



Anders Lamberg og Vemund Gjertsen

Drivtelling av laks og sjøørret i Homla i 2018

Lamberg, A. og Gjertsen, V. 2019. Drivtelling av laks og sjøørret i Homla i 2018. SNA-rapport 01/2019. 19 s.

Ranheim, januar 2019

ISBN: 978-82-8341-024-2

Rettighetshaver:

© Skandinavisk naturovervåking. Kan siteres fritt med kildeangivelse

Tilgjengelighet: Åpen

Publiseringstype: Digitalt dokument (PDF)

Ansvarlig signatur: Daglig leder Anders Lamberg

Oppdragsgiver: Malvik kommune

Kontaktperson hos oppdragsgiver: Lars Slettom

Forsidebilde: Død laks hentet ut av én høl nederst i Homla 20. oktober 2018

Nøkkelord: Gytebestand/Laks/Sjøørret/ Drivtelling/Homla/

Kontaktopplysninger:

Skandinavisk naturovervåking

Ranheimsvegen 281

7055 Ranheim

Telefon: 9026778/95938039

anders@lakseinfo.com

## Forord

Sterkt reduserte laksefangster i Homla årene 2011 til 2013 førte til fredning av fisket i elva i 2014 og 2015. I 2016 var det tillat et begrenset fiske, mens fredningen ble gjenopptatt i 2017 og 2018. I år uten fangststatistikk er det nødvendig å innhente informasjon om gytebestanden på annen måte. Drivtelling er en slik metode.

På vegne av rettighetshaverne i Homla, bestilte Malvik kommune drivtelling av gytefisk i elva i 2015. Disse tellingene er gjentatt hvert år siden. Undersøkelsene skulle bidra til å gi kunnskap om gytebestanden av laks og sjøørret.

I oktober 2018 ble det gjort funn av et høyt antall død laks i vassdraget. Av disse ble 80 tatt inn til analyse. Skjellprøvene fra dette materialet gir verdifull bestandsinformasjon dette året og bidrar til økt kunnskap om bestanden av laks i Homla. Skjellprøvene ble analysert av Bjørn Florø Larsen ved Veterinærinstituttet i Trondheim. En takk rettes til ham for rask respons på forespørsel om utvidet analyse av materialet.

Prosjektet i den foreliggende rapporten er finansiert av Malvik kommune og Fylkesmannen i Trøndelag. Kontaktperson i kommunen har vært Lars Slettom. Vi takker for tildeling av oppdraget.

Trondheim 17.01.2019

Anders Lamberg

Prosjektleder

Skandinavisk naturovervåking AS

## Innhold

Forord.....	3
Sammendrag.....	5
1. Innledning.....	7
2. Metode.....	9
2.1 Drivtelling .....	9
2.2 Skjellprøver .....	9
2.3 Fangststatistikk.....	11
3. Resultater .....	11
3.1 Fangstutvikling i Homla.....	11
3.2 Drivtelling .....	12
3.2.1 Laks.....	12
3.2.2 Sjørørret.....	14
3.3 Skjellanalyse.....	14
4. Diskusjon .....	16
5. Litteratur .....	19

## Sammendrag

Lamberg, A. og Gjertsen, V. 2019. Drivtelling av laks og sjøørret i Homla i 2018. SNA-rapport 01/2019. 19 s.

Det er gjennomført drivtelling av laks og sjøørret i Homla i Malvik kommune i årene 2014 til og med 2018. Målet med undersøkelsene har vært å overvåke bestandsutviklingen for laks og sjøørret i en periode der elva ikke har vært åpnet for fiske og det følgelig ikke foreligger fangststatistikk. Selv om man har fangststatistikk fra en elv, er det fremdeles vanskelig å benytte denne statistikken til å vurdere bestandsutvikling fordi beskatningsraten er ukjent uten at innsiget overvåkes med drivtelling og fangststatistikk i kombinasjon eller med videosystemer.

I 2018 ble det gjennomført drivtelling i Homla både 20. oktober og 2. november. Det ble det observert et høyt antall døde fisker i vassdraget den 16. oktober. I ettertid er det også kommet inn opplysninger om at det ble funnet død fisk allerede 6. oktober. Innsamlingen av den døde fisken, i alt 100 voksne laks, gjorde det mulig å måle lengde og vekt og å analysere skjellprøver fra 80 laks. Dette utgjør en stor del av bestanden i 2018. I den foreliggende rapporten benyttes denne informasjonen for å få et bedre bilde av bestandsutviklingen i tiden fram til oktober 2018.

Gytefisktellingsene har vist en økning i innsiget av laks til Homla siden 2014. I 2018 ble det kun registrert sju levende laks, men også 100 døde. I dette materialet var det relativt få smålaks. Det antas at mange av smålaksene har enten rømt ut av elva eller har drevet ut som død fisk. Av de totalt 107 registrerte fiskene i 2018, var 31,8 %, 57,0 % og 11,2 % henholdsvis små-, mellom- og storlaks. Av de 80 det ble analysert skjellprøve fra, var 19 % flergangsgytere. Et av individene ble klassifisert til å være rømt oppdrettslaks. Basert på prognoser fra gytefisktellingsene i de fire foregående årene, er det antatt at innsiget av laks til Homla i 2018 var det største målt de siste fem årene, med et estimat på over 260 laks. Et høyt antall stor hunnfisk viser også at gytebiomassen målt i kg hunnfisk

trolig ville ha vært den største i den siste femårsperioden. Utviklingen er som forventet, siden elva i praksis har vært fredet for laksefiske i disse fem årene.

Den omfattende dødeligheten og mangel på gytefisk i 2018, fører til at smoltårsklassene i 2021 og 2022 vil bli små. En del av bestanden av Homlalaks oppholder seg i sjøen vinteren 2018/2019 og trolig også i vinteren 2020. Disse vil returnere til elva og utgjøre gytebestanden i de tre neste årene. Den høye dødeligheten i gytebestanden av laks i 2018 vil føre til at det vil mangle en del flergangsgytere i disse årene. I tillegg døde også en stor del av ungfisken i oktober 2018. Dette vil ytterligere redusere størrelsen på smoltårsklassene i 2019, 2020 og 2021.

Under arbeidet med innsamling av død og døende fisk i perioden 16. til 20. oktober, lyktes det å samle inn rogn og melke. Den befruktete rognen ble lagt i klekkeri. Utsetting av denne fisken i 2019, vil kunne redusere effekten av den svært lave gytebestanden i 2018. Det er imidlertid usikkert hvor mye av dette materialet som vil overleve fram til utsetting sommeren 2019. Usikkerhet knyttet til hvor mange ungfisk som har overlevd 2018 og hvor mange laks som returnerer fra sjøen i 2019, fører til at bestanden bør være fredet minst fram til og med 2023. De usikre faktorene kan delvis elimineres ved å videoovervåke vassdraget fra og med våren 2019.

## 1. Innledning

Ifølge offentlig fangststatistikk ([www.fangstrapp.no](http://www.fangstrapp.no)) har det blitt registrert en årlig fangst på mellom 17 og 445 laks i årene 1993 – 2013 i Homla i Sør-Trøndelag. Den gjennomsnittlige årlige fangsten i perioden var 161 laks. I 2014 og 2015 var fisket i elva stengt etter råd fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL), på grunn av lave fangster av laks de foregående årene. I 2016 ble det åpnet for begrenset fiske fra 1. til 31. juli. Elva ble delt i to soner, der sone 1 strekker seg fra Danielsørbrua og opp til E6-brua. Sone 2 strekker seg videre opp til Storfossen. I sone 1 var det kun tillat med flue, mens det var tillat med både flue og mark i sone 2. Laks større enn 65 cm skulle settes ut, mens all sjørret var fredet. Det var en kvote på 1 laks pr døgn og områdene nedenfor sone 1 var fredet.

Etter at elva ble stengt for fiske i 2014 og 2015 har man følgelig ingen fangststatistikk for disse årene. For å få mer kunnskap om bestandene av laks og sjørret i Homla ble det derfor i 2014 benyttet «lysfiske» for å få en oversikt over gytebestanden. Under dette fisket ble det i 2014 fanget og gjenutsatt 34 laks og 15 sjørreter i deler av elva. I tillegg ble det i forbindelse med utskytning av oppdrettslaks, utført en ufullstendig gytefiskregistrering i hele elvestrengen med én drivteller i gytetida, utført av Skandinavisk naturovervåking. Det ble da registrert 91 laks. På grunn av redusert sikt, var det ikke tilstrekkelig med en drivteller for å registrere all laks, og antallet ble antatt å være høyere enn det registrerte. Det ble antatt at kun 60 - 70 % av laksen ble registrert av denne ene drivtelleren og selv om en korrigerer for redusert dekningsgrad, ville gytebestandsoppnåelse vært maksimalt 73 % dette året. Gytebestandsmålet for Homla er satt til 250 kg hunnfisk (188 – 313 kg)(Anon., 2015c).

I 2015 ble det gjennomført en komplett drivtelling med to drivtellerer og det ble da registrert 194 laks. Beregning basert på andel hunnlaks og gjennomsnittsvekter hentet fra tidligere fangststatistikk, viste at det var over 290 kg hunnlaks i elva. Gytebestandsmålet var derfor oppfylt dette året (Gjertsen, Bjørnbet, & Lamberg, 2015). I 2016 ble det gjennomført en tilsvarende drivtelling, men dette året ble ikke gytebestandsmålet nådd (Lamberg & Gjertsen, 2016). I 2017 ble

drivtellingene av gytefisk i Homla videreført. Dette året var det igjen innført fredning. Det ble registrert en gytebestand på 236 villaks dette året. I 2017 ble gytebestandsmålet (GBM) nådd med en beregnet totalvekt på 305 kg hunnlaks, mens GBM er ca. 250 kg.

Fordelingen av gytelaks i Homla er forskjøvet mot de øvre delene av elva, der de fleste gytelaksene blir registrert i de øverste to km av vassdraget. Kun 17 % av all gytelaks blir registrert på de nederste 3,2 km (63 % av total elvestrekning). Det er ikke kjent om dette påvirker det totale antallet smolt som vandrer ut fra vassdraget, men det er sannsynlig at det kan være gunstig å ha en jevnere fordeling av gytelaks. Det er heller ikke kjent om det kan være fysiske eller kjemiske forhold i elva som fører til den skjeve fordelingen.

Uansett år har det blitt registrert svært få sjøørreter under drivtellingene. Det eksisterer ikke noe forventningstall for hvor mange sjøørreter som skal vokse opp i Homla, men dagens lave bestand tåler ikke beskatning, hverken i elva eller i sjøen utenfor.

I oktober 2018 ble det funnet betydelige antall død laks, både voksne og ungfisk, i Homla. Også under første drivtelling den 20. oktober, ble det funnet og hentet ut død laks. På dette tidspunktet hadde det allerede blitt funnet og registrert over 60 døde voksne laks. Totalt ble det funnet 100 døde gytelaks. Det ble analysert skjellprøver fra 80 av 100 individer. Denne analysen gir verdifull informasjon om sjøalder, andel flergangsgytere og kroppslengde og vekt som det ikke er mulig å fremskaffe i samme grad gjennom drivtelling.

I denne rapporten diskuteres reelt og forventet innsig av laks til elva etter 5 år med fredning og ett år med sterkt begrenset fangst. Denne diskusjonen vil selvsagt bli preget av det store antall døde fisk som ble funnet i 2018.



## 2. Metode

### 2.1 Drivtelling

Gytefiskregistreringen ble gjennomført 20. oktober og 2. november i 2018. To drivtellere, Anders Lamberg og Petter S. Lamberg, brukte 5 timer på den ca. 5 km lange anadrome strekningen av Homla i den første runde. Vannføringen var høy og sikten i vannet moderat. I november var vannføringen enda høyere enn i oktober. Sikten var sterkt redusert. To drivtellere, Vidar Bentsen og Anders Lamberg, svømte ned nesten hele den anadrome strekningen også i denne siste runden. Elva ble delt inn i seks registreringssoner (**Figur 1**). Hver drivteller var utstyrt med en skriveplate i ekstrudert polystyren i A5 format festet til armen med en strikk. Observasjoner kunne derfor noteres ned etter behov og knyttes til et kart festet på baksiden av skriveplata. Det foregikk en kontinuerlig kommunikasjon mellom drivtellerne for å unngå dobbeltellinger av fisk. Laks og sjørøret ble klassifisert i grupper etter kroppsstørrelse. For laks er kategoriene smålaks (< 3 kg), mellomlaks (3 til 7 kg) og storlaks (> 7 kg) benyttet. Fisken ble subjektivt kategorisert mest mulig i tråd med den klassifiseringen som benyttes i sportsfisket. Laksen ble også kategorisert som hann- og hunnfisk, og i tillegg ble det skilt mellom laks som hadde typiske morfologiske oppdretts- og villfisk-karakterer. Ørreten ble delt i < 1 kg, 1-3 kg, 3-7 kg og > 7 kg. I tillegg ble det skilt mellom kjønnsmoden og umoden sjørøret.

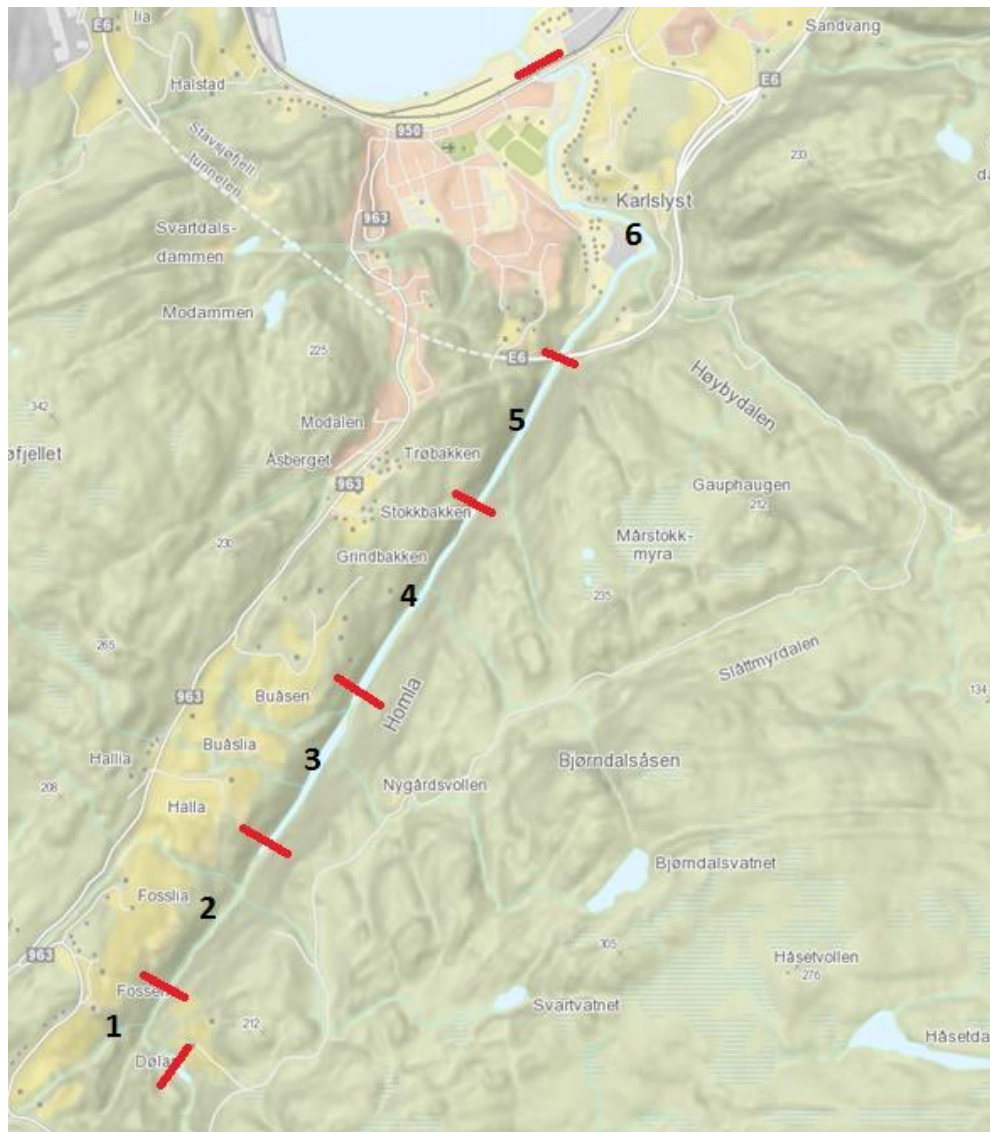
I 2018 ble det funnet betydelig antall døde voksne laks under drivtelling i vassdraget. De døde laksene ble hentet ut av elva og lagt på land i de øvre delene, mens i sone 5 og 6 ble den døde fisken overlevert til analyse. I tillegg ble det observert store antall død ungfisk som ikke ble samlet inn.

### 2.2 Skjellprøver

Den 16. oktober 2018 oppdaget ansatt fra driftsavdelingen i Malvik kommune at det lå død fisk på bunnen av Homla ved Krana bru som ligger ca. 850 meter fra sjøen. Oppdagelsen ble rapportert samme dag, men i ettertid er det fremkommet opplysninger som tilsier at det ble funnet død fisk i Homlavassdraget allerede den

6. oktober. Veterinærinstituttet i Trondheim har mottatt rapporter om død fisk i vassdraget fra perioden 6. til 21. oktober. En diskusjon av årsaker til fiskedøden finnes i et notat fra Fylkesmannen i Trøndelag og Veterinærinstituttet til Miljødirektoratet 19.12.2018 (FMT Notat 2018).

Det ble gjennomført skjellanalyse av 80 laks i forbindelse med innsamling død fisk. Analysen omfattet klassifisering av opphav (rømt oppdrettslaks eller vill), sjøalder og om fisken har vært i elva tidligere (repetert gyting). I tillegg ble fisken veid, det ble målt total kroppslengde og det ble bestemt kjønn.



**Figur 1.** Oversiktskart med soneinndeling benyttet under drivtellingene i Homla i 2018.

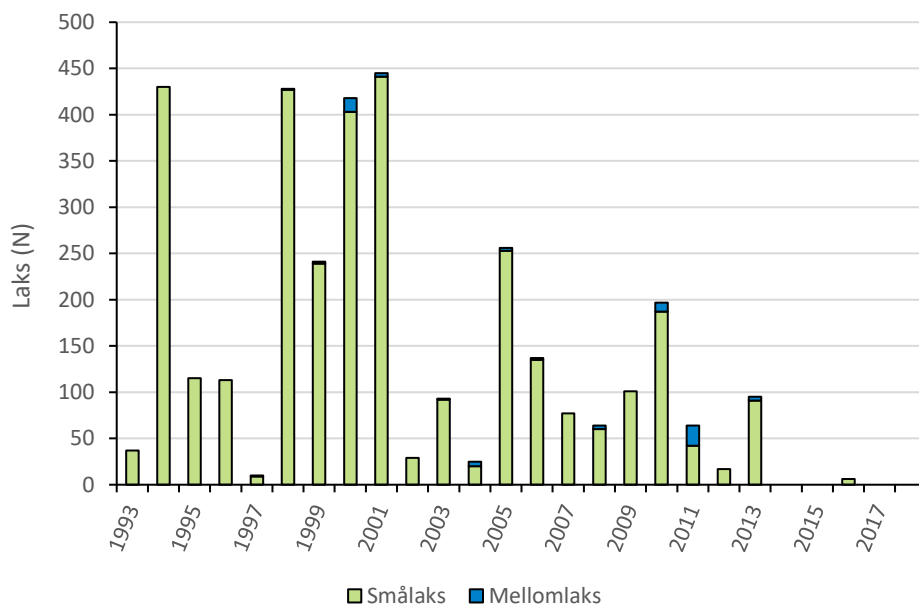
## 2.3 Fangststatistikk

Fangststatistikk er hentet fra Inatur (<https://www.scanatura.no/fangstrapport/>) og Lakseregisteret (<http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/visElv.aspx?vassdrag=Homla&id=123.4Z>.)

## 3. Resultater

### 3.1 Fangstutvikling i Homla

I 2018 var det ikke åpnet for fiske etter laks og sjøørret i Homla. I årene 1993 til 2013 var gjennomsnittlig fangst 161,5 individer totalt pr. år, hvor hovedtyngden var smålaks ( $\bar{x}$  =158,0,  $sd$ =148,6 og  $N$ =21). Andelen mellomlaks i den samme perioden, var 3,5 % ( $sd$ =5,7 og  $n$ =21). Det ble ikke registrert storlaks i fangstene noe år i perioden. Totalt antall laks i fangstene har variert betydelig i perioden fra 1993 til 2017 (**Figur 2**).



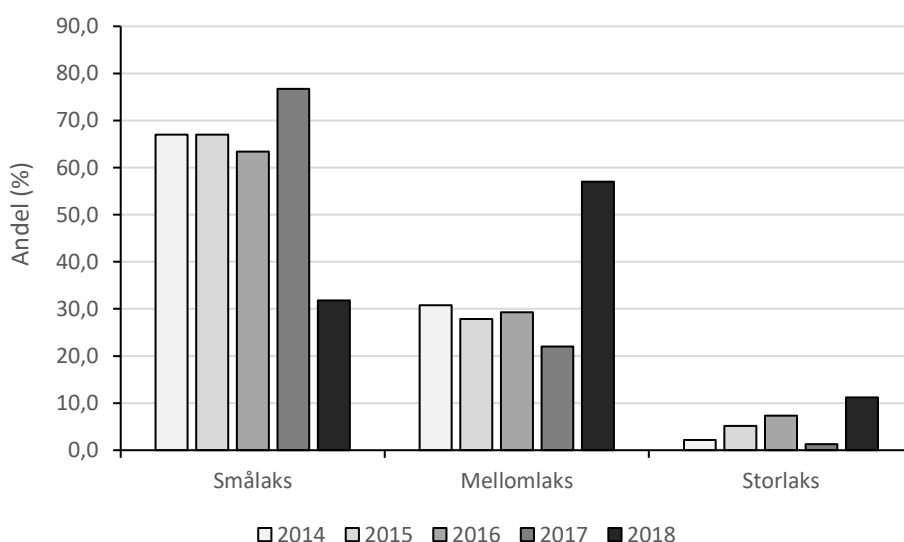
**Figur 2.** Fangst (avlivet) av laks i Homla i årene 1993 til 2016. I 2014, 2015, 2017 og 2018 var laksen fredet.

## 3.2 Drivtelling

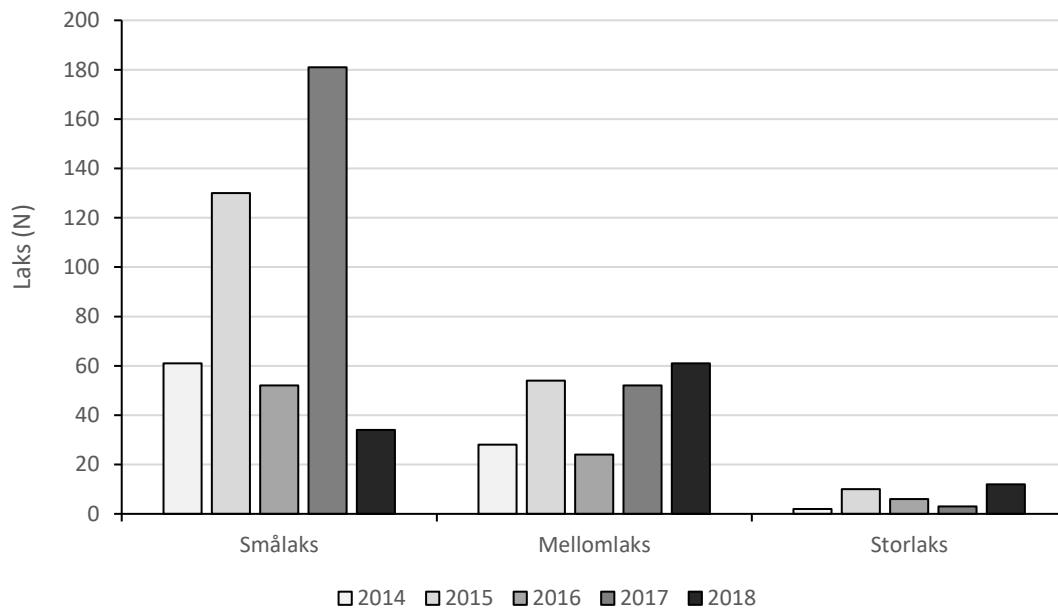
### 3.2.1 Laks

Den 20. oktober i 2018 ble det registrert kun 7 levende villaks under drivtelling i Homla. I tillegg ble det funnet og hentet 100 døde laks ut av elva. Totalt antall registrerte laks, levende og døde, var derfor 107 dette året. De levende fiskene ble stor sett registrert i øvre del av elva, mens de døde ble i størst grad (> 80 %) funnet i sone 5 og 6, nederst i elva. De fleste av de observerte gytelaksene i perioden 2014 til 2017 er blitt registrert i de øverste to km av vassdraget (sone 1 til 3). Kun 17 % av all gytelaks ble i samme periode registrert på de nederste 3,2 km (63 % av total elvestrekning).

Fordelingen av størrelsesgruppene små-, mellom- og storlaks var svært lik mellom år, med unntak av 2018 (**Figur 3**). I dette året var andelen smålaks lavere enn i de andre årene (31,8 % i 2018 mot et gjennomsnitt på 68,5 % de andre årene), mens andelen mellom- og storlaks var høyere. Totalantallet mellom- og storlaks var også høyere i 2018 enn i de andre årene (**Figur 4**). Samtidig var antall smålaks svært lavt.

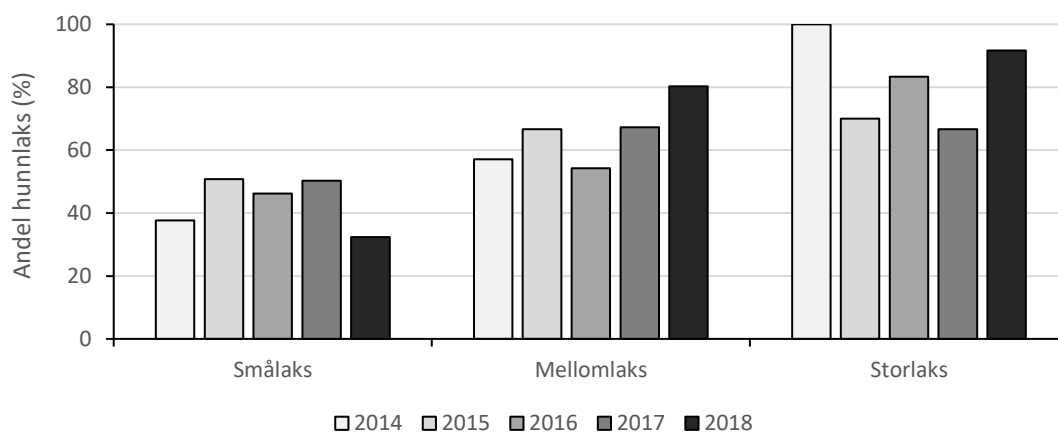


**Figur 3.** Fordeling av små-, mellom- og storlaks registrert under drivtelling i Homla i årene 2014 til 2018. I 2018 består en stor del av materialet av død fisk som ble plukket ut av elva.



**Figur 4.** Antall små-, mellom- og storlaks registrert i Homla i årene 2014 til 2018. I 2018 består en stor del av materialet av død fisk som ble plukket ut av elva.

Kjønnsfordelingen varierer mellom år med relativt lav andel hunnlaks blant små- og mellomlaks i 2014, mens det i 2015, 2016 og 2017 var høyere og mer «normal» andel hunnlaks (**Figur 5**). I 2018 var andel hunnfisk blant smålaksen noe lavere enn gjennomsnittet for de foregående årene (32,4 % i 2018 mot 46,3 % de andre årene.). For mellomlaks var andelen hunnlaks høyere enn gjennomsnittet de andre årene (80,3 % i 2018 mot 61,3 % de andre årene.). For storlaks var det ingen slik trend. Antallet storlaks er imidlertid lavt og tilfeldigheter spiller derfor en større rolle.



**Figur 5.** Andel hunnfisk for små-, mellom- og storlags registrert under drifttelling i Homla i årene 2014 til 2018. I 2018 består en stor del av materialet av død fisk som ble plukket ut av elva.

### 3.2.2 Sjørørret

I Homla ble det ikke registrert sjørørret under drifttellingene i 2018. I de tre forgående årene ble det registrert henholdsvis 5, 20, 3 og 2 observerte individer.

### 3.3 Skjellanalyse

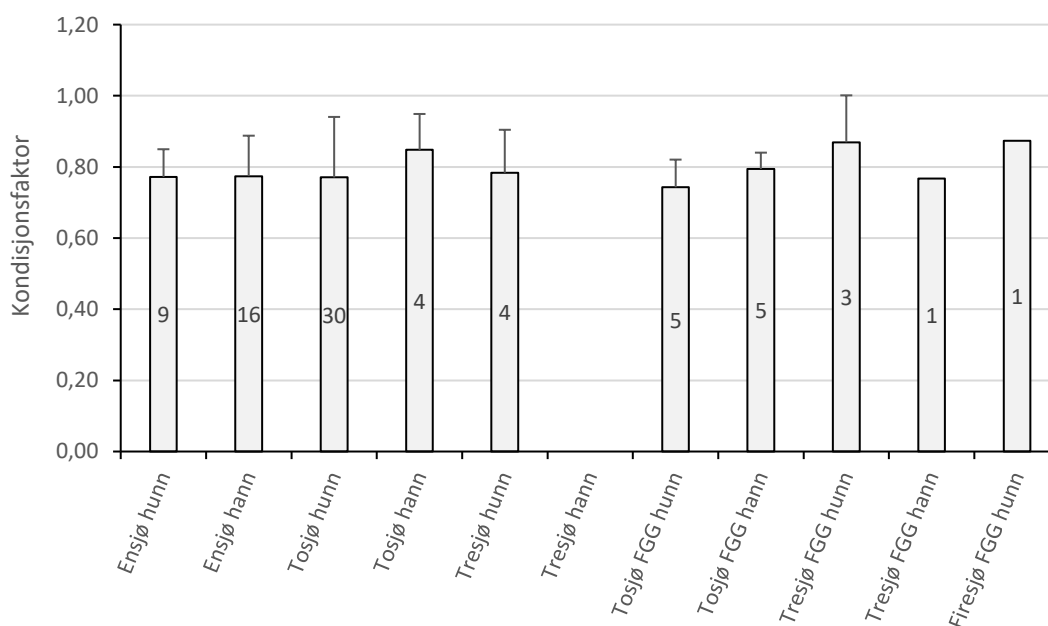
Det ble analysert total 80 skjellprøver fra død laks i Homla i 2018. Analysene ble utført ved veterinærinstituttet i Trondheim. Antall analyserte individer utgjør trolig en høy andel av totalinnsiget i 2018. Andelen mellomlags (56,3 %) (**Tabell 1**) funnet i skjellmaterialet var høyere enn det som er registrert under drifttellingene i årene før 2018 (2014 – 2017) ( $\bar{x}$  =27,5, sd=3,82 og N=4). Blant to- og tre-sjøvinterlaksene ble det funnet 14 individer som hadde gytt før (repetert gyter). En av de totalt 80 analyserte fiskene ble klassifisert som en fire-sjøvinter laks. Denne var en av de totalt 15 flergangsgyterne. Det ble også registret en oppdrettslaks som hadde rømt tidlig. Dette var en hunnfisk på 95 cm og 8,5 kg.

Det var ingen forskjell i kondisjonsfaktor mellom hunn og hann for hver av de ulike aldersgruppene. Det var heller ingen forskjell mellom flergangsgytere og førstegangsgytere når en sammenligner fisk med samme sjøalder og kjønn

(Student's t-test) (**Figur 6**). Likeledes var det ingen forskjell i kroppslengde og vekt mellom hunn og hann for hver av de ulike sjøaldergruppene eller livshistoriegruppene.

**Tabell 1.** Antall og fordeling av små-, mellom- og storlaks registrert for død innsamlet fisk, død fisk registrert under drivtelling og levende fisk registrert under drivtelling i Homla i 2018. I tillegg ble det samlet inn 29 laks i sone 6. Disse ble ikke klassifisert under drivtellingen, men ble transportert til Veterinærinstituttet i Trondheim for analyse. For de individene det ble analysert skjellprøver av, ble sjøalder benyttet for å fordele i størrelsesklasser og ikke vekt. Noen av to-sjøvinterfiskene var under 3 kg.

	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks	Totalt
Død fisk (analysert skjell)	25 (31,3 %)	45 (56,3 %)	10 (12,5 %)	80
Død fisk drivtelling (ikke samlet inn)	3 (15,0 %)	15 (75,0 %)	2 (10,0 %)	20
Levende drivtelling	6 (85,7 %)	1 (14,3 %)	0 (0 %)	7
Totalt	34 (31,8 %)	61 (57,0 %)	12 (11,2 %)	107



**Figur 6.** Kondisjonsfaktor målt for laks av ulik alder, kjønn og livshistorie i Homla i 2018. Antall fisk i hver gruppe er angitt midt i de ulike stolpene. FGG (flergangsgyter) står for en fisk som er oppe i elva for å gyte for andre gang.

## 4. Diskusjon

Det ble registrert totalt sju levende og 49 døde laks under drivtelling i Homla den 20. oktober i 2018. Undersøkelsen ble gjennomført på høy vannføring og under marginale siktforhold. Sikten i vannet var likevel tilstrekkelig til at drivtellerne dekket store deler av elvetverrsnittet på de viktigste lokalitetene. Vannvolumet i Homla kan være lite når vannføringen er lav, og laksen oppholder seg nesten utelukkende i hølør der vanddyppet er maksimalt to meter i denne elva. Høsten 2018 var vannføringen imidlertid høy og sikten redusert i mange elver i Norge, over lang tid. I tillegg ble det åpnet for mer vann (reguleringsdam) i Homla etter 16. oktober, for eventuelt å redusere effekten av rotenon på avveie fra de områdene det ble gjennomført en utryddelse av gjedde, lenger oppe i nedbørsfeltet. I et normalt år ville ikke drivtellingen vært gjennomført på de forholdene vi hadde i Homla i oktober, men på grunn av situasjonen med funn av mange døde laks, ble tellingen likevel prioritert. Det ble også gjennomført en drivtelling 2. november, men da under enda høyere vannføring og dårligere siktforhold enn i den første runden. Det ble ikke observert fisk i denne siste tellingen. Dersom det hadde vært en gytebestand på nivå med den som er registrert de siste årene, ville likevel store deler av bestanden ha blitt registrert. Det at det ikke ble observert en eneste levende fisk tyder på at det var svært få fisk igjen.

Allerede den 16. oktober ble det observert død laks som delvis lå på bunnen, og delvis drev nedover elva. Observasjonene ble gjort i sone 6, nede i elva. Under gytefisketellingene fire dager senere og gjennom innsamlingene av død fisk, ble det registrert totalt 107 laks. Dette betyr at det trolig var vesentlig flere laks i elva på et tidspunkt før dødeligheten inntraff, rundt 6. oktober. Om noe av fisken har greid å rømme ut av vassdraget, eller om de var døde og bare har drevet ut i sjøen, er ikke avklart.

Fordelingen av størrelsesklasser av laks registret i Homla i årene 2014 til 2017 viser en overvekt av smålaks (68,5 %). I registreringer av laks i fisketrappet i Trøndelag var andelen smålaks på et normalt nivå, sammenlignet med andre år



(Lamberg m. fl. 2018 og Gjertsen m.fl. 2018). I 2018 viser fordelingen blant de 107 registrerte fiskene en overvekt av mellomlaks (57 %), mens smålaksandelen var kun 31,8 %. *Antallet* mellomlaks var imidlertid bare litt høyere enn i de tidligere årene. Den høye *andelen* mellomlaks skyldes derfor først og fremst mangel av smålaks. Dersom noe av mellomlaksen har forsvunnet ut av elva, død eller levende, kan imidlertid antall individer i denne størrelsesklassen ha vært vesentlig høyere i 2018 enn i tidligere år.

Under innsamlingen av død fisk ble det fra flere hold fremhevet at det var et overraskende høyt antall mellom- og storlaks i en typisk smålakselv som Homla. Tallene fra 2018 sammenlignet med tallene fra de fire foregående årene, viser imidlertid at det ikke var overraskende mange flersjøvinterlaks i 2018. Det er dessuten usannsynlig at det skulle være færre smålaks i Homla i 2018 enn i de foregående årene. Forklaringen på den høye andelen mellomlaks er derfor trolig at smålaksen har forsvunnet ut av elva og har ikke i like stor grad blitt liggende igjen i bakevjene, slik som den store fisken. Ut fra prognoser lagt frem i fjorårets rapport fra drivtellingene i Homla, kan det ha forsvunnet over 150 smålaks ut av elva, før innsamlingen av død fisk startet. Vannføringen var dessuten høy i denne perioden, noe som øker sannsynligheten for at fisk kan drive ut av elva. At mesteparten av den døde fisken ble funnet i sone 5 og 6 (nedre del av elva), avviker dessuten fra tidligere års gytefisktelinger der over 80 % av gytefisken er blitt registrert i de øvre sonene. Det tyder på at store antall fisk, og da primært smålaks, har drevet nedover elva eller har flyttet seg nedover, som en respons på dødelige forhold oppe i elva.

Dersom det har forsvunnet over 150 smålaks ut av elva, ville den totale gytebestanden ha vært på over 260 laks i 2018. Dette kan i så fall være i tråd med prognosene (Lamberg, 2017). Når en bestand fredes for fiske over flere år, vil andelen flergangsgytere øke. Skjellanalysene fra 2018 viser at det var minst 15 individer (19 %) som hadde gytt tidligere. Disse var alle nesten utelukkende større fisk, med kroppsvekt over 3 kg.

Registreringene av laks i Homla i 2018 tyder på at det var få fisk som greide å gjennomføre gytingen. Det betyr at smoltårsklassen 2021 og 2022 kan bli svært liten. I tillegg ble det funnet mye død ungfisk høsten 2018, noe som vil føre til at smoltårsklassen 2019 og 2020 også blir redusert. Det er lagt inn befruktet rogn til klekkeri, fra en del laks i Homla i 2018. Ved å sette ut denne fisken sommeren 2019 kan det fungere som en viktig kompensasjon for tapt gyting i elva i 2018. Foreløpig rapport fra klekkeriet er imidlertid at overlevelsen for dette materialet er relativt dårlig, med kun snaut 1. 600 overlevende rogn (sju familiegrupper der en gruppe dominerer med over 90 %) så langt (pr. januar 2019).

I en elv med lav tetthet av ungfisk, vil den utsatte fisken kunne vokse raskere og smoltårsklassen 2021 og 2022 vil kunne styrkes. Vinteren 2018/2019 er det flere årsklasser av Homlalaks i havet. Disse vil for en stor del returnere til elva i 2019 og 2020. Gytebestandene i disse to årene vil derfor ikke være tapt, men en vil trolig mangle en del flergangsgytere fordi de døde laksene fra gytesesongen 2018 ikke får anledning til å komme tilbake for å gyte for andre gang. Dette tapet vil imidlertid ikke få effekt på innsiget før i 2023 og 2024.

Det er knyttet usikkerhet til hvor mange overlevende ungfisk som finnes i Homla pr. 2019. Antall overlevende egg i klekkeriet er lavt. Det er også en viss usikkerhet knyttet til hvor mange laks som kommer tilbake fra sjøen i 2019. Vi kjenner ikke størrelsen på smoltutvandringen i 2018 og dessuten ikke om det er mange flergangsgytere i sjøen. Alle disse faktorene gjør at det ikke bør åpnes for fiske etter Homlalaks før etter 2023. Det er mulig å overvåke utvandringen av smolt og oppvandringen av voksen laks i Homla med et videoovervåkingsystem fra og med 2019. Dette vil gi noen svar og dessuten interessante data som kan ha generell nytte for å forstå bestandsdynamikk i smålaksbestander.

## 5. Litteratur

- Anon. (2015c). Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene. *Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, nr. 8b*, 785 s.
- Anon. (2017). Klassifisering av 148 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. *Temarapport nr. 5*, 81 s.
- Berger, H. M. (2016). Tilstandsundersøkelse for ungfisk i Homla i Malvik kommune 2015. *Tofa-notat, Feb. 2016*, 23 s.
- Fylkesmannen i Trøndelag (2018). Fiskedød i Homla - om hendelsen og om oppfølging i og etter akuttfasen. Notat 18 s.
- Gjertsen, V., Bjørnbet, S., & Lamberg, A. (2015). Gytefiskregistrering av laks og sjøørret i Homla, Sør-Trøndelag, i 2015. *SNA-rapport, 12/2015*, 11 s.
- Gjertsen, V., & Lamberg, A. (2016). Oppvandring av laks og sjøørret i fisketrappa i Berrefossen i Øyensåa i 2015. *SNA-rapport, 05/2016*, 18 s.
- Lamberg, A., & Gjertsen, V. (2016). Drivtelling av laks og sjøørret i Homla i 2016. *SNA-rapport, 12/2016*, 16 s.
- Lamberg, A. (2017). Drivtelling av laks og sjøørret i Homla i 2017. *SNA-rapport, 11/2017*, 18 s.
- Lamberg, A. m. fl. (2017). Overvåking av fisketrapper uke 36/2017. *SNA-Ukesrapport, 10/2018*, 24 s.
- Gjertsen, V. m. fl. (2018). Overvåking av fisketrapper uke 34 i 2018. *SNA-Ukesrapport, 8/2017*, 18 s.
- Strand, R., & Lamberg, A. (2016). Oppvandring av laks og sjøørret i fisketrappa i Hovefossen i Nausta, Sogn og Fjordane – 2016. *SNA-rapport, 11/2016*, 21 s.