

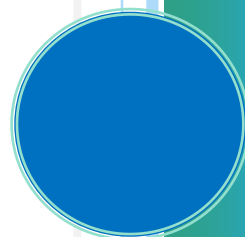
*Reisa Elvelag*

# DRIFTSPLAN

*Reisaelva 2016 - 2020*

Jan A. Johansen

03.03.2016



# Driftsplan

Reisaelva 2016 - 2020

## 1 INNHOLD

2	bakgrunn.....	4
3	Formål og visjon .....	5
3.1	Lagets formål.....	5
4	Organisering og andeler i fisket .....	7
4.1	Organisering og drift.....	7
4.2	Andeler i fisket .....	7
5	Generell beskrivelse av vassdraget .....	8
6	Avgrensning av planen og driftsplanperiode .....	10
7	Fiskebestandene .....	11
7.1	Utviklingen av laksebestanden i perioden 1989-2015 .....	11
7.1.1	Fangst av laks i ulike vektclasser.....	12
7.1.2	Reisaelva sammenlignet med andre elver.....	12
7.1.3	Gytefiskregistreringer .....	14
7.1.4	Tetthet av lakseyngel.....	15
7.1.5	Mulige årsaker til høy dødelighet.....	17
7.1.6	Produksjon og utvandring av smolt fra Reisaelva.....	18
7.2	Framtidige strategier for bevaring av Reisalaksen.....	19
7.3	Sjørørret .....	20
7.4	Sjørøye.....	21
7.5	Framtidige strategier for bevaring av Sjørøye.....	23
8	Ikke-biologiske forhold i vassdraget som direkte eller indirekte kan påvirke bestandene av anadrome fiskeslag .....	24
8.1	Vassdragsregulering .....	24
8.2	Sandtak/Grusforekomster .....	24
8.3	Elveforbygninger .....	24
8.4	Jordbruksavrenning og kloakk.....	25
8.5	Avfallsplasser .....	25
8.6	Elvebåttrafikk .....	25
8.7	Ulovlig fiske.....	26
8.8	Vannføring i hovedvassdrag .....	27
8.9	Isforhold .....	28
8.10	Vanntemperatur .....	28

8.11	Vannkjemi .....	28
9	Bilogiske forhold med ulik innvirkning på bestandene av anadrome fiskeslag .....	29
9.1	Smoltalder og vekst hos lakseyngel.....	29
9.2	Gyte- og oppvekstforholdene for laks .....	29
10	Sjølaksefiske .....	30
10.1	Parasitter og sykdommer .....	32
10.2	Steinulke ( <i>Cottus poecilopus</i> ) .....	33
10.3	Predatorer.....	34
10.4	Innblanding av oppdrettslaks.....	34
10.5	Biotopforbedringer og fiskekultivering .....	35
10.6	Kultivering.....	35
11	Biologisk handlingsplan.....	36
11.1	Overvåkning av laksebestanden.....	36
11.2	Videoovervåkning av vassdraget .....	38
11.3	Kartlegging av utvandring av smolt .....	38
11.4	Kunnskapshøving på sjørøye og sjørørret i vassdraget.....	38
11.5	Fiskeregler/revisjon av fylkesforskriftene .....	39
11.6	Biotopforbedrende tiltak .....	39
11.7	Forebyggende tiltak mot <i>Gyrodactylus salaris</i> .....	39
11.8	Fangst og tilbakeføring av yngel.....	40
11.9	Overvåkning av og beredskap mot innblanding av oppdrettslaks .....	40
12	handlingsplan næring og rekreasjon.....	41
12.1	Oppsynsvirksomhet.....	41
12.2	Tilretteleggingsplan for vassdraget .....	41
12.3	Markedsføring og salg .....	41



## 2 BAKGRUNN

---

**Lov om laksefisk og innlandsfisk mv.** (lakse- og innlandsfiskloven) stiller i § 25 a) krav til at det skal utarbeides en driftsplan for vassdraget der hvor fiskerettshaverne plikter å gå sammen om felles forvaltning av fiskeressursene.

Driftsplan skal inneholde ifølge loven:

1. Vise en oversikt over fiskeressursene i det aktuelle området
2. Gi en oversikt over regulerings-, overvåkings-, oppsyns- og informasjonstiltak
3. Gi en oversikt over den enkelte fiskerettshavers andel i fisket dersom dette er avklart
4. Beskrive hvordan fiskeinteressene er organisert, og de økonomiske forholdene knyttet til organisering og tiltak.

Reisaelva omfattes med andre ord av kravene til at det skal utarbeides en driftsplan. Den siste driftsplanen omfattet perioden 2011-2015.

Reisa Elvelag besluttet høsten 2015 å rullere driftsplanen for Reisaelva, og den nye driftsplanen skal gjelde for perioden 2016-2020.

### 3 FORMÅL OG VISJON

#### 3.1 LAGETS FORMÅL

Reisa Elvelag er den lokale forvalter av Reisaelva. Reisa elvelag (RE) ble opprettet i 1995 som følge av dom i Nord-Troms jordskifterett, hvor bruksordning for fisket i den lakseførende del av Reisaelva ble vedtatt. Vedtektene fra denne dommen var gjeldende i perioden til sommeren 2013. Den 17.juni 2013 fikk Reisa Elvelag nye vedtekter. Disse vedtektene var et resultat av krav om jordskifte datert 25.10.2012.

Dagens formålsparagraf er som følger

#### FORMÅL

*«Laget sitt formål er å samle grunneierne og de fiskeberettigede for, i fellesskap, å forvalte fiskeressursene i den lakseførende delen av Reisaelva på en forsvarlig og langsiktig måte til beste for medlemmene. Laget skal sikre at det biologiske produksjonsgrunnlaget i vassdraget ivaretas. Laget skal legge til rette for lokal næringsutvikling og kan formidle salg av fiskekort til eksterne. Videre skal laget samarbeide med offentlige forvaltningsorgan.»*

Reisa Elvelag (RE) sin visjon er som følger:

#### VISJON

*«Reisa Elvelag skal bli den beste forvalteren av anadrome vassdrag i landet. Kunnskapen som RE besitter skal bli etterspurt i offentlig forvaltning, forsknings- og fagmiljø og hos andre vassdragsforvaltere i landet.»*

Reisa Elvelag sine delmål er å:

- Ha et solid kunnskapsgrunnlag om Reisaelva og fiskebestandene. Ut fra kunnskapsgrunnlaget skal RE være i stand til å definere flaskehalser for bestandene av fort
- På bakgrunn av kunnskap velge gode strategier og tiltak for å bevare og øke bestandene av anadrom laksfisk i vassdraget, fortrinnsvis laks, men også for sjørøye og sjørøret.
- Holde nær kontakt med både lokalbefolkningen, forvaltningsmyndigheter og forsknings- og fagmiljøer. Målsetningen med dette er at eksterne kunnskaper og ressurser blir implementert i forvaltning og drift der det er mulig.
- Ivareta alle medlemmers interesser på en best mulig måte.

- Forvaltes slik at elva blir en viktig rekreasjonskilde for befolkningen i Nordreisa og tilreisende fiskere og turister.
- Være en ressurs for næringsutvikling i Reisadalen. Verdiskaping knyttet til Reisaelva skal først og fremst gangne grunneiere med fiskerett, men også gi ringvirkninger til andre turistaktører.
- Ha en solid økonomi som gir handlingsrom for å gjennomføre nødvendige tiltak for en best mulig drift av laget, slik at lagetets formål oppfylles.

## 4 ORGANISERING OG ANDELER I FISKET

---

### 4.1 ORGANISERING OG DRIFT

Årsmøtet er lagets øverste organ, og består av:

- 15 stemmeandeler for private grunneiere
- 15 stemmeandeler for Statskog
- 20 stemmeandeler for fiskeberettigede

Lagets styre velges av de tre nevnte grupperinger og består av:

- 2 representanter for private grunneiere med en stemmeandel på 1 ½ hver
- 2 representanter for Statskog med en stemmeandel på 1 ½ hver
- 3 representanter for fiskeberettigede med en stemmeandel på 1 1/3 hver

Reisa Elvelag driftes ved at det leies inn en daglig leder for å ivareta lagets oppgaver og forpliktelser.

### 4.2 ANDELER I FISKET

Andelen fiske som er fordelt til fiskerettshavere ble vedtatt ved dom av Nord-Troms jordskifterett i sak 1900-2012-0051 Reisaelva. I denne dommen er det fastslått at fisket er delt mellom grunneiere med fiskerett og lokalbefolkningen. Grunneiere er tilkjent 60 % av fisket, mens lokale fiskeberettigede har 40 % av fisket.

Disse to grupperingene består av:

1. Grunneiere med fiskerett fordelt på private grunneiere og Statskog SF. Grunneiere og enkelteiendommers andeler av fisket er listet opp i nevnte rettsbok.
2. Fiskeberettigede som er innenbygdsboende på gnr. 1-52 i Nordreisa kommune, og som har betalt forvaltningsavgift.



## 5 GENERELL BESKRIVELSE AV VASSDRAGET

---

Reisavassdraget ligger i Nordreisa, Kvænangen og Kåfjord kommuner i Troms, Kautokeino kommune i Finnmark, og Lappin Laani i Finland. Vassdraget er tidligere beskrevet av flere forfattere (Haugerud & Gabler 1995, Gabler 1994 og Halvorsen et. al 1994).

Nedbørsfeltets areal er på 2706 kvadratkilometer, hvorav 2% av arealet ligger i Finnmark fylke/Finland. Dette gjør Reisavassdraget til det nest største vassdraget i Troms fylke etter Bardu/Målselvvassdraget.

Vannføringen i Reisaelva karakteriseres av kraftige vårflommer som ofte varer helt til midten av juli måned. Reisavassdraget har mange sideelver og er lakseførende til Imofossen, ca 85 km fra fjorden.

På veien fra Imofossen til fjorden tilføres det vann fra ca 40 større eller mindre elver og bekker. En del av disse vassdragene er fiskeførende og har i tidligere tider hatt tildels betydelig produksjon av laksefisk (spesielt sjørøye). De største sideelvene er:

1. Kildaelva
2. Røyeelva
3. Moskoelva
4. Gæiraelva
5. Fielmaelva
6. Joselva
7. Puntaelva
8. Saraelva
9. Giebbaavzi
10. Sieimajohka
11. Mollesjohka
12. Sivrajohka

I øvre del av vassdraget er det et typisk innlandsklima, med varme somre og kalde vintre. Her finnes også de største innsjøene med Raisjavri/Reisavann (5,1 kvadrat km), Stuora Mållesjavri (2,3 kvadrat km), Saitejavri (2,3 kvadrat km), Carajavri (1,8 kvadrat km) og Gætkejavri (1 kvadrat km). Raisduoddar-Haldi (1365 m.o.h.) er det høyeste fjellet i området. Nedre del av vassdraget har mer kystklima med kaldere somre og varmere vintre.

Naturgeografisk tilhører vassdraget to regioner:

1. Troms submarine bjørke-furuskogsregion
2. Nordlands, Troms og Lapplands høgfjellsregion.

Dalen har bratte lier, mens selve bunnen er flat. Nederst er dalen vid, men blir trangere oppover for til slutt å ende opp i et vidde og fjellandskap.

Reisaelva har gjennom tidende hatt stor betydning for befolkningen i området. Elva har vært brukt til transport av varer og folk, til rekreasjon og til en kilde for fisk. De siste årenes betydelige styrking av laksebestanden er i så måte et viktig bidrag til både fritidsfisket og den generelle trivselen knyttet til elva.



Mathias Johansen på fisketur i Øverfossen, ca 80 km opp i vassdraget (2010). Foto: Jan A. Johansen

I 1987 ble Reisa Nasjonalpark formelt åpnet, uten at vernebestemmelsene for parken endrer den tradisjonelle bruken av elva i særlig grad. I alle fall ikke hva angår bruken av Reisa som fiskeelv eller ferdselsåre. Vassdraget er vernet i Verneplan III for vassdrag, noe som innebærer at det ikke kan gis tillatelse (konsesjon) til kraftutbygging. For sikre de viktigste laksebestandene særskilt beskyttelse i vassdrag og fjordområder opprettet Stortinget i februar 2003, 37 nasjonale laksevassdrag og 21 nasjonale lakse-fjorder, deriblant Reisaelva og Reisa fjorden.

## 6 AVGRENSING AV PLANEN OG DRIFTSPLANPERIODE

Denne driftsplanen omfatter ikke Kildalsvassdraget. Kildalselva er regulert til kraftutbygging og har helt særegne problemer med liten relevans for hovedvassdraget som lakseelv. At Kildalselva munner ut i hovedvassdraget bare ca 3 km fra Reisaelvas munning, fører også til at laksebestanden i hovedelva i liten grad er påvirket av forholdene i Kildalselva.

Driftsplanen omfatter dermed følgende hovedelver i vassdraget (fig.1): Reisaelva, Røyeelva, Moskoelva, Gæiraelva, Fielmaelva, Joselva, Puntaelva, Saraelva, Gieba-avzi, Sieimajohka, Mollesjohka og Sivralohka



Fig.1: Vassdragskart over Reisaelvas nedslagsfelt

## 7 FISKEBESTANDENE

### 7.1 UTVIKLINGEN AV LAKSEBESTANDEN I PERIODEN 1989-2015

Systematiske fangsttall er registrert fra 1989. De registrerte fangster av laksefisk i Reisaelva fra 1989 til 2005 varierte fra 1 500 kg til drøyt 3 000 kg i denne perioden. I forhold til en lakseførende strekning på ca 85 km, er dette ansett for å være lave tall sammenlignet med andre lakseførende vassdrag.

Fangsttallene for perioden 1989-2010 (fig. 2) var nedadgående på hele 90-tallet. Utviklingen var dramatisk og man hevdet årsaken kunne ligge i høg beskatning både i sjø og elv, noe som ga lite gytefisk i elva. Med bakgrunn i dette ble det i årene 1996-2003 gjort en rekke tiltak for å redusere beskatningen av laks både i fjorden og i elva. Følgende reguleringer ble innført i Reisaelva:

1. Utsatt fiskestart. Først fra 15. juni til 1. juli, senere til 15. juli.
2. Innføring av timefredning pr. døgn
3. Utsettingsplikt for laks over 5 kg/ 80 cm
4. Døgnkvote på 3 laks.

I perioden 2003 – 2008 ble det så en kraftig økning i fangstene, fra om lag 3 til over og rundt 10 tonn. Videre ser vi av figuren at det i perioden 2010-2015 er et *kraftig fall* helt ned til nivået før 2004. Denne *negative fangstutviklingen* er kommet på tross av at de strenge reguleringene som ble innført i perioden 1996-2003 er videreført og ytterligere skjerpet.

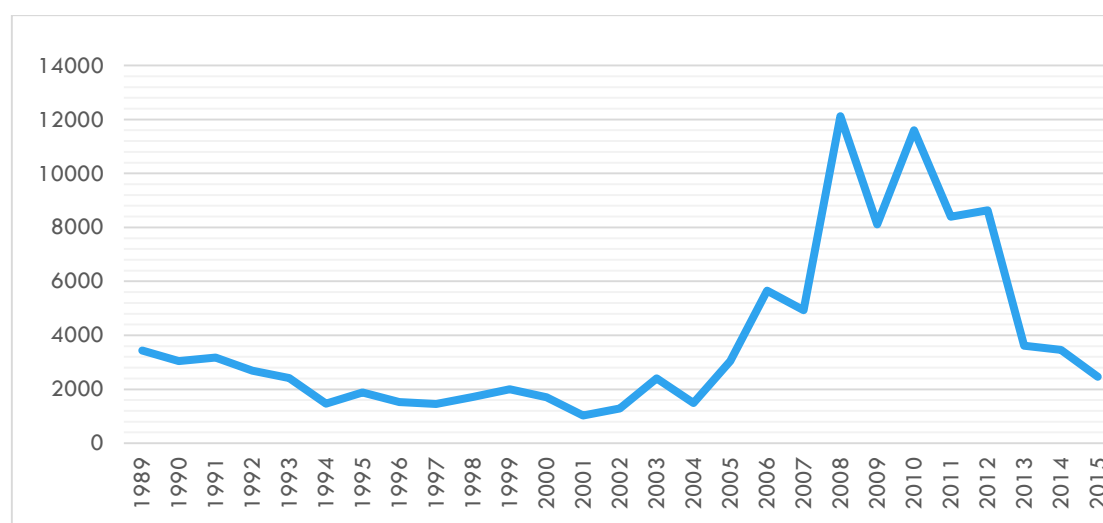


Fig. 2: Fangst i kg laks i Reisaelva fra 1989 til 2015

I 2006 dominerte den minste laksen under 3 kg, og i årene etter har vi hatt en jevn økning i gjennomsnittsstørrelse. I 2010 var fangstene dominert av stor laks over 7 kg, og gjennomsnittsvekten endte på hele 6,5 kg.



### 7.1.1 Fangst av laks i ulike vektklasser

Figur 3 viser utviklingen av laks i ulike vektklasser i perioden 2004 til 2015. I figuren kan vi se at antallet laks i de ulike vektklasser ligger svært lavt i 2004, og var enda lavere i årene 1999-2003, men vi mangler gode tall fra denne perioden. Figuren viser at vi får en voldsom økning i smålaks (<3 kg) fra 216 til 1446 i 2006. I nyere tid er dette det høyeste antallet smålaks som er registrert, og alderen på disse laksene er 5-6 år. Samtidig var mengden stor gytelaks 5-6 år tidligere (2000-2001) på et lavmål. Overlevelsen i sjøen må derfor har vært rekordhøy. Generasjonen av smålaks som kom opp i elva i 2006, blir så storlaks 2 år senere (2008). Nå er mengden stor gytelaks på et rekordhøyt nivå. Antallet smålaks 5-6 år senere (2013-2014), er nå på bare i størrelsesorden 200 laks! På generelt grunnlag viser figuren at antallet tilbakevandrende smålaks (<3 kg) er nedadgående etter 2006, på tross av en svært god gytebestand. Vår påstand at overlevelsen i sjøen for Reiselaksen har vært svært lav og dramatisk synkende etter 2002, og at dette forklarer det meste av nedgangen i bestanden.

«Vår påstand at overlevelsen i sjøen for Reiselaksen har vært svært lav og dramatisk synkende etter 2002, og at dette forklarer det meste av nedgangen i bestanden.»

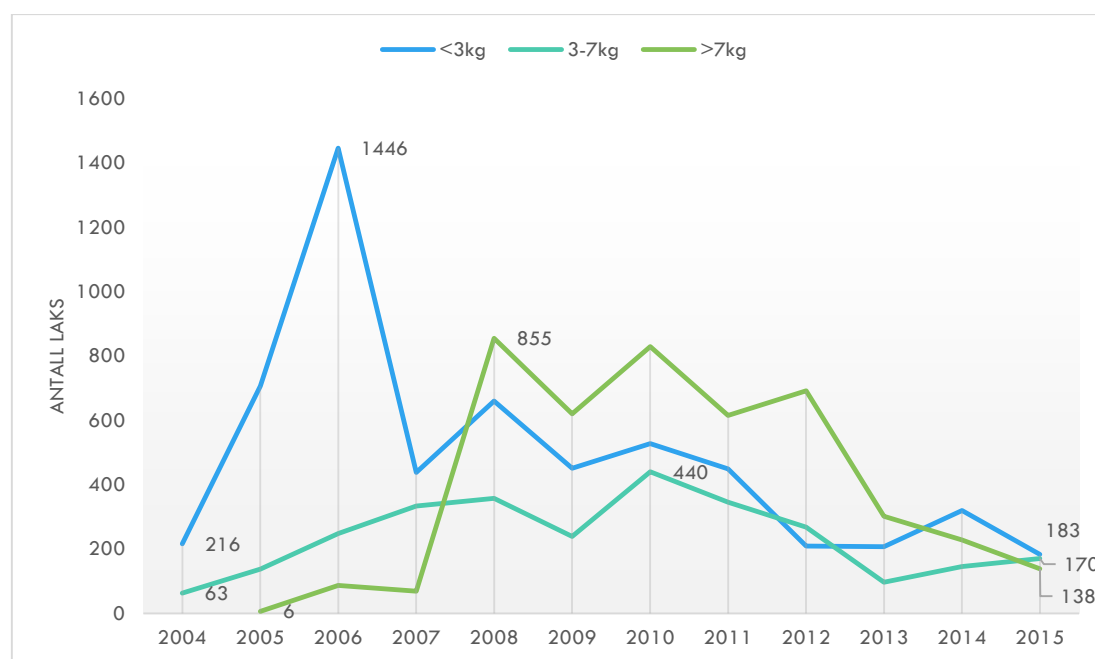


Fig. 3: Fangst i antall laks i ulike årsklasser i Reisaelva fra perioden 2004 til 2015

### 7.1.2 Reisaelva sammenlignet med andre elver

Sammenlignet med andre sammenlignbare lakseførende vassdrag med bestander av storlaks, ser vi at fangsten av laks (fig.4) i Reisaelva har vært kontinuerlig nedangående siden toppåret 2006. Fangsten av laks i Lakselva i Finnmark (Porsanger), viser en motsatt trend i samme periode. Altaelva viser imidlertid en lignende trend som Reisaelva, med unntak av i 2015, hvor fangstene økte sammenlignet med 2014. Dersom vi sammenligner årets fangst med toppåret i 2008, viser beregninger at Reisaelva i 2015 fikk 20 % av fangsten

sammenlignet med 2008, mens Altaelva fikk 48%. Selv om trenden er relativt lik sammenlignet med Altaelva i perioden 2008-2015, er reduksjonen i fangsten betydelig høyere i Reisaelva.

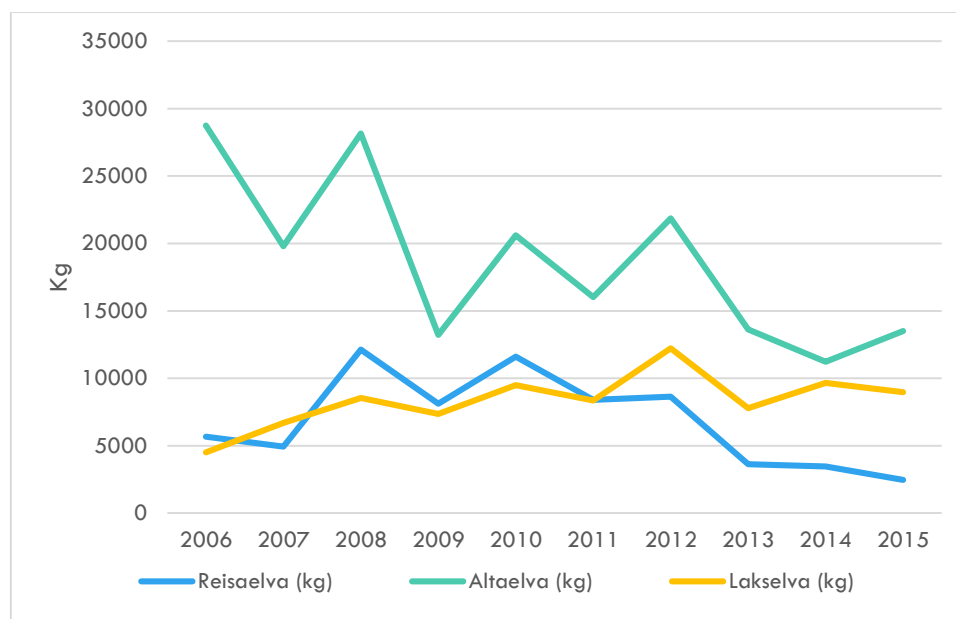


Fig.4: Samlet fangst av laks i Reisaelva, Altaelva og Lakselva i perioden 2006-2015

For Reisaelva sin del synes det som om tilbakevandringen av smålaks <3kg er noe som skiller seg negativt ut. I figur 5 ser vi utviklingen i antall fangstede smålaks i perioden 2009-2015 i Reisaelva, Lakselva og Altaelva. Av figuren ser vi at antallet smålaks i Reisaelva er nedadgående i perioden, og de 4 siste årene er det innmeldt fangst på rundt 200 smålaks. Antallet fangstede smålaks i Lakselva er stabilt og varierer mellom 400-550 smålaks. I Altaelva har antallet smålaks falt kraftig fra over 1800 i 2010 til i underkant av 600 i 2012, for så å stige til ca 1300 i 2013. I 2014 falt så antall smålaks i Altaelva til ca 800. Vi kjenner til at antall fangstede smålaks har økt betydelig i 2015. Det betyr i så fall at både Lakselva og Altaelva har en økning i antall fangede smålaks, mens det er en nedgang i Reisaelva.

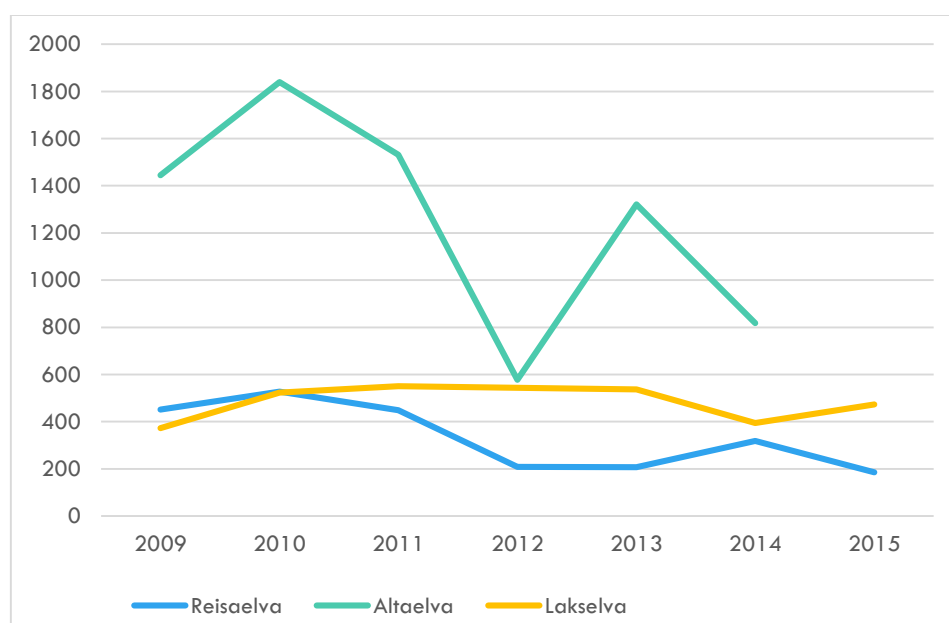


Fig.5: Antall fangede smålaks <3kg i Reisaelva, Altaelva og Lakselva i perioden 2009-2015

### 7.1.3 Gytefiskregistreringer

Gytefiskregistreringen er "varetellingen" i elva etter at fiskesesongen er over. Registreringen foregår ved at froskemenn lar seg drive nedover elva og fysisk observerer/teller laks. Telling/registreringer av høstbestanden er svært nyttig i forhold til en målrettet forvaltning av Reisa. Sammenholdt med fangststatistikker er det mulig å si noe om totaloppgangen, og dermed fangstdødeligheten i elva. Videre vil man kunne si noe om gytebidraget, og forventet reproduksjon de kommende årene. Sett i sammenheng med el-fiskeregistreringer vil vi over tid få en bra pekepinn på den direkte virkningen av tiltak i elv og sjø.

I figur 6 ser vi hvordan mengden gytefisk har utviklet seg i perioden 2000-2015. Av denne figuren ser vi at i perioden 2000 til 2010 økte gytebidraget i Reisaelva fra om lag 765 000 rognkorn i 2000 til om lag 11 millioner rognkorn i 2010. Beregnet etter vanddekket areal så tilsvarer dette en økning fra 0,4 – 5,7 egg/m<sup>2</sup>. Svenning (2006) hevder at en rognmengde på det nivå som er estimert i 2005 på 2,4 egg/m<sup>2</sup> er tilstrekkelig for å opprettholde en god laksebestand i Reisaelva.

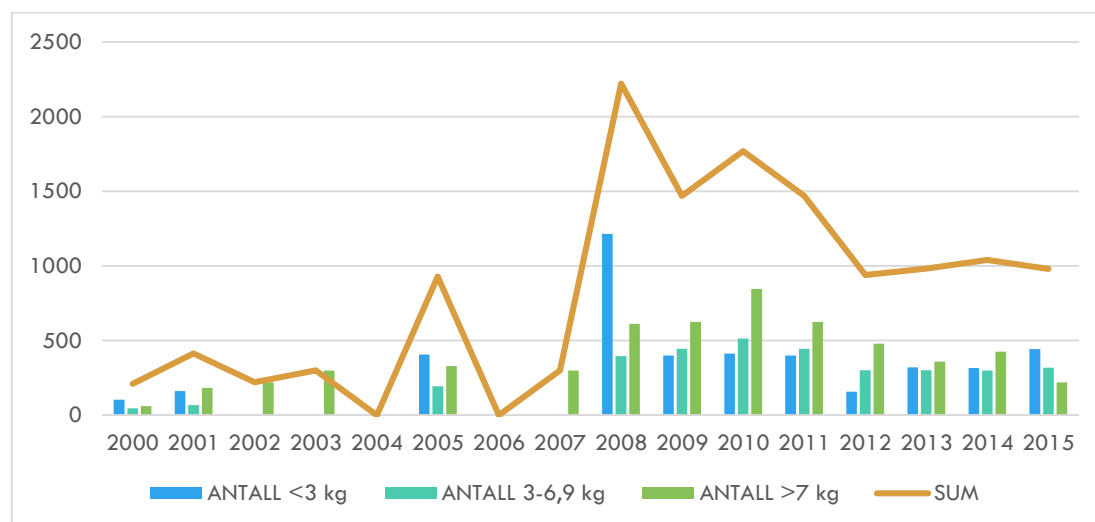


Fig.6: Estimert antall gytelaks i Reisaelva i perioden 2000-2015. Det ble ikke foretatt tellinger i 2004 og 2006.

Figur 5 viser at utviklingen i den gyte-/restbestanden som telles ikke er like nedadgående de 4 siste årene sammenlignet med fangsttallene. Vi kan også konkludere med en liten økning i antall smålaks i samme periode. Denne differansen er mest tydelig i 2015, hvor antall innrapporterte fangstede laks <3 kg er på 186, og antallet estimert under tellingen er på 442. Disse forskjellene kan selvsagt ha mange ulike forklaringer:

1. Antallet reelt fangstede/avlivede smålaks er ikke rapportert
2. Antallet smålaks under tellingen er overestimert
3. Oppgangen av smålaks har vært sein

Vår vurdering er at fangsttallene på om lag 186 smålaks gir et noe feil bilde. Det er rimelig å anta at fangsteffektiviteten for smålaks <3kg skal være på 40-50% basert på tidligere års erfaringer. Noe som understøtter at antall innrapporterte smålaks <3 kg gir et feil bilde, er andelen smålaks som ble fanget under årets prøvefiske. Tallene viser at hele 56 % av all laks fangstet under prøvefiske i perioden 3.sept til 3.okt 2015 var smålaks <3 kg, mens andelen smålaks <3kg under prøvefiske i 2014 bare var på 40 %.



Asgeir Blixgård snorkler og teller laks, gytefiskregistreringen 2008. Foto: Jan A. Johansen

#### 7.1.4 Tetthet av lakseyngel

På en del faste lokaliteter i vassdraget er det over tid gjennomført registreringer av tettheter av lakseyngel (fig.7). Registreringene foregår med elektrisk fiskeapparat.

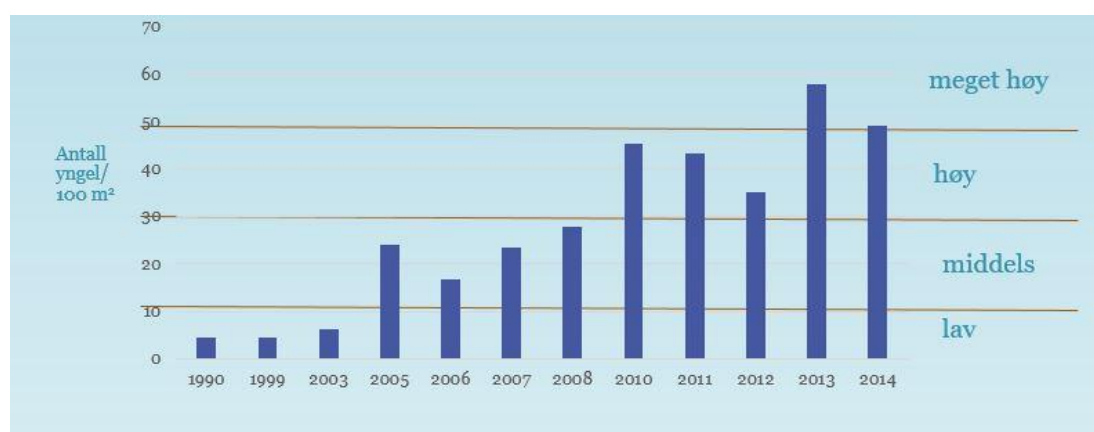


Fig. 7: Estimert av yngeltetthet i Reisaelva i perioden 1989 - 2014

Tetthetsberegninger av lakseyngel ble foretatt på 36 lokaliteter i 1990 (Halvorsen et.al 1994). Laksunger ble funnet på 26 lokaliteter, og 10 av disse lokalitetene ble overfisket 3 ganger. Gjennomsnittlig tetthet på disse 10 lokalitetene var **4,4** laksunger/100 m<sup>2</sup>, varierende fra 0 til 9 individer/100 m<sup>2</sup>.

I 1999 ble det foretatt elektrofiske på 35 lokaliteter, og i hovedsak på de samme lokalitetene som i 1990 (Svenning 2000). Laksunger ble funnet på 26 av lokalitetene. På disse var det tetthetsvariasjoner varierende fra 1.1 til 14.1 laksunger pr. 100 m<sup>2</sup> elveareal. Gjennomsnittet for de 26 lokalitetene med laksunger ble beregnet til **4,6** laksunger/100 m<sup>2</sup>.

I 2005 ble det foretatt elektrofiske på 12 lokaliteter (Svenning 2006). I all hovedsak på de samme lokaliteter som også ble fisket i 1990 og 1999. Det ble funnet laksunger på alle lokalitetene, - varierende fra 0,5 – 73 pr 100 m<sup>2</sup>. Gjennomsnittet for de 12 lokaliteter ble ut fra dette beregnet til **24,2** laksunger/100 m<sup>2</sup>.

Resultatene av elektrofisket i 2005 viser at tettheten av laksunger var vesentlig høyere perioden 1990-2003 (Svenning 2006). I perioden 2010-2014 ser vi så at yngeltettheten når nye høyder med **35-58** yngel per 100 m<sup>2</sup>. Dette gir et gjennomsnitt på 46 yngel/100 m<sup>2</sup>, noe som er en *tidobling* av yngeltettheten sammenlignet med perioden fra 1990-2003.



Halvorsen et.al (1989) undersøkte ungfisktettheter i en rekke vassdrag i Troms og fant at tetthetene i de aller fleste vassdragene lå i størrelsesorden 10-30 fisk pr. 100 m<sup>2</sup>. Yngeltettheten i den siste driftsplansperioden for Reisaelva ligger over disse tetthetene, og i nasjonal sammenheng er yngeltettheten i Reisaelva i siste 5-årsperiode høy til meget høy.



Martin Svenning fra NINA fisker yngel i Reisaelva høsten 2010. Foto: Jan A. Johansen

I figur 8 har vi plottet antallet fangstede laks <3 kg perioden 2010 til 2015 (oransje linje) opp mot antallet yngel 5 år tidligere (blå søyler). Den første søylen til venstre i figur 7 viser at det i gjennomsnitt var 24 laksunger/100 m<sup>2</sup> i 2005. Det blir så fangstet 527 smlaks av denne yngelmengden 5 år senere. Tilsvarende ser påfølgende år følgende trend; antallet yngel er oppadgående i perioden 2005-2010, men antallet smålaks som kommer tilbake 5 år senere er nedadgående.

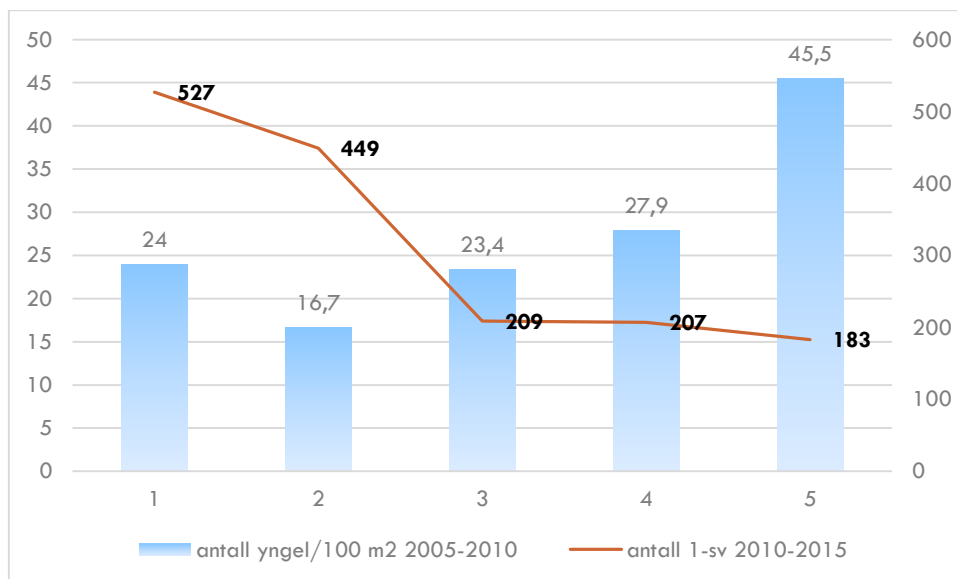


Fig. 8: Yngeltetthet i Reisaelva 2005-2010 (blå søyle) og fangst av smålaks 5 år senere (oransje linje)

Vi kan på bakgrunn av utviklingen beskrevet i figur 4, konkludere med at *det ikke er en positiv sammenheng mellom antall yngel i Reisaelva og antallet smålaks (<3 kg) som kommer tilbake til elva.*

*“Det er ingen positiv sammenheng mellom antall yngel i Reisaelva og antallet smålaks (<3 kg) som kommer tilbake til elva”*

### 7.1.5 Mulige årsaker til høy dødelighet

Den negative bestandsutviklingen er selvsagt svært utfordrende for den lokale forvaltningen, fordi tilbakekomsten av laks svikter på tross av god rekruttering og god lokal forvaltning i elvefasen. Den eneste logiske konklusjonen er derfor at flaskehalsen ligger i fasen smoltutvandring – tilbakekomst i vassdraget. Noen av disse flaskehalsene er beskrevet i tabell 1.

Fase	Årsaker til dødelighet
Under oppvekst i elv 1-4 år	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predasjon (fugl, mink, oter, sel)</li> <li>• Høy intern konkurranse ved høye tettheter</li> </ul>
Sein elvefase -like før og under utvandring i sjø	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predasjon (fugl, mink, oter, sel)</li> </ul>
I tidlig fjordfase i munning/indre fjordsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predasjon (Torsk, Sei, fugl, sel)</li> <li>• <b>Lav tilgang på føde</b></li> <li>• Konkurranse om føde</li> </ul>
Under vandring fra indre fjordsystem og til ytre kyst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Påslag av lakselus</b></li> <li>• Predasjon (Torsk, Sei, fugl, sel)</li> <li>• Lav tilgang på føde</li> <li>• Konkurranse om føde</li> </ul>
Under vandring fra ytre kyst til hav	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predasjon</li> <li>• Lav tilgang på føde</li> <li>• Konkurranse om føde</li> </ul>
Oppvekst i havet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predasjon</li> <li>• Lav tilgang på føde</li> <li>• Konkurranse om føde</li> <li>• Bifangst i kommersielt fiske</li> </ul>
Fangstet langs ytre kyst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fangst</li> <li>• Predasjon</li> </ul>
Fangstet i indre fjordsystemer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fangst</li> <li>• Predasjon</li> </ul>
Elvefasen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fangst</li> </ul>

Tab.1: Viktige flaskehalsen for overlevelse fra smoltutvandring til fangst i elvefasen

Den eneste faktoren som er uavklart i elvefasen, og som vi kan få økt kunnskap til ved egne tiltak, er hvor mye smolt som faktisk vandrer ut av Reisaelva. At mindre smolt vandrer ut enn det vi antar er tilfelle, kan selvsagt være en forklaring.

### 7.1.6 Produksjon og utvandring av smolt fra Reisaelva

Produksjonen og forhold under utvandring av smolt fra Reisaelva har mange ukjente faktorer, som kan forklare den store variasjonen i tilbakevandring av 1-sjøvinterlaks. Noen av disse ukjente faktorene er:

- Hvor stor den samlede produksjonen av smolt er
- Helsetilstanden på den utvandrede smolten
- Tidspunktet for smoltutvandring og tilgangen på næring i tidlig fjord-/sjøfase
- Predasjonen i tidlig fjordfase



En blank laksefisk som vandrer fra elv til sjø for første gang i sitt livsløp kalles smolt. Når en laksunge endres til smolt skjer det store endringer i fiskens fysiologi, utseende og atferd. Smolten blir sølvblank med mørk rygg og får slankere kropp før den vandrer til sjøen. Denne endringsprosessen kalles smoltifisering. Foto: Anders Gjørvald Hagen

I ulike undersøkelser er det smoltproduksjonen pr 100 m<sup>2</sup> beregnet for flere vassdrag. Resultatene fra de ulike undersøkelser på produksjon av laksesmolt tyder på at det er til dels stor variasjon i tetthet av smolt mellom ulike vassdrag. Høyest produksjon av smolt er registrert i elva Imsa i Rogaland, med en produksjon på 15,5 smolt pr 100 m<sup>2</sup>. Lavest produksjon ble registrert i Klubbvasselva i Nordland med 1,2 smolt pr 100 m<sup>2</sup> (Ugedal O. mfl 2014).

Elv (fylke)	Fisk	Periode	N (år)	Antall smolt	CV (%)	Areal (ha)	Tetthet (n/100m <sup>2</sup> )
Imsa (Rogaland)	N	1975-1992	18	1550 (400-3100)	48	1,0*	15,5 (4-31)
Daleelva (Hordaland)	R,N	2004-2011	8	1860 (970-2770)	35	3,4*	5,5 (2,9-8,2)
Dalåa (Nord-Trøndelag)	S	1995-2004	7	1180 (815-1459)	16	5,0	2,4 (1,6-2,9)
Litjvasselva (Nordland)	Y	1986-89	4	1222 (593-2011)	43	7,0	1,7 (0,8-2,9)
Klubbvasselva (Nordland)	Y	1989-91, 93-94	5	178 (85-239)	36	1,5	1,2 (0,6-1,7)
Vardnes (Troms)	N	1960-63, 67-70	6	171 (35-524)	82	0,6*	2,9 (0,6-8,7)
Halselva (Finnmark)	N	1987-2004	18	1075 (333-2039)	40	2,7*	4,0 (1,2-7,6)

Tab. 2: Tellinger av antall laksesmolt (gjennomsnitt med variasjonsbredde i parentes) i fiskefeller i norske vassdrag. Laksen stammer fra naturlig gyting (N), rognplantning (R) eller utsetting av yngel (Y) og settefisk (S). CV angir variasjonskoeffisienten for smolttellingene. Areal angir vanndekket areal for elvestrekninger i det aktuelle vassdraget og det oppgitte arealet er brukt for å beregne tetthet av smolt (gjennomsnitt med variasjonsbredde i parentes). \* angir at vanndekket areal kan beregnes på flere måter og det vises til teksten for hvilken beregningsmåter som er benyttet i denne tabellen. Referanser til de enkelte undersøkelser er gitt i teksten (Ugedal O. mfl 2014).

Forut og under utvandring gjennomgår smolten en rekke fysiologiske, morfologiske og adferdsmessige endringer, med den hensikt å omstille seg fra et liv i ferskvann til et liv i saltvann. En av de viktigste fysiologiske endringene er en forventet økning av enzymet Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase, som har en viktig funksjon for fiskens regulering av salt i kroppen. Fysiologisk status vurdert ved verdier av Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase i gjellene til laksesmolt på vandring kan variere både gjennom sesongen innen elv og mellom elver. Undersøkelser tyder på at det kan være forskjeller i fysiologisk status hos sjørretsmolt i norske vassdrag, men få bestander er undersøkt (Ugedal O. mfl 2014).

Videre er tilgangen til næring i den tidlige sjøfasen avgjørende for smoltens suksess. Når smolten kommer ut i fjorden er den ofte i dårlig kondisjon, og trenger rask tilgang på næringsrik føde for å fortsette vandringen ut fjorden mot åpent hav.

Laksesmolten svømmer hovedsakelig på 1-3 m dyp om dagen, mens flere individ ble funnet nært overflata om natta. Smolt kan gjøre sporadiske dykk ned til 6 m dyp. Laksesmolten beveger seg i hele fjordens bredde mens ørretsmolt helst svømmer nærmere land. For smolt fra Altaelva var overlevelsen de første 17 km ut fjorden på 75 %, mens i Hardangerfjorden ble det funnet fra 24-38 % overlevelse over om lag 170 km hos kultivert laksesmolt som ble sluppet utenfor elva Opo. Samlet sett tyder ulike undersøkelser på at dødeligheten til laksesmolt kan variere mye mellom fjordsystemer. (Ugedal O. m.fl. 2014).

For Reisaelva finnes det ingen kunnskap om verken smoltproduksjon eller andre forhold som kan være av vesentlig betydning for overlevelse av smolt. På bakgrunn av dette mener vi at det bør igangsettes tiltak for å få ny kunnskap om smolten som produseres i Reisaelva. Vi foreslår derfor en undersøkelse av utvandring av smolt i denne driftsplanperioden.

## 7.2 FRAMTIDIGE STRATEGIER FOR BEVARING AV REISALAKSEN

Forventningene til utviklingen av laksebestanden i Reisaelva har vært store. Signaler fra forvaltningsmyndighetene, anbefalinger fra forskere og egne selvpålagte regulerings- og forvaltningstiltak har vært strenge fra og med begynnelsen av 2000-tallet, og videreført selv i en periode hvor fangstene var svært gode (2008-2012). Reisa Elvelag og flertallet av fiskere i Reisaelva har dermed fulgt planen og vært lojale og ansvarlige forvaltere. På tross av dette ser vi at både pålegg, faglige anbefalinger og egne tiltak ikke virker som forventet. Dette er selvsagt en stor utfordring da Reisa Elvelag som lokale vassdragsforvaltere ikke kan påvirke de faktorene som gjør at laksen ikke kommer tilbake til elva. Vårt arbeid er primært å forvalte vassdragets anadrome fiskearter, noe som også skal komme til syne gjennom denne driftsplanen. Vi ser det imidlertid nødvendig å påpeke de faktorer som påvirker bestanden utenfor vassdraget, selv om vi ikke kan gjøre de nødvendige tiltak.

På tross av en betydelig reduksjon av innsig og fangst av Reisalaks de 4-5 siste årene, ser vi at rekrutteringen av yngel fremdeles er god. Det betyr at ulike tiltak for å beholde mest mulig stor gytefisk har en god effekt på rekrutteringen. De viktigste fangstregulerende enkelttiltakene er:

1. Et sterkt begrenset uttak av stor hunnlaks over 5 kg/80 cm
2. Reduksjon i sesongens lengde, og da primært i forkant av sesong
3. Døgnfredning
4. Dags- og årskvoter
5. Redskapsbegrensninger

De viktigste tiltakene som ligger utenfor vassdragsforvaltningen er:

1. Oppsynsaktiviteten som gjennomføres av SNO langs kysten viser at Troms er versting fylke i Norge når det gjelder ulovlig fiske etter laks med garn. Vi mener at oppsynets ressurser bør styrkes betydelig for å redusere ulovlig fiske i sjøen.
2. Kola-arctic prosjektet (Svenning M-A. m.fl. 2014) viser at Reisa- og Tanalaksen er mer utsatt for beskatning på ytre kyst av Troms og Finnmark sammenlignet med andre nordlige laksebestander. Dette skyldes at disse to laksebestandene i større grad vandrer langs den ytre kystlinjen og at de dermed blir beskattet hardere. Vi mener at beskatningen på ytre kyst i større grad må reduseres i den perioden den store laksen vandrer innover mot vassdraget.

### 7.3 SJØØRRET

Sjøørretfisket i Reisaelva har tatt seg vesentlig opp de siste to tiårene. Rapporterte fangster første halvdel av 90-tallet varierte fra om lag 50 til 180 kg. I siste halvdel av 90-tallet skjer det en markant økning i fangstene, og denne trenden fortsatte utover i perioden 2000-2010, med en foreløpig fangsttopp på 1528 kg i 2005 (fig. 9).

De økte fangstene skyldes ikke nødvendigvis en spesiell økning i bestanden av sjøørret i Reisaelva. Fangstøkningen kan ha sammenheng med endringer i fiskemønsteret blant fiskerne ved at man i en periode der fisket etter laks har vært begrenset, har fisket mer spesifikt etter sjøørret. Videre er det blitt mer populært på landsbasis å fiske etter arten, og dermed øker spesialiseringen i fangstteknikker, utstyrvalg osv, som igjen kan øke fangsteffektiviteten. Forlengelsen av fiskesesongen for sjøørret til medio september er nok også en vesentlig årsak til de økte fangstene de senere år.

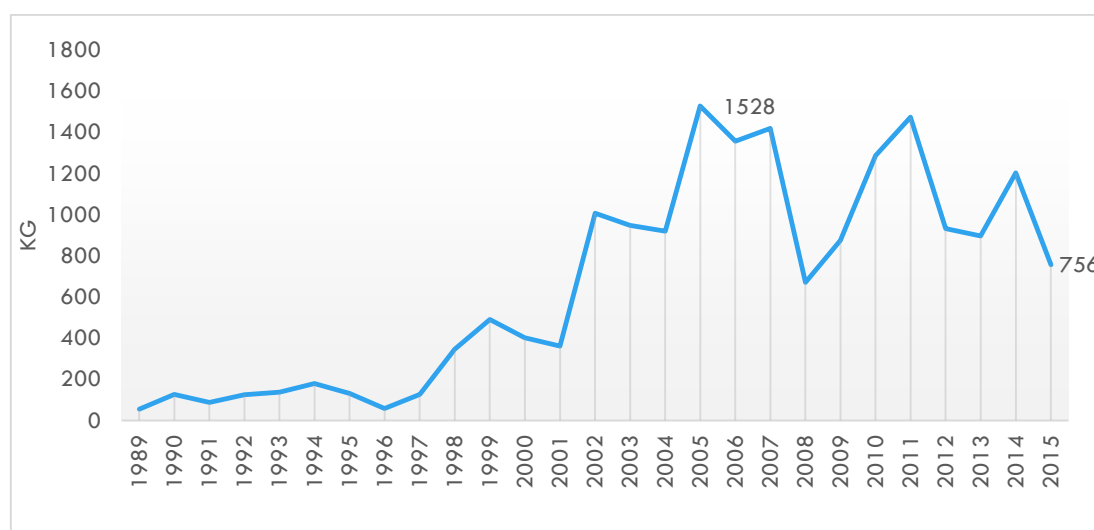


Fig. 9: Fangst i kg sjøørret i Reisaelva fra 1989 til 2015

Kunnskapen om sjøørretens bestandssituasjon i Reisaavassdraget er mangelfull. Tettheter av ørret yngel ble undersøkt av Halvorsen et al. (1994). Med unntak av noen få lokaliteter, ble det registrert lave tettheter av ørret både i sidevassdrag og hovedvassdrag.. Under elektrofisket i 2005 utgjorde andelen ørret 12,9 %. Tilsvarende tall fra 2003 var 2,9 %.



Fluefanget laks (øverst) og sjørret (nederst) i 2010, ca 5 kg. Foto: Jan A. Johansen

Dette antyder at også tetthetene av ørret har økt de senere år (Svenning 2006). Fangstrapportene viser at det er i de nedre delene av elva (sone 1-3) at over 80 % av fisken fanges. I motsetning til laksen så utnytter den i større grad små bekker og trives i strømsvake partier i elva (NJFF 2006). I Reisaelva så er det grunn til å anta at sjørreteten hovedsaklig gyter i hovedelva, men det skal ikke utelukkes at en del av sidevassdragene kan spille en viktig rolle for rekrutteringen til sjørretbestanden. Historiske beretninger antyder at Jovassdraget skal ha hatt en ikke ubetydelig ørretbestand. Det er ikke mulig å dokumentere at dette dreide seg om anadrom fisk, men både størrelsesbeskrivelser og fangstform antyder at dette var tilfelle. Det antydes fra fiskere at det i de siste årene har vært en økning i ørretfangstene i spesielt Jovatnet, og det blir hevdet at flere av fangstene må være sjørret. Med den betydning som sjørretfisket har fått i Reisaelva de siste årene så er det svært ønskelig å få mer kunnskap om artens bruk- og produksjonsvilkår i vassdraget. Oppfølgende undersøkelser av Jovassdraget spesielt vil derfor være naturlig å sette på tiltaksplanen.

## 7.4 SJØRØYE

Tettheter av røyeungel ble undersøkt av Halvorsen et al. (1994). Røye ble registrert på 47 % av undersøkte lokaliteter i hovedelva, men tettheten var som oftest lav. I sideelvene ble det derimot registrert høyere tettheter, noe som kan tyde på at sidevassdragene er vel så viktige for sjørøya. Under elektrofisket som ble gjennomført i 2005 var 6,5 % av total fangst fisk røye, mens tilsvarende tall fra 2003 var 1,2 %. I følge Svenning (2015), utgjorde laks, ørret og røye henholdsvis 84,2, 4,5 og 0,1 % av fangstene under elektrofisket i 2014, mens steinulke utgjorde 11,2 %. Svenning påpeker at andelen røye- og ørretunger er kraftig redusert i fangstene de siste årene (2010-2014), sammenlignet med laksungene.

Figur 10 viser utviklingen i fangsten av sjørøye i Reisaelva i perioden 1989 – 2015. Figuren viser en kraftig økning i fangsten av sjørøye i perioden 1989-2003, med den topp i overkant av 1 200 kg i 2003. I denne perioden indikerer fangsttallene en kraftig økning i bestanden. Det samme var tilfelle for en rekke andre vassdrag med sjørøye i landsdelen. Samtidig er det viktig å være oppmerksom på at en økt fangst av sjørøye på begynnelsen av 2000-tallet ikke bare skyldtes en økning i bestanden. Kombinert med en økning i bestanden, ble fiske



etter sjørøye også mer attraktivt i denne perioden fordi laksefisket var svært dårlig. Mange byttet ut laksefiske med et aktivt fiske etter sjørøye og beskatningen økte.

«Samtidig er det viktig å være oppmerksom på at en økt fangst av sjørøye på begynnelsen av 2000-tallet ikke bare skyldtes en økning i bestanden. Kombinert med en økning i bestanden, ble fiske etter sjørøye også mer attraktivt i denne perioden fordi laksefisket var svært dårlig. Mange byttet ut laksefiske med et aktivt fiske etter sjørøye og beskatningen økte.»

I perioden fra 2004 til 2007 opplevde vi så et dramatisk fall i fangstene. Det samme var tilfelle for andre vassdrag med sjørøye. Som en konsekvens av dette ble sjørøya fredet i perioden 2008-2010. Dykkertellinger om høsten viser at bestanden av stamfisk av sjørøye synes å være noe økende. Reisa Elvelag har i perioden 2011-2015 åpnet for et svært begrenset uttak av sjørøye. Fisket har i denne perioden foregått mellom 10.juli-10.august med døgnkvoter på maksimalt 3 sjørøyer. I denne perioden har fisket etter laks og sjørøret vært bra, og vi ser av våre fangstrapporter at det er svært få som fisker sjørøye. Vår vurdering er dermed at uttaket av bestanden er svært lav.

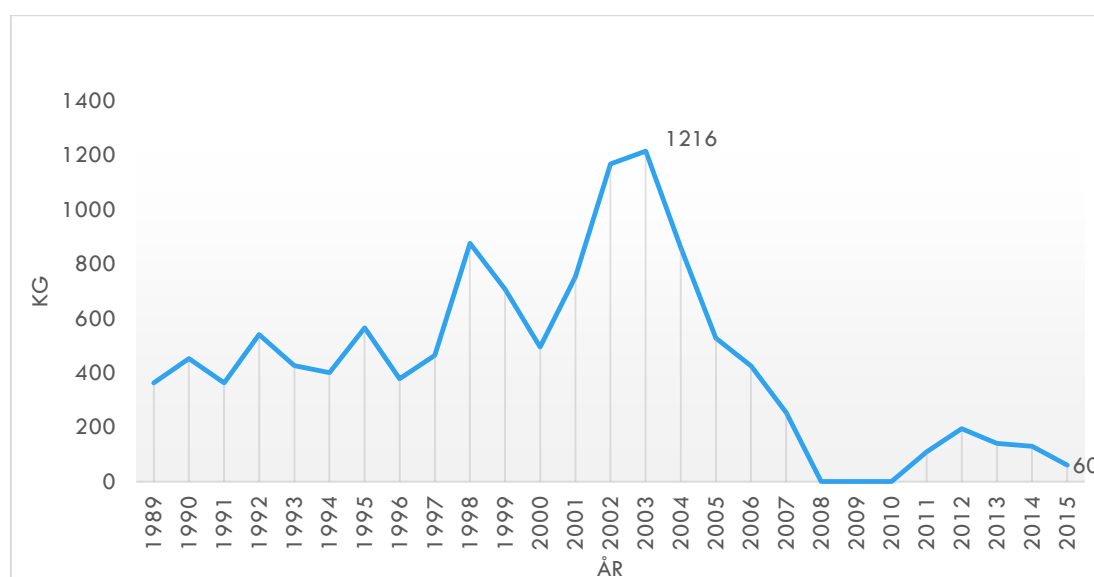


Fig. 10: Fangst i kg sjørøye i Reisaelva i perioden fra 1989 til 2015

I vår høsttelling i 2015 registrerte vi 614 sjørøyer. Disse ble registrert i forbindelse med tellingen hvor hovedhensikten er å registrere laks. Det er rimelig å anta at maksimalt 60% av sjørøyene er observert. Det begrunnes med følgende:

1. Hovedhensikten med tellingen er å registrere gytelaks. Tellingene foregår dermed i all hovedsak i hovedålen på kjente gyteplasser for laks, og ikke i små sideåler og gyteelvene Fielma og Joselva.
2. Sjørøya er liten sammenlignet med laks og gjemmer seg enklere.

Dersom vi legger dette til grunn, er det et restbestand på minst 1023 sjørøyer. I årets begrensede fiske ble det registrert et uttak på 70 sjørøyer. Dette utgjør om lag 7 % av bestanden, og må derfor antas å være bærekraftig.

Det er utfordrende å gi klare svar på hvilke tiltak som skal gjennomføres for bevaring av sjørøye. Årsaken til dette er at vi ikke har nok kunnskap om hvorfor bestanden er på et lavt nivå. Flere antyder at *klimaendringer* kan være en av hovedårsakene til den negative bestandsutviklingen. Som kjent er sjørøya en kaldtvannselskende art. Det kan også være tilfellet for sjørøyas byttedyr.

## 7.5 FRAMTIDIGE STRATEGIER FOR BEVARING AV SJØRØYE

Det mest nærliggende tiltaket er selvsagt fangstregulerende tiltak. Som nevnt har vi innført et svært begrenset fiske etter sjørøya, og vi antar at denne beskatningen er innenfor bærekraftige rammer med utgangspunkt i høsttellingene, jf forrige avsnitt. Dersom høsttellingene i den kommende driftsplansperioden viser et lignende antall sjørøyer som de siste årene, er det forsvarlig å holde fangste sjørøye i en begrenset fangstperiode og strenge kvotereguleringer. Den betydelige nedgangen i antall røyeyngel er selvsagt bekymringsfull, og bestanden bør overvåkes bedre enn det vi har gjort i dag.

---

*«Dersom høsttellingene i den kommende driftsplansperioden viser et lignende antall sjørøyer som de siste årene, er det forsvarlig å fangste sjørøye i en begrenset fangstperiode og med strenge kvotereguleringer.»*

---

I tillegg til et begrenset uttak av bestanden av sjørøye, foreslår vi at overvåking- og kartlegging av bestanden forbedres. Vi har begrenset kjennskap til dagens yngelproduksjon i sideelver som Joselva, Fielbma, Røyeelva og Moskoelva. Videre har vi begrenset kunnskap om mengden gytefisk av sjørøye som vandrer opp i Fielbma og Joselva. Vi foreslår på bakgrunn av dette følgende tiltak:

1. Kameraregistrering av oppvandringen av sjørøye i Joselva og Fielbma
2. Yngeltelling i elvene Joselva, Fielbma, Røye- og Moskoelva.



## 8 IKKE-BIOLOGISKE FORHOLD I VASSDRAGET SOM DIREKTE ELLER INDIREKTE KAN PÅVIRKE BESTANDENE AV ANADROME FISKESLAG

---

### 8.1 VASSDRAGSREGULERING

Reisavassdraget er som tidligere nevnt et vernet vassdrag og er derfor ikke regulert for kraftutbygging. Kildalselva, som har sitt samløp med Reisaelva ca 3 km fra Reisaelvas munning, er demmet opp i forbindelse med kraftproduksjon ca 21 km fra samløpet med hovedelva. Ettersom Kildalselva ikke omfattes av denne planen, og fordi effekter av kraftutbyggingen i Kildalselva ikke antas å ha noe betydelig effekt på laksebestanden i hovedvassdraget, vil denne kraftutbyggingen ikke bli berørt i denne planen.

For Mollesjohka, som renner ut i øvre del av Reisaelva, er ca 18 % av nedslagsfeltet overført til Abbujohka i Kvænangen som en del av reguleringen til Kvænangen Kraftverk i 1967. Som følge av dette har Reisaelva har tapt ca 1,8 % av nedslagsfeltet. Halvorsen et al. (1994) oppgir reduksjonen i vannføringen som følge av denne reguleringen til å være 6 – 7 %. Dette forutsetter imidlertid at nedbøren i det regulerte området er mye større enn i nedslagsfeltet for øvrig, noe vi ikke har sett dokumentert. Saltveit et. al. (1998) konkluderer med at reduksjonen i vannføring som følge av reguleringen neppe har innvirkning på produksjonen av laks i hovedvassdraget. Fra enkelte hevdes det at reguleringen av Mollesjohka har ført til bunnisdannelse i nedre del Reisaelva. En antatt grunn til dette er at den relative kjølingseffekten av de mer kalde sideelvene i nedre del av Reisavassdraget nå er større enn før reguleringen av Mollesjohka. Det er ikke kjent at det er foretatt kartlegging av bunnisdannelse etter reguleringen av Mollesjohka, og man har heller ikke dokumentasjon på forekomsten av bunnis før utbyggingen. Det er derimot ønskelig at spørsmålet tas opp og forsøkes besvart/dokumentert.

### 8.2 SANDTAK/GRUSFOREKOMSTER

En registrering i 1990 viste 10-15 grustak (de fleste ved Røyelen, Styggøra og Potkaholmen) som lå rett ved elva/elvesonen (grunnlag for vannbruksplanlegging, Nordreisa kommune, Miljøvernlederen, 1992). Antallet grustak er i dag redusert, og i 1995 ble det innført forbud mot ukontrollert uttak av grus i elveområdet. Virksomhet knyttet til grusuttak anses i dag ikke å ha noen påviselig negativ effekt på vassdraget og fiskebestandene.

### 8.3 ELVEFORBYGNINGER

Reisaelva har mange elveforbygninger. Mest omfattende i området fra Reisautløpet til Tørfoss, noe mindre fra Tørfoss til Bilto og ingen ovenfor Bilto. Forbygningene har dels form av rene erosjonssikringer, dels som utretting av elveløpet. I tillegg til selve hovedelva er det også utført forbygninger i Sagelva, Røyelva, Moskoelva, Puntaelva og Joselva. Målet med forbygningene er å bla. hindre erosjon av dyrkbar jord, skog og veisystemer. Forbygningene har medført at elveløpet og strømsystemet har forandret seg mye i nedre deler av elva. Det er blitt hevdet av grunneiere at elvas forandring av løp har påvirket grunnvannsnivået i dalen.

Negative effekter av forbygninger er tap av kantvegetasjon, økt vannhastighet og et mer ensartet bunnsstrat. Ensformig bunnsstrat kan føre til at både artsmangfoldet av bunndyr og mangfoldet av fiskebiotoper blir mindre. Slike områder er derfor ofte lite produktive. Den

omfattende etableringen av forbygninger kan være medvirkende til at produksjonen av lakseyngel er lavere i den nedre delen av Reisaelva enn i den øvre. En måte å forbedre produksjonen i slike områder er utplassering av store steiner. Steiner bremser vannhastigheten og bak steinene vil det etter hvert etablere seg alger og moser, og senere forskjellige bunndyr, med økt tetthet av ungfisk som resultat. I tillegg vil strømmen ofte grave ut kulper bak slike steiner som kan bli standplasser for litt større fisk.

I 2002 gikk NVE, Nordreisa kommune og Reisa Elvelag sammen i "Prosjekt Reisa vassdraget" for bl.a. å utarbeide en helhetlig tiltaksplan for vassdraget. Formålet er å restaurere mest mulig av inngrepene i vassdraget og bedre elvemiljøet og landskapsbildet langs vassdraget. I prosjektet er det beskrevet 16 elvestrekninger som skal restaureres (NVE 2004). Tiltakene ble ferdigstilt i 2008 uten at det ble gjennomført konkrete habitatforbedrende tiltak i forhold til fisk.

#### 8.4 JORDBRUKSAVRENNING OG KLOAKK

Målinger av plantenæringsstoffer fra landbruk er kun målt i øvre og nedre del av Joselva og i 6 bekker i nærheten av jordbruk (Staubo & Rudberg, 1989). I Joselva er det målt mellom 2 og 19  $\mu$  g/l totalt fosfor og mellom 170 og 250  $\mu$  g/l totalt nitrogen. Tilsvarende verdier i hovedvassdraget antas å være lavere fordi hovedvassdraget får relativt mindre tilsig fra jordbruk enn Joselva. Det ble målt atskillig høyere verdier i bekkene i nærheten av jordbruk. Disse bekkene antas imidlertid å ha så liten vannføring at forurensningsbidraget herfra kun kan ha betydning i et lite område, for eksempel der hvor disse bekkene renner ut i hovedvassdraget.

Jordbruksavrenning består i hovedsak av plantenæringsstoffer. En viss tilførsel av plantenæringsstoffer i ei lakseproduserende elv kan være positivt ettersom det vil gi opphav til økte mengder alger og vannplanter som mange bunndyr lever av. De naturlige mengdene plantenæringsstoffer i Reisaelva er imidlertid så lave at eventuelle bidrag fra slike kilder neppe vil ha noen negativ effekt på miljøet i elva. Høye verdier av plantenæringsstoffer målt i bekker i tilknytning til jordbruk, antas ikke å ha negativ effekt på elvas lakseproduksjon som helhet.

#### 8.5 AVFALLSPASSER

I Reisa dalen er det en stor avfallsplass, Galsomælen. Denne ligger ca 400 meter fra tilgrensende sidebekk som ender i Reisaelva. Fyllplassen er anlagt etter retningslinjene fastsatt av Fylkesmannens miljøvernavdeling. Potensiell forurensingsfare fra fyllplassen kan deles i to; den direkte som skyldes avrenning/utsiving til vassdraget, og den indirekte som skyldes spredning av avfall og sykdomsorganismer med fugl/skadedyr. På Galsomælen er det anlagt prøvebrønner i umiddelbar nærhet av deponiet. Det tas regelmessige vannprøver fra disse brønnene for å kontrollere at det ikke er uønsket sig fra det tette deponiet.

#### 8.6 ELVEBÅTTRAFIKK

Det foreligger ingen nyere registreringer av elvebåttrafikken i Reisaelva, men det hevdes fra enkelte hold at trafikken har avtatt de senere år. Elvebåter skremmer fisk ved at de kaster skygger på bunnen og ved å produsere høy lyd. Det finnes veldig få lydmålinger fra påhengsmotorer. Om en går ut fra de få lydmålinger som finnes, så virker det sannsynlig at laks kan bli skremt av lydnivået fra en elvebåt i en avstand av ca 10 meter fra motoren. Av denne grunn vil sannsynligvis elvebåttrafikken skremme nylig oppvandet laks og muligens stresse fisk som har stått i elva ei stund når trafikken er på det hyppigste. Konsekvensen av dette vil være at sjansen for å fange fisk og rekreasjonsverdien av fisket vil reduseres. Ettersom laksen bør ha fred før og under gyting, så vil hyppig elvebåttrafikk være ugunstig, og i verste fall ødeleggende, for gytesuksessen.



Elvebåt på Reisaelva høsten 2009. Foto: Jan Arvid Johansen

I og med at elvebåttrafikken ser ut til å ha avtatt de senere år finner vi ikke på nåværende tidspunkt grunnlag for å iverksette tiltak for å begrense båtbruken ytterligere. Reisaelva betyr mye for store deler av befolkningen i rekreasjonsøyemed og eventuelle tiltak må derfor ta hensyn til kjøring med elvebåt. Dersom nye tiltak blir aktuelt, kan det eksempelvis være å begrense den til kun nyttekjøring i gytetiden senhøstes. Andre tiltak for å heve kvaliteten på laksefisket, kan være å avgrense rekreasjonskjøringen til den tiden av døgnet laksefisket er fredet og at båtførere ved eventuell båtkjøring i fisketiden senker motorturtallet/stopper motoren når fiskere passerer.

## 8.7 ULOVLIG FISKE

Omfanget av illegalt (garn) fiske har avtatt betydelig de senere årene. Fortsatt blir det beslaglagt et og annet garn i elva, men det er svært langt fra de tilstandene som kunne oppleves for 20 – 25 år siden. I løpet av de seneste årene har vi registrert opp til 13 garnbeslag i løpet av sesongen, hvorav flertallet befinner seg i sone 1 og 2, og sent på sesongen. På tross av et synkende antall garnbeslag mener vi at det fremdeles er viktig å ha fokus på ulovlig garnfiske. Det vil fortsatt være behov for et sterkt oppsyn i årene som kommer, men det er samtidig viktig å ha et sterkt «grønt oppsyn» med fokus på veiledning og formidling av kunnskap.

Den mest tydelige utfordringa i tiden som kommer, vil være at fiskereglene fortsatt respekteres og overholdes, - kanskje spesielt i forhold til fastsatte kvoter, fredning av storlaks, og gjenutsetningspåbud. Dette er helt sentrale regler som på lang sikt bidrar til en god gytebestand og at fisket i elva dermed kan fortsette.

På tross av en negativ bestandsutvikling de seneste årene, er en 100% fredning av fisket det siste alternativet i vår forvaltningsstrategi. Med sportsfiskere til stede i elva til nær sagt alle døgnetstider, er det åpenbart mye vanskeligere å bedrive ulovligheter. Sportsfiskeres tilstedeværelse, observasjoner og tilbakemeldinger er av uvurderlig verdi for Reisaelva.

## 8.8 VANNFØRING I HOVEDVASSDRAG

Reisavassdraget kjennetegnes med en lav vintervannstand og kraftige vårflokker med kort responstid. Flokken starter normalt rundt midten av mai og varer et stykke ut i juli. Den høyeste vannføringen som er registrert i perioden 1981-2015 er hele 626 m<sup>3</sup>/sek den 28.mai 1984. Figur 11 viser vannføringen i Reisaelva i perioden 1.januar-17.november 2015. I perioden 1.januar-9. mai var den gjennomsnittlige vannføringen på 9,7 m<sup>3</sup>/sek. Starten på vårflokken var i 2015 den 10.juni, og figuren viser en kraftig flomtopp på hele 436 m<sup>3</sup>/sek den 2.juni. Videre utover sommeren ser vi flere flomtopper på mellom 100 og 190 m<sup>3</sup>/sek. Denne variasjonen i vannføringen har vært vanlig for Reisaelva.

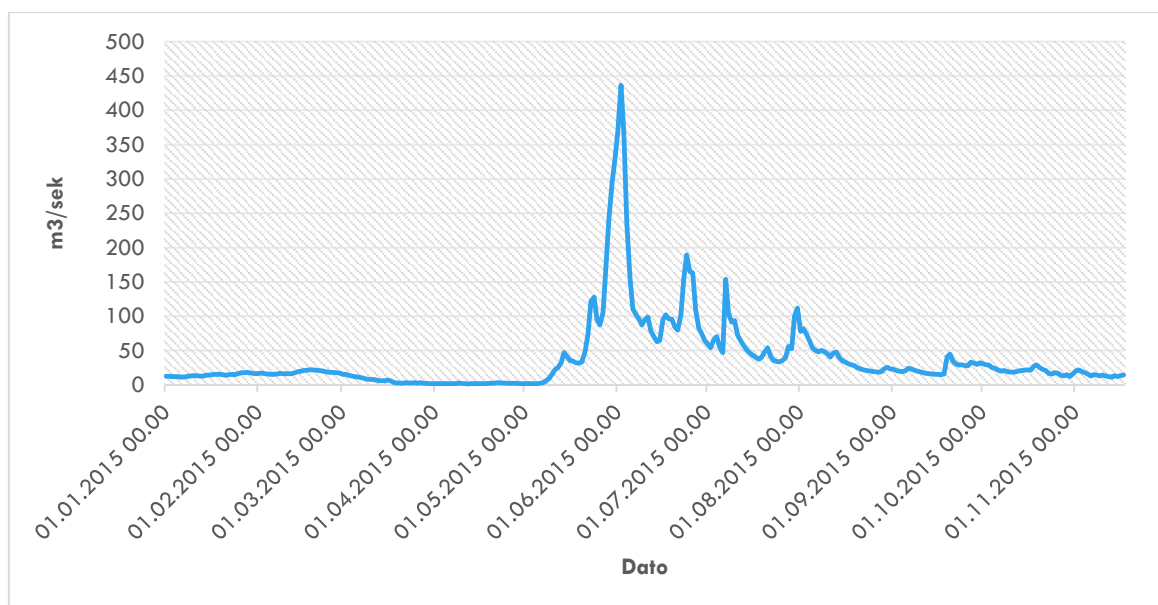


Fig. 11: Viser vannføringen i Reisaelva i m<sup>3</sup>/s i perioden 1.januar-17.november 2015

Av sideelvene er Kildalselva regulert til kraftutbygging. Dermed er vårflokken dempet betraktelig. Kildalselva samløper med hovedvassdraget ca 3 km overfor munningen, og flomkarakteristikken i Kildalselva vil ikke påvirke hovedvassdraget som helhet. Reguleringa av Mollesjøhka har bidratt til at vannføringa i hovedvassdraget er noe redusert, men antas likevel å ha en tilsvarende flomkarakteristikk som hovedelva. De sideelvene med potensiale for anadrom laksefisk (Røyeelva, Moskoelva, Gæiraelva, Fielmaelva, Joselva, Puntaelva, Saraelva, Giebaavzi, Siemajoha og Sivrajohka), kommer alle fra høyereliggende fjellområder, og må regnes å ha tilsvarende flomkarakteristikk som hovedelva med kraftig vårflokk og relativ liten vannføring ellers om året.

Elvebredden langs de nederste 50 km av Reisavassdraget består av lett eroderbare masser. Konsekvensen av dette er at nedre del av Reisaelva har en urolig elvebunn med kraftig erosjon av elvebredden og at alger og annen bunnvegetasjon i større grad vaskes vekk enn i elver med mindre flompreg. Reisaelvas flomkarakter bidrar derfor til en lavere produksjon av bunndyr og dermed dårligere oppvekstforhold for laks enn i andre sammenlignbare elver. Det store omfang av forbygninger fører til økt vannhastighet, noe som igjen forsterker effekten av de kraftige flommene. Den lave yngeltettheten i Reisaelva, særlig i den nedre delen, har nok delvis sin forklaring i disse forhold, noe som ytterligere aktualiserer utsettingen av steiner i forbygningsområdet. Lav vintervannstand vil dessuten kunne bidra til større tap av rogn på grunn av turrlegging enn i andre elver av tilsvarende størrelse.

## 8.9 ISFORHOLD

Isen i Reisaelva ligger fra midten av november til midten av mai. På grunn av den lave vintervannstanden, og den store forskjellen mellom høy og lav vannføring, vil isen ha en negativ effekt på flerårig kantvegetasjon. Denne effekten vil forsterkes av den kraftige vårfloppen. Den flerårige kantvegetasjonen, som i stor grad er busker og trær, bidrar til skjul for fisken. I tillegg vil nedfall fra trær og busker bidra med plantencæringstoffer og føde for bunndyr.

## 8.10 VANNTEMPERATUR

Figur 12 viser gjennomsnittlig årlig forløp i vanntemperaturen i Reisaelva i perioden 2008.-2014 på målestasjonen i Svartfoss. Våre data viser at den gjennomsnittlige temperaturen i perioden 1.januar-1.mai er på  $-0,03$  °celsius. Det vanlige temperaturforløpet viser at temperaturen stiger fra og med begynnelsen av mai, og når sin topp den 2.august med en gjennomsnittlig temperatur på  $13,5$  °celsius.

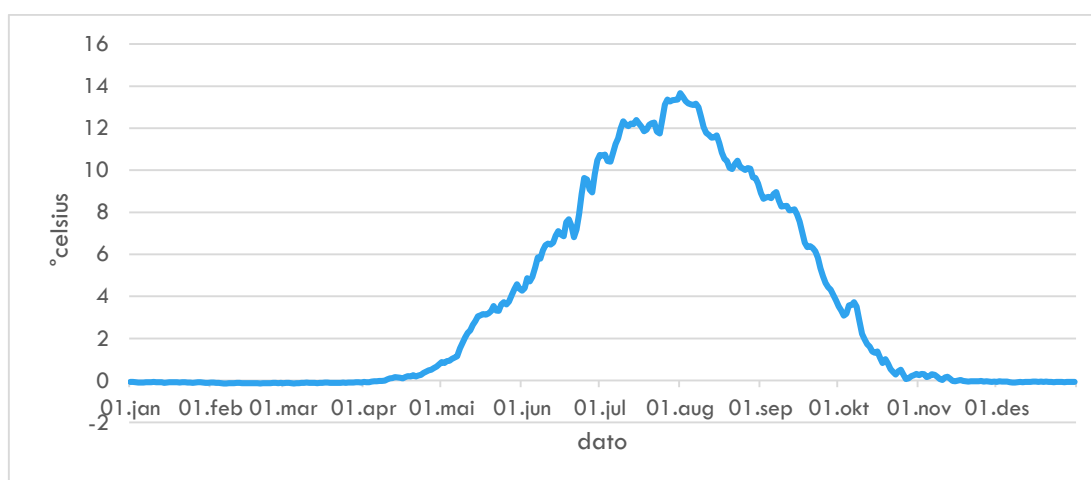


Fig. 12: Viser gjennomsnittlig vanntemperatur i perioden 2008-2014 på målestasjonen til NVE i Svartfoss. Kilde: NVE.

## 8.11 VANNKJEMI

De kjemiske forholdene i Reisaelva er kartlagt av Jonsson & Blakar (1986). Målingene inkluderte parametre som pH, ledningsevne, alkalinitet og konsentrasjonen av de vanligste mineralene. I tillegg ble farge og turbiditet målt. Resultatet fra disse målingene viser verdier som anses å være innenfor det området som er gunstig for produksjon av laksefisk. I hovedvassdraget forventes konsentrasjonen av plantencæringstoffer å være lavere enn i Joselva, og dermed neppe så høye verdier som en finner i høyproduktive lakseelver. Reisaelva forventes derfor å ha en noe mindre fødetilgang for fisk enn hva en finner i mer høyproduktive elver.

## 9 BILOGISKE FORHOLD MED ULIK INNVIRKNING PÅ BESTANDENDE AV ANADROME FISKESLAG

### 9.1 SMOLTALDER OG VEKST HOS LAKSEYNGEL

Oppvekstområder for lakseyngel er kartlagt av Halvorsen et al. (1994). Undersøkelsen konkluderer med at oppvekstområdene er en begrensende faktor i forbindelse med produksjonen av lakseyngel. Litt under halvparten av elva har bra eller meget bra oppvekstområder for lakseyngel.

Smoltalderen for laks gjenspeiler i stor grad varmemengden over året i elva under forutsetning av tilstrekkelig mattilgang til yngelen. I Reisaelva ble smoltalderen registrert i 1994 (Halvorsen et al. 1994). Undersøkelsen viste at lakseyngel fra øvre del (ovenfor Saraelv) stort sett vandrer ut som 4+, mens ca halvparten av yngelen i den nedre delen av elva (nedenfor Saraelv) smoltifiserte som 4 åringer, mens resten smoltifiserte som 5 åringer. I tillegg er størrelsen for de ulike aldersgruppene større i den øvre delen av elva enn i den nedre. Basert på skjellprøver ble smoltalderen beregnet til 4,3 år. Registrering av lengden på yngelen viser større lengde for alle årsklasser i den øvre del av elva. Særlig viser yngel over 10 cm god vekst sammenlignet med nedre del av elva.

### 9.2 GYTE- OG OPPVEKSTFORHOLDENE FOR LAKS

Halvorsen et al. (1994) har vist at Reisaelva har god tilgang på gyteområder. Lav vintervannstand og dermed tørrlegging av rogn, samt bunnfrysning kan imidlertid bidra til produksjonen av plommesekkyngel i elva er mindre enn hva tilgjengelig gyteområder og rognmengde tilsier. Halvorsen et al. (1994) mener med utgangspunkt i informasjon fra kjentfolk, at mesteparten av gyte plassene benyttes, med unntak av enkelte mindre områder i den nedre del av elva.

Halvorsen et al.(1994) konkluderer med at tilgjengeligheten av gode oppvekstområder kan være en begrensende faktor. Likevel er veksten i den øvre delen av elva hos yngel over 10 cm, slik vi kan lese av figurene i rapporten til Halvorsen et al.(1994), bedre enn for eksempel yngelen i Altaelva. Tendensen til god vekst for stor yngel bekreftes ytterligere i rapporten ved beregningen av lengden på smolten beregnet på grunnlag av skjellprøver. Den gode veksten tolker vi som en kompensasjonsvekst etter at konkurransen avtar med økende størrelse av lakseyngelen. At det er rom for kompensasjonsvekt tyder på at det finnes tilgjengelige oppvekstområder, - kanskje først og fremst i den øvre delen av Reisaelva.



Kjetil Bjørkli med sesongens første laks. Foto: Ann Sissel Bjørkli



## 10 SJØLAKSEFISKE

I Kvænangsbassenget (Skjervøy-, Nordreisa- og Kvænangen kommune) ble det i 1993 registrert et oppfisket kvantum på ca 26 000 kg laks (fig.13). Figuren innbefatter både avlivet og gjenutsatt laks. De samme året ble det tatt ca 3 000 kg laks i regionens lakseelver (hovedsakelig Kvænangselva, Oksfjordelva og Reisaelva).

Fra og med 1999 til 2014 er sjøfangstene vesentlig redusert (Fig 13). Et betydelig bidrag til denne utviklinga er nok å finne i den begrensninga i sjøfisket som ble etablert innenfor ei linje fra Lyngstuva til Jøkelfjord. Sammen med de generelle begrensningene for øvrig mhp aktiv fisketid pr. uke, har resultatet blitt et markert fall i sjøfangstene. Det er grunn til å tro at en sideeffekt av begrensningene i fisket også har medført at det faktisk også er færre som tar bryet med å sette ut kilnota – og dermed deltar i totalbeskatninga av laksen.

I perioden 2007-2012 blir det så en markant økning i beskatning i elv, samtidig som beskatningen i sjø reduseres ytterligere. Det seneste året (2014) er vi så en økning i sjøfisket, og en nedgang i elvefisket.

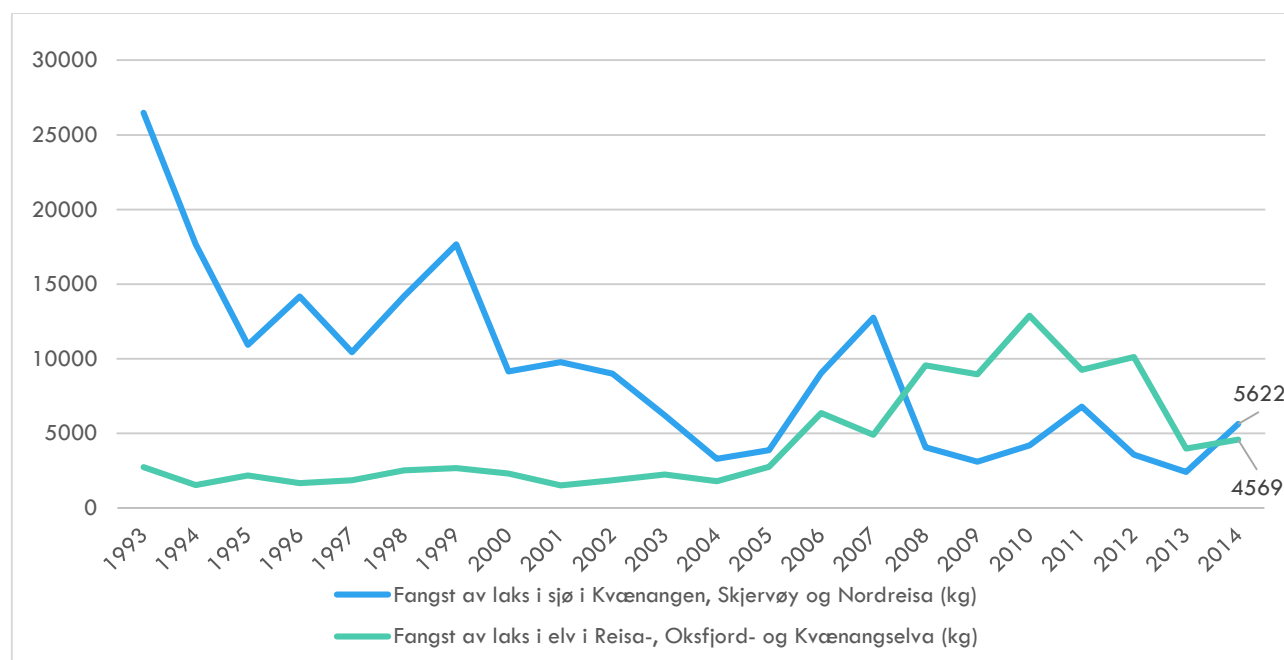


Fig 13: Fangst i kg gjenutsatt og avlivet laks i Reisa- Oksfjord- og Kvænangselva og sjølaksefiske i kommunene Kvænangen, Skjervøy og Nordreisa

Figur 14 viser hvordan fisket av laks i kommunene- og elvene i Nordreisa, Skjervøy og Kvænangen fordeler seg. Figuren innbefatter både avlivet og gjenutsatt laks. I perioden 1993 til 2002 ble 80 – 90 % av laksen fangstet i sjø. I perioden 2003-2007 var andelen som ble fangstet i sjø falt til 58-74 %. I perioden 2008-2013 ble så 25-38% fangstet i sjø. I 2015 steg andelen fangstet i sjø til 55%. Fangsttall fra sjøfiske for sesongen 2015 foreligger ikke på nåværende tidspunkt.

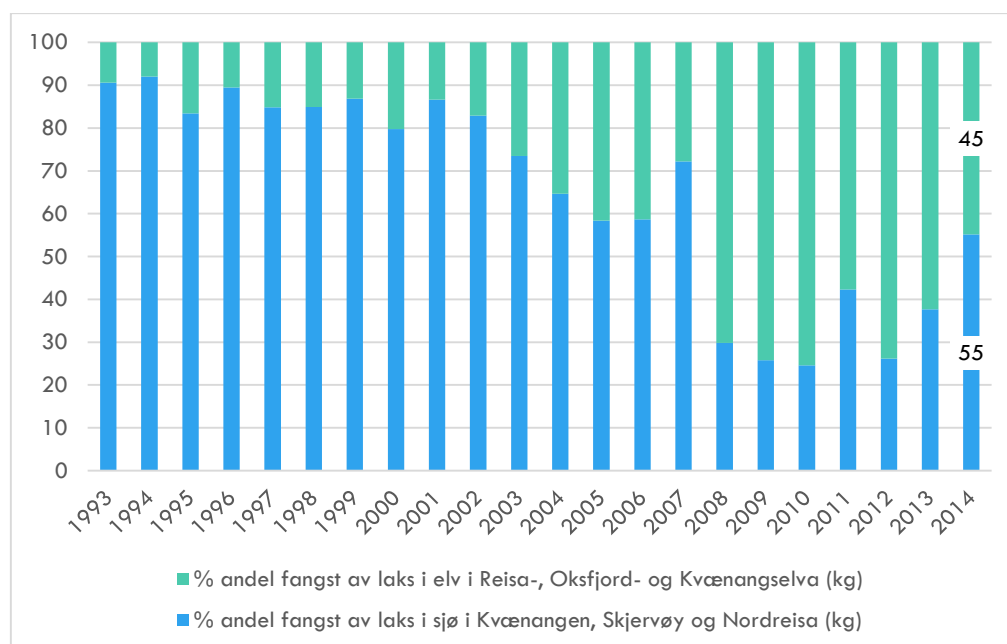


Fig 14: % andel av totalfangst (sjø+elv) av gjenutsatt og avlivet laks i Reisa- Oksfjord- og Kvænangselva og sjølaksefiske i kommunene Kvænangen, Skjervøy og Nordreisa

I et forvaltningsperspektiv er den mest riktige vurderingen å se på hvilken restbestand som er igjen som en følge av beskatning av bestanden. Mengden gjenværende gytelaks bestemmes naturlig nok av *hvor stor andel av biomassen som avlives*. Gjenutsetting av laks har siden 2008 vært et svært viktig virkemiddel for å beholde en bærekraftig gytebestand. Figur 15 viser antall kilo avlivede laks i henholdsvis sjø- og elvefisket. Figuren viser at antall kg avlivede laks var større i elver enn sjø i vår region i 2009, 2010 og 2012. I 2011 og 2014 ble det derimot avlivet mer laks i sjø- sammenlignet med hva som ble avlivet i elvefisket.

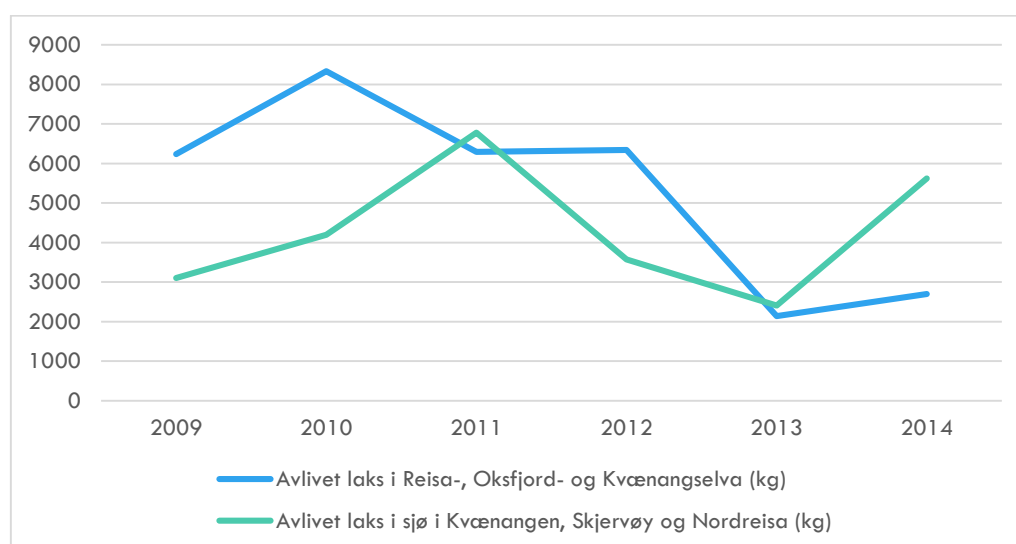


Fig 15: Fangst i kg avlivet laks i Reisa- Oksfjord- og Kvænangselva og sjølaksefiske i kommunene Kvænangen, Skjervøy og Nordreisa



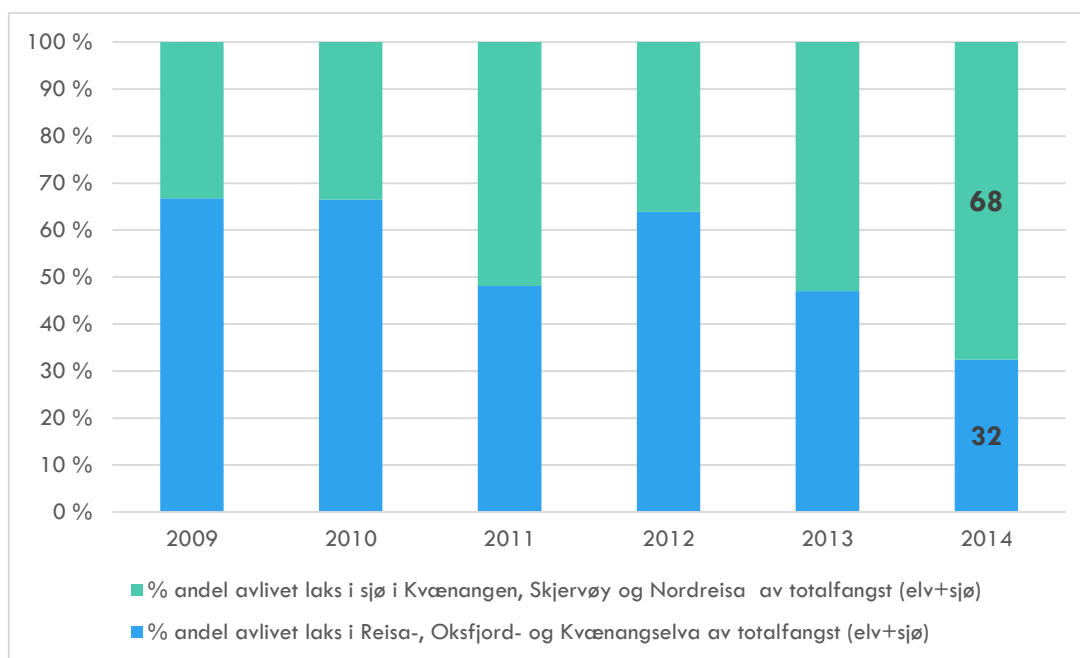


Fig 16: % andel av totalfangst (sjø+elv) av avlivet laks i Reisa- Oksfjord- og Kvæangselsva og sjølaksefiske i kommunene Kvænangen, Skjervøy og Nordreisa

I figur 16 ser vi hvordan beskatningen fordeler seg mellom elv og sjø dersom vi bare inkluderer avlivet laks. Figuren viser en stadig økning i andelen som avlives i sjø, og en reduksjon i andelen som avlives i elv.

Vår vurdering er at den samlede beskatningen i elv og sjø pr dags dato ikke er bærekraftig. Reisa Elevalg har de siste 8 årene hatt sterk fokus på å sette ut stor hunnlaks. Dette for å bevare bestanden. Vi mener at beskatningen av stor hunnlaks i sjøen må reduseres betraktelig dersom beskatningen skal nå et bærekraftig nivå.

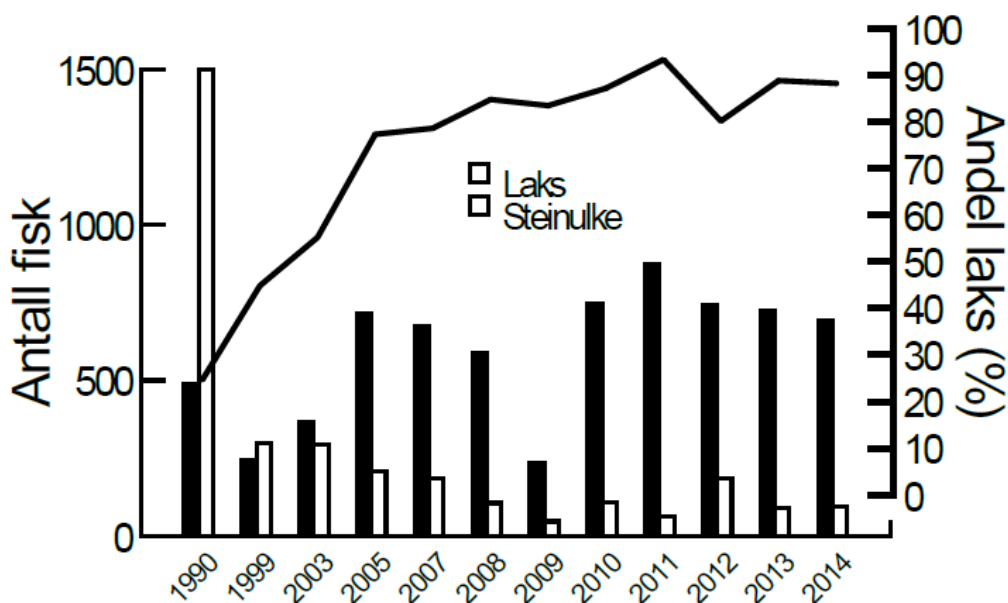
## 10.1 PARASITTER OG SYKDOMMER

Det er ikke registrert utbrudd av sykdommer eller parasitter av betydning i Reisaelva. Den store skrekken for et hvert vassdrag er smitte av parasitten *Gyrodactylus salaris*. Parasitten ble innført til Norge på 70-tallet gjennom smitte på smolt til oppdrettsnæringen. Gyroen har stor formeringsevne og det tar kort tid fra et vassdrag er infisert til det oppstår stor dødelighet blant laksunger. Sjøørret og sjørøye infiseres også av gyro og fungerer som smittebærere, men dør i liten grad av infeksjonen. Gyro har utryddet flere norske villaksstammer og i Troms så er 2 vassdrag i Reisaelvas nærhet infisert; Skibotnelva og Signaldalselva. På svensk og finsk side ligger Tornelvasvassdraget hvor Gyro forekommer naturlig. Nedbørsfeltet til dette vassdraget grenser til Reisaelvas nedbørsfelt. Arten kan spres mellom vassdragene på en lang rekke måter; flytting av fisk, båt/kano/kajakk, vann, fiskeutstyr m.m. Faren for utilsiktet spredning som følge av menneskelig aktivitet er helt klart til stede. Det er derfor viktig å sørge for god informasjon rettet til fiskere, men vel så viktig mot andre brukere av vassdraget. Det må i tillegg opprettes tilstrekkelig med velfungerende desinfeksjonsstasjoner.

## 10.2 STEINULKE (*COTTUS POECILOPUS*)

Reisaelva, sammen med Signaldalselva og Tana, er unik i norsk sammenheng ved å ha en bestand av steinulke. Steinulka er antagelig ikke satt ut i vassdraget i nyere tid, men har innvandret naturlig østfra. Næringsvalget til steinulke og lakseyngel i Reisaelva er svært lik (Gabler, 1994), og på den måten så kan det antas at det er et konkurranseforhold mellom laksunger og steinulke både om næring, og habitat (Svenning 2000). Tettheten av steinulke i Reisaelva var i 1990 beregnet til 14,9 individer/100 m<sup>2</sup> (Halvorsen et al. 1994), i 1999 14,0 individer/100 kvm og i 2005 20,0 individer/100 kvm (Svenning 2006). Forholdet artene imellom er derimot komplekst og i hvor stor grad steinulka virker negativt produksjonen av laksesmolt i vassdraget er det vanskelig å si noe entydig om.

Innslaget av steinulke var på 75 % i 1990, ca 45 % i årene 1999 og 2003, og til gjennomsnittlig i underkant av 15 % i perioden fra 2005 til 2014 (figur 17). I 2014 utgjorde steinulke og laks henholdsvis 11.7 og 88.3 % (Svenning 2015).



Figur 17: Totalt antall laksunger og steinulker i fangstene fra elektrofisket i Reisaelva i 1990 (beregnet fra Halvorsen mfl. 1993), 1999 (Svenning 2000), 2003 (Svenning 2004), i årene 2005-2013 (Svenning 2014), samt i 2014. Figuren viser totalt antall fisk, og det er ikke tatt hensyn til varierende antall lokaliteter, samt at steinulke har vesentlig lavere fangbarhet enn laksunger. Det er heller ikke tatt hensyn til at fangbarheten øker med økende fiskestørrelse hos begge artene. Antallet steinulker ble ikke registrert i 2006 og dette året er derfor utelatt i figuren (Svenning 2015).

Både mengden og andelen steinulke har dermed avtatt kraftig. Siden fangbarheten av steinulke er vesentlig lavere enn for laksunger, er den reelle tetthetsandelen av steinulke høyere enn andelen som registreres under elektrofisket. Det er likevel åpenbart at den relative tettheten av steinulke har avtatt kraftig i Reisaelva de siste årene (Svenning 2015).

### 10.3 PREDATORER

Reisaelva har en relativ stor bestand av fiskeender (siland og laksand). En undersøkelse (Moen, unpubl.) har vist at 85 % av byttedefiskene som disse endene tar er steinulke. Steinulke oppholder seg mellom steinene og det lange nebbet til fiskeendene er spesielt tilpasset til å fange byttedyr som oppholder seg mellom steinene. Fiskeendene er derfor antagelig med på å begrense bestanden av steinulke i Reisaelva og bør i så måte ikke beskattes.

Mink kan i gitte tilfeller være en betydelig predator på ungfisk i elv. Det foreligger ingen systematisk undersøkelse av mink langs Reisavassdraget, men oppfatningen i dag er at predasjon fra mink er av liten betydning i vassdraget. Reisa Elvelag bidrar årlig med støtte til den kommunale skuddpremieordningen for blant annet å stimulere til å holde bestanden nede.

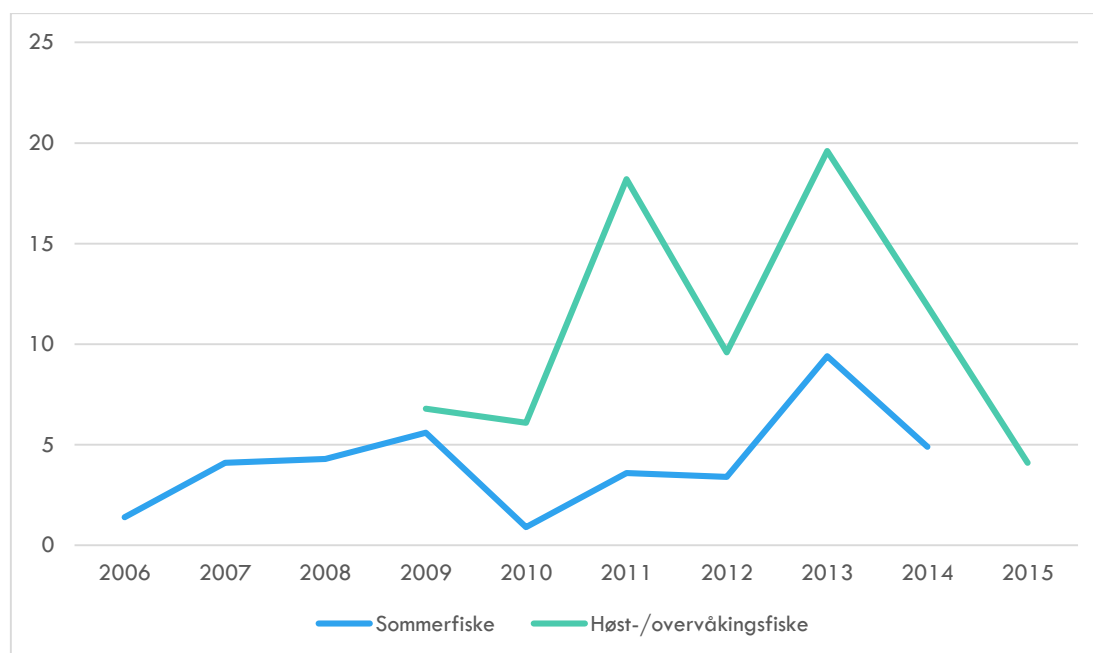
Bestanden av sel i indre del av Reisa fjorden anses som liten av personer med kjennskap til disse områdene. År om annet så kommer sel opp i elva på vårparten, senest i 2010. Det vil derfor være viktig å ha klare rutiner for skadefelling i de situasjoner der selen kommer opp i vassdraget.

### 10.4 INNBLANDING AV OPPDRETTLAKS

Rømt oppdrettslaks påvirker villaksen på flere områder:

1. Rømt oppdrettslaks svømmer opp i elvene senere enn villaksen og ødelegger gytegrøpene som villaksen har laget
2. Rømt oppdrettslaks er en konstant smittespreder av lakselus
3. Rømt oppdrettslaks krysser seg inn i de ville laksestammene og reduserer overlevelsessevne
4. Oppdrettslaksen er genetisk programmert for rask vekst. Dette medfører at yngelen etter oppdrettslaks både vokser raskere og har en mer aggressiv adferd ved næringssøk enn yngelen til villaksen. En naturlig følge av denne forskjellen i atferden vil kunne være at oppdrettslaks-unger utkonkurrerer villaks-unger på oppveksthabitatet. Den videre følge vil kunne være økt dødelighet for unger fra villaks til fordel for avkommet fra oppdrettslaks.

I perioden til og med 2010 var innslaget av oppdrettslaks i Reisaelva på et relativt lavt nivå (2-6 %), sammenlignet med nivået i mange Norske lakseelver (fig.18). I 2011 fikk i så en dramatisk økning i innslaget av oppdrettslaks på høst-/overvåkingsfisket, med en andel på hele 18,2 % oppdrettsfisk. I 2013 fikk vi så en ny topp med hele 19,6 % oppdrettsfisk under høst-/prøvefiske, og 9,4 % under sommerfisket. I 2014 og 2015 ser det ut til at innslaget av oppdrettslaks er nedadgående. Høst-/prøvefisket inneværende år viser et innslag på bare 4,1% oppdrettslaks. Resultatene fra sommerfisket inneværende år (2015) foreligger ikke pr dags dato.



Figur 18: Innslag av oppdrettslaks under sommerfiske (2006-2014) og høst-/prøvefiske (2009-2015)

## 10.5 BIOTOPFORBEDRINGER OG FISKEKULTIVERING

Det er ikke iverksatt tiltak som har hatt biotopforbedring som mål eller begrunnelse. De siste årene og fram til 2009, pågikk det et restaureringsprosjekt i regi av NVE. I all hovedsak har dette dreid seg om å utbedre/bygge om gamle forbygninger, og noen steder åpne gamle flom/elveløp. Resultatet av disse arbeidene vil trolig også ha en positiv effekt på fiskebestandene i elva, da gjenåpningen av gamle flomløp med stor sannsynlighet vil bidra til å øke andelen tilgjengelige oppvekstområder for ungfisk. I disse planene ligger det også at skal tilplantes langs forebygningene. Tilplantning av flerårig vegetasjon som trær og busker vil virke positivt på livsmiljøet i elva ved at det gir skjul og tilførsel av plantecæringsstoffer, i tillegg til at det gir en estetisk forbedring i vassdragsnaturen. Det er ønskelig å sette fokus på biotopforbedrende tiltak i vassdraget med tanke på bedre oppvekstvilkårene for ungfisk. Med relativt enkle grep som for eksempel steinutlegging, så kan strømhastigheten bremses og gi standplasser/skjul for fisk. Slike tiltak må uansett gjøres i nært samarbeid med- og etter godkjenning av NVE. Reisa Elvelag vil prioritere slike tiltak i kommende driftsplanperiode.

## 10.6 KULTIVERING

Før krigen ble det satt ut lakseyngel fra et lakseklekkeri i Kjelleren. I forbindelse med kraftverket i Kildalselva ble det i 4 år fra 1986 til 1989 årlig utsatt mellom 25 000 og 45 000 lakseyngel i hovedvassdraget (Tarjei Heimdal, pers. medd). Effekten av disse utsettene er ikke evaluert. Reisa Elvelag fikk i 2005 innvilget konsesjon for etablering og drift av klekkerivirksomhet. Anlegget er innvilget konsesjon med tanke på demonstrasjon av gammel kultiveringspraksis, men er dimensjonert for en eventuell framtidig utsetting i stor skala. Anlegget vil også kunne brukes i forhold til forsøks- og forskningsvirksomhet. Kultivering ved utsetting av øyerogn eller lakseyngel er i inneværende driftsplanperiode ikke et aktuelt tema da reproduksjonen i elva er svært god.

## 11 BIOLOGISK HANDLINGSPLAN

Tabell 3 viser biologisk handlingsplan. Tiltakene beskrives fortløpende i egne avsnitt.

Tiltak	Ansvar	Tidsrom	Kostnad
Overvåkning av laksebestanden; El-fiske, gytefisktelling, overvåkning av rømt oppdrettslaks og fangstrapportering	Reisa Elvelag i samarbeid med DN, FMTR, og kompetansemiljøer	2016-2020	Ca 230 000/år gitt at alle aktiviteter gjennomføres årlig
Video- elektronisk overvåking av hovedelva	Reisa Elvelag i samarbeid med DN, FMTR, og kompetansemiljøer	2016-2020	Ukjent
Kartlegging av utvandring av smolt	Reisa Elvelag i samarbeid med forskningsmiljøer	2016-2020	50 000
Sjørøye- yngeltelling og kartlegging av Fielma, Joselva, Røyeelva og Moskoelva	Reisa Elvelag i samarbeid med forskningsmiljøer	2016-2020	150 000
Videoovervåkning av oppgang av gytefisk i Fielma og Joselva	Reisa Elvelag i samarbeid med DN og forskningsmiljøer	2016-2020	150 000
Fiskeregler/revisjon av fylkesforskriften for fiske i vassdrag i Troms	Reisa Elvelag	2016-2020	Inngår i daglig drift
Biotopforbedrende tiltak	Reisa elvelag, grunneiere og NVE	2016-2020	Ukjent
Forebyggende tiltak mot Gyrodactylus salaris.	Reisa elvelag	2016-2020	30 000 + at tiltaket går inn under daglig drift
Fangst og tilbakeføring av yngel	NJFF i samarbeid med Reisa Elvelag	2016-2020	Gjennomføres på dugnad
Overvåkning av og beredskap mot innblanding av oppdrettslaks	Reisa Elvelag	2016-2020	Inngår i daglig drift

Tabell 3: Biologisk handlingsplan for perioden 2016-2020

Generelt inngår de fleste punktene i planen som et ansvar for daglig leder å følge opp i samarbeid med styret i Reisa Elvelag. Den reelle ressursbruken er derfor betydelig høyere enn det som er beskrevet i handlingsplanen. De kostnadene som er beskrevet i handlingsplanen omfatter eksterne kostnader som også helt eller delvis finansieres av eksterne aktører.

### 11.1 OVERVÅKNING AV LAKSEBESTANDEN

Som et ledd i overvåkingen av nasjonale laksevassdrag så har Direktoratet for Naturforvaltning satt i gang et større prosjekt for dokumentasjon av tilstanden i disse vassdragene. Reisa Elvelag fikk i 2005 innvilget støtte til et 3-årig overvåkningsprosjekt der hensikten var å gjennomføre årlige ungfiskregistreringer på 12 faste stasjoner, foreta gytefisktelling langs hele hovedvassdraget og overvåkningsfiske av rømt oppdrettslaks. Det ble dessverre ikke fullstendig gjennomført alle disse årene, men tiltaket har vært videreført etter 2008. Fra og med 2008 til og med 2010 har gjennomføringsgraden vært betydelig bedre. Dette betyr at Reisa Elvelag begynner å få gode tidsserier både med hensyn på mengden gytefisk, yngeltettheten og innslaget av oppdrettslaks.

Prosjektet styres av Reisa elvelag, sluttrapport og kvalitetssikring av data utføres av Norsk Institutt for Naturforskning - NINA. Resultatene fra dette omfattende arbeidet har gitt svært

nyttig informasjon om tilstanden i vassdraget, og er et viktig beslutningsgrunnlag i forhold til valg av strategi for forvaltningen av laksebestanden.

Sikre tall på beskatningen av fiskebestandene er svært viktig for å kunne følge utviklingen i bestandene, og samtidig kunne forvalte disse på en bærekraftig måte. Fangstrapporter fra fiskerne er i denne sammenheng svært sentrale og det ble i driftsplanen fra perioden 2006-2010 understreket at det er viktig at elvelaget utvikler et godt opplegg for innrapportering som sikrer en høy rapporteringsprosent. I 2008 var innrapporteringen framdeles for lav, og lå på ca 68 %. I 2009 innførte elvelaget et nytt innrapporteringssystem og nøye kvalitetssikring av innrapportering. Resultatene er at tilnærmet 85-100 % av fangstene er innrapportert i perioden 2009-2014. Det er svært viktig for elvelaget å videreføre denne praksisen for å sikre nøyaktige fangsttall. Overvåking av laksebestanden må følges opp også når prosjektet er avsluttet. Elektrofiske bør bli en årlig foreteelse og gjennomføres etter samme metodikk og på de samme stasjonene som nå er etablert. I tillegg så bør det etableres et opplegg for overvåking av gytefisk. Årlig totaltelling av hele vassdraget vil sannsynligvis være for ressurskrevende til at det kan gjennomføres. Det må derfor ses på muligheter for et opplegg der deler av elva telles, eller at man gjennomfører totaltelling hvert 2.-3. år. Hva som vil være å foretrekke må avklares med fagmiljøene.

Oppsummering av planlagte overvåkingstiltak i driftsplanperioden:

- Videreføre og kvalitetssikre årlig opplegg for fangstrapportering.
- Årlig elektrofiske på faste lokaliteter.
- Gytefiskregistrering i hele driftsplanperioden 2016-2020. Plan for videre oppfølging.
- Årlig høstfiske for å fastslå innblanding av oppdrettslaks
- Økt innsats for å få inn flere skjellprøver fra det ordinære sommerfisket
- Fortsette arbeidet med å etablere en elektronisk-/videoovervåking



Gjenutsetting ved prøvefiske etter oppdrettslaks 2010. Foto: Jan A. Johansen

## 11.2 VIDEOOVERVÅKNING AV VASSDRAGET

Utviklingen innenfor utstyr for videoovervåkning/telling av oppvandrende fisk i vassdrag skjer raskt. Slikt utstyr blir i dag brukt med hell i mange vassdrag, men inntil i dag fortrinnsvis i mindre elver enn Reisaelva. Med hydroakustisk telling/ videoovervåkning så er det mulig å få et rimelig nøyaktig tall på totaloppgangen av fisk elva, noe som i forvaltningsøyemed er svært ønskelig. Sammenholdt med gode fangststatistikker så vil man ha full kontroll både på hvor stor beskatningen har vært, og dermed også gytebestanden i elva. De vurderinger som er gjort i løpet av siste driftsplanperiode konkluderer med følgende:

1. De kjente løsninger for videoovervåking vil ha en årlig kostnad på >700 000. Dette er en kostnad som er langt i overkant av hva som kan finansieres
2. Andre løsninger er for usikre (eks ledegjerde) til å benytte i Reisaelva

Oppsummering av tiltak:

- Reisa elvelag skal følge med i utviklingen av teknologi for overvåking av bestandene av anadrom fisk i Reisaelva. Målet er å etablere telling av opp-/utvandrende fisk i vassdraget.

## 11.3 KARTLEGGING AV UTVANDRING AV SMOLT

I driftsplanperioden foreslås en undersøkelse av utvandringen av smolt i Reisaelva, jf kapittel 7.1.6. Reisa Elvelag har i løpet av 2015 etablert en dialog med både forvaltningsmyndigheter og forskningsmiljøer om dette. Så langt er signalene positive, og prosjektet skal ha fokus på:

- Tidspunkt for utvandring
- Mengde utvandret smolt
- Helsetilstanden til utvandret smolt

## 11.4 KUNNSKAPSHEVING PÅ SJØRØYE OG SJØRRET I VASSDRAGET

Kunnskapen om disse to artenes bestandssituasjon i vassdraget er i dag begrenset da hovedfokuset har vært på laksebestanden. Sjørøya har i alle år vært en svært viktig og ettertraktet fiskeart i vassdraget, og Reisaelva har blitt sett på som ei av de bedre sjørøyelvene i landet. I de senere år så har også sjørretten vist betydelig vekst og Reisaelva er nå ei av fylkets beste sjørrettelver målt i fangst. En generell kunnskapsoppbygning om disse to artenes forekomst og livssyklus vassdraget vil være viktig i forhold til å kunne drive en kunnskapsbasert forvaltning. Reisa elvelag skal i planperioden 2016-2020 sette av midler til å kunne gjennomføre en eller flere kartlegginger av vassdraget med tanke på disse to artene. Det bør og knyttes kontakt mot relevante utdanningsinstitusjoner for om mulig å kunne få studenter til å gjennomføre prosjekt- og/eller hovedoppgaver på temaet.

Oppsummering av tiltak med hensyn på bestanden av sjørøye og sjørret:

- Kartlegge sidevassdragenes betydning for sjørøye og sjørret, og muligheter for produksjon av laks ved yngeltelling og oppvandring av gytefisk
- Årlig kontakt mot utdannings-institusjoner for å tilby studentoppgaver på relevante tema



## 11.5 FISKEREGLER/REVISJON AV FYLKESFORSKRIFTENE

Oppsummering av tiltak:

- Reisa elvelag har oppfylt de krav som forvaltingsmyndighetene stiller til oss som lokalt forvaltningsorgan. På bakgrunn av dette skal Reisa elvelag arbeide for å ha den samme frihet til å fastsette fiskeregler innenfor de samme rammer som andre vassdrag.
- Utsettingspåbud for hunnlaks over 5 kg/80 cm opprettholdes på generelt grunnlag. Det samme gjør døgnkvoten på 1 laks.
- Fiskeregler som mht. redskapsbruk skal i minst mulig grad stimulere til fangst av stor laks.
- Dersom fisket starter tidligere enn 1.juli skal det rettes enda sterkere fokus på tiltak som i størst mulig grad demper beskatningen på hunnlaks.

## 11.6 BIOTOPFORBEDRENDE TILTAK

Restaureringsprosjektet som har vært gjennomført i Reisaelva i regi av NVE vil med stor sannsynlighet ha en positiv effekt på oppvekstforholdene for ung fisk i vassdraget. Da prosjektet ikke har hatt som hovedmål å bedre forholdene for fiskebestandene så bør elvelaget ha en dialog med NVE for mulige framtidige tiltak. I de tilfellene det er snakk om tiltak som med stor sannsynlighet vil ha god effekt på oppvekstforholdene for fisk i vassdraget så bør elvelaget også kunne bidra økonomisk.

Oppsummering av tiltak:

- Elvelaget må tidlig i planperioden få et møte med NVE for å få innblikk i status på hva som er gjennomført i restaureringsprosjektet. Samtidig bør og muligheten for eventuelle fellesprosjekter vurderes.
- Særlig i forhold til aktive og målrettede habitatbedrende tiltak (steinutsettinger, strømstyringer etc), men også i forhold til å gjenopprette vilkårene for fisk i sideelver. Både Røyeelva og Moskoelva peker seg ut i så måte.

## 11.7 FOREBYGGENDE TILTAK MOT **GYRODACTYLUS SALARIS**.

Forebyggende tiltak for å hindre smitte av parasitten *Gyrodactylus salaris* er en løpende oppgave som vil måtte ha høy prioritet gjennom hele planperioden. Reisa elvelag må i samarbeid med Mattilsynet som er overordnet myndighet på dette området sørge for at det er tilstrekkelig med desinfeksjonsstasjoner. De enkelte stasjonene må også kvalitetssikres i forhold til opplæring av de som skal utføre desinfeksjonen. Klare retningslinjer på når, og hva som skal desinfiseres bør utarbeides. Det må også sørges for god informasjon om Gyro i og langs vassdraget. Informasjonen må være tilgjengelig på flere språk og være spesielt rettet mot turister og andre brukere av vassdraget.



Oppsummering av tiltak:

- Årlig høy beredskap for å hindre smitte av *Gyrodactilus Salaris*. Klare retningslinjer og instruks for desinfisering, årlig oppfølging av stasjoner og god informasjon langs vassdraget

### 11.8 FANGST OG TILBAKEFØRING AV YNGEL

I etterkant av flomperioder kan store mengder yngel bli stående innestengt i dammer og flomløp. I løpet av de to siste årene har Nordreisa Jeger og Fisk (NJFF) gjennomført slike tiltak i samarbeid med Reisa elvelag. Dersom det viser seg at forsøkene er vellykket mht. antall fisk som fanges og at kostnadene ved tiltaket står i forhold til dette, så bør dette gjøres årlig. Reisa elvelag er positivt til slikt frivillig engasjement, og vil bistå NJFF med å skaffe de nødvendige tillatelser.

Oppsummering av tiltak:

- Reisa elvelag er positivt til en videreføring av NJFF sitt tiltak med å sette tilbake yngel til hovedelva. Vi vil bidra med å skaffe de nødvendige tillatelser fra Fylkesmannen.

### 11.9 OVERVÅKNING AV OG BEREDSKAP MOT INNBLANDING AV OPPDRETTSLAKS

Overvåkning av rømt oppdrettslaks er en årlig løpende og prioritert oppgave i planperioden. Overvåkingen gjøres ved innsamling av skjellprøver i fiskesesongen, samt ved overvåkningsfiske på høsten. Dersom det ett år registreres uforholdsmessig stor andel oppdrettslaks i vassdraget så bør det i samarbeid med forvaltningsmyndighetene settes i verk tiltak for redusere skadevirkningene. Aktuelle tiltak i så måte vil være et utstrakt høstfiske med bruk av not/ nødvendige redskaper for å ta ut mest mulig av den fisken man med sikkerhet kan si er oppdrettslaks.

Oppsummering av tiltak:

- Årlig overvåkning av innslaget av rømt oppdrettslaks er en prioritert oppgave for Reisa elvelag. Innsamlingen av skjellprøver skal foregå både i fiskesesongen og ved høstfiske.
- Beredskap i forhold til å iverksette ekstraordinære tiltak dersom det registreres store mengder oppdrettslaks i vassdraget

## 12 HANDLINGSPLAN NÆRING OG REKREASJON

Tabell 4 viser handlingsplan for næring og rekreasjon. Tiltakene beskrives fortløpende i egne avsnitt.

Tiltak	Ansvar	Tidsrom	Kostnad
Oppsynsvirksomhet	Reisa Elvelag i samarbeid med oppsynet	2016-2020	1 300 000
Tilretteleggingsplan for vassdaget	Reisa Elvelag i samarbeid med grunneiere	2016-2020	200 000
Markedsføring og salg	Reisa Elvelag	2016-2020	50 000
Goodwill/relasjonsbyggende tiltak og arrangementer	Reisa Elvelag i samarbeid med grunneierlag/JFF/andre	2016 – 2020	25 000

Tabell 4: Handlingsplan næring og rekreasjon for perioden 2016-2020

### 12.1 OPPSYNSVIRKSOMHET

Reisa elvelag bruker hvert år et betydelig beløp for å holde oppsyn i vassdraget. Vår erfaring er at fiskekulturen er i ferd med å endre seg til det bedre, men årlig beslaglegges det dessverre fortsatt garn i vassdraget. Det vil fortsatt være behov for et sterkt oppsyn i årene som kommer, men oppsynet bør etter hvert få mer av sin tid målrettet mot informasjon og tilrettelegging overfor kortkjøperne. Reisa elvelag har inngått en 3-årig avtale med Statskog Fjelltjenesten/SNO som skal ha ansvar for oppsynsvirksomheten ut 2016. Det legges for øvrig opp til et tett samarbeid mellom oppsynet og daglig leder i Reisa elvelag. Videre er det etablert et "grønt oppsyn" i samarbeid med Fjelltjenesten/Statskog. Dette "grønne oppsynet" skal i utstrakt grad drive med informasjonsarbeid og være i dialog med fiskerne.

### 12.2 TILRETTELEGGINGSPLAN FOR VASSDAGET

Reisa elvelag har utviklet en plan for tilretteleggingstiltak langs vassdraget. Planen avdekker behov for tiltak i form av skilting, informasjonstavler, merking/rydding av stier, opparbeidelse av parkeringsplasser, bålplasser og gapahuker. De enkelte tiltak i planprosessen avklares med grunneier. Tiltakene kostnadsberegnes og prioriteres i forhold til hva som bør komme først og sist. Vedtatte tilretteleggingsplan skal følges opp i årene 2016-2020. De planlagte tiltak skal innarbeides i en årlige budsjettprosessen og godkjennes av styret.

### 12.3 MARKEDSFØRING OG SALG

Reisa elvelag benytter i stor grad nettstedet [www.reisaelva.no](http://www.reisaelva.no) som sin markedsførings- og informasjonskanal. Besøkende var fra hele verden, med en hovedvekt at nordmenn. Av utenlandske besøk dominerer Finland, Sverige og Russland. Det er en målsetning om at dette nettstedet skal videreutvikles med senest digitalt kartverk og annen relevant informasjon. Videre markedsfører vi elvelaget i en rekke sammenhenger, blant annet på vår årlig vårmesse og i annonser.

## REFERANSER

- Anon, 1999. Årsrapport for Reisa eleveierlag for 1998
- Anon. 2015c. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 8b, 785 s.
- Chadwick, EMP. 1985. The influence of spawning stock on production and yield of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in Canadian rivers. *Aquaculture and Fisheries Management* 1985, 1, 111-119.
- Eie, JA, Brittain, JE & Eie JA. 1993. Biotopjusteringstiltak i vassdrag. *Kraft og miljø* nr 21, NVE - Norges vassdrags- og energiverk.
- Gabler, HM. 1994. Næringsinteraksjoner mellom laksunger (*Salmo salar*) og steinulke (*Cottus poecilopus*) i Reisaelva. Cand. scient. oppgave, Norges Fiskerihøgskole, Ubiv. i Tromsø, 66p.
- Gunnestad, T. 1992. Grunnlag for vannbruksplanlegging i Reisaelva. Nordreisa kommune – miljøvernlederen.
- Halvorsen, M, Kristoffersen, K & Graven, FR, 1994. Fiskeribiologiske undersøkelser i Reisaelva. Fylkesmannen i Troms. Rapport nr. 58.
- Haugerud, RE & Gabler, HM. 1995. Reisa dalen. Info-hefte. Fylkesmannen i Troms.
- Huru, H, 1980. Livet i ferskvann. I: Møller, J, (red), Midlertidig vernede vassdrag i Nord-Norge - Undersøkelser i Reisavassdraget, Ottar, nr 124. s. 37
- Jonsson, N & Blakar, IA, 1986. Kjemisk overvåking av norske vassdrag. Rapport fra Direktoratet for naturforvaltning. 1, 1987, ISSN 0332-7329.
- Karlström, Ö. 1977. Biotopval och besätningstäthet hos lax- och öringungar i svenska vattendrag. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm. nr 6.
- Kristoffersen, K. & Jørgensen, L. 1996. Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Troms: Mål, retningslinjer og prioriteringer. Fylkesmannen i Troms. Rapport nr. 66.
- Larsen, T. & Lund, F.R., 1997. Parasitter i lakseyngel fra Altaelva. Høgskolen i Finnmark, HiF-Forskning 1997:3, Høgskolen i Finnmark, Alta. ISBN: 82-7541-142-4.
- Måseide, A. 1997. Noen moment til ei vurdering av lakseproduksjonen i Reisaelva. Upublisert notat.
- NJFF 2006. Sjøørretfiske i sjøen. Et informasjonshefte utgitt av Norges Jeger- og Fiskerforbund.
- NVE 2004. Helhetlig tiltaksplan for Reisavassdraget. FAKTA – Informasjon fra Norges vassdrags- og energidirektorat nr. 4 2004.
- Rudberg, OH, 1989. Elvebåtregistreringa. 1985 - 1989. Notat. Nordreisa kommune, Miljøvernavdelinga.
- Svenning, M-A. 2015. Reisaelva 2014. Tetthet av laksunger, fangst av voksen laks og registrering av høstbestand. Minirapport. NINA.
- Svenning, M. 2011. Reisaelva 2005-2010, Tetthet av lakseunger, registrering av høstbestand, oppfølging for sesongen 2011. Minirapport. NINA.

Saksgård, LM, Heggberget, TG, Jensen, AJ og Hvidsten, NA., 1992. Utbyggingen av Altaelva - virkningen på laksebestanden. Norsk institutt for naturforskning - Forskningsrapport 34.

Saltveit, SJ, Brabrand, Å & Pavels, H. 1998. Tiltak etter flom i Nord-Norske vassdrag.

Fiskeundersøkelser i Lakselva, Eibyelva og Reisaelva i Finnmark og Troms. Laboratorium for ferkvannsøkologi og innlandsfiske. Rapport nr. 180.

Staubo, I & Rudberg, OH, 1989. Forurensningsundersøkelse av Reisavassdraget, 1989. Rapport. Nordreisa Kommune.

Ugedal, O, m.fl. Smolt – en kunnskapsoppsummering, 2014, Miljødirektoratet.