytebiomasse; 1,4 kg for smålaks, 4,2 kg for mellomlaks og 7,75 kg for storlaks. Gytebiomassen av observert laks i 2017 er da beregnet til 167 kg (14 hofisk), mens oppgitt GBM er 85 kg hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen var dermed 196 %. I tillegg ble det observert et ukjent antall laks i den leirepåvirkede nedre delen av elva.

Det meste av laksen ble registrert fra Simafossen og videre nedover elva, og kun 12 laks ble observert ovenfor Simafossen.

Det ble observert en oppdrettslaks, noe som utgjorde en andel på 1,1 % av all laks i elva. Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 4,6 % (**tabell 5**). Den observerte oppdrettslaksen ble avlivet.

Det ble rapportert fangst av 7 laks i elva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellinga var beskatningsraten 10 %.

Det ble registrert 86 sjørreter i elva, hvorav 69 var under ett kg og 17 var større enn ett kg. Det ble i tillegg observert et ukjent antall sjørreter i den nedre delen av elva med utvasking av leire. Innrapportert fangst på 9 fisk gir en beskatningsrate for sjørret (basert på høstbar bestand på 49 ind.) på 15,5 %.

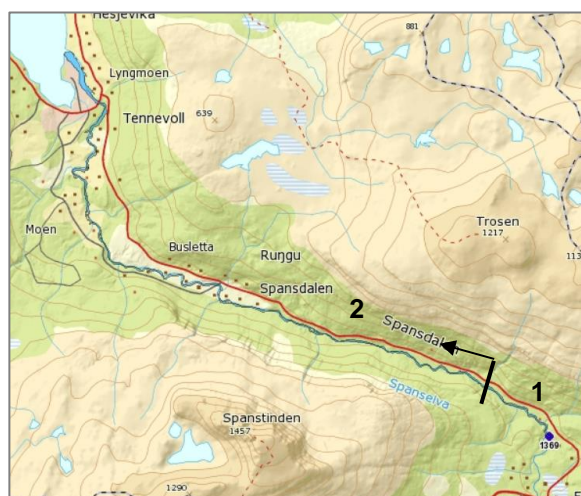
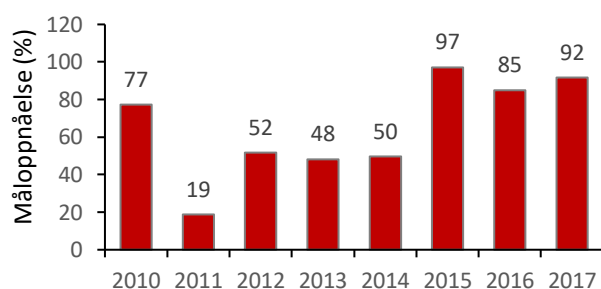


4.14 Spansdalselva (190.7Z)

Elva ble undersøkt 8/9 og sikten var 5-8 m. Det ble benyttet to drivtellerer (V.Gjertsen og Ø.K.Hanssen) som delte elva mellom seg. Øvre 2 km av lakseførende strekning (sone 1), som domineres av sand og fin grus, ble ikke undersøkt siden det tidligere år ikke har blitt observert fisk her. Det ble registrert 150 laks, fordelt på 74 smålaks, 48 mellomlaks og 28 storlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert utgytt eller gytende laks, og det antas derfor at registreringene ble utført rett i forkant av gyteperioden for laks. Det har ikke blitt rapportert fangst av 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 205 kg (38 hofisk), mens oppgitt GBM er 241 kg hofisk eller 76 hofisk (**tabell 4**). Måloppnåelsen i 2017 var dermed 92 %.

Det ble registrert 5 oppdrettslakser, noe som utgjorde en andel på 3,2 % av all laks i elva (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 10,4 %. Tre av fem observerte oppdrettslakser ble avlivet, og innslaget av oppdrettslaks var 1,3 % etter uttak.

Det ble registrert 468 sjøørreter, hvorav 240 var under ett kg, 172 mellom ett og tre kg og 56 større enn tre kg. Det ble innrapportert fangst av 42 sjøørreter i 2017, noe som tilsvarer en beskatningsrate på 8,2 %.



4.15 Rensåvassdraget (189.3Z)

Elva ble undersøkt 15/10. Sikten var 7-8 m i innløpselva, noe som ga tilfredsstillende oversikt over elvetverrsnittet til å benytte benyttet én drivteller (Ø.K.Hanssen). I utløpselva var sikten 4 m, men svært lav vannføring bidro til at dekingen var tilfredsstillende med en drivteller. Det ble til sammen registrert 133 laks (hvorav 6 i utløpselva), fordelt på 101 smålaks og 32 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke observert utgytt holaks, og det antas derfor at registreringene ble utført innenfor gyteperioden for laksen i vassdraget. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 199 kg (66 hofisk), noe som samsvarer med oppgitt GBM på 199 kg hofisk eller 76 hofisk (**tabell 4**).

Det ble registrert 5 oppdrettslakser, noe som utgjorde en andel på 3,6 % av all laks i elva (**tabell 5**). Måles innslaget av oppdrettslaks som biomasse var andelen 5,9 %. All observert oppdrettslaks ble avlivet.

Det ble innrapportert fangst av 41 laks i elva i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen var beskatningsraten 23,6 %.



Det ble registrert 103 sjørreter, hvorav 18 var umodne, 41 var < 1 kg, 43 var mellom 1-3 kg og en fisk var større enn 3 kg. Innrapportert fangst på 39 fisk gir en beskatningsrate for sjørret (basert på høstbar bestand på 85 ind.) på 31,5 %.

4.16 Tennevikelva (189.2Z)

Gytefisktellingen ble utført 9/9 av én drivteller (Ø.K. Hanssen). På grunn av langvarig lav vannføring sto mye fisk fortsatt i elvemunningen. I selve elva var sikten 7-8 m, mens sikten i elvemunningen var kun 3-4 m på grunn av sjiktning mellom ferskvann og sjøvann. Ved lavvann (fjære sjø) er imidlertid elvemunningen smal, og en teller dekte elva godt til tross for begrenset sikt. Elva ble undersøkt fra absolutt vandringshinder og ut i sjøen. Det ble observert totalt 52 laks, fordelt på 31 smålaks og 21 mellomlaks (**tabell 3**). Det ble ikke registrert gytende laks, og det antas at registreringene ble utført i forkant av gyteperioden for laks. Gytebiomassen av observert laks var anslagsvis 79 kg (24 hofisk) (**tabell 4**).



Tennevikelva var i 2017 på tiltakslisten til OURO, og det ble derfor utført en rekke kontroller for forekomst av rømt oppdrettslaks i elva (20/8, 24/8, 29/8, 9/9 og 15/10). Disse kontrollene viste at det i starten var mye oppdrettslaks som oppholdt seg i munningsområdet til elva, og antallet varierte mellom de ulike kontrollene og var dels avhengig av om det var flo eller fjære. På det meste ble det observert 10-12 oppdrettslaks nederst i elva og i tidevannspåvirket del av elvemunningen. På grunn av lav vannføring i elva var den første fossen i elva (ca. 100 m ovenfor sjøen/riksveien) et vandringshinder i store deler av august, samt i september og første halvdel av oktober. Det ble gjennom de fire første kontrollene avlivet fem oppdrettslaks, og etter kontrollen 9. september og samt under den siste kontrollen 15. oktober ble det ikke observert rømt oppdrettslaks i elva. Dette tilsier at mye oppdrettslaks søkte mot elvemunningen, men vandret aldri opp i selve elva. Innslag av rømt oppdrettslaks i selve elva og i munningssonen varierte mellom 7,1-18,8 % under de fire første kontrollene, men etter avsluttede tiltak var det ingen oppdrettslaks igjen i elva.

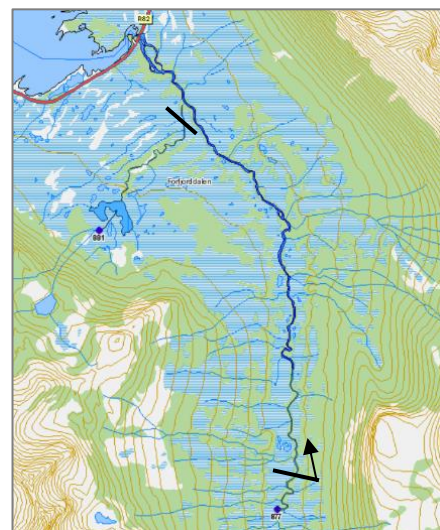
Det ble rapportert fangst av 34 laks i elva, noe som tilsier at en beskatningsrate på 39,5 %.

Det ble observert stimer med små sjørret (< 1 kg) i munningssonen av elva, men disse oppholdt seg i blandingssjiktet mellom ferskvann og sjøvann og det var ikke mulig å telle fiskene på grunn av dårlig sikt.

Det ble også registrert 9 pukellaks nederst i elva, hvorav 4 ble avlivet.

4.17 Forfjordelva (178.63Z)

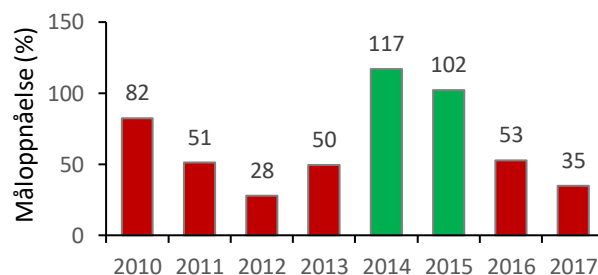
Elva ble undersøkt 16/9 og sikten var 5-6 m, dekingen var dermed god med bruk av én drivteller (Ø.K-Hanssen). Vannføringen var svært lav, og øvre halvdel av lakseførende elvestrekning var bare unntaksvis mulig å drivtelle. Denne strekningen ble i all hovedsak kontrollert gjennom vading. Om lag 1 km av øvre del av lakseførende strekning ble ikke kartlagt på grunn av at elva etter hvert blir svært liten og steinete. Det ble registrert 46 laks, fordelt på 39 smålaks og 7 mellomlaks (**tabell 3**). All observert laks var samlet i de 2-3 største kulpene i nedre del av elva. Det ble i tillegg observert et ukjent antall fisk som oppholdt seg i munningsområdet, men som svømte ut i sjøen foran drivtelleren. Det ble ikke observert gytende hofisk, og registreringen antas utført i forkant av gyteperioden for laksen. Med unntak for en fisk i 2017, har det ikke blitt rapportert fangst av laks i elva de tre siste årene, og for å beregne gytebiomasse er snittvekter fra 2012 og 2013 blitt benyttet. Gytebiomassen av observert laks i 2017 er beregnet til 41 kg (23 hofisk), mens oppgitt GBM er 117 kg hofisk eller 73 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 35 %. Gytebestandsmålet har dermed blitt oppfylt i kun to av de siste syv årene.



Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva.

I 2017 var ikke elva åpnet for fiske av laks, men likevel ble det registrert fangst av en laks i elva.

I tillegg til laks ble det også registrert 7 sjøørreter, alle umodne førstegangsvandrere. Det ble rapportert fangst av 6 sjøørreter.



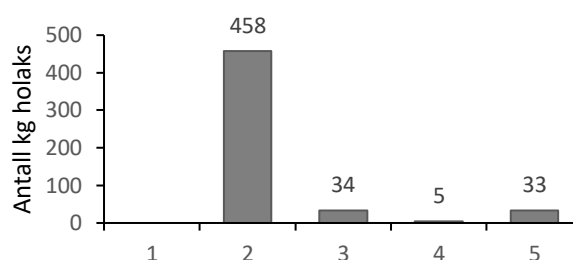
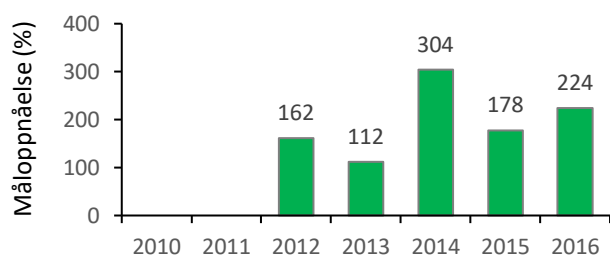
4.18 Elvegårdelva (Bjerkvik) (174.5Z)

Gytefisketellingen ble gjennomført 30/9 og sikten var da 12-15 m. Det ble det benyttet to drivtellere (V. Gjertsen og Ø.K. Hanssen). Det ble registrert 251 laks, fordelt på 122 smålaks, 101 mellomlaks og 28 storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 492 kg (92 hofisk), mens oppgitt GBM er 172 kg hofisk eller 43 hofisk. Måloppnåelsen var 286 %. Gytebestandsmålet har dermed blitt oppnådd med god margin i de siste seks 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 tilnærmet utilgjengelige for anadrom fisk. Laksholla og kulpene nedenfor (sone 2) var i 2017, og som de foregående tre årene, det mest fiskerike området i elva, og 86 % av holaksen (målt i kg) oppholdt seg her.



Det ble registrert 16 oppdrettslaks (6,0 %), hvorav 14 ble registrert i sone 2. Det vil si at tettheten av oppdrettslaks var høyest opp i elva. Måles innslaget av rømt oppdrettslaks som biomasse var innslaget 8,6 %. All observert oppdrettslaks ble avlivet.

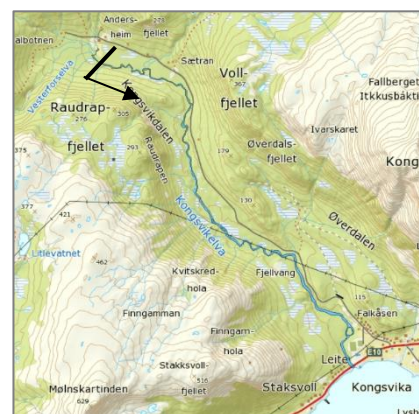


Det ble innrapportert fangst av 139 laks i elva i 2017, og ut fra observert antall laks under drivtellingen var beskatningsraten 35,6 %.

Det ble registrert 39 sjøørreter i elva, hvorav 14 var under ett kg, 24 mellom ett og tre kg og en større enn tre kg. Det ble innrapportert fangst av 16 sjøørreter i 2017, noe som tilsvarer en beskatningsrate på 29,1 %.

4.19 Kongsvikelva (177.6Z)

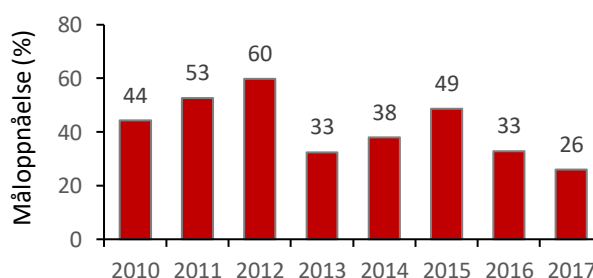
Elva ble undersøkt 10/9 av én drivteller (Ø.K Hanssen). Svært lav vannføring over lang tid ble vurdert å ha stor betydning for forekomst og fordeling av gytefisk i elva. Det ble kun registrert fire laks i de øvre delene, der mesteparten av laksen har blitt registrert i tidligere år. Lange strekninger av elva var så grunne at det ikke var mulig utføre drivtelling/undervannsobservasjon, og det ble ikke observert fisk ved vading på disse strekningene. Selv i de litt dypere kulpene i midtre/nedre del av elva ble det observert lite fisk. Et samlet inntrykk tilsa at laks enten har avvartet oppvandringen eller til dels har vandret ut av elva etter hvert som vannføringen har avtatt. Det ble observert kun 25 laks, fordelt på 17 smålaks og 8 mellomlaks. Det ble ikke observert gytefisk. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 31 kg (10 hofisk), mens oppgitt GBM er 120 kg hofisk eller 69 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 26 %. Dette er den laveste gytebiomassen som er registrert i elva, men resultatet må ses i lys av at elva over en lengre periode hadde hatt svært lav vannføring.



Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

Det ble ikke observert oppdrettsfisk i elva.

Det ble observert 21 sjøørreter.



4.20 Heggedalselva (177.7Z)

Elva ble undersøkt 23/8 og 9/9 av én teller (Ø.K-Hanssen), og med sikt > 8 m begge dagene var det god oversikt over elvetverrsnittet. Den første kontrollen ble kun utført fra samløpet mellom Eideselva og Heggedalselva og videre ned til sjøen, mens hele strekningen ble undersøkt i den siste kontrollen. I den første kontrollen ble det observert 55-60 villaks, hvorav 12 oppholdt seg i kulpen nedstrøms samløpet mellom elvene og resten sto i elvemunningen. Imidlertid, ved den neste kontrollen, som ble utført vel to uker seinere på strekningen fra vandringshinder i Heggedalselva og ned til sjøen, ble det

Det ble registrert 3 oppdrettslaks i elva (0,3 %). Målt som biomasse var innslaget 0,8 %. Ingen av de observerte oppdrettslaksene ble avlivet

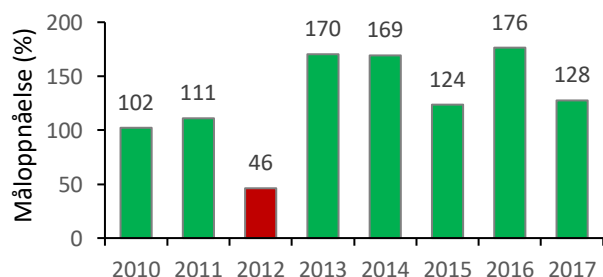
Det ble innrapportert fangst av 142 laks i vassdraget i 2017, og ut fra antall laks observert under drivtellingen ble dermed 14,0 % av laksene som vandret opp i elva fanget og avlivet.

I tillegg til laks ble det registrert 7 sjøørreter. Det ble rapportert fangst av 38 sjøørret.

4.22 Rånaelva (173.3Z)

Elva ble undersøkt 16/10 av to drivtellere (Ø.K.-Hanssen og V.Bentsen) og sikten var 8-9 m. Elvestrekningen fra Kringelvatnet og ned til sjøen er preget av flere store, men grunne kulper. Det kan ikke utelukkes at noe fisk har unngått observasjon i den nedre og største av disse kulpene, men det vurderes ikke som sannsynlig at det dreier seg om mange individer siden laksen i all hovedsak stod i strykpartiene av elva. Det ble registrert 79 laks, fordelt på 47 smålaks, 26 mellomlaks og 6 storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 116 kg (35 hofisk), mens oppgitt GBM er 91 kg hofisk eller 30 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 128 %. De siste åtte årene er det kun i 2012 at gytebestandsmålet ikke har blitt oppnådd.

De fleste laksene ble observert i de øvre 300 m av den undersøkte strekningen.



Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva

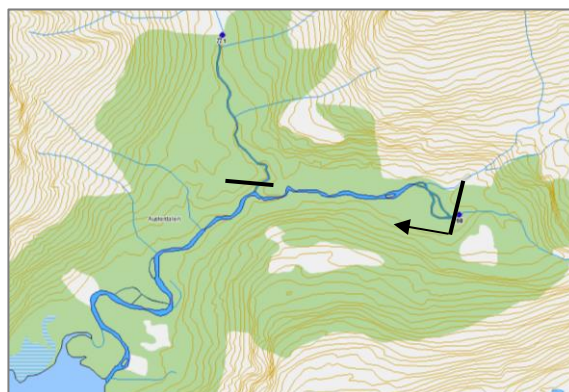
Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

I tillegg til laks ble det registrert 80 sjøørreter, hvorav 66 var større enn ett kg. Det er knyttet usikkerhet til registreringen av sjøørret siden tellingen trolig ble utført i etterkant av gyteperioden for ørret, samt at umoden sjøørret som kan tenkes å stoppe opp i de store grunne kulpene nede i vassdraget.

4.23 Austerdalselva (171.8Z)

Elva ble undersøkt 18/9 av én teller (Ø.K.-Hanssen), og med sikt på 6-8 m var det god oversikt over elvetverrsnittet. Sideelva ble ikke undersøkt siden vannføringen var så lav at det ikke er sannsynlig at det oppholdt seg voksen fisk i denne delen. Det ble ikke observert gytende laks, og vi antar at registreringen ble utført i forkant av gyteperioden for laks. Det ble registrert 9 laks, fordelt på 5 smålaks, 3 mellomlaks og en storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 3,6 kg (2 hofisk), mens oppgitt GBM er 49 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed 7 %. I 2016 var måloppnåelsen 44 %.

Det ble ikke observert oppdrettslaks i elva



Elva er åpnet for fiske etter laks, men fangstrapportering mangler.

Vi registrerte 74 sjørreter, hvorav 20 var større enn ett kilo.

4.24 Mørsvikelva

Elva ble undersøkt 2/10 av én teller (V. Bentsen), og sikt på 7 m ga god dekning av hele elvetverrsnittet. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Det ble registrert 35 laks, fordelt på 24 smålaks og 11 mellomlaks. Det ble ikke observert utgytt laks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 46 kg (18 hofisk). Det er ikke utarbeidet gytebestandsmål for Mørsvikelva.

Det ble observert en oppdrettslaks i elva (2,8 %). Målt som biomasse var innslaget 6,4 %. Oppdrettslaksen ble avlivet.

Det ble rapportert fangst av en laks i elva.

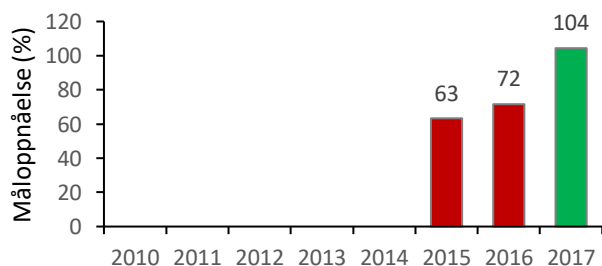
I tillegg til laks registrerte vi også 94 sjørreter, hvorav 22 var umodne, 13 < 1 kg, 36 mellom 1-3 kg og 23 mellom 3-7 kg. Det ble rapportert fangst av 2 sjørretet.



4.25 Bonnåga (167.3Z)

Elva ble undersøkt 2/10 av én drivteller (V. Bentsen), og med sikt på 8-10 m ble det oppnådd god oversikt over elvetverrsnittet. Det vil si at vi antar at vi har observert nær all voksen fisk i elva. Det ble registrert 135 laks, fordelt på 82 smålaks, 43 mellomlaks og 10 storlaks. Det ble ikke observert gytende laks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 219 kg (64 hofisk), mens oppgitt GBM er 210 kg hofisk eller 69 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 104 %.

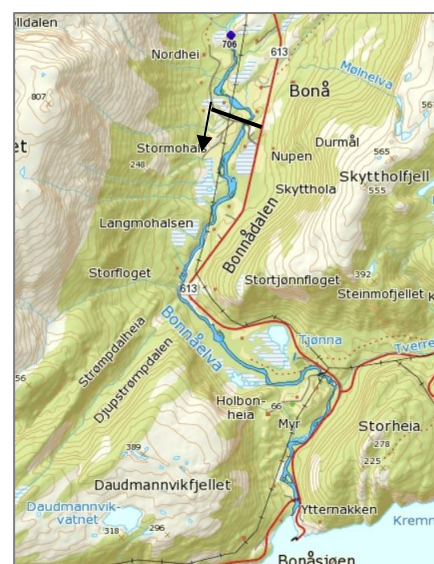
Det ble kun observert laks nedenfor fossen.



Det ble observert 2 oppdrettslaks i elva (1,5 %). Målt som biomasse var innslaget 2,9 %. Den ene oppdrettslaksen ble avlivet, og innslaget etter tiltak var 0,7 %.

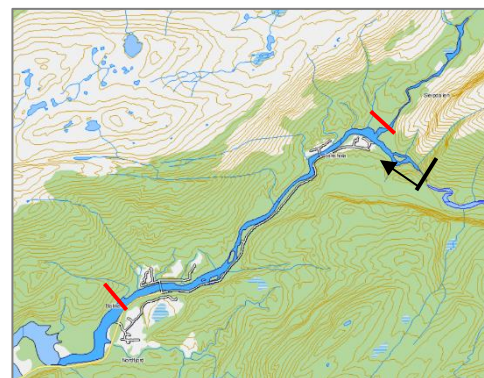
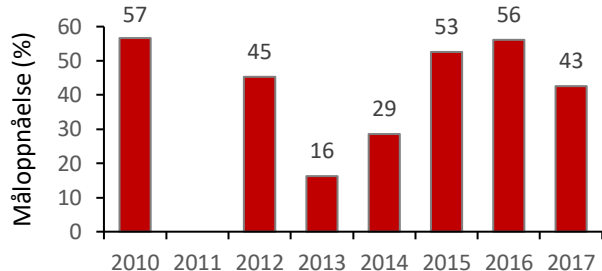
Elva er ikke åpnet for fiske etter laks.

Vi registrerte 15 sjørreter, alle større enn ett kg og alle oppholdt seg nedenfor fisketrappa.



4.26 Laksåga-Nordfjord (166.5Z)

Gytefisketelling ble utført 18/9 og 20/9 av tre drivtellere (M.Berdal, S.Bjørnbet og Ø.K-Hanssen). Sikten var da 8-10 m., og observasjonsevnen antas å ha vært god. Elva ble undersøkt fra vandringshinder i fossen 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 registrert 56 laks, fordelt på 33 smålaks, 20 mellomlaks og 3 storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 86 kg (21 hofisk), mens oppgitt GBM er 203 kg hofisk eller 68 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 43 %.



Nesten all laks ble observert ovenfor Laksholfossen.

Det ble også registrert 7 oppdrettslaks, tilsvarende en andel på 11,1 % av all observerte laks. Målt som biomasse var andelen 23,1 %. All observert oppdrettslaks ble avlivet.

Elva er ikke åpnet for fiske etter laks, men det ble rapportert fangst av en laks.

I tillegg til laks ble det også registrert 365 sjørreter, hvorav 179 var under ett kg, 152 mellom 1-3 kg og 34 større enn 3 kg. Det ble rapportert fangst av 50 sjørret. Det ble også registrert 12 pukkellaks.

4.27 Lakselva-Valnesfjord (164.3Z)

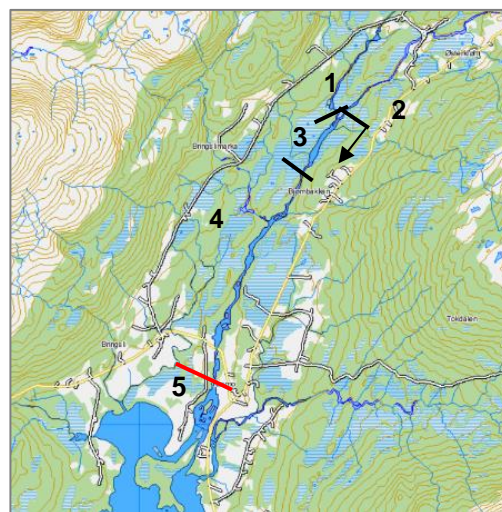
Elva ble undersøkt 30/9 av to drivtellere (S.Bjørnbet og M.Berdal). Sikten var 7-8 m., og dekningen ble vurdert som god. Elva ble undersøkt fra samløpet mellom Jordbruelva og Storelva og ned til Valnesfjordvatnet, men lokalkjente/grunneiere opplyser at elva ikke oppfattes som reelt lakseførende ovenfor Bjørnbakkfossen (sone 3) på grunn av vanskelige vandringsforhold og oppvandring av anadrom fisk er antatt å være sporadisk.

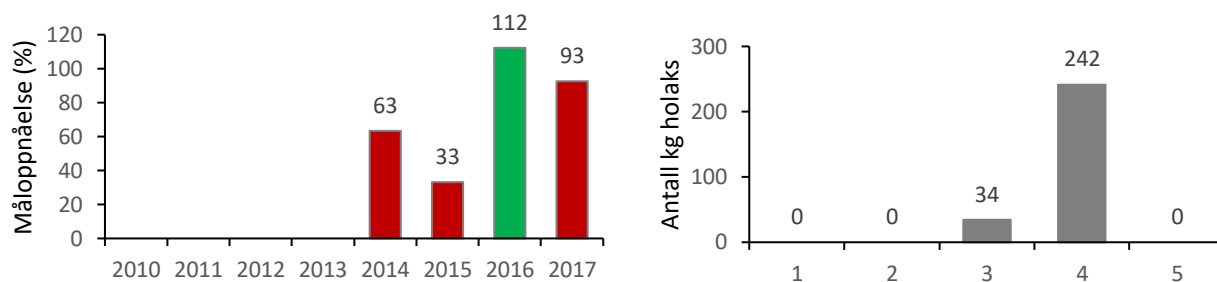
Vi registrerte 155 laks, fordelt på 75 smålaks, 70 mellomlaks og 10 storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 276 kg (76 hofisk), mens oppgitt GBM er 298 kg hofisk eller 109 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 93 %.

Det ble observert 23 laks ovenfor Bjørnbakkfossen, hvorav 13 var holaks. I sone 4, mellom Bjørnbakkfossen og Valnesfjordvatnet var laksen noe klumpet fordelt på grunn av lav vannføring/vannstand, og få laks ble registrert i strykene.

Det ble registrert 4 oppdrettslaks i elva (2,5 %). Målt som biomasse var innslaget 3,3 %. All observert oppdrettslaks ble avlivet.

I 2017 ble det fanget og avlivet til sammen 35 laks, og basert på tall fra drivtelling var beskatningsraten dermed 18,4 %.





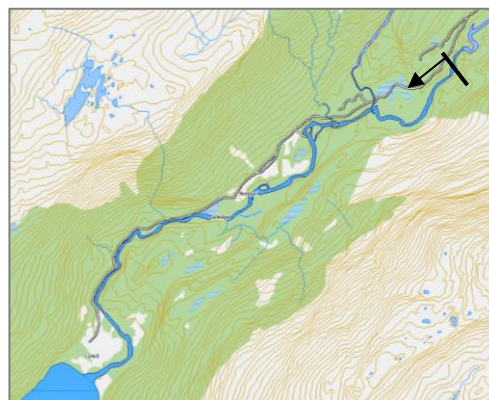
I tillegg til laks ble det observert 47 sjøørreter, hvorav 30 var mindre enn ett kg. Det ble rapportert fangst av 22 sjøørreter.

4.28 Laksåga-Norrdal (164.Z)

Elva ble undersøkt 4/10 av én teller (V. Bentsen), og sikt på 12 m tilsa god dekning av elvetverrsnittet. Det vil si at vi antar at vi har observert all voksen fisk i elva. Det ble registrert kun en laks (liten hannlaks). Det er ikke utarbeidet gytebestandsmål for Laksåga i Norrdalen (Sulitjelmavassdraget).

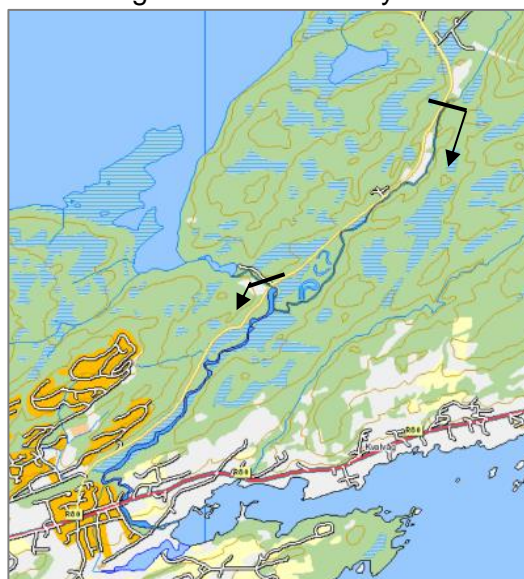
Det ble ikke observert oppdrettslaks i elva.

Det ble registrert 152 sjøørreter, hvorav 60 var umodne, 37 < 1 kg, 39 mellom 1-3 kg og 16 mellom 3-7 kg. Det ble rapportert fangst av 11 sjøørret.



4.29 Futelva (165.ZZ)

Elva ble undersøkt 21/09 av én drivteller (Ø.K-Hanssen), og sikten var 5 m. Elva ble undersøkt fra Brattfossen og ned til riksveien, samt fra damkonstruksjon under Soløyvatnet og ned til samløpet med Futelva. På grunn av svært lav vannføring var det kun mulig å vade gjennom store deler av elvestrekningen mellom Brattfossen og samløpet. Nedenfor veien går elva i strie stryk ned mot fisketrappa, og vi anser det ikke som sannsynlig at det står fisk på denne strekningen i gytetiden. Elva er, med unntak for en kort strekning på ca. 100 m nedstrøms fossen under Soløyvatnet samt en kulp lengre ned i elva, så smal at én drivteller ser fra bredd til bredd. Vi antar derfor at dekningsgraden i elva er god. Det ble registrert 193 laks, fordelt på 169 smålaks, 20 mellomlaks og 4 storlaks. Det ble ikke observert utgytt laks, og det antas at registreringen ble gjennomført godt innenfor gyteperioden for laksen i elva. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 192 kg (94 hofisk), mens oppgitt GBM er 88 kg hofisk eller 52 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 218 %. De siste seks årene har gjennomsnittlig måloppnåelse vært 229 %, og ikke vært lavere enn 154 %. I 2011 var måloppnåelsen 97 %, og gytebestandsmålet kan i praksis anses som oppfylt også dette året.

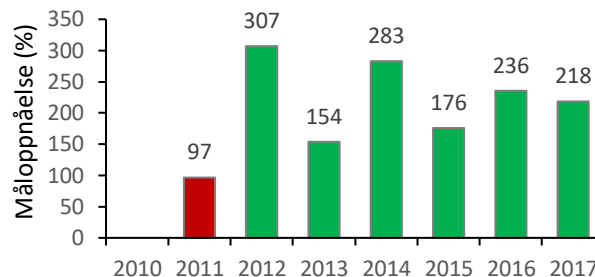


Nesten all laks stod nedstrøms samløpet mellom Breivaelva og Futelva.

Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva ifbm. drivtellingen.

Det ble registrert fangst av 47 laks i 2017, og basert på tall fra drivtelling var beskatningsraten dermed 19,6 %.

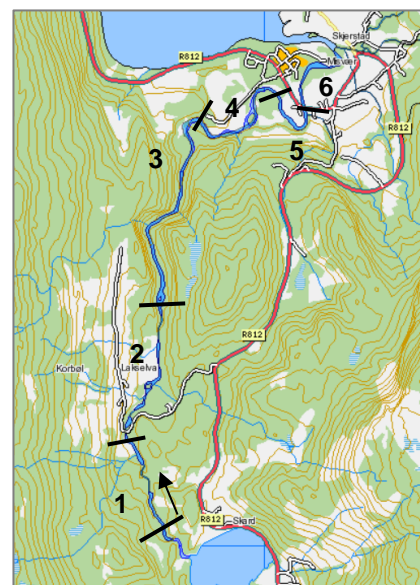
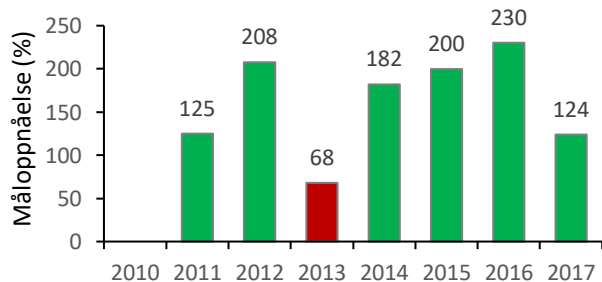
I tillegg til laks observert vi 11 sjøørreter.



4.30 Lakselva-Misvær (162.7Z)

Elva ble undersøkt 1/10 av to drivtellere (S.Bjørnbet og M.Berdal) som delte elva mellom seg. Sikten var 4-5 m øverst i elva og 6-7 m nedenfor Glemman, noe som ga god oversikt over hele elvetverrsnittet. Elva ble undersøkt 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 registrert 181 laks, fordelt på 135 smålaks, 43 mellomlaks og 3 storlaks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av laks beregnet til 231 kg (88 hofisk), og dersom vi korrejerer for 95 % observasjonsgrad blir gytebiomassen 243 kg (93 hofisk). Oppgitt GBM er 196 kg (83 hofisk), og måloppnåelsen var dermed 124 %. Gytebestandsmålet har blitt oppfylt i seks av de syv siste årene.

Tettheten av laks var høyest i nedre del av elva, og det ble ikke registrert gytefisk ovenfor Glemman (i sone 1 og 2) i 2017.



Det ble også registrert en oppdrettslaks, tilsvarende en andel på 0,5 % av all observert laks. Måles innslaget som biomasse var andelen 1,3 %. Oppdrettslaksen ble avlivet.

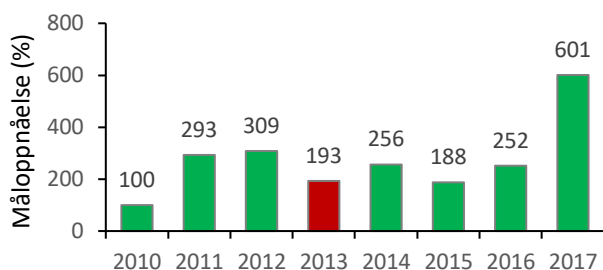
Det ble innrapportert fangst av til sammen 47 laks i 2017, noe som utgjør en beskatning på 20,6 % av den totale oppvandringen av laks.

I tillegg til laks ble det observert til sammen 232 sjøørreter. Av disse var 179 under ett kg.

4.31 Valneselva (162.1Z)

Elva ble undersøkt 30/9 av to drivtellere (S.Bjørnbet og M.Berdal). Sikten var 7-10 m. Elva dekkes dermed godt av to tellere, og observasjonsgraden antas derfor å være tilnærmet 100 %. Det ble registrert 181 laks, fordelt på 143 smålaks, 36 mellomlaks og 2 storlaks. Det ble ikke observert utgytte laks i elva. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 192 kg (84 hofisk), mens oppgitt GBM er

32 kg hofisk eller 15 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 601 %. Gytebestandsmålet har blitt oppfylt med god margin de siste seks årene, og var akkurat oppfylt i 2010.



Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva.

Laksen var jevnt fordelt nedover elva, ned til den eneste store kulpen i elva. Nedenfor kulpen er elva stri, og vi har ikke observert fisk på denne strekningen de siste årene.

For 2016 er det rapportert fangst av 35 laks, og beskatningsraten var da 16,2 %. I de foregående årene har beskatningsraten variert fra 4 % til 30 %.

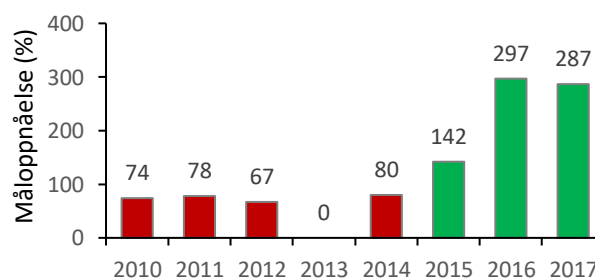
I tillegg til laks ble det også observert 24 sjøørreter, hvor 12 var < 1 kg og 12 var > 1 kg. Det ble rapportert fangst av 6 sjøørret.

4.32 Beiarelva m/sideelver (161.Z)

Elvene ble undersøkt 22/9 av fem drivtellere. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater vil foreligge i egen rapport (www.ferskvannsbiologen.net/rapporter). Vannføringen var lav, og sikten var 7-9 m. Hovedelva ble undersøkt fra Høgforsen og ned til Voll bru, mens Store Gjeddåga ble undersøkt fra vandringshinder og ned til samløp med hovedelva og Tollåga fra Brunnes og ned til samløp. Det ble registrert totalt 1862 laks, fordelt på 657 smålaks, 675 mellomlaks og 530 storlaks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 4885 kg (833 hofisk), mens oppgitt GBM er 1704 kg hofisk eller 341 hofisk. Måloppnåelsen var dermed 287 %. Gytebiomassen av laks ovenfor trappa i Tollåga, eller fisk flyttet ovenfor Høgforsen, er ikke tatt med i denne beregningen (oppvandring i Tollåga omtales i egen rapport for Beiarelva).

Det ble observert 11 oppdrettslaks i elva (0,6 %). Målt som biomasse var innslaget 0,7 %. Fire av de observerte oppdrettslaksene ble avlivet, og innslaget var 0,4 % etter tiltak.

Det ble rapportert fangst av 521 laks (avlivet) i Beiarelva i 2017, noe som tilsvarer en beskatning på 21,9 %. Da er ikke eventuell laks ovenfor fisketeller i Tollåga eller fisk flyttet over Høgforsen tatt med i beregningen.



I tillegg til laks ble det observert 1570 sjøørreter (632 < 1 kg, 603 mellom 1-3kg, 286 3-7 kg og 49 > 7 kg). Det ble rapportert fangst av 604 sjøørret. I tillegg til sjøørret og laks observerte vi også 5 sjørøyer.

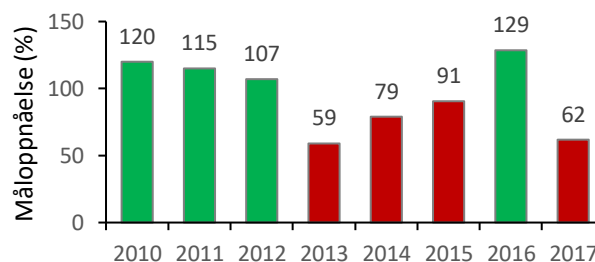
4.33 Saltdalselva m/sideelver (163.Z)

Elvene ble undersøkt 21/9 og 23/9 av totalt fem drivtellere. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport (www.ferskvannsbiologen.net/rapporter). Lav vannføring og sikt på 12-15 m i hovedelva og Lønsdalselva ga god dekning. Sikten var noe lavere i Evenesdalelva (7 m) og Vassbotnelva (5-6 m), men tilsa også her gode telleforhold. Tellingene ble utført i forkant eller tidlig i gyteperioden for laks. Det ble registrert totalt 590 laks, fordelt på 251 smålaks, 210 mellomlaks og 119 storlaks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 1475 kg (253 hofisk), mens oppgitt GBM er 2385 kg hofisk eller 477 hofisk. Måloppnåelsen var dermed kun 62 %.

Det ble observert 3 oppdrettslaks i elva (0,5 %). Målt som biomasse var innslaget 0,7 %.

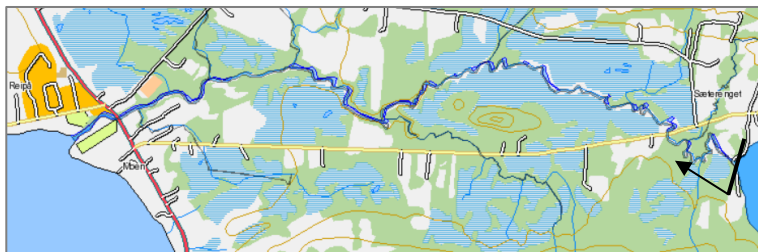
Det ble rapportert fangst av 138 laks i 2017, noe som tilsvarer en beskatning på 19,2 %.

I tillegg til laks ble det observert 1652 sjøørreter (665 < 1 kg, 501 mellom 1-3 kg, 407 3-7 kg og 79 > 7 kg). Det ble rapportert fangst av 251 sjøørret



4.34 Reipå (160.43Z)

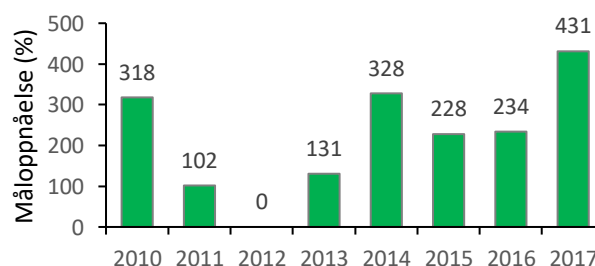
Elva ble undersøkt 29/9 av to drivtellere (S.Bjørnbet og M.Berdal) som delte elva mellom seg. Sikten var 5-6 m og ga god oversikt over elvetverrsnittet. Det ble registrert totalt 364 laks, fordelt på 274 smålaks, 89 mellomlaks og en storlaks. Det ble ikke observert gytende eller utgytt laks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 479 kg (206 hofisk), mens oppgitt GBM er 111 kg (62 hofisk). Måloppnåelsen var dermed 431 %. Gjennomsnittlig måloppnåelse i de seks årene det er gjennomført drivtelling er 191 %, og gytebestandsmålet har vært oppnådd alle årene.



Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva.

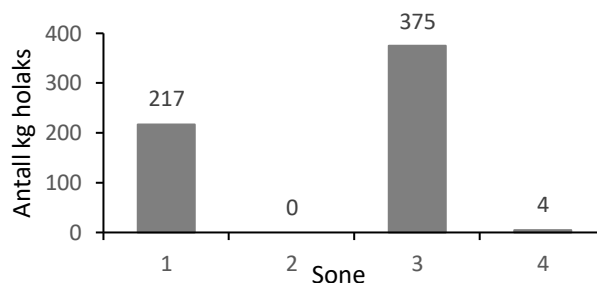
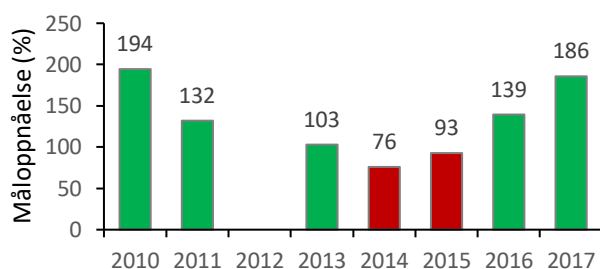
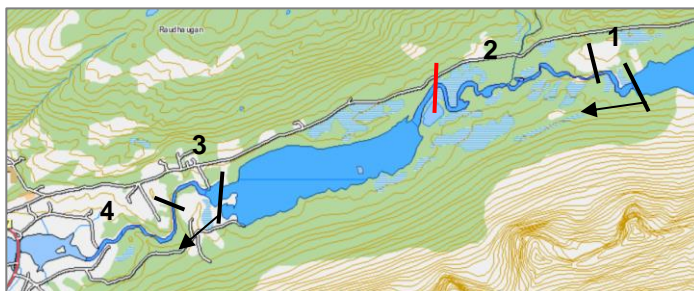
Det ble rapportert fangst av 104 laks, tilsvarende en beskatning på 22,2 %.

I tillegg til laks ble det observert 425 sjøørreter (438 < 1 kg, 81 mellom 1-3 kg og en > 3 kg). Det ble rapportert fangst av 350 sjøørreter, noe som tilsvarer en beskatning på 45,2 % forutsatt av vi fanget opp hele sjøørretbestanden under drivtellingen.



4.35 Spildervassdraget (160.41Z)

Elva ble undersøkt 13/10 av to drivtellere (Ø.K.Hanssen og V.Bentsen). Sikten var 6-8 m og ga god oversikt over elvetverrsnittet. Det vil hefte en 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 2017 ble det registrert totalt 271 laks, fordelt på 156 smålaks, 94 mellomlaks og 21 storlaks. Det ble ikke observert utgytt laks, og trolig ble registreringen utført tidlig i gyteperioden for laksen i vassdraget. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 436 kg (137 hofisk), mens oppgitt GBM er 235 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed minimum 189 % i 2017.



Ut fra observasjonene hadde elvene i vassdraget tilnærmet lik verdi som gyteområde også i 2017, og sone 3 hadde som tidligere år det klart høyeste antall gytefisk.

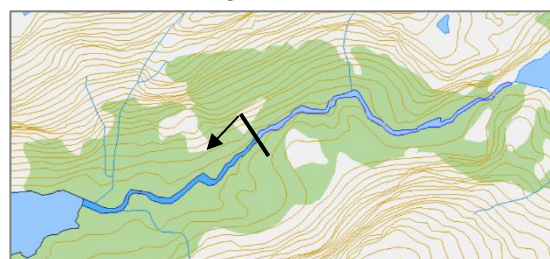
Det ble registrert 1 oppdrettslaks (0,4 %). Målt som biomasse var innslaget 0,7 %.

I 2017 ble det rapportert fangst av 162 laks i vassdraget, noe som ut fra antall laks observert under drivtelling tilsier at beskatningsraten var 37,4 %.

I tillegg til laks ble det observert 411 sjørreter (206 < 1 kg, 115 mellom 1-3 kg, 86 mellom 3-7 kg og 4 > 7 kg). Siden de viktigste gyteområdene ligger nært inntil innsjøene kan det ikke utelukkes at en del sjørret hadde trukket inn i innsjøene. Drivtelling av sjørret kan derfor ikke anses å gi et godt bilde av størrelsen på sjørretbestanden i vassdraget. Det ble rapportert fangst av 273 sjørret.

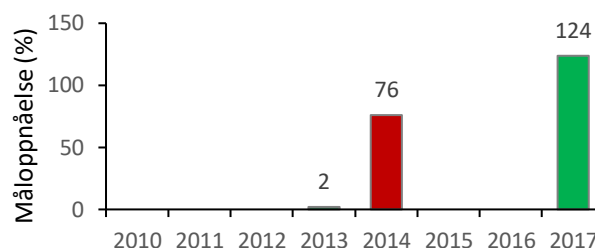
4.36 Gjervalelva (159.21Z)

Elva ble undersøkt 9/10 av én teller (Øyvind K-Hanssen), og med sikt på 6-7 m var dekkningen god. Det ble registrert totalt 53 laks, fordelt på 29 smålaks, 20 mellomlaks og 4 storlaks. Det ble ikke observert utgytt laks, og vi antar at registreringen ble utført under gytetiden for laksen i elva. Det foreligger per dato ikke fangstrapportering fra elva, men basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst fra foregående år var gytebiomassen av observert laks anslagsvis 93 kg (21 hofisk), mens oppgitt GBM er 75 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed 124 %.



Det ble registrert 4 oppdrettslaks i elva (7,0 %). Målt som biomasse var innslaget 13,2 %. All observert oppdrettslaks ble avlivet.

I tillegg til laks ble det observert 159 sjøørreter (123 < 1 kg, 29 mellom 1-3 kg og 7 > 3 kg).



4.37 Ranaelva (156.Z)

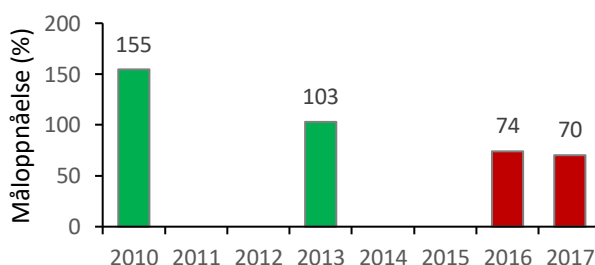
Elva ble undersøkt 25/10 av fem drivtellere, 8-10 m sikt ga god oversikt over elvetverrsnittet. Elva ble undersøkt på strekningen fra Reinforsen og ned til Rana kraftverk (se egen rapport for nærmere beskrivelse – www.ferskvannsbiologen.net/rapporter). Det ble registrert 477 laks, fordelt på 214 smålaks, 162 mellomlaks og 101 storlaks. Basert på gjennomsnittsvektene av rapportert fangst er

gytebiomassen beregnet til 859 kg (150 hofisk), mens oppgitt GBM er 1222 kg (244 hofisk). Måloppnåelsen var dermed 70 %. Lav måloppnåelse var forventet ut fra at elva ble rotenonbehandlet høsten 2014 og 2015. Måloppnåelsen må ses i lys av at mellomlaks utgjorde 46 % av gytebestanden, og at 2-sjøvinter laks i liten grad kan stamme fra naturlig smoltutvandring fra elva.



Det ble registrert 6 oppdrettslaks (1,2 %). Målt som biomasse var innslaget 1,5 %.

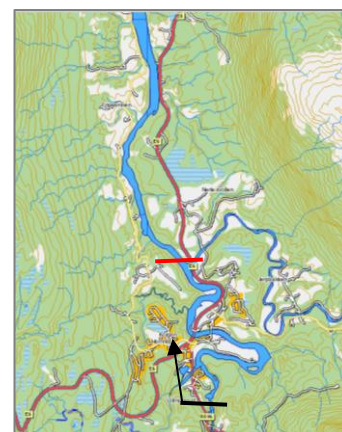
I 2017 ble totalt 174 laks rapportert fanget og avlivet, noe som gir en beskatningsrate på 26,7 %. Antatt stedegen laks, dvs. små-laks og storlaks var i utgangspunktet fredet i 2017, og beskatningsraten for disse gruppene var hhv. 4,9 og 15,2 %.



Siden registreringen ble utført langt i ettertid av gytetiden for sjøørret ble ikke observasjoner av sjøørret registrert.

4.38 Røssåga (155.Z)

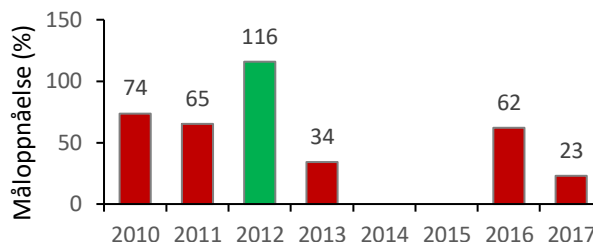
Vassdraget ble undersøkt ved at fem drivtellere registrerte fisk i selve Røssåga 11/10, noe som med 6-7 m sikt ga tilfredsstillende god oversikt over elvetverrsnittet. Røssåga ble undersøkt på strekningen fra Sjøforsen og ned til samløpet med Leirelva. På grunn av leir-blakking var det ikke tilfredsstillende god sikt videre nedover elva. Det var heller ikke mulig å gjennomføre drivtelling i Leirelva, i og med at tilførselen av leirholdig vann kom høyt oppe i vassdraget. (se egen rapport for undersøkelser i vassdraget for nærmere beskrivelse – [NINA](http://www.nina.no) rapport). Det ble registrert 117 laks, fordelt på 31 smålaks, 49 mellomlaks og 37 storlaks. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 775 kg (141 hofisk), mens oppgitt GBM er 1249 kg (366 hofisk). Måloppnåelsen var dermed 62 %. Denne beregningen må ses i lys av at det ble fanget og gjenutsatt 121 laks under sportsfiske,



altså et høyere antall laks enn hva som ble observert under drivtellingen. Tellingen omfattet verken nedre del av hovedelva eller Leirelva, og observert antall laks er derfor ikke beskrivende for den reelle gytebestanden i elva (i 2016 utgjorde laksen i Leirelva 40 % av det totale antallet observert i vassdraget).

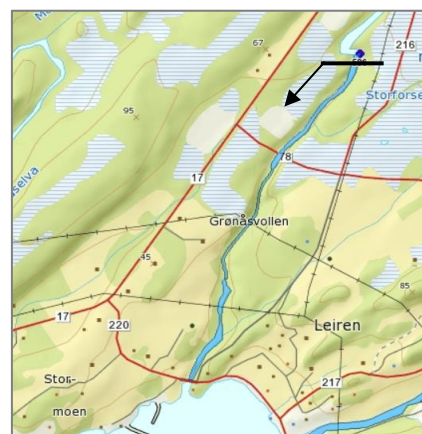
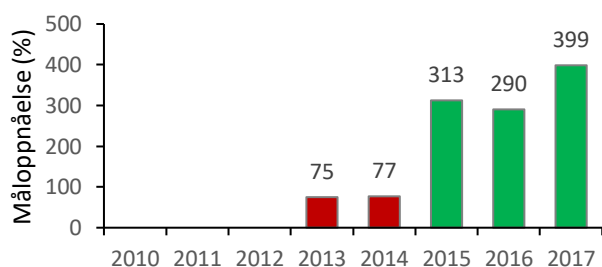
Det ble observert 1 oppdrettslaks (0,9 %). Målt som biomasse var innslaget 0,8 %.

I tillegg til laks ble det observert 517 sjøørreter (332 < 1 kg, 112 mellom 1-3 kg, 60 mellom 3-7 kg og 13 større enn 7 kg). Det ble rapportert fangst av 31 sjøørret.



4.39 Ranelva (153.3Z)

Elva ble undersøkt 12/10 av to drivtellere som delte elva mellom seg (V. Bentsen og Ø.K. Hanssen), og med sikt på 4-5 m var dekningen god. Det ble registrert 196 laks, fordelt på 177 smålaks og 19 mellomlaks. Laksen var jevnt fordelt langs den øvre halvdel av elva, mens det var svært lite fisk i nedre halvdel. Det ble ikke observert utgytt fisk, og tellingen ble trolig utført midt i gyteperioden for laks. Det er ikke rapportert fangst av laks i elva i 2017, og beregningene av gytebiomasse har tatt utgangspunkt i snittvekter på 1,8 kg og 4 kg for hhv. små- og mellomlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 223 kg (102 hofisk), mens oppgitt GBM er 56 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed 399 %. Laksebestanden i elva fortsetter dermed å vokse, og det er verdt å merke seg at det ikke ble observert laks i elva ved de første drivtellingene i årene 2009-2012.



Det ble registrert en oppdrettslaks i elva (0,5 %). Målt som biomasse var innslaget 5,2 %. Den observerte oppdrettslaksen ble avlivet.

Elva har ikke vært åpnet for fiske etter laks siden rotenonbehandlingen i 2006.

Det ble ikke observert sjøørret i elva i 2017.

4.40 Leirelva-Leirfjord (153.22Z)

Elva ble undersøkt 20/9 av en drivteller (V.Gjertsen), og med sikt på 7-8 m og svært lav vannføring var dekningen god. Vannføringen var så lav at vi ikke kan utelukke at noe fisk kan ha vandret ut av elva. Elva ble undersøkt fra fiskesperra og ned til sjøen. I tillegg blir oppvandringen i fiskesperra registrert, og samlet gir disse registreringene det totale antall fisk i vassdraget. Ved drivtelling ble det registrert 64 laks, fordelt på 54 smålaks, 7 mellomlaks og 3 storlaks. Laksen var jevnt fordelt langs elva og det ble ikke observert pågående gyting. Tellingen ble trolig utført i forkant av gyteperioden for laks. Det ble ikke registrert laks i fiskesperra, og resultatene fra gytefisketellingen nedstrøms fiskesperra representerer dermed lakseforekomsten i vassdraget. Basert på snittvekter fra sportsfiskefangstene

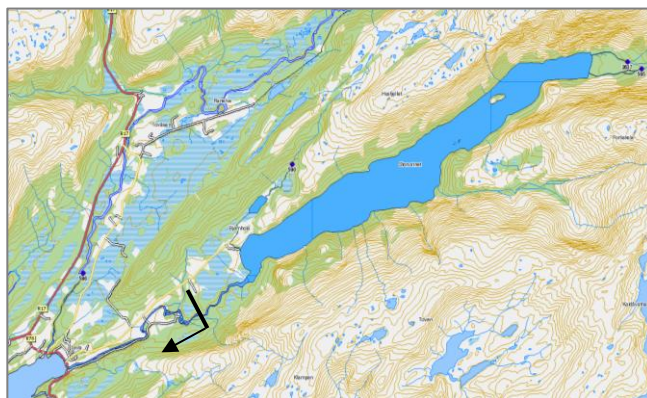
er gytebiomassen av observert laks beregnet til 54 kg (22 hofisk), mens oppgitt GBM er 171 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed 31%. I 2016 var måloppnåelsen 151 %.

Det ble ikke registrert oppdrettslaks i elva.

Det ble fanget 166 laks i vassdraget i 2017, noe som tilsvarer en beskatning på 72 %, forutsatt at det ikke kom opp mer laks i elva i etterkant av vår drivtelling.

Det ble observert 362 sjørreter, fordelt på 265 under ett kg, 82 mellom 1-3 kg, 13 mellom 3-7 kg og 2 som var større enn 7 kg. I tillegg ble 387 sjørreter fanget i fiskesperra og satt ut ovenfor. Det var dermed totalt 749 sjørreter i vassdraget.

Vi registrerte 35 sjørøyer nedenfor fiskesperra, og med 184 sjørøyer registrert i fiskesperra var det 229 sjørøyer som vandret opp i vassdraget. Sjørøyebestanden har gått kraftig tilbake de siste 15-20 årene.



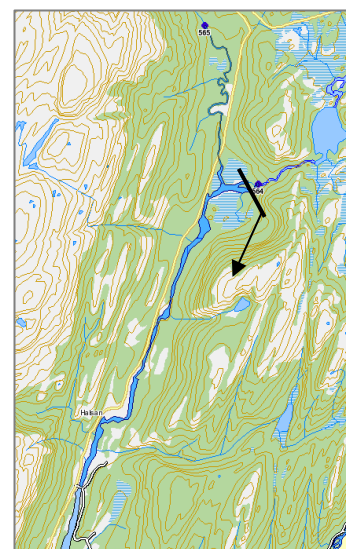
4.41 Halsanelva (149.6Z)

Elva ble undersøkt 1/10 (nedre del) og 12/10 (øvre del) av to drivtellerere hver gang (Ø.K. Hanssen, V.Gjertsen og V.Bentsen). Sikten var 5 m, og i kombinasjon med svært lav vannføring var dekingen i elva god. Hele elva, fra vandringshinder til sjøen ble undersøkt. Det ble registrert totalt 140 laks, fordelt på 91 smålaks, 45 mellomlaks og 4 storlaks. Det ble ikke fanget laks i elva i 2017, og beregningene av gytebiomasse har tatt utgangspunkt i snittvekter på 1,8 kg, 4 kg og 8 kg for hhv. små-, mellom- og storlaks. Gytebiomassen av observert laks er beregnet til 197 kg (72 hofisk), mens oppgitt GBM er 133 kg hofisk. Måloppnåelsen var dermed 148 %. Elva ble behandlet med rotenon sist i 2011.

Det ble registrert 2 oppdrettslaks på den undersøkte elvestrekningen (1,4 %). Målt som biomasse var innslaget 3,1 %. Den ene observerte oppdrettslaksen ble avlivet, og innslaget var dermed 0,7 % etter tiltak.

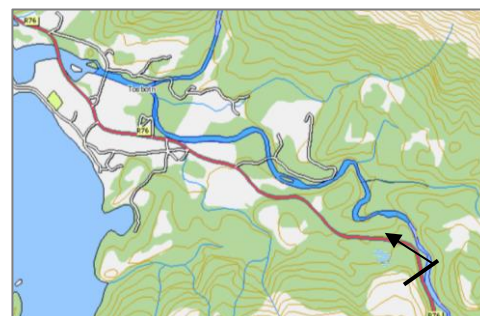
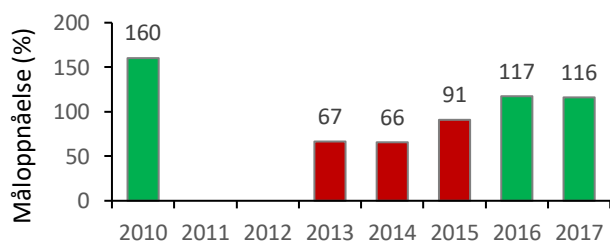
Elva har ikke vært åpnet for fiske etter laks siden 2011.

I tillegg til laks ble det registrert 7 sjørreter, alle mellom 1-3 kg.



4.42 Storelva-Tosbotn (144.7Z)

Elva ble undersøkt 20/9 av to drivtellerere (A.Lamberg og P.Lamberg). Sikten var 12 m, og ga god deking i elva. Det ble registrert 90 laks, fordelt på 60 smålaks, 25 mellomlaks og 5 storlaks. Gytebestandsmålet for vassdraget er 93 kg, mens observert gytebiomasse var 108 kg. Måloppnåelsen var dermed 116 %.

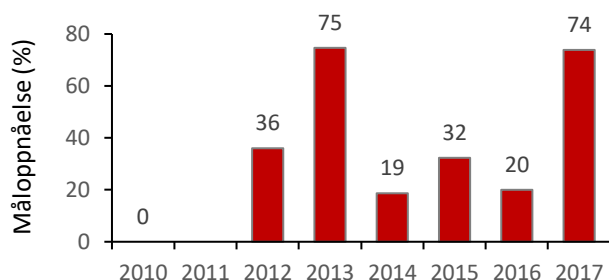


Det ble registrert 1 oppdrettslaks, tilsvarende 1,1 % av all observert laks. Målt som biomasse var innslaget 2,4 %. Den observerte oppdrettslaksen ble ikke avlivet.

I tillegg til laks ble det registrert 122 sjøørreter (82 < 1 kg, 27 1-3 kg og 13 > 3 kg).

4.43 Urvollelva (144.5Z)

Elva ble undersøkt 9/9 av to drivtellere (A. Lamberg og P.Lamberg). Sikten var 10-12 m og dekingen god. Utløpselva (ca. 200 m lang og svært stri) ble ikke undersøkt. Laksen kan vandre om lag 2,3 km oppover innløpselva, men øvre halvdel av innløpselva er svært grunn og mangler kulper som voksen fisk kan oppholde seg i. Kun nedre 1,3 km av innløpselva ble undersøkt. Det ble registrert 43 laks, fordelt på 30 smålaks, 12 mellomlaks og en storlaks. Det ble rapportert fangst av bare 9 laks i 2017, og beregningene av gytebiomasse har tatt utgangspunkt i snittvekter på 1,8 kg, 4 kg og 8 kg for hhv. små-, mellom- og storlaks. Gytebestandsmålet for vassdraget er 75 kg, mens observert gytebiomasse var 55 kg. Gyting i utløpsosen av innsjøen i ikke utelukkes, men laks som gyter her er vanskelig å dokumentere. Antall laks i vassdraget i 2017 er derfor mest sannsynlig noe høyere enn hva drivtellingen utført kun oppstrøms innsjøen tilsier. Måloppnåelsen var dermed minimum 74 %.

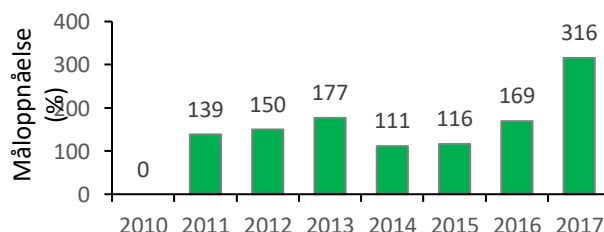


Det ble ikke observert oppdrettslaks i elva under drivtellingen.

I tillegg ble det registrert 264 sjøørreter (37 < 1 kg, 188 1-3 kg, 37 3-7 kg og 2 > 7 kg). Imidlertid viser videoovervåkingen i utløpselva at oppvandringen av sjøørret reelt er langt høyere. Opptakene for 2017-sesongen er ikke ferdig analysert per dato, men i 2016 ble 3785 sjøørret registrert opp i vassdraget. Dette viser klart problemene som kan være knyttet til drivtelling i vassdrag med innsjøer.

4.44 Åelva/Åbjøra (144.Z)

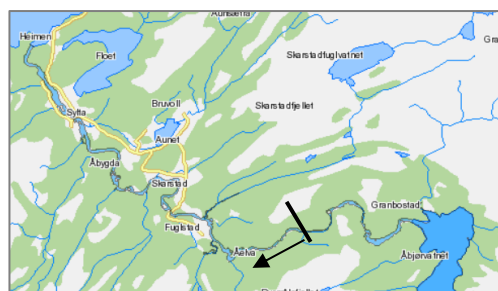
Åelva ble undersøkt 19/9 på strekningen fra Brattfossen og ned til Hårstadvossen av fire drivtellere (V.Gjertsen, T.Sandnes, P.Lamberg og A.Lamberg). Sikten i Åelva var 5 m og sammen med lavvannføringen var dekingen av elva god. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport (utgis av NTNU). I Brattfossen registreres all oppvandring av fisk med videokamera i fisketrappa, og kombinert med drivtelling nedstrøms Brattfossen får man dermed en samlet registrering av all fisk i vassdraget. Under drivtellinga ble det registrert til sammen 538 laks (236 smålaks, 217 mellomlaks og 85 storlaks). Video-overvåkingen i trappa viste at det vandret opp 779 laks (375 smålaks, 300 mellomlaks og 104 storlaks). I og med at det ikke fiskes laks ovenfor Brattfossen stod det dermed til sammen 1317 laks i Åbjøravassdraget høsten 2017. Basert på snittvekter fra fangst-rapporteringen var gytebiomassen av observert laks 3011 kg, mens oppgitt GBM er 954 kg. Måloppnåelsen i 2017 var dermed 316 %.



Det ble registrert 9 rømt oppdrettslaks, alle nedenfor fisketrappa. I den totale bestanden var beregnet innslag av oppdrettslaks 0,7 %, mens tilsvarende kun for området nedenfor Brattfossen var 1,7 %. Uttrykt som biomasse var innslaget hhv. 1,2 % og 2,5 %. Kun en av de ni observerte oppdrettslaksene ble avlivet, og innslaget etter uttak var 0,6 % for hele vassdraget og 1,5 for området nedenfor Brattfossen.

Fangstrapporteringen er ikke slutført per dato, og vi har ikke grunnlag for å beregne beskatningen på laks.

Det ble observert 850 sjøørreter under drivtellingen nedenfor Brattfossen, fordelt på 266 < 1 kg, 443 mellom 1-3 kg, 117 mellom -7 kg og 24 > 7 kg. I tillegg ble det registrert 190 sjøørreter som passerte Brattfossen. Totalt var det dermed 1040 sjøørreter i vassdraget høsten 2017.



Tabell 3 Registreringer av laks, sjøørret og sjørøye ved drivtelling i elver i Nordland og Troms høsten 2017. I enkelte elver er gytefisketellingene utført for seint til å fange opp sjøørret, noe som er markert med (-) i tabellen. (*) For Ånderelva, Skøelva, Leirelva-Leirfjord og Åbjøravassdraget er tallene basert på oppvandring i trapp/felle og drivtelling nedstrøms fossen.

Elv	Laks						Sum laks	Oppdrett	Sjøørret				Sr
	små		mellom		stor				<1kg	1-3	3-7	>7	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂							
Troms:													
Baddnelva	18	45	15	18	9	11	116	5	3	2	0	0	
Kvænangselva	76	128	52	40	32	22	350	3	22	5	1	3	
Mannåselva	10	44	22	23	12	5	116	3	189	131	18	0	
Nordkjøselva	9	33	7	7	3	3	62	5	11	37	12	2	
Tømmerelva	11	18	7	6	0	1	43	0	161	16	0	0	
Lakselva-Aursfjord	53	66	18	12	0	0	149	0	65	68	10	0	
Mårelva	3	7	4	2	0	0	16	1	28	23	4	0	
Lyselva	37	112	55	33	7	3	247	2	104	53	22	1	
Ballesvikselva	11	13	2	2	0	0	28	1	4	3	0	0	
Ånderelva *	70	143	99	50	11	9	382	4	61	71	10	0	
Rossfjordelva	8	21	11	7	2	2	51	0	132	145	23	2	
Skøelva *	42	93	130	64	29	21	379	11	79	5	0	0	
Brøstadelva	13	32	15	14	11	8	93	1	69	15	2	0	
Spansdalselva	16	58	19	29	15	13	150	5	240	172	56	0	
Rensåvassdraget	48	53	18	14	0	0	133	5	59	43	1	0	
Tennevikselva	11	20	13	8	0	0	52	5	-	-	-	-	
Nordland:													
Forfjordelva	21	18	2	5	0	0	46	0	7	0	0	0	
Elvegårdselva	13	109	60	41	19	9	251	16	14	24	1	0	
Kongsvikelva	4	13	6	2	0	0	25	0	7	0	0	0	
Heggedalselva	2	2	1	1	0	0	6	2	6	0	0	0	
Kjeldelva	200	335	141	100	62	34	872	3	4	3	0	0	
Råna	16	31	16	10	3	3	79	0	24	23	21	12	
Austerdalselva	2	3	0	3	0	1	9	1	54	20	0	0	
Mørsvikelva	6	18	8	3	0	0	35	1	35	35	23	0	
Bonnåga	34	48	24	19	8	2	135	2	0	14	1	0	
Laksåga (Nordfj.)	4	29	14	6	3	0	56	7	179	152	33	1	
Lakselva (Valnesfj)	23	52	47	23	6	4	155	4	30	17	0	0	
Laksåga (Norddal)	0	1	0	0	0	0	1	0	97	39	16	0	
Futelva	78	91	13	7	3	1	193	0	11	8	0	0	
Lakselva-Misvær	52	83	32	11	3	0	181	1	179	39	14	0	
Valneselva	60	83	23	13	1	1	181	0	12	10	2	0	
Beiarelva	92	565	382	293	358	172	1862	11	632	603	286	49	
Saltdalselva	39	212	124	86	90	29	580	3	665	501	407	79	
Reipå	149	125	56	33	1	0	364	0	328	97	0	0	
Spildervassd.	67	89	64	30	6	15	271	1	206	115	86	4	
Gjervaelva	5	24	13	7	3	1	53	4	123	29	7	0	
Ranaelva	13	201	81	81	56	45	477	6	-	-	-	-	
Røssåga	5	26	29	20	15	22	117	1	332	112	60	13	
Ranelva	84	93	18	1	0	0	196	1	0	0	0	0	
Leirelva-Leirfjord*	18	36	3	4	1	2	64	0	-	-	-	-	
Halsanelva	45	46	25	20	2	2	140	2	0	7	0	0	
Storelva-Tosbotn	5	55	17	8	4	0	90	1	82	27	12	1	
Urvollelva	13	17	8	4	0	1	43	0	-	-	-	-	
Åelva/Åbjøra *	224	387	340	177	132	57	1317	9	-	-	-	-	

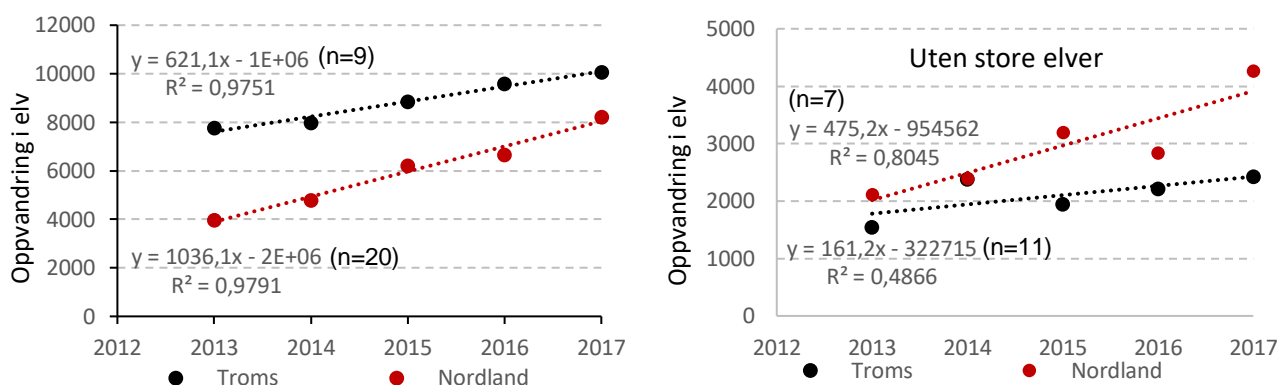
Tabell 4 Oversikt over antatt snittvekt og gytebestandsmål (GBM) (jfr. Hindar m.fl 2007), samt **observert** gytebestand (OGB) i elver i Nordland og Troms høsten 2017. Antall kg OGB er beregna ut fra gjennomsnittsvekter ihht. www.fangstrapp.no, og der hvor slike opplysninger mangler er det forutsatt at snittvekta for smålaks er 1,8 kg, for mellomlaks 4 kg og for storlaks 7,75/8 kg. Differanse angir forskjellen mellom oppgitt GBM og OGB. ¹⁾ For Ånderelva, Skøelva, Leirelva-Leirfjord 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)				
						2017	2016	2015	2014	
Troms :										
Baddernelva	-	-	-	201	29	-	-	-	-	-
Kvænangselva	2,5	430	172	653	160	+223	+28	-132	+445	
Mannðalselva	4,0	183	46	208	44	+25	-101			
Nordkjøselva	4,1	259	63	78	19	-181	-177	-193	+20	
Tømmerelva	-	-	-	52	18	-	-	-	-	-
Lakselva-Aursfjord	-	90	-	152	71	+62	+255	+173	+160	
Mårelva	-	-	-	23	7	-	-	-	-	-
Lyselva (Lysbotn)	-	336	-	346	99	+10	-84			
Ballesvikelva	-	-	-	23	13	-	-	-	-	-
Ånderelva ¹⁾	2,5	378	151	616	180	+248	+353	+34	-112	
Rossfjordelva	-	110	-	91	21	-19	-	-	-	-
Skøelva ¹⁾	3,3	368	112	883	201	+515	+467	+421	+370	
Brøstadelva	1,9	85	44	167	39	+82	-16			
Spansdalselva	3,2	241	76	221	50	-20	-36	-7	-105	
Rensåvassdraget	3,0	199	66	199	66	0	-155			
Tennevikelva	-	-	--	79	24	-	-	-	-	-
Nordland :										
Forfjordelva	1,6	117	73	41	23	-76	-55	+2	+62	
Elvegårdselva	4,0	172	43	492	92	+320	+213	+134	+325	
Kongsvikelva	1,7	120	69	31	10	-89	-103	-62	-27	
Heggedalselva	2,6	95	36	8	3	-87	-70	-91		
Kjeldelva	1,8	364	207	1425	403	+1061			+100	
Råna	3,0	91	30	116	35	+25	+70	+22	+63	
Austerdalselva	-	49	-	3,6	2	-45	-27			
Mørsvikelva	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-
Bonnåga	3,0	210	69	219	64	+9	-60	-77		
Laksåga (Nordfj.)	3,0	203	68	86	21	-117	-89	-96	-145	
Lakselva-Valnesfj	2,7	298	109	276	76	-22	+37	-199	-134	
Laksåga (Norddal)	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-
Futelva	1,7	88	52	192	94	+104	+119	+67	+169	
Lakselva-Misvær	2,4	196	83	243	93	+47	+233	+196	+182	
Valneselva	2,1	32	15	192	84	+160	+49	+28	+50	
Beiarelva	5,0	1704	341	4885	835	+3181	+3356	+715	-333	
Saltdalselva	5,0	2385	477	1475	253	-910	+681	-226	-977	
Reipå	1,8	111	62	479	206	+368	+149	+142	+53	
Spildervassd.	-	235	-	436	137	+201	+93	-17		
Gjervaelva	-	75	-	93	21	+18			-52	
Ranaelva	5,0	1222	244	859	150	-363	-317			
Røssåga	5,0	1249	366	287	49	-952	-474			
Ranelva	2,0	56	28	223	102	+167	+107	+119		
Leirelva-Leirfjord ¹⁾	-	171	-	54	22	-117	+86			
Halsanelva	-	133	-	197	72	+64	-86			
Storelva-Tosbotn	2,0	93	47	108	26	+15	+16	-8	-35	
Urvollelva	2,3	75	33	55	21	-20	-60	-51	-61	
Åelva/Åbjørå ¹⁾	2,6	954	367	3011	696	+2057	+661	+155	+96	

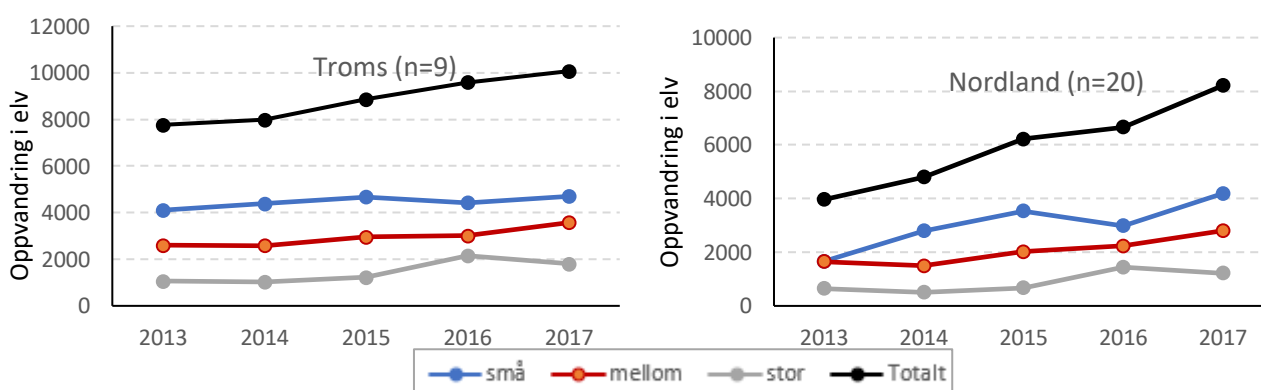
4.45 Trender i oppvandringen av laks og beskatning

Ved å kombinere våre tellinger av gytefisk i de enkelte elvene på høsten med innrapportert elvefangst av laks gjennom fiskesesongen, har vi forsøkt å avdekke om antall laks som har ankommet et utvalg av elver i Nordland og Troms, har økt eller avtatt i årene 2013-2017. Vi har i beregningen kun benyttet tall fra elver der vi har hatt gytefisketelling hvert år i perioden, og der det samtidig foreligger fangststatistikk (**vedlegg 1**). I tillegg har vi benyttet tall fra oppvandringen av laks i fisketrappa i Målselvfossen og fangstene oppstrøms fisketrappa.

Generelt finner vi en positiv utvikling, som er noe bedre i Nordland enn i Troms (**figur 2**). I Nordland har oppvandringen i de utvalgte elvene doblet seg (107 % økning) i løpet av fem år, mens bestandene i Troms har økt med knapt 30 %. Resultatene viser også at de store elvene generelt har en bedre utvikling enn de små, og spesielt i Troms har Målselva stor betydning for observerte trender. Når vi ser på beregnet oppvandring fordelt på størrelsesgrupper er den generelle utviklingen lik i Nordland og Troms når de store elvene inngår i analysen (**figur 3**). Ser vi kun på de små elvene er det større variasjon mellom fylkene (**vedlegg 2**).

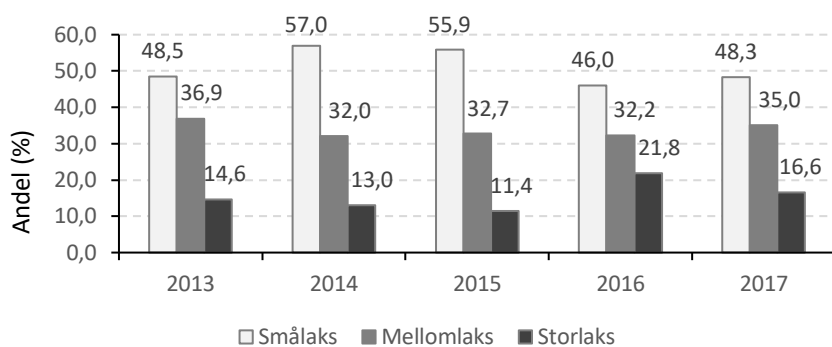


Figur 2 Beregnet oppvandring (gytefisketelling + fangst) av laks (alle størrelsesgrupper) i et utvalg av elver fra Nordland og Troms. I figuren til høyre er de store og fiskerike elvene utelatt fra beregningene. De store elvene i hvert fylke kan overskygge variasjonene i de mindre elvene, og vi har derfor også fremstilt resultater der de store elvene er utelatt.



Figur 3 Beregnet oppvandring av små-, mellom- og storlaks til et utvalg av elver i Nordland og Troms. I Troms er også oppvandringen i Målselva ovenfor Målselvfossen også tatt med i beregningene. De store elvene i hvert fylke kan overskygge variasjonene i de mindre elvene, og vi har derfor også fremstilt resultater der de store elvene er utelatt.

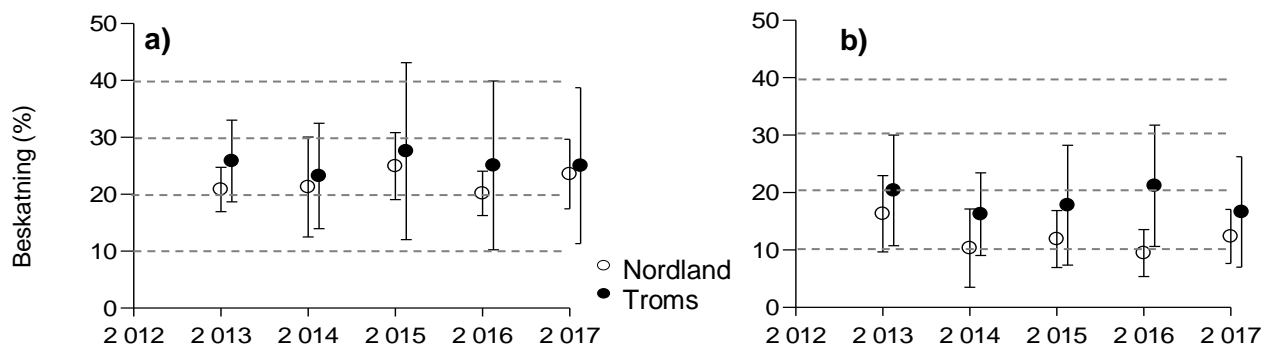
I 2017 var andel mellomlaks (35 %) og storlaks (16,6 %) i elvene noe høyere enn gjennomsnittene (hhv. 33,8 % og 15,5 %) for de siste fem årene (**figur 4**). Andel smålaks var relativt lav (48,3 %) sammenlignet med foregående år.



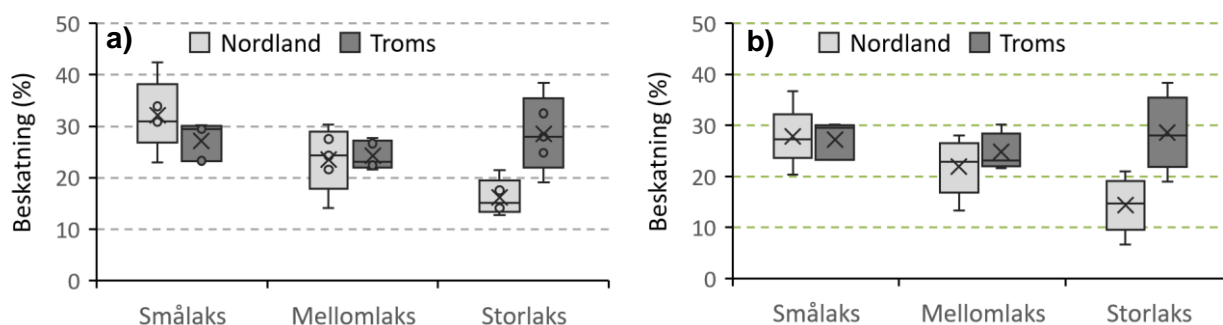
Figur 4 Gjennomsnittlig andel smålaks, mellomlaks og storlaks som har blitt registrert i drivtelling og fangstrapporteringer i årene 2013-2017 for et utvalg av elver i Nordland og Troms.

Den årlige gjennomsnittlige beskatningen har vært relativt stabil og lik i Nordland og Troms de siste fem årene (**figur 5a**). I Nordland har beskatningsraten variert fra 20,1-24,9 %, mens beskatningsraten i Troms har variert mellom 23,2-27,6 %. Det gjennomsnittlige beskatningsnivået for elvene i vårt utvalg har vært litt lavere i Nordland enn i Troms, men i tillegg har andelen av elver stengt for laksefiske vært høyere i Nordland (40 %) enn i Troms (11 %). Dersom vi inkluderer elver som holdes stengt for laksefiske for å bygge opp bestandene var det gjennomsnittlige beskatningsnivået klart lavere i Nordlandselver (9,4-16,3 %) enn i Tromselver (16,2-21,2 %) (**figur 5b**).

Dersom vi skiller mellom beskatning på små-, mellom- og storlaks ser vi at de ulike størrelsesgruppene beskattes relativt likt i Troms, mens beskatningen avtar med økende størrelse i elvene i Nordland (**figur 6a**). I Tromselvene er gjennomsnittlig beskatningsrate siste fem år for små-, mellom- og storlaks hhv. 27,2, 24,8 og 28,5. Tilsvarende er beskatningsratene i Nordland hhv. 27,8, 21,9 og 14,4. Beskatningen på smålaks har med andre ord vært lik mellom fylkene, mens beskatningen på mellomlaks og storlaks har vært hhv. 12 % og 50 % lavere i Nordland enn i Troms.



Figur 5 Beregnet beskatningsrate for laks i et utvalg elver (**a**) kun elver med fangst **b**) inkl. elver uten fangst) fra Nordland (n=20) og Troms (n=9) basert på resultater fra gytefisktelling og innrapportert fangst i årene 2013-2017.



Figur 6 Beregnet beskatningsrate for små-, mellom- og storlaks i et utvalg elver (**a**) kun elver med fangst **b**) inkl. elver uten fangst) i årene 2013-2017.

4.46 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks

Vi har beregnet innslaget av rømt oppdrettslaks i alle elvene der vi har utført drivtelling i henhold til Norsk Standard gjennom høsten 2017. Til sammen observerte vi 9.089 laks og 125 rømt oppdrettslaks i de undersøkte elvene i Nordland og Troms. Dette gir at rømt oppdrettslaks utgjorde 1,4 % av den observerte laksen i elvene før utfiskingstiltak ble utført (**tabell 5**). I Troms varierte innslaget i den enkelte elva fra 0-12 %, og gjennomsnittet var 3,0 % (median=2,5 %). I Nordland varierte innslaget av rømt oppdrettslaks fra 0-25 %, og gjennomsnittet var 2,7 % (median 0,8 %). I Troms ble det ikke observert oppdrettslaks i 3 av 16 elver (19 %), mens vi ikke fant oppdrettslaks i 8 av 28 elver (29 %) i Nordland.

Innslaget av oppdrettslaks var høyere enn tiltaksgrensen på 4 % i 5 av 16 elver i Troms (31 %) og i 5 av 28 elver (18 %) Nordland. For landsdelen samlet var innslaget av rømt oppdrettslaks dermed høyere enn tiltaksgrensen i 23 % av elvene. Med unntak for Elvegårdselva i Bjerkvik har alle disse elvene små bestander av laks, dvs. fra 6-116 (\bar{x} =50, SD=33,8) registrerte laks. Høyest innslag av rømt oppdrettsfisk i elver med små laksebestander ble også funnet i 2015 og 2016 (vedlegg 1).

I 2017 ble uttak av rømt oppdrettslaks i utgangspunktet planlagt for alle elvene der vi utførte drivtelling. Dette var mulig gjennom oppdrag fra Fiskeridirektoratet eller OURO-ordningen. Vi observerte til sammen 125 rømt oppdrettslaks i elvene, og 86 (69 %) ble avlivet ved undervannsjakt (harpunering). Dersom vi kun regner med de elvene der det faktisk ble gjennomført tiltak ble 84 % (86 av 102) av de observerte oppdrettslaksene avlivet. I Nordland ble 60 % (46 av 77) av den observert oppdrettslaksen avlivet, mens 82 % (41 av 50) ble avlivet i Troms.

Samlet for alle elvene som ble undersøkt i Troms høsten 2017 var det gjennomsnittlige innslaget av rømt oppdrettslaks 3,0 %. Etter gjennomførte tiltak (utfisking) ble gjennomsnittlig innslag redusert til 0,3 %. Det planlagte uttaket av oppdrettslaks ble gjennomført i alle elvene, med unntak for i Ånderelva. Her medførte en noe sein registrering i kombinasjon med vedvarende høy vannføring at det ikke var mulig å gjennomføre tiltak. Det var kun i tre av Troms-elvene at vi ikke avlivet all observert oppdrettslaks. I Baddernelva var nær all observert laks (n=116) samlet i en relativt liten kulp, og her ble uttaket avbrutt for å unngå at vill-laksen ble stresset for mye etter at 3 av 5 oppdrettslaks var avlivet. I Lyselva lykkes vi ikke med å avlive den observerte oppdrettslaksen fordi den rømte opp i innsjøen. I Spansdalen ble 3 av 5 oppdrettslaks avlivet, mens de to gjenværende forflyttet seg nedover elva og trolig svømte ut av elva etter forsøk på avliving.

I Nordland var innslaget av rømt oppdrettslaks 2,7 % før uttak, mens innslaget etter gjennomførte tiltak var kun 0,3 %. Planlagte uttak ble ikke gjennomført i fem av elvene med registrert forekomst av oppdrettslaks. Uttak ble ikke prioritert utført i Kjeldelva, Saltdalselva og Åelva på grunn av lavt innslag (hhv. 0,3, 0,5 og 1,7 %) i kombinasjon med at den observerte oppdrettslaksen fordelte seg langs hele elvestrengen (hhv. 9, 60 og 12 km lange elvestrekninger). Etterskuddsvis uttak ville medført uforholdsmessig stor ressursbruk i disse elvene. I Ranaelva og i Røssåga var innslaget 1,2 % og 0,9 %, og de observerte oppdrettslaksene ble ikke forsøkt avlivet på grunn av at store vannvolum ville medført uforholdsmessig bruk av ressurser til uttak. Det var kun i tre av Nordlandselvene der vi utførte tiltak, at vi ikke avlivet all observert oppdrettslaks. I Bonnåga forsvant en oppdrettslaks ut i sjøen, mens en oppdrettslaks stod igjen i Halsanelva (etter uttak av én) på grunn av hensynet til å ikke stresser vill-laksen for mye. I Beiarelva ble kun 4 oppdrettslaks som stod i samme kulp avlivet, mens uttak av de øvrige oppdrettslaksene som fordelte seg langs hele elva ble avbrutt etter en dags jakt basert på at innslaget av gjenværende oppdrettslaks var lavt (0,4 %).

Som for 2015 og 2016 har vi beregnet et «worst-case scenario» for andel oppdrettslaks i gytebestanden i hver elv også i 2017. Dette for å vise hva eventuelle usikkerheter ifbm. drivtelling og kategorisering av villaks og oppdrettslaks kan bety for beregningene av innslag av oppdrettslaks. Det var kun i ett av de 44 elvene som ble undersøkt i 2017 at en justering for eventuelle usikkerheter medførte at innslaget passerte tiltaksgrensen på 4 %. Etter tiltak/uttak medførte justeringen for eventuell usikkerhet at ett vassdrag havnet over tiltaksgrensen på 4 %.

Den nasjonale overvåkingen av rømt oppdrettslaks har alltid beregnet innslag av rømt oppdrettslaks basert på antall fisk. Den reelle, potensielle trusselen som rømt oppdrettslaks kan utgjøre i en elv, er imidlertid bestemt av den faktiske biomassen som rømt oppdrettslaks representer sammenlignet med biomassen av villaks. I og med at all laks som observeres ved drivtelling, utover å klassifiseres som vill eller oppdrett, kategoriseres til størrelsesgruppene smålaks, mellomlaks og storlaks samt som hannfisk eller hunnfisk, har vi muligheten til å beregne observert gytebiomasse av både villaks og rømt oppdrettslaks relativt presist. Som påpekt tidligere, er innslaget av rømt oppdrettslaks beregnet fra antall individer ofte høyest i elver med små laksebestander eller i småelver. Disse elvene er ofte «smålaks-elver», der oppdrettslaksen som gjerne er fra 5-6 kg til 10-12 kg, blir stor, sammenlignet med den stedegne laksen. Dette kan ofte resultere i at innslaget av rømt oppdrettslaks underestimeres når beregningen utføres basert på antall fisk. I tabell 5 har vi presentert innslag beregnet ut fra biomasse, og resultatet er at antall elver som overstiger tiltaksgrensen på 4 % øker fra 10 (beregnet etter antall laks) til 16 elver (beregnet etter gytebiomasse). Beregnet ut fra antall fisk hadde 4 (40 %) av de 10 elvene med innslag over 4 % mer enn 10 % oppdrettslaks, og når beregningen baseres på biomasse lå innslaget i 7 (44 %) av 16 elver med innslag over 4 % høyere enn 10 %.

Tabell 5 Oversikt over observert antall fisk kategorisert som villaks og oppdrettslaks ved drivtelling, samt eventuelt uttak av oppdrettslaks for hver elv. Innslaget av oppdrettslaks før og etter uttak er beregnet, sammen med et simulert - «worst case scenario»- for hver elv (jfr. metodekap.) i 2017. Fargekoding for innslag av oppdrettslaks referer til grenseverdier satt i forskrift om fellesansvar for utfisking av rømt oppdrettsfisk, dvs. grønt tilsvarende innslag under 4 %, oransje innslag mellom 4 og 10 % og rødt innslag over 10 %. ¹⁾ Tennevikelva er ikke tatt med i beregning av gjennomsnittlig og median innslag av oppdrettslaks i Troms. ¹⁾ Uttak finansiert av Fiskeridirektoratet, ²⁾ uttak finansiert av OURO og ³⁾ uttak finansiert av Akvafarm AS.

Elv	Observert antall villaks	Observert antall oppdrettslaks	Uttak oppdrettslaks	Innslag oppdrett før uttak (%)	Innslag oppdrett etter uttak (%)	Simulert innslag før uttak	Justert innslag etter uttak	Innslag i kilo (%)
Troms :								
Baddernelva	116	5	3 ¹⁾	4,1	1,7	4,7	2,6	5,7
Kvænangselva	350	3	2 ¹⁾	0,8	0,3	1,0	0,5	1,6
Mandalselva	116	3	3 ¹⁾	2,5	0	2,9	0,7	4,0
Nordkjøselva	62	5	5 ²⁾	7,5	0	8,5	2,1	11,5
Tømmerelva	43	0	0	0	0	0	0	0
Lakselva-Aursfjord	149	0	0	0	0	0	0	0
Mårelva	16	1	1 ³⁾	5,9	0	6,7	1,7	17,6
Lyselva	247	1	0	0,4	0,4	0,5	0,5	1,0
Ballesvikelva	28	1	1 ³⁾	3,4	0	3,9	1,0	6,4
Ånderelva	93	2	0	2,1	2,1	2,4	2,4	1,8
Rosfjordelva	51	0	0	0	0	0	0	0
Skøelva	81	11	11 ²⁾	12	0	13,6	3,4	17,7
Brøstadelva	93	1	1 ¹⁾	1,1	0	1,2	0,3	2,3
Spansdalselva	150	5	3 ¹⁾	3,2	1,3	3,7	2,0	4,4
Rensåvassdraget	133	5	5 ¹⁾	3,6	0	4,1	1,0	5,9
Tennevikelva	52	5	5 ²⁾	7,1-18,8	0	-	-	-
Gjennomsnitt^{*)}				3,0	0,3	3,5	1,1	5,3
Median¹⁾				2,5	0	2,9	1,0	4,0
Nordland :								
Forfjordelva	46	0	0	0	0	0	0	0
Elvegårdselva	251	16	16 ²⁾	6,0	0	6,8	1,7	8,6
Kongsvikelva	25	0	0	0	0	0	0	0
Heggedalselva	6	2	2 ¹⁾	25,0	0	28,3	7,1	23,8
Kjeldelva	872	3	0	0,3	0,3	0,4	0,4	0,8
Råna	79	0	0	0	0	0	0	0
Austerdalselva	9	1	1 ¹⁾	10,0	0	11,3	1,3	17,3
Mørsvikelva	35	1	1 ¹⁾	2,8	0	3,1	1,3	6,4
Bonnåga	135	2	1 ¹⁾	1,5	0,7	1,7	1,0	2,9
Laksåga (Nordfj.)	56	7	7 ²⁾	11,1	0	12,6	3,1	23,1
Lakselva (Valnesfj)	155	4	4 ¹⁾	2,5	0	2,9	0,7	4,3
Laksåga (Norddal)	1	0	0	0	0	0	0	0
Futelva	193	0	0	0	0	0	0	0
Lakselva-Misvær	181	1	1 ¹⁾	0,5	0	0,6	0,2	1,3
Valneselva	181	0	0	0	0	0	0	0
Beiarelva	1862	11	4 ²⁾	0,6	0,4	0,7	0,5	0,7
Saltdalselva	580	3	0	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
Reipå	364	0	0	0	0	0	0	0
Spildervassd.	271	1	1 ¹⁾	0,4	0	0,4	0,1	0,7
Gjervaelva	53	4	4 ¹⁾	7,0	0	8,0	2,0	13,2
Ranaelva	477	6	0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5
Røssåga	117	1	0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,8
Ranelva	196	1	1 ¹⁾	0,5	0,5	0,6	0,1	1,3
Leirelva (Leirfjord)	64	0	0	0	0	0	0	0
Halsanelva	140	2	1 ²⁾	1,4	0,7	1,6	1,0	3,1
Storelva-Tosbotn	90	1	0	1,1	1,1	1,2	1,2	2,4
Urvollelva	43	0	0	0	0	0	0	0
Ælva/Åbjøra	538	9	1 ¹⁾	1,7	1,5	1,9	1,7	2,5
Gjennomsnitt				2,7	0,3	3,1	1,0	4,3
Median				0,8	0	0,9	0,6	1,3

5 Oppsummering

5.1 Generelt

Høsten 2017 var preget av høye temperaturer og svært lite nedbør. I de fleste elvene medførte dette at vannføringen var lav fra midten av august til midt i oktober, og i flere av de de minste elvene (små nedslagsfelt) kan vi ikke utelukke at dette påvirket oppvandring og fordelingen av fisk. I noen elver medførte dette trolig at fisk som hadde vandret opptidligere i sesongen, etter hvert vandret ut av elvene i mangel på kulper og standplasser. I andre elver ventet trolig fisken i elvemunningene og vandret trolig kun opp kort tid før gytingen og oppholdt seg der i et fåtall dager for å gyte. En varm og nedbørsfattig høst ga generelt gode registreringsforhold i de fleste elvene. Generelt så vi svært lite utgytt laks i oktober, og generelt ble drivtellingene i de fleste elvene utført i forkant at gytingen til laksen. Vi sitter igjen med et inntrykk av at gytingen var en til to uker seinere enn normalt i 2017, trolig som en følge av de høye temperaturene gjennom store deler av høsten.

Av til sammen 44 elver/vassdrag som ble undersøkt i Nordland og Troms i 2017, ble gytebestandsmålet oppfylt i 22 elver. Trolig ble gytebestandsmålet nådd også i fire elver der beregnet måloppnåelse var nær 100 %. I tillegg registrerte vi laks i 7 vassdrag der gytebestandsmål ikke er utarbeidet.

Basert på tall fra drivtelling i kombinasjon med rapporterte laksefangster i elver i Nordland og Troms, var 2017 et middels godt storlaks-år. I årene 2013-2016 varierte gjennomsnittlig andel storlaks i de undersøkte bestandene fra 11,4 % til 21,8 %, mens storlaks-andelen var 16,6 % i 2017. Gjennomsnittlig andel mellomlaks var den nest høyeste i løpet av de siste fem årene.

Forekomsten av rømt oppdrettslaks ble kartlagt i alle elvene, og i 11 elver (25 %) ble det ikke observert rømt oppdrettslaks. Dersom registreringene fra alle 41 elvene slås sammen var det 1,4 % oppdrettslaks i elvene i Nordland og Troms høsten 2017. Gjennomsnittlige innslag i elver i Troms var 3 %, mens det var 2,7 % i Nordland. Med bakgrunn i oppdrag fra Fiskeridirektoratet og OURO-ordningen ble det planlagt uttak av oppdrettslaks i alle elver der det ble gjennomført ordinære drivtellingene høsten 2017. Gjennom uttak med harpun, ble innslaget av rømt oppdrettslaks i de undersøkte elvene i Troms redusert fra 3 % til 0,3 % og fra 2,7 % til 0,3 % i Nordland. I elver der det ble gjennomført tiltak (uttak) ble 84 % av de observerte oppdrettslaksene fjernet.

5.2 Troms

I Troms ble gytebestandsmålet for laks oppfylt i 8 (73 %) av 11 elver der det har blitt fastsatt et slikt mål. I Kvænangselva, Ånderelva og Skøelva var det et betydelig høstbart overskudd igjen i elva på høsten. I Ånderelva må dette «overskuddet» av gytefisk ses i sammenheng med at det ble avlivet lite laks (beskatningen var 4,5 %) i fiskesesongen. I Kvænangselva og Skøelva var det relativt normal beskatning gjennom fiskesesongen, og hhv. 39 % og 24,5 % av laksen som vandret opp i disse to elvene, ble avlivet. I Mandalselva, Lyselva (Lysbotnvassdraget) og i Rensåvassdraget ble gytebestandsmålet så vidt oppfylt, men samtidig lå beskatningsnivået mellom 24-38 %. Dvs. at disse elvene hadde et høstbart overskudd. Også i Lakselva-Aursfjord og Brøstadelva ble gytebestandsmålet så vidt oppfylt, men her var imidlertid beskatningen lav (hhv. 6,3 % og 10 %). Selv om beskatningen var lav, hadde ikke disse to bestandene tålt høyere beskatning uten at det hadde stått for få gytefisk igjen i elva på høsten.

Gytebestandsmålet ble ikke nådd i Nordkjoselva, Rossfjordelva og i Spansdalselva. I Rossfjordelva var ennå ikke laksen kommet i gang med gytingen når vi utførte registreringen, og her bør det tas et forbehold om at noe laks fortsatt kan ha oppholdt seg i Finnfjordvatnet. I Spansdalen manglet det bare 20 kilo holaks for å nå selve gytebestandsmålet, og siden min/max-estimatet for gytebestandsmålet i elva er 120-361 kg ligger observert gytebiomasse godt innenfor. Imidlertid var det ikke åpnet for fiske etter laks i elva, og tilstanden for laksebestanden kan derfor ikke betraktes som god. I Nordkjoselva var utgjorde observert gytebestand kun 78 kg, og dette ligger også godt under minimumsestimatet for

gytebestandsmålet (129 kg). I følge innrapporterte fangster, ble 55 % av laksen som vandret opp i elva avlivet. Dersom det ikke hadde blitt avlivet laks i elva i 2017 hadde gytebiomassen ligget innenfor minimumsestimatet.

Vi gjennomførte også drivtelling i fem elver der det ikke er utarbeidet et gytebestandsmål for laks. I Baddernelva observerte vi 116 laks, som utgjorde en beregnet gytebiomasse på 201 kg. Nær all laks ble observert i en kulp rett nedenfor fossen som er et vandringshinder, og med unntak for en enkelt kulp litt lengre ned i elva har det ikke blitt observert fisk langs øvrige deler av elva. Elva er dominert av strie stryk, og den klumpa fordelingen av laks settes i sammenheng med dette. Fiskemengde og gytebiomasse oppfattes å stå i et rimelig godt samsvar med elvas beskaffenhet og størrelse. Dette må også ses i lys av at det ble rapportert fangst av 111 laks i 2017, og at det opplyses fra lokalt hold om relativt mye urapportert fangst i elva. Oppvandringen av laks vurderes derfor som svært god, beskaffenheten av elva tatt i betraktning.

Det er heller ikke oppgitt et gytebestandsmål for laks i Tømmerelva (Balsfjord). Her registrerte vi 43 laks, men svært lav vannføring over lang tid ble vurdert å påvirke resultatet, og det kan ikke utelukkes at det var mer laks i elva. Også Mårelva og Ballesvikelva mangler et gytebestandsmål, og her observerte vi hhv. 16 og 28 laks. Dette vurderes som lite laks i disse elvene, og begge har potensiale for å huse større bestander. I Tennevikelva observerte vi 52 laks, men det er ikke utarbeidet et gytebestandsmål for elva. Det har blitt rapportert om årlige fangster av laks (\bar{x} = 25 laks siste seks år) og i 2017 ble 39,5 % av laksen i elva avlivet. Over halvparten av lakseførende strekning er svært stri, og vurderes som et helt marginalt leveområde for ungfisk. Den observerte fiskemengden i elva oppfattes å stå i samsvar med potensialet for elva.

Med unntak for Baddernelva, Ballesvikelva og Tennevikelva tilsier resultatene fra drivtellingene at de øvrige undersøkte elvene i Troms har sjørretbestander av varierende størrelse. Manndalselva, Rossfjordelva og Spansdalselva hadde de største bestandene (338-468 individer). Ut fra fangststatistikken har trolig Tømmerelva en langt større sjørretbestand enn hva vi registrerte under drivtellingene. Som en følge av svært lav vannføring sto trolig betydelige deler av sjørretbestanden i de store kulpene/innsjøene øverst i vassdraget. I Skøvelva er det en stor sjørretbestand (>500 ind.), men mesteparten av fisken oppholder seg ovenfor strekningen der det gjennomføres drivtelling og registreres kun på video i fisketrappa. I fem av elvene utgjorde sjørretbestandene færre enn 100 fisk.

Sjørøye ble kun observert i Kvænangselva (n=7).

Vi observerte pukkellaks i fire av de undersøkte elvene i Troms. I Kvænangselva ble det observert 15 individer og i Tennevikelva 9 individer. I Baddernelva registrerte vi 3 pukkellaks, mens vi kun så ett individ i Ballesvikelva. I de øvrige elvene ble drivtellingene i stor grad utført for seint til å fange opp eventuelle forekomster av pukkellaks.

5.3 Nordland

I Nordland ble gytebestandsmålet oppfylt i 15 (58 %) av 26 elver der et slikt mål er utarbeidet. I ni av elvene var målet oppfylt med god margin, og med unntak av en elv, Ranelva, lå i tillegg beskatningsnivået mellom 14-37 % i disse elvene. I Ranelva er det ikke åpnet for fiske etter laks. I seks elver ble gytebestandsmålet oppfylt med knapp margin, og med unntak av en elv, Lakselva-Misvær, var det heller ikke åpnet for fiske etter laks i disse elvene. I Lakselva-Misvær ble 21 % av laksen som vandret opp i elva avlivet gjennom sportsfiske.

Gytebestandsmålet ble ikke oppfylt i 11 av de undersøkte nordlands-elvene. I to elver, Kongsvikelva og Heggedalselva, bør resultatene fra drivtelling ses i lys av svært lave vannføringer over lengre tid og sannsynligheten for at gytefisk enten ikke kom seg opp i elvene eller vandret ut i sjøen igjen på grunn av mangel på skjul og standplasser, er stor. Også i Leirelva var vannføringen svært lav, men her hadde beskatningen vært høy (72 %) gjennom fiskesesongen. Det ble fanget et tilsvarende antall laks i elva i 2016, men da var måloppnåelsen likevel 150 %. Vi utelukker ikke at lav vannføring hadde betydning for hvor mye laks vi observerte også i denne elva.

Registreringene i Lakselva-Valnesfjord viste at gytebestandsmålet ikke ble nådd, men samtidig var gytebiomassen godt innenfor minimums-estimatet (149 kg) for bestanden. Gytebestandsmålet ble heller ikke nådd i Urvollelva, men for begge disse elvene kan gytefisk ha oppholdt seg i innsjøene og trolig var det et tilstrekkelig antall laks i vassdragene til at gytebestandsmålene ble oppfylt. I Forfjordelva, Laksåga-Nordfjord og Austerdalselva var måloppnåelsen hhv. 35 %, 42 % og 7 %, dette til tross for at elvene enten ikke er åpnet for laksefiske eller at det ble rapportert fangst av laks.

I Ranaelva var måloppnåelsen 70 %, et resultat som bør anses som bra når man tar i betraktning at elva ble behandlet med rotenon i 2014 og 2015. Imidlertid innebærer disse to behandlingene at det ikke vandret ut smolt fra elva i 2015, med unntak for en liten potensiell smoltproduksjon oppstrøms behandlings-strekningen (dvs. oppstrøms Reinforsen). Mellomlaksen (primært to-sjøvinter) som ble observert i elva høsten 2017 var dermed i liten eller ingen grad stedegen laks, men utgjorde 46 % av den beregnede gytebiomassen i elva.

I Røssåga representerte den observerte laksen en måloppnåelse på kun 23 %. Vannføring og sikt tilsa at vi hadde gode forhold i elva under drivtellingen, og få observerte laks skal ikke forklares ut fra en større underestimert drivtelling. I 2017 var det ikke mulig å undersøke Leirelva (sideelv) på grunn av leirblakking, og registreringene i 2016 viste at det kan stå mye laks i denne sideelva. Det er imidlertid ingen grunn til å anta at gytebestandsmålet for elva/vassdraget ble oppfylt i 2017, og utviklingen i elva har vært negativ over flere år.

Måloppnåelsen var også lav (62 %) i Saltdalselva, til tross for at beskatningsnivået lå på 19 %.

Det er ikke utarbeidet et gytebestandsmål for Mørsvikelva, men med observasjonen av 35 laks, hvorav 14 holaks (43 kg), oppfattes den lille elva som godt oppfylt av laks. Det er heller ikke utarbeidet et gytebestandsmål for Laksåga i Norddalen (Sulitjelmavassdraget), og vi påviste kun en laks under drivtellingen høsten 2017. Elva har trolig ingen laksebestand.

Med unntak for Forfjordelva, Ranelva og Halsanelva, tilsier våre registreringer at alle øvrige elver har sjørretbestander av varierende størrelse. De største bestandene finner vi i Urvollvassdraget, Beiarelva og Saltdalselva, men også Åelva, Gjervaelva, Spildervassdraget, Reipå, Lakselva-Misvær og Laksåga-Nordfjord oppfattes å ha robuste sjørretbestander. I 11 elver ble det observert færre enn 100 sjørreter (inkl. umoden fisk).

Sjørøye ble kun observert i Beiarelva og Saltdalselva.

I de fleste elvene ble undersøkelsene utført for seint til å fange opp eventuelle forekomster av pukkellaks, men i åtte elver fant vi fra en til 20 pukkellaks. Mest pukkellaks ble observert i Åelva (n=20) og Laksåga-Nordfjord (n=12). I de øvrige seks elvene var det færre enn 5 pukkellaks.

5.4 Trender i oppvandring av laks og beskatning

Ved å kombinere tall fra drivtelling og fangstrapportering fra den enkelte elva har vi sett på den generelle utviklingen i laksebestandene (oppvandring i elv) i Nordland og Troms de siste fem årene. I Troms har vi ni elver der vi har tall fra drivtelling og fangstregistrering i alle fem årene, og i Nordland 20 elver. Det har vært en positiv utvikling både i Nordland og i Troms, men basert på vårt utvalg av elver har laksebestandene i Nordland utviklet seg noe bedre enn bestandene i Troms. I Nordland har oppvandringen av laks økt med 20 % i snitt hvert år, mens tilsvarende økning i Troms var 7 %. De store elvene er med på å stabilisere denne utviklingen, og utføres samme beregning uten å ta med de største elvene i hvert fylke øker variasjonene mellom år og den positive utviklingen er noe svakere.

Når antall laks som har vandret opp i elvene har økt mer i Nordland enn i Troms, kan dette skyldes flere ulike forhold. Innenfor den samme perioden, dvs. i årene 2013-2017, varierte den gjennomsnittlige beskatningen på laksen som vandret opp i de undersøkte Tromselvene mellom 23

og 28 % ($\bar{x}=26,1$), mens beskatningen i de undersøkte Nordlandselvene varierte fra 20 til 25 % ($\bar{x}=22,1$). Beskatningen har med andre ord vært lavere i Nordland enn i Troms, og i tillegg har andel elver som har vært stengt for laksefiske har vært høyere i Nordland (40 %) enn i Troms (11 %).

Vårt utvalg av elver kan også ha betydning for at vi finner en mer positiv utvikling i Nordland enn i Troms, primært ved at det inngår flere store elver i analysen i Nordland enn i Troms. De store elvene kan forventes å påvirkes mindre enn små elver av variasjoner i temperatur og vannføring gjennom året. Videre kan forskjellene i bestandsutvikling ligge i variasjon i beskatningstrykket på de ulike størrelsesgruppene. Vi ser av resultatene fra elvene vi har undersøkt, at beskatningen på smålaks, mellomlaks og storlaks er relativt lik i Tromselvene. I Nordland avtar imidlertid beskatningstrykket ved økende størrelse på laksen. Beskatningen på smålaks ligger på samme nivå i Nordland og Troms, mens beskatningen på mellomlaks har vært 12 % lavere i Nordland enn i Troms. For storlaks er forskjellene mye større, og den gjennomsnittlige beskatningsraten har vært 50 % lavere i Nordlandselvene enn i Tromselvene. Forutsatt at dette er en trend som strekker seg lengre bak i tid enn de fem årene vi har undersøkt, kan noe av forskjellen i utvikling i laksebestandene mellom fylkene forklares av at valgte forvaltningsmodeller i mange Nordlandselver har bidratt til større gytebiomasse ved å redusere beskatningstrykket på mellomlaks og spesielt storlaks.

5.5 Innslag og uttak av rømt oppdrettslaks

Basert på ytre kjennetegn observerte vi ikke rømt oppdrettslaks i 19 % av de undersøkte elvene i Troms og i 29 % av elvene i Nordland. Tilsvarende var imidlertid innslaget av rømt oppdrettslaks høyere enn tiltaksgrensen (4%) i 31 % av elvene i Troms og i 18 % av elvene i Nordland. Gjennomsnittlig innslag oppdrettslaks i den enkelte elv var 3 % i Troms og 2,7 % i Nordland. Som i flere foregående år indikerer dette at rømt oppdrettslaks kan være et større problem for elver i Troms enn for elver i Nordland.

Basert på registreringene fra drivtelling var det i 2017, som i 2015 og 2016, en 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 (**vedlegg 3**). 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 laksebestander. Beregnet innslag av rømt oppdrettslaks er høyest i elver med laksebestander med færre enn 100 individer. Sammenligner vi andel elver med små laksebestander (<100 ind.) i Nordland og Troms finner vi at 56 % av de undersøkte elvene i Troms mot 43 % av elvene i Nordland har små laksebestander. Når vi finner at det generelt har vært høyere innslag av oppdrettslaks i elvene i Troms enn i Nordland, kan lavere andel små laksebestander blant Nordlandselvene trolig delvis forklare denne forskjellen.

Gjennom oppdragene for Fiskeridirektoratet og OURO-ordningen ble det i utgangspunktet planlagt uttak av eventuell observert oppdrettslaks i alle elvene i Nordland og Troms. Det var kun i seks elver (Ånderelva i Troms og Kjeldelva, Saltdalselva, Ranaelva, Røssåga og Åelva i Nordland) at vi ikke utførte planlagt uttak av oppdrettslaks. I Ånderelva skyldtes dette at drivtellingen ble utført når det var relativt dårlig sikt i elva og så seint at vi ikke fikk gode forhold i elva igjen før lenge etter gytetiden. I de andre elvene ble planlagte tiltak ikke satt i gang begrunnet i kombinasjon av lave innslag (langt lavere enn tiltaksgrensen på 4 %) og at oppdrettslaksen fordelte seg over lange elvestrekninger. Uttak i disse elvene ville dermed krevd for store ressurser for å gjenfinne oppdrettslaksene etter drivtellingen. I elvene der planlagte uttak ble gjennomført 84 % av den observerte oppdrettslaksen avlivet. I stor grad forflyttet de gjenværende oppdrettslaksene seg ut av elvene, dvs. svømte ut i sjøen eller i en innsjø, og var dermed ikke jaktbare lengre. Vi kan ikke utelukke at disse oppdrettslaksene seinere gikk opp i elva igjen, og de har derfor blitt tatt med i beregningene for innslag etter utførte tiltak. Resultatene viser uavhengig av dette at harpunering er en effektiv metode for uttak av rømt oppdrettslaks i de fleste elvene. Selv i store elver kan metoden være godt egnet, med unntak for elver eller deler av elver som har store vannvolum. Ranaelva og Røssåga er eksempel på slike elver, der store og dype kulper eller dype og brede strykpartier («deep glides») gjør det vanskelig å komme innpå oppdrettslaksene.

I to av elvene, Tennevikelva og Heggedalselva registrerte vi mye oppdrettslaks nederst i elvene (elvemunningen), men gjentatte kontroller i disse elvene viste at dette var fisk som aldri vandret videre opp. Slike ansamlinger av oppdrettslaks i elvemunningene er imidlertid ofte utsatt for den samme beskatningen som villaksen, og inngår i fangstene som rapporteres fra elvene. Dette kan i enkelte tilfeller gi et feilaktig inntrykk av hvor belastet en elv er av rømt oppdrettslaks.

Vi observerte til sammen 125 rømte oppdrettslaks i elvene høsten 2017, og etter uttak av 86 oppdrettslaks var gjennomsnittlig innslag i elvene i Nordland og Troms kun 0,3 %. Gjennom tiltakene økte dermed andel elver uten oppdrettslaks fra 19 % til 63 % i Troms og fra 29 % til 64 % i Nordland. I elvene i Troms som fortsatt hadde oppdrettslaks etter tiltak varierte innslaget fra 0,3 % til 2,1 %. Tilsvarende i Nordland var 0,3-1,5 %. Uttak av oppdrettslaks gjort mulig gjennom oppdrag for Fiskeridirektoratet og OURO-ordningen må dermed kunne betraktes å ha vært effektive og hatt god suksess, og har bidratt til at den potensielt negative påvirkningen fra rømt oppdrettslaks er betydelig redusert i alle elvene som ble undersøkt ved drivtelling høsten 2017.

Det er vanlig å anta at visuell observasjon og klassifisering av observert laks som vill eller rømt oppdrettslaks er en mindre presis metode enn klassifisering basert på skjellprøver eller genetik (Anon. 2015). Selv om vi konkluderer at de utførte tiltakene for å fjerne rømt oppdrettslaks fra de undersøkte elvene i Nordland og Troms har vært vellykkede, kan en lavere presisjon med visuell klassifisering innebære at enkelte oppdrettslaks (f.eks. oppdrettslaks som har rømt tidlig i produksjonssyklusen) ikke blir oppdaget og dermed unngår å bli avlivet. Ved å simulere et «worst-case scenario» for hver elv finner vi at selv om vi legger til grunn at vi ikke ser all laks samt heller ikke gjenkjenner all oppdrettslaks, så var innslaget i alle elvene godt under tiltaksgrensen på 4 % etter at vi hadde utført utfiskingstiltak. Eneste unntaket var en elv i Nordland der et lavt antall villaks (n=6) bidro til at innslag beregnet ut fra et «worst-case scenario» fortsatt var over tiltaksgrensen selv om all observert oppdrettslaks var avlivet. Resultatene fra «worst-case scenario»-beregningene indikerer 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.

I dag baseres all beregning av innslag rømt oppdrettslaks på basis av antall fisk som registreres i kategoriene «vill» og «oppdrett» (jfr. Anon. 2015, 2016b), og bare unntaksvis fremstilles innslaget differensiert til størrelsesgruppe. I de fleste villaks-bestandene dominerer smålaks, og i de fleste mindre vassdrag er andel mellomlaks og storlaks vanligvis lav og stor laks kan nær mangle helt. De aller fleste oppdrettslaksene som vandrer opp i elvene er imidlertid gjerne større enn 4-5 kg. I en typisk smålakselv kan derfor en beregning av innslag oppdrettslaks i gytebestanden basert utelukkende på antall fisk slå uheldig ut for villfisken. Dvs. at en typisk oppdrettslaks på 5-10 kg burde vektet tyngre i regnestykket enn en smålaks på 1,5-2 kg. Vi registrerer både kjønn og størrelse for all laks som observeres under drivtelling, og kan dermed også beregne innslaget av rømt oppdrettslaks basert på biomasse. I 2017 medførte en slik beregning av innslag oppdrettslaks til at antall elver/bestander med innslag som oversteg tiltaksgrensen økte med 60 % (fra 10 til 16 elver. Vi anbefaler derfor at innslag beregnet ut fra biomasse i større grad inngår når status og tiltaksbehov vurderes i elvene.

6 Litteratur

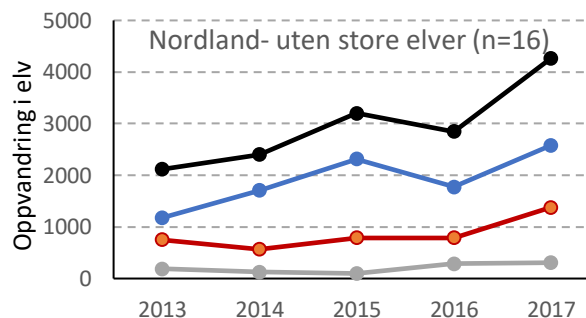
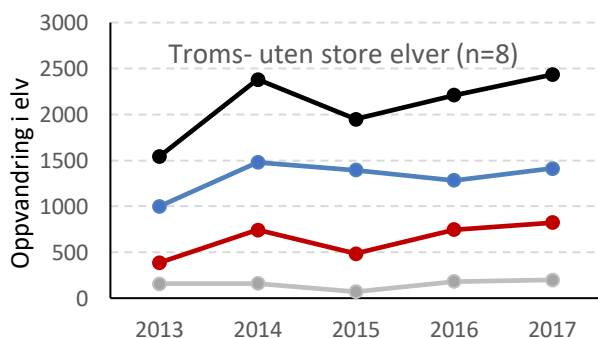
- Anon. (2009a) Status for norske laksebestander i 2009 og råd om beskatning. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1:230 s
- Anon. (2009b) Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse og beskatningsråd for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 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.
- Anon. (2017). Rømt oppdrettslaks i vassdrag i 2016. Rapport fra det nasjonale overvåkingsprogrammet. Fisken og havet, særnr 2b-2017: 50.
- 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 sjørørret 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 sjørørret 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 Utvalg av elver benyttet til beregning av innsig (trend for årene 2012-2017) og beskatning.

Troms	Nordland	
Baddernelva	Forfjordelva	Beiarelva
Kvænangselva	Elvegårdselva	Saltdalselva
Nordkjøselva	Råna	Reipå
Lakselva-Aursfjord	Mørsvikelva	Spildervassdraget
Lyselva	Bonnåga	Ranaelva
Ånderelva	Laksåga-Nordfjord	Røssåga
Skøelva	Lakselva-Valnesfjord	Ranelva
Målselva	Futelva	Storelva-Tosbotn
Spansdalselva	Lakelva-Misvær	Urvollelva
	Valneselva	Åelva

Vedlegg 2 Beregnet oppvandring av små-, mellom- og storlaks til et utvalg av elver i Nordland og Troms. I Troms er også oppvandringen i Målselva ovenfor Målselvfossen også tatt med i beregningene. De store elvene i hvert fylke kan overskygge variasjonene i de mindre elvene, og vi har derfor også fremstilt resultater der de store elvene er utelatt.



Vedlegg 3 Elver med gytefisketelling i årene 2015-2017, 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
2015:				
Antall elver	9	8	10	3
Gjennomsnittlig innslag (%)	7,4	2,8	1,5	0,8
Andel elver uten oppdrettslaks (%)	33,3	37,5	30,0	0
2016:				
Antall elver	18	7	15	2
Gjennomsnittlig innslag (%)	4,4	5,9	2,5	1,0
Andel elver uten oppdrettslaks (%)	44,4	0	13,3	0
2017:				
Antall elver	10	10	20	4
Gjennomsnittlig innslag (%)	4,7	4,8	1,5	0,8
Mediant innslag (%)	2,8	4,3	1,0	0,6
Andel elver uten oppdrettslaks (%)	50	20	20	0