

FORSÅVASSDRAGET- 2018

videoovervåking

Bestand & Beskatning



Robin
Sommerset
16.12.2018

Forsåvassdragets Elveeierlag SA

Ballangen kommune- Nordland

Sesongen 2018 ble en noe under middels sesong med oppgang av laks i laksetrappa. Totalt innsig fortsatt lavt. God gytebestand. Fortsatt lav beskatning av laks. Gytebestandsmål oppnådd med 150%.

FORORD

Videoovervåkingen ble i 2018 finansiert av Fylkesmannen i Nordland, Forsåvassdragets Elveeierlag SA, og OURO prosjektet for uttak av oppdrettslaks i laksetrappa og Forsåelva.

Innhold

FORORD	1
FORSÅVASSDRAGETS ELVEEIERLAG SA	2
OPPGANG LAKSETRAPP	2
FANGST	4
LAKS	5
SJØØRRET	7
SMOLT PREDASJON	8
LUS	9
OPPDRETSLAKS	10
PUKKELLAKS	10
GYTEBESTANDSMÅL	10

Forsåvassdraget- 2018

FORSÅVASSDRAGETS ELVEIERLAG SA

Forsåfossen laksetrapp ble åpnet 30. mai og stengt 21. november 2018. Videoovervåkingen ble avsluttet 25. oktober. Vedlikehold av laksetrappa ble utført i mai måned, herunder tetting av nye hull og sprekker. Deler av laksetrappa er i svært dårlig forfatning og er avhengig av årlig vedlikehold for å fungere. Vedlikeholdet med tetting av hull og sprekker må anses som en midlertidig nød reparasjon. For permanent reparasjon kreves det en betydelig investering.

Videoregistrering av fiskeoppgangen forlør uten større tidsavbrudd. 02.06 til 04.06 havarerte 2 harddisker og vi mistet 2,5 døgn med videodata. For sesongen 2018 ble all fisk registrert med kontinuerlig videoovervåking i Forsåfossen laksetrapp.

I august ble ett nytt overvåkingssystem innkjøpt, dette registrerer fisken ved hjelp av sensorer og lagrer automatisk video sekvensene når fisk registreres. Systemet ble testkjørt utover høsten og er klar til bruk for sesongen 2019. systemet reduserer arbeidsmengden med gjennomgang av video betydelig. Videosekvensene av fisk kan også overvåkes online og kan bli en effektiv metode for å ta ut oppdrettslaks og pukkellaks mens de fortsatt er i fisketrappa. Høsten 2018 ble all oppdrettslaks tatt ut nedenfor og i fisketrappa ved hjelp målrettet fiske og videoovervåking. Til sammen 16 oppdrettslaks ble tatt ut i september. Utfisking og overvåking av oppdrettslaks ble finansiert ved hjelp av prosjektmidler fra OURO.

OPPGANG LAKSETRAPP

Tabell 1- oppgang i Forsåfossen laksetrapp fordelt på måned, art og størrelse. All fisk er registrert med kontinuerlig videoovervåking.

	Juni	Juli	August	September	Oktober
<65cm	25	102	95	11	3
65-90cm	33	43	19	7	1
>90cm	3	0	6	4	0
Sum laks	61	145	120	22	4
Sjørret	0	21	80	38	16
Sum	61	166	200	60	20

Tabell 2- total oppgang.

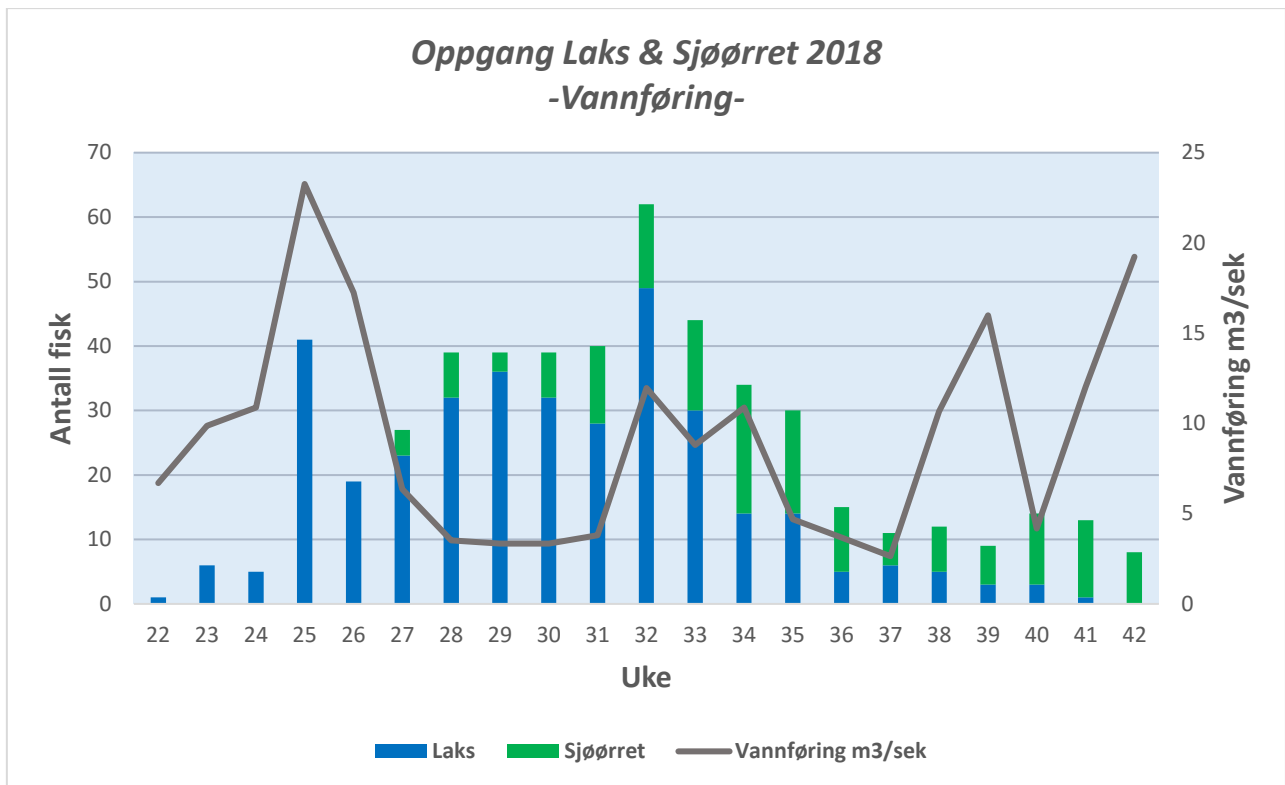
	Antall fisk
<65cm	236
65-90cm	103
>90cm	13
Antall laks	352
Sjørret	155
Totalt antall	507

Total oppgang i Forsåfossen fisketrapp var **507** fisk, derav **352** laks og **155** sjørret.

Dette er 50 færre laks og en nedgang på 73 sjørreter fra 2017.

Fastsettelse av fisken lengde er gjort med måling av fiskens lengde på videoskjermen og multiplisert med en faktor utfra kameraets synsbredde. Dette viser seg å gi tilfredsstillende mål på fiskens lengde. Største registrerte laks var i år 107 cm lang, mens største sjørret var 65 cm lang. Normal oppgang i juni måned med 61 laks. Juli måned var den dårligste på flere år. Laksen samlet seg opp nedenfor Forsåfossen og var lite villig å gå på trappa. Laksen begynte å samle seg opp allerede i slutten av juni og tidlig i juli. På det meste sto det rundt 100 laks nedenfor laksetrappa. Årsaken til dette har vi ikke noe svar på, vannføringen var god i store deler av juli måned og temperaturen i elva var også innenfor normalen, de første 3 ukene av juli. En slik langvarig oppsamling av laks nedenfor trappa har ikke vært observert tidligere.

Oppgangen av sjørret var langt lavere enn normalen for de siste årene.



Figur 1. Viser antall laks og sjørørret som ble registrert i laksetrappa på ukebasis. Vannføring i m^3/sec for Forsåelva vises sekundæraksen. Vannføringen i Forsåelva er beregnet ut fra fra NVE stasjon 172.5, med resterende nedbørsfelt lagt til. Data fra stasjon 172.5 er ikke kvalitetssikret av NVE. Til beregning av vannføring for resterende nedbørsfelt er vannslipp fra Børsvatn og avrennings data pr.km² fra stasjon 172.5 brukt. Dette kan gi noe usikkerhet i tallgrunnlaget for Forsaelva. Risikoen tyder å være størst for overestimering ved snøsmelting og underestimering ved kraftig nedbør.

FANGST

For sesongen 2018 ble fiskereglene vedtatt for sesongen 2017 opprettholdt. Formålet var å fortsatt ha en lav beskatning slik at gytebestandsmålet i størst mulig grad skulle oppnås. Fiskesesongen varte fra 15-06 til 31.08

All laks over 65 cm var fredet hele sesongen, i tillegg var det «lett» fiske i fluesonen nedenfor Forsåfossen laksetrapp. Fortynget flue, snører, og fortom er forbudt.

Tiltakene fungerer etter hensikt og de fleste fiskerne er positiv til reglene.

Beskatningen av laks ble også i 2018 lav, og med høy gjenutsettings prosent.

Tabell 3. Viser antall solgte fiskekort, antall innleverte fiskekort og antall døgn fisket i vassdraget.

Korttype	Solgt	Innlevert	% innlevert	Fiskedøgn
Døgn	37	26	70	37
Sesong	55	42	76	350
Uke	13	6	46	15
Totalt	105	74	70	402

Tabell 4. Viser innrapportert fangst over og under Forsåfossen laksetrapp, 2018. Avlivet og gjenutsatt fisk. **Fangstrappering 70%**

Sted	Avlivet								Gjenutsatt							
	<3kg		3-7kg		>7kg		Sjørøret		<3kg		3-7kg		>7kg		Sjørøret	
	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt	Tall	Vekt
Over	18	29	2	6,8	0	0	6	3	4	7,1	3	12,7	0	0	0	0
Under	10	20,7	3	16,1	1	7,5	4	4,8	9	14,5	14	63	0	0	6	5,7
Sum	28	49,7	5	22,9	1	7,5	10	7,8	13	21,6	17	75,7	0	0	6	5,7

Tabell 5. Viser antall kg innrapportert avlivet og gjenutsatt laks samt prosent gjenutsatt laks. **Fangstrappering 70%**.

	Avlivet laks/kg	Gjenutsatt laks/kg	% Gjenutsatt
Over laksetrapp	35,8	19,8	35,6
Under laksetrapp	44,3	77,5	63,6
Sum vassdrag	80,1 kg	97,3 kg	54,8

Tabell 6. Viser beskatning av laks av totalt innsig og av oppgangen i laksetrappa. Totalt innsig er oppgang + innrapportert fangst nedenfor laksetrappa. Beskatningen vises både i antall % fisk og på % vektbasis. **Fangstrappering 70 %**

	Antall	Avlivet	Vekt	Beskatning/ antall
Totalt innsig	366	34	97,3	9,2 %
Oppgang laksetrapp	352	20	35,8	5,8 %

LAKS

Det ble historisk sett en noe under middels laksesesong basert på oppgangen av 352 laks i laksetrappa. Gjennomsnittet for årene 1996-2005 er på **464** laks. Totalt innsig betydelig under middels med 366 laks mot **648 laks** som snitt for årene 1996-2005. For siste 10 års snitt 2008-2017 havner 2018 sesongen noe over gjennomsnittet både på oppgang og total bestand.

For å kunne nå snittet for periode 1996-2005, måtte innsiget i 2018 ha økt med i nesten 300 laks.

Det er i hovedsak en reduksjon av smålaks som innvirker negativt på statistikken. Antall mellomlaks er på det jevne, tross en markant nedgang fra fjoråret.

Tabell 7. Viser innsig av laks og størrelsesgruppering, for de oppsatte perioder. Perioden 1996-2005 er satt som referanse på hva vassdraget skal produsere av laks. Denne perioden inneholdt dårlige år, middels år og toppår. De periodene uten tall på storlaks er storlaks og mellomlaks slått sammen, dette grunnet ufullstendig datagrunnlag på fordelingen mellom de to størrelsesgruppene. Innsig/total bestand er beregnet ut fra registrert oppgang i laksetrappa + fangst nedenfor trapp, justert til 100% fangstrapportering. Sikkerheten i tallgrunnlaget er vurdert som tilfredsstillende/god for årene 1996-2000 og meget god for årene 2001-2018.

Periode 10år-5år	Innsig - gjennomsnitt Antall laks	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks	% bestand av perioden 1996-2005	Antall år oppnådd GBM for perioden
1996-2005	648	533	115	-	100%	7/10
2006-2015	331	236	88	7	51 %	3/10
1996-2000	767	664	103	-	118 %	4/5
2001-2005	530	398	132	-	82 %	3/5
2006-2010	340	256	80	4	52 %	0/5
2011-2015	321	216	95	10	49 %	3/5
2016-2018	391	242	136	13	60 %	3/3

Tabell 8. Viser det totale innsiget av laks til vassdraget for de tre beste årene, de tre dårligste årene og de tre siste årene. Innsiget beregnes ut fra registrert oppgang i laksetrappa + fangst nedenfor trapp, justert til 100% fangstrapportering. Legg merke til at de 3 beste årene var på rad, og de 3 dårligste var alle innenfor 5år.

3 beste år	Innsig antall laks	3 dårligste år	Innsig antall laks	3 siste år	Innsig antall laks
1998	801	2007	291	2016	358
1999	1172	2009	268	2017	442
2000	847	2011	189	2018	372
<i>Gjennomsnitt</i>	940	<i>Gjennomsnitt</i>	249	<i>Gjennomsnitt</i>	391

Som tabellene ovenfor viser er laksebestanden i dag langt fra størrelsen den normalt skal ha. Gytebestanden i vassdraget var i 2018 god. Dette er grunnet sterkt redusert fangst nedenfor laksetrappa som følge av de restriksjoner som elveeierlaget og fylkesmannen i samarbeid har innført. Potensialet til produksjon av laks i Forsåvassdraget er betydelig høyere en siste års innsig av laks viser.

Siste toppår for laks i vassdraget var i 2005, det er 13 sesonger siden. I denne perioden var det heller ingen gode eller over middels sesonger. Av de 13 siste sesongene hadde hele 11 av dem ett innsig av

laks som var lavere en den dårligste sesongen i perioden 1996-2005. kun sesongene 2006 og 2017 hadde ett høyere innsig av laks. Denne negative utviklingen var lenge ett lite mysterium. Forsavassdraget var i flere år det beste laksevassdraget i Ofoten regionen.

Høy beskatning eller lavere sjøoverlevelse kunne ikke alene forklare reduksjon. Sammenlignbare vassdrag i regionen viste ikke samme negative utvikling. De kunne vise til flere normale sesonger og enkelte toppår, blant annet i Varpavassdraget og Tjeldelva. Tjeldelva som er nabovassdraget til Forsavassdraget i Ballangen kommune hadde i 2017 ett toppår med en bestand på ca. 1000 laks, det er over dobbelt så mange som Forsavassdraget.

Nedgangen i Forsåvassdraget kan nok best forklares med summen av flere faktorer som alle virker negativt på laksebestanden. Nedgangen fra 2006 frem til 2012 kan trolig i vesentlig grad skyldes nedslamming av gyteområder og dertil redusert produksjon. Overbeskatning på en redusert bestand kan ha forverret situasjonen, men usikkert hvor mye da gytearealene uansett var svært begrenset. Laksebestanden har tatt seg noe opp de senere år trolig i sammenheng med økt gyteareal. Slammet på gyteområdene vaskes ut. Likevel har ikke bestanden økt så mye som vi hadde håpet og trodd den skulle, til tross for at vi ser forbedring på produksjon av laksunger i vassdraget og visuelt sett en økt mengde med smolt som vandre ut. Predasjon i munningen av Forsåelva har vært observert lenge men ikke i ett slikt omfang som vi ser i dag. Hvorvidt det er årsaken til lavt innsig av laks er vanskelig å si konkret men vi mistenker at det kan ha stor betydning for de senere år. Mer om det på side 8.

SJØØRRET

Betydelig færre sjøørreter en i 2013-2017. Kun 155 sjøørret ble registrert mens det i 2014 var en oppgang på 457. Andelen gytemoden ørret (sjøørret over 40cm) var 92 i 2015, 57 i 2016, 66 i 2017 og 61 i 2018. Største ørret var 65 cm lang. De virkelige store sjøørretene som ble observert og registrert vassdraget på 80-90 tallet og utover 2000 tallet har vært helt fraværende de siste årene. Vi må tilbake til 2013 for å finne siste storørret, den ble registrert på video og målt til 92cm. Ørret mellom 60 og 80 cm og enkeltindivider fra 80- opp mot 100cm var årlig registrert i laksetrappa tidligere, i hovedsak i september måned.

Færre førstegangsvandrere er årsaken til lavere oppgang de siste årene. Antall sjøørret mellom 20-30cm har gått ned de siste 3 årene, fra 240 stykk i 2014 til 80 stykk i 2017 og videre ned til 39 stykk i 2018.

Nedgangen de siste årene er grunn til bekymring. Svært få sjøørret smolt ser ut til å overleve første sesongen i sjøen. Predatorer (se smolt predasjon) og lus kan være årsak til lav overlevelse.

Tabell 9. Viser registrert oppgang av sjørret i Forsåfossen fisketrapp for årene 2013-2018. sjørret over 40cm lengde registreres som gytefisk og brukes som tall på gytebestanden. *kun tall for august til oktober, ingen videoregistrering i juni og juli for sjørret. Kontinuerlig videoovervåking av all fisk i vassdraget startet august 2013.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
20-30cm	112	240	108	141	80	39
30-40cm	134	154	84	90	82	55
>40cm	57	63	92	57	66	61
Sum år	303*	457	284	288	228	155

SMOLT PREDASJON

Utløp og munningsområdet fra Forsåelva og ut i fjorden er svært kort og hvor det raskt blir dypt hav, og flo sjø går helt opp til Forsåfossen og laksetrappa. Om våren og for-sommeren i tiden hvor smolten vandrer ut av vassdraget samler det seg opp store mengder sei og noe torsk i utløpet. Dette er også kjent fra mange andre vassdrag i Norge. Vi har lenge hatt mistanke om at dette forårsaker høy predasjon på utvandrende smolt. Vi har observert dette i flere år hvor sei går og beiter på smolt i munningen. Stimer med smolt har blitt jaget opp på land og større flak med sei følger etter stimer med smolt fra munningen og utover havet i aggressivt tempo. Visuelt på overflaten vises seiens predasjon på smolt med en adferd som er ganske lik predasjon på sildunger og små makrell. I juni 2017 ble det gjort noen små forsøk på å undersøke om seien er en stor predator på smolt.

Forsøket fra 2017 ble videreført i 2018. i løpet av noen korte økter i juni måned ble det fisket opp 52 stykk. Ingen av seiene under 60cm lengde hadde spist smolt, mens **80%** av seien over 60cm hadde smolt i mage/tarm *til en hver tid* i perioden 12.06-26.06. Av de 52 seiene var 35 sei over 60cm. Seiene over 60cm hadde til sammen 48 smolt i mage og tarm. Det var både laksesmolt og sjørretsmolt. Antall sei fisket opp var en svært liten andel i forhold til mengden som stod i munningen. Antallet smolt som forsvinner på grunn av seien er trolig en plass mellom 10-100 ganger høyere en vårt tall på **48** stykk.



Bildet viser 8 seier fisket i munningen av Forsåelva, 12 juni 2018. Disse 8 hadde til sammen spist 10 smolt.

Når vi vet at det oppholder seg flere hundre seier, og kanskje mer en 1000 sei i utløpet, hvor 80% har 1,4 smolt i mage/tarm til enhver tid så har det høyst trolig stor negativ innvirkning på laks og sjørret bestanden. Det er ikke usannsynlig at mer en 1000 smolt forsvinner i munningssonen. Sjørreten oppholder seg over lengre tid i munningssonen en laksesmolt, og har trolig ett enda høyere predatorpress. Den kraftige reduksjonen av små sjørret i vassdraget kan ha årsak i dette.

På 80 og 90 tallet var dette ett sjeldent fenomen, og det var i all hovedsak småsei som oppholdt seg i elvemunningen, og sei i den størrelsen spiser ikke smolt. Utover 2000 tallet økte antall observasjoner av smolt-predasjon fra sei og i de siste årene har det eskalert betydelig, spesielt ille i 2017 og 2018.

For 2019 planlegges det en omfattende utfisking av sei i munningen under smoltutgangen. Hvilken metode utover stangfiske er ikke bestemt ennå, men det vurderes å gå i samtale med lokale sjarkfiskere for å høre om de kan bistå med ett mer effektivt uttak, for eksempel fiske med not.

LUS

Generelt svært lite lus på laksen denne sesongen. Tidlig i sesongen var flere av laksen helt fri for lus. Samtidig var påslaget av lus på førstegangs vandrende sjørret høyt, utfra visuelle observasjoner og

tilbakemeldinger fra fiskere. Større sjørret hadde lite lus og var i god kondisjon. Det er likevel grunn til bekymring for den trolig høye lusemengden på små sjørreten også i år.

OPPDRETTSLAKS

Det ble ikke gjennomført overvåkingsfiske på gyte plassene høsten 2018, dette grunnet for høy vannføring i hele oktober.

Etter observasjon av oppdrettslaks 31. august ble det iverksatt fiske etter oppdrettslaks nedenfor Forsåfossen i september. Totalt ble det fanget og avlivet 12 oppdrettslaks, i tillegg ble 4 oppdrettslaks tatt ut i laksetrappa gjennom videoovervåkinga, i september.

Fra sportsfisket ble det totalt fanget og avlivet 5 oppdrettslaks i fiskesesongen. Alle ble fanget nedenfor Forsåfossen laksetrapp og tatt skjellprøve av. Til sammen 21 oppdrettslaks ble tatt ut i Forsåvassdraget i 2018.

PUKKELLAKS

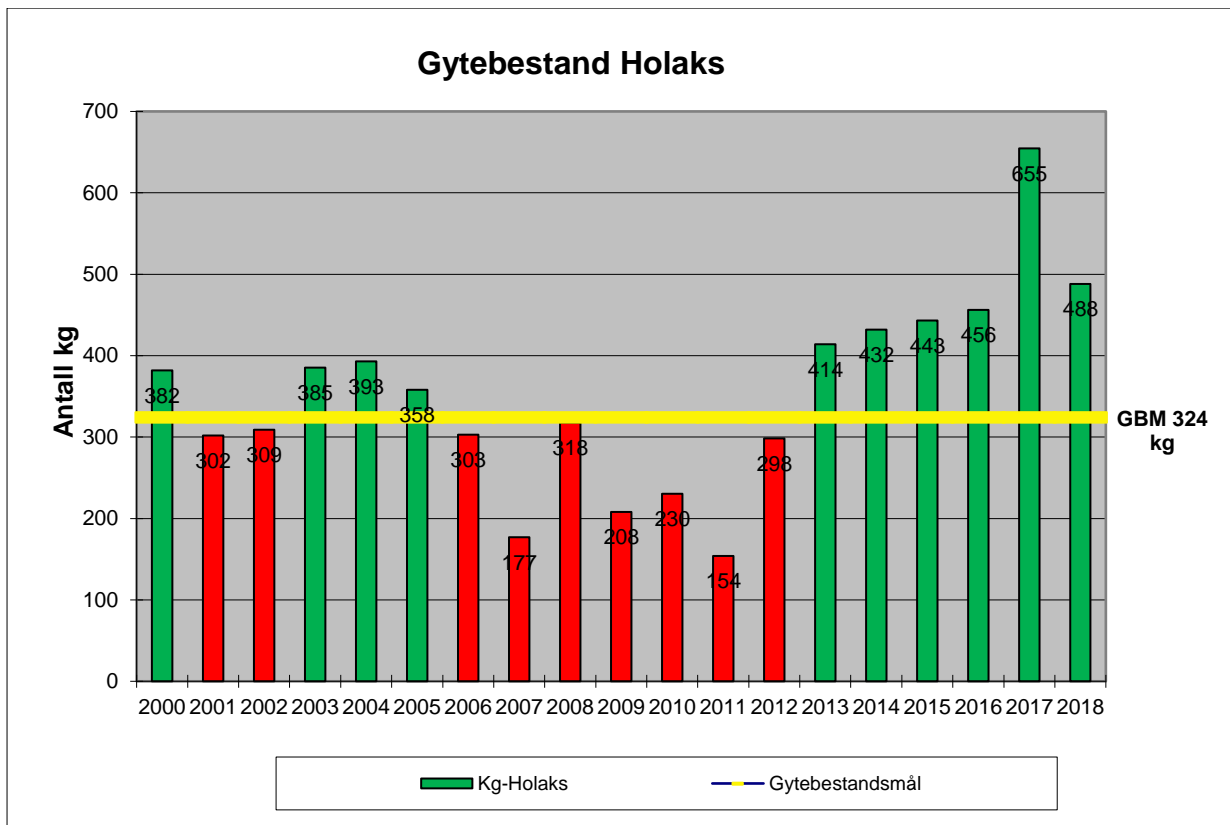
Ingen fangst eller observasjon av pukkellaks i 2018.

GYTEBESTANDSMÅL

Gytebestandsmålet for Forsåvassdraget er 324kg holaks. Beregnet gytebestand er basert på registrert laks på video og fangstdata. Våre tall viser en gytebestand på **488 kg holaks**. Måloppnåelse **150 %**. Gytebestandsmålet er dermed oppnådd for sesongen 2018. Årets gytebestand er 167 kg lavere enn i 2017 men likevel det blant de høyeste noen gang registrert, kun 2017 og toppåret i 1999 med ett innsig på nesten 1200 laks hadde høyere gytebestand.

Lavere innsig av mellomlaks en i 2017 er hovedårsaken til reduksjonen av gytebestand.

Gytebestanden av holaks på 488 kg. må anses som maksimal bestand. Faktorer som predasjon fra mink og oter samt ulovlig fiske og feil fangstrapportering kommer som fratrekk på gytebestanden. Det er derfor fordelaktig å ha en beregnet gytebestand som er større en gytebestandsmålet. For å redusere feilkildene noe er fangst- rapporteringen justert til 100% i beregningen av gytebestanden.



Figur 2. viser gytebestand for årene 2000-2018. Tallene er beregnet fra oppgang i laksetrappa fratrukket fangst over trapp, justert til 100% fangstrapportering. Tallene må anses som maksimal gytebestand.

For 2018 sesongen var antall laks 60% av gjennomsnittet for perioden 1996-2005. Uten restriksjoner i fisket er det grunn til å anta at fisketrykket og fangst av laks hadde økt. Uttaket kan først øke når vassdraget viser en stabil høyere produksjon over tid og antall tilbake vandrende laks øker til normalt nivå. Det er ikke tilfellet i dag, selv om gytebestandsmålet er oppnådd for 6. året på rad. Etter en rekke svært dårlige år (2007-2011) med ikke oppnådd GBM er det fordelaktig å ha en så høy gytebestand som mulig. Dette for å sikre en høy produksjon og øke antallet flergangsgytere. I tillegg har laksen tatt i bruk Melkeelva, som må regnes som nytt område til produksjon av laks, dette øker behovet for høyere gytebestand i forhold til tidligere år.

Selv om gytebestanden av (kg-holaks) laks i vassdraget også var god i 2018 er det fordelaktig å ikke øke uttaket av laks før vi får bestanden tilbake på normalt nivå.

Forsåvassdragets elveeierlag vil i årene som kommer fortsette å ha ett sterkt fokus på beskatning av laks i kombinasjon med ivaretagelse av allmennhetens interesse for rekreasjon og sportsfiske i vassdraget.

Prosjektansvarlig

Robin Sommerset

Per Sommerset

Leder