



Anders Lamberg/Trond Kvitvær /Vemund Gjertsen/Torgil Gjertsen /Rita Strand

Overvåking av fisketrapper til uke 23/2018

## Ukesrapport for videoregistrering i fisketrapper – Uke 23

Rapporten gir en enkel, fortløpende oversikt over hvor mange laks og sjøørreter som har passert i noen av de fisketrappene Skandinavisk Naturovervåking overvåker ved hjelp av videosystemer. Dataene i denne rapporten gir foreløpige oppvandringstall, og tellingene fra de enkelte fisketrappene vil bli rapportert i sin helhet etter endt oppvandringssesong.

Videoklippene som danner grunnlag for analysene, genereres automatisk av sensorer i fisketrappene. Systemene er utviklet og driftes i samarbeid med Skynordic AS (<https://www.skynordic.no/kart>), som også produserer det meste av utstyret.

Den foreliggende rapporten inneholder oppvandringstall fra 12 fisketrapper og ett åpent tverrsnitt (på Bjørsetdammen i Orkla).

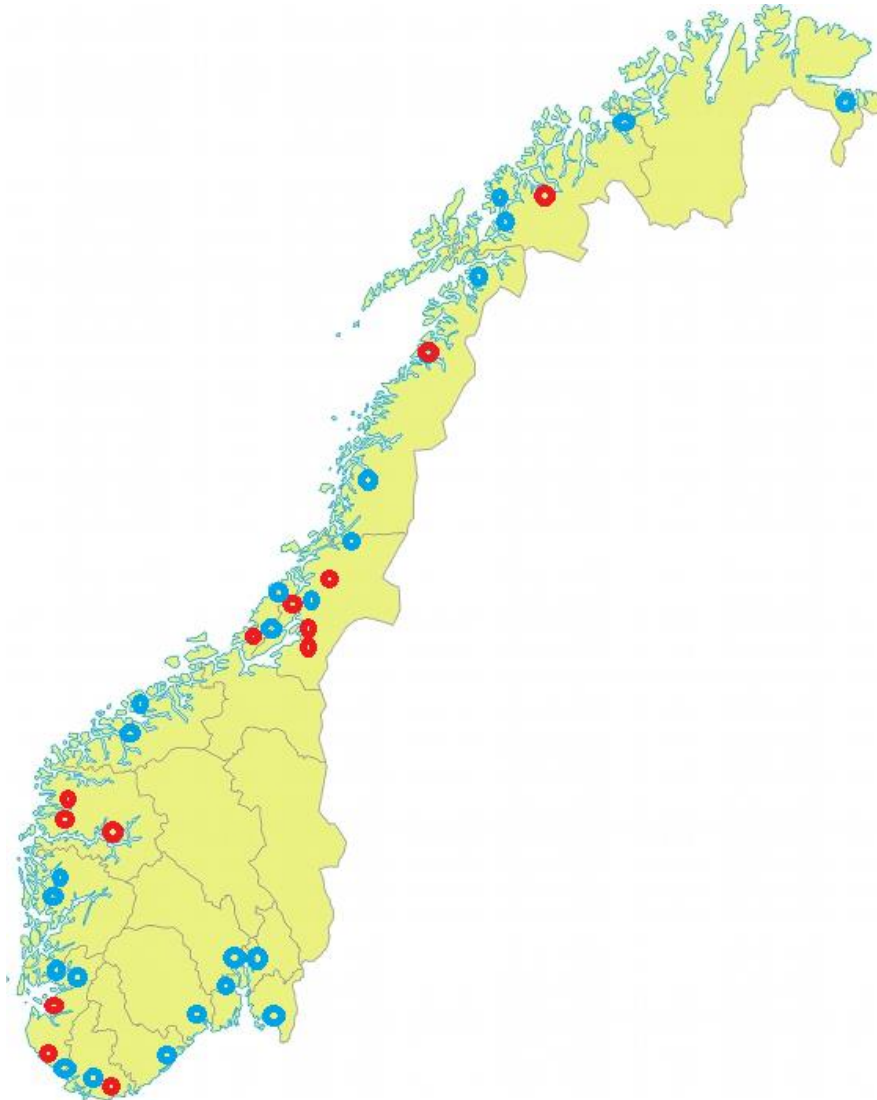
**Forsidefoto:** Utvandrende laksesmoltstim fra Stordalselva i Åfjord, Trøndelag. Det er observert utvandring av smolt fra alle våre automatiske tellelokaliteter som er satt i drift siste uken av mai.

## Innhold

1. Fisketrapper med fisketellere .....	4
1.1 Boenfoss i Tovdalselva i Vest/Aust-Agder .....	5
1.2 Fotlandsfossen i Bjerkreimselva i Rogaland .....	6
1.3 Jørpelandsåna i Rogaland .....	8
1.4 Fossfossen i Sogndalselva i Sogn og Fjordane .....	8
1.5 Osfossen i Gaula i Sogn og Fjordane .....	9
1.6 Hovefossen i Nausta.....	10
1.7 Bjørsetdammen Orkla .....	11
1.8 Støvelfossen og Årbogfossen i Stordalselva i Sør-Trøndelag .....	13
1.9 Granfossen i Verdalselva i Nord-Trøndelag .....	15
1.10 Berrefossen i Øyensåa i Nord-Trøndelag.....	15
1.11 Tømmeråsfossen i Sanddøla i Nord- Trøndelag.....	17
1.12 Brattfossen.....	18
1.12 Måselvfossen.....	18

## 1. Fisketrapper med fisketellere

I 2017 omfattet ukesrapportene data fra 12 fisketellere med videosystemer. I tillegg er det automatisk registrering i åpent tverrsnitt på Bjørsetdammen i Orkla. Det finnes langt flere fisketrapper som det vil være mulig å ta inn i den ukentlige rapporteringen (*Figur 1*).



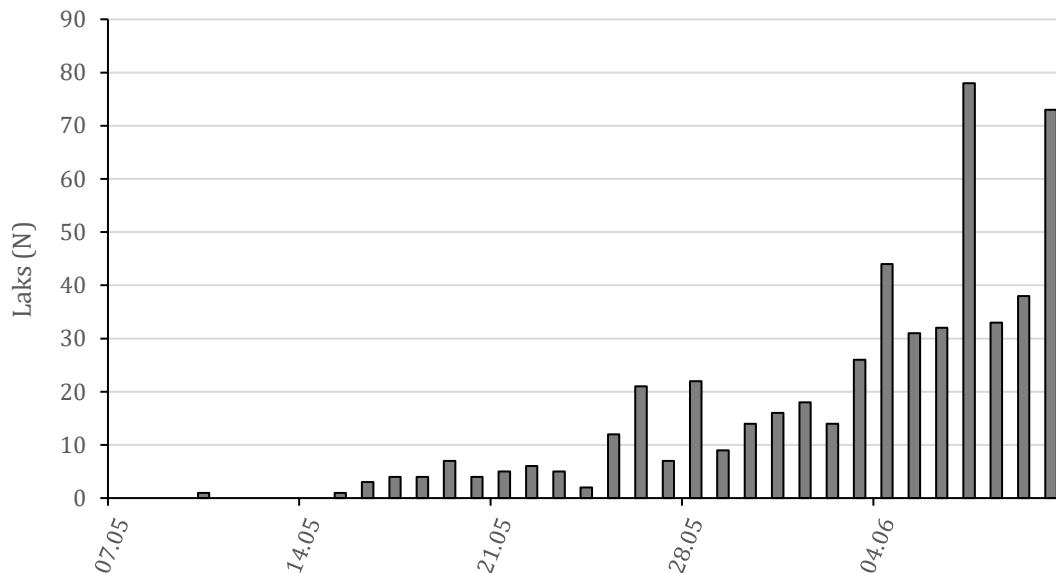
**Figur 1.** Oversikt over lokalisering av de fisketrappene som omfattes av den foreliggende rapporten så langt (**røde sirkler**) og fisketrapper der det er etablert overvåking med videosystemer (**blå sirkler**), men der det trengs tilleggsutstyr for å få oppdaterte data hver uke.

## **1.1 Boenfoss i Tovdalselva i Vest/Aust-Agder**

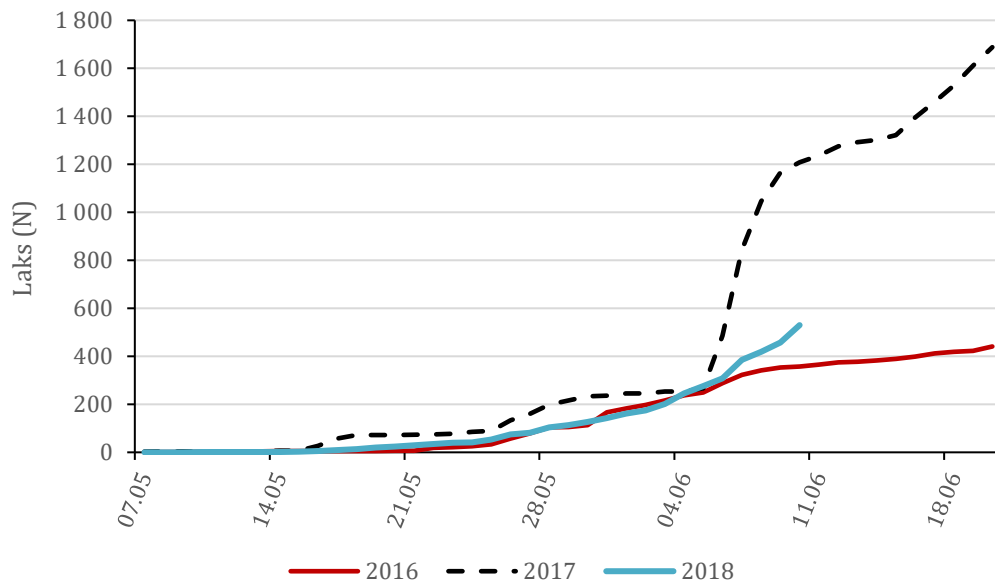
I Tovdalselva er det fisketrapp i Boenfoss. Fisketrappen ble ødelagt under flom, vinteren 2017/2018 og på grunn av fortsatte lekkasjer i trappekonstruksjonen har ikke trappen fungert for fiskevandring. Vannstanden i vassdraget har i tillegg vært svært lav, så lav at laksen ikke har problemer med å vandre forbi fossen på «naturlig» måte.

## 1.2 Fotlandsfossen i Bjerkreimselva i Rogaland

Bjerkreimselva i Rogaland har to fisketrapper i Fotlandsfossen, og begge fisketrappene ble videoovervåket for første gang i 2016. Det er ikke vandringsmuligheter i selve fossen. Oppgangen i fisketrappene regnes derfor å omfatte all laks til vassdraget ovenfor Fotlandsfossen. Registreringene er oppdatert til og med 10. juni 2018. Til nå er det registrert 530 laks (0 oppdrettslaks) og 50 sjøørreter gjennom fisketellerne. For laks er størrelsesgruppene fordelt mellom 6 % smålaks, 87 % mellomlaks og 7 % storlaks.



**Figur 2.** Antall registrerte laks pr dag i Fotlandsfossen i Bjerkreimselva fram til og med 10. juni 2018.



**Figur 3.** Kumulativ oppvandring (N) av laks i Fotlandsfossen i Bjerkreimselva i 2016, 2017 og 2018.

### **1.3 Jørpelandsåna i Rogaland**

Fiske-trappa i Jørpelandsåna er etablert i en foss ca. 900 meter fra munningen i sjøen. Datagrunnlaget for figuren er oppdatert fram til og med 10. juni 2018. Til og med denne datoen har det passert 1 laks (0 oppdrettslaks) og 19 sjøørreter.

### **1.4 Fossfossen i Sogndalselva i Sogn og Fjordane**

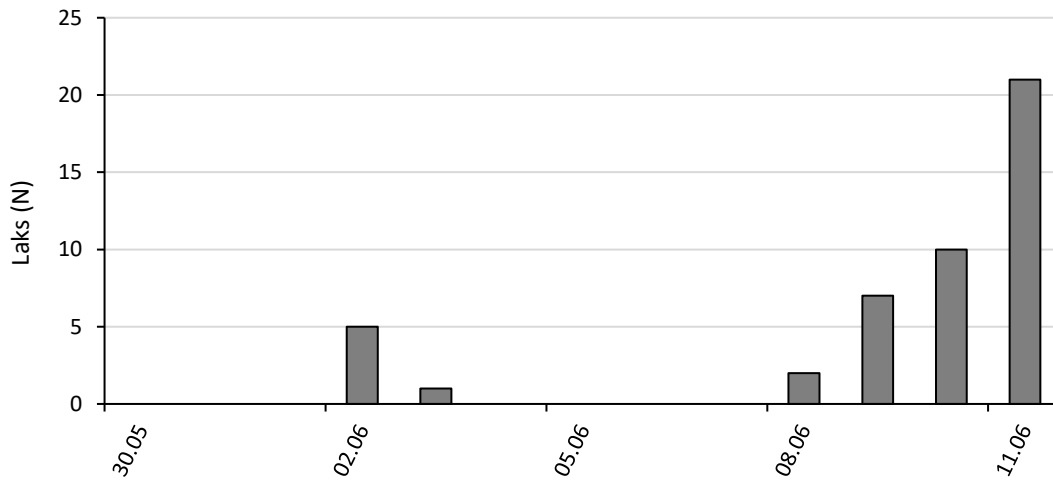
Det finnes flere fiske-trapper i Sogndalselva. Videoovervåkingen forgår i den nederste trappa i Fossfossen, ca. 800 meter fra sjøen.

Fiske-trappen i Sogndalselva er åpnet, men det har enda ikke passert fisk i trappen.

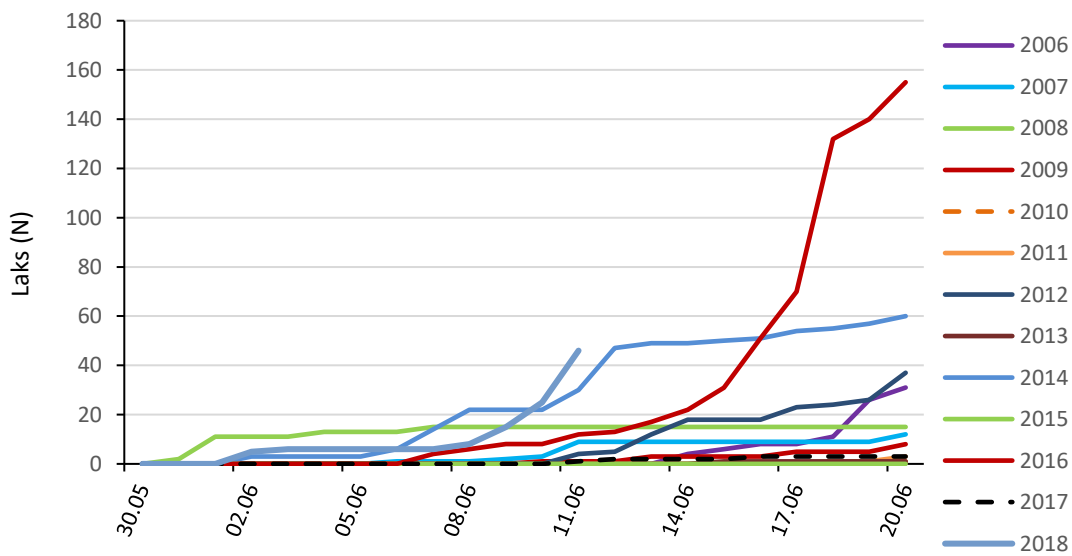


## 1.5 Osfossen i Gaula i Sogn og Fjordane

Gaula i Sunnfjord har fisketrapp i Osfossen, som munner ut direkte i tidevannspåvirket område. Det er ikke mulig for anadrom fisk å passere i selve fossen, og all gytefisk i vassdraget vandrer derfor gjennom fisketelleren. Registreringene er oppdatert til og med 11. juni 2018. Oppvandringen forbi fisketrappen har så vidt startet, og det er til nå vandret 46 laks (0 oppdrettslaks) og 107 sjøørret.



**Figur 4.** Antall registrerte laks pr dag i Osfossen i Gaula fram til og med 11. juni.

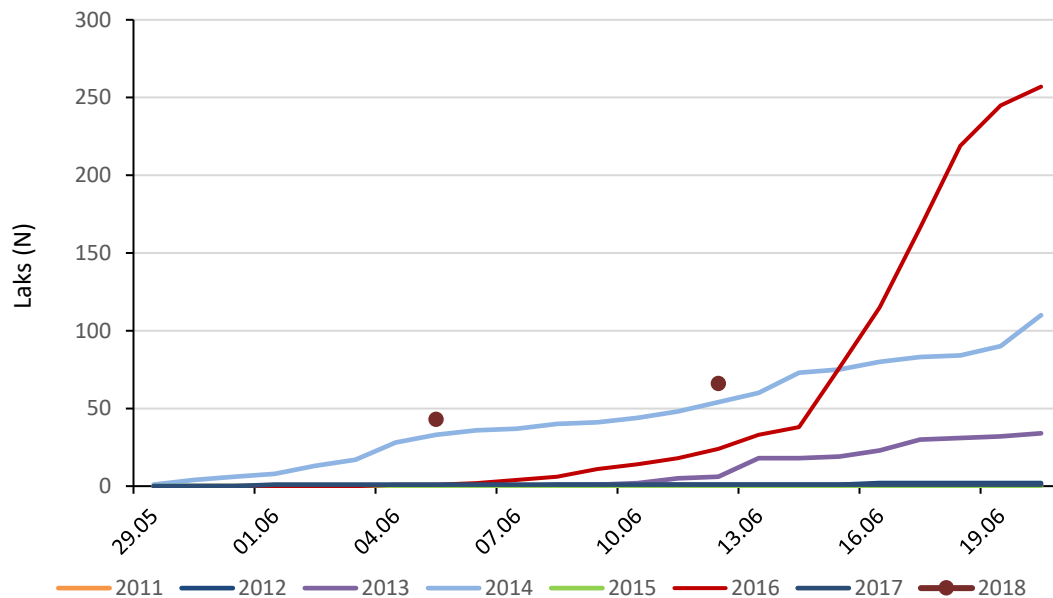


**Figur 5.** Kumulativ oppvandring (N) av laks i Osfossen i Gaula i perioden 2006 – 2018-

## 1.6 Hovefossen i Nausta

Hovefossen ligger ca. 2,5 km fra sjøen. Det er ikke vandring i fossen, men fisken vandrer ikke opp Naustfossen, som ligger nedenfor Hovefossen, før vannstanden er tilstrekkelig lav. I år har lav vannføring og høy vanntemperatur ført til tidlig oppvandring forbi Hovefossen.

Oppvandringsdata er analysert til og med 10. juni, men registreringene er ikke sortert pr dag som for de andre lokalitetene i denne rapporten. Til nå har det vandret 66 laks, men størrelsesfordelingen er ikke vurdert. Den mekaniske fisketelleren i Nausta teller ikke all laks fra 1 kg og nedover, og antall laks kan bli underrapportert. Dette er lite trolig så tidlig i oppvandrings sesongen.



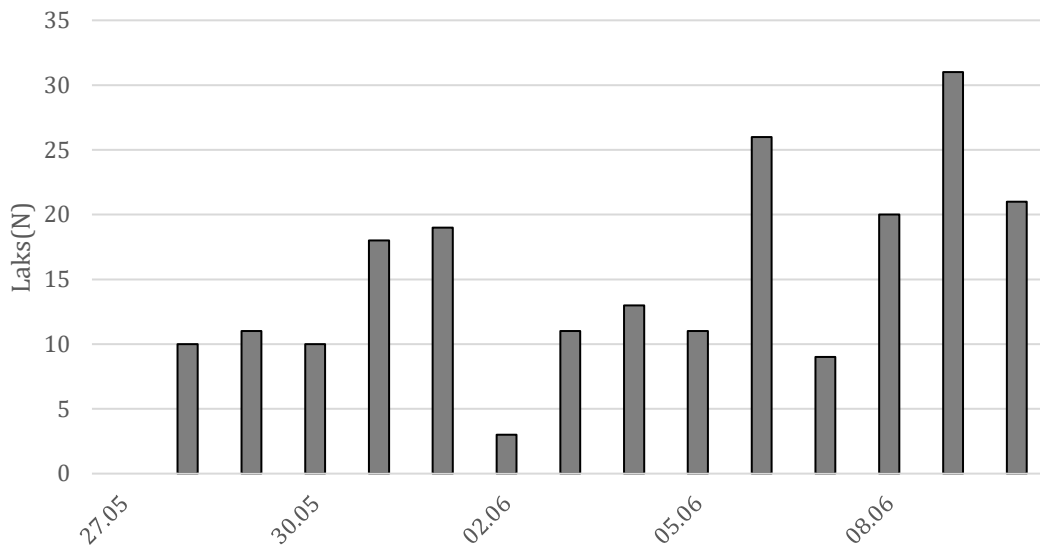
**Figur 6.** Kumulativ (N) oppvandring av laks i Hovefossen i Nausta i årene 2001 til 2018. I 2018 finnes det foreløpig ikke data med oppløsning pr dag.

## 1.7 Bjørsetdammen Orkla

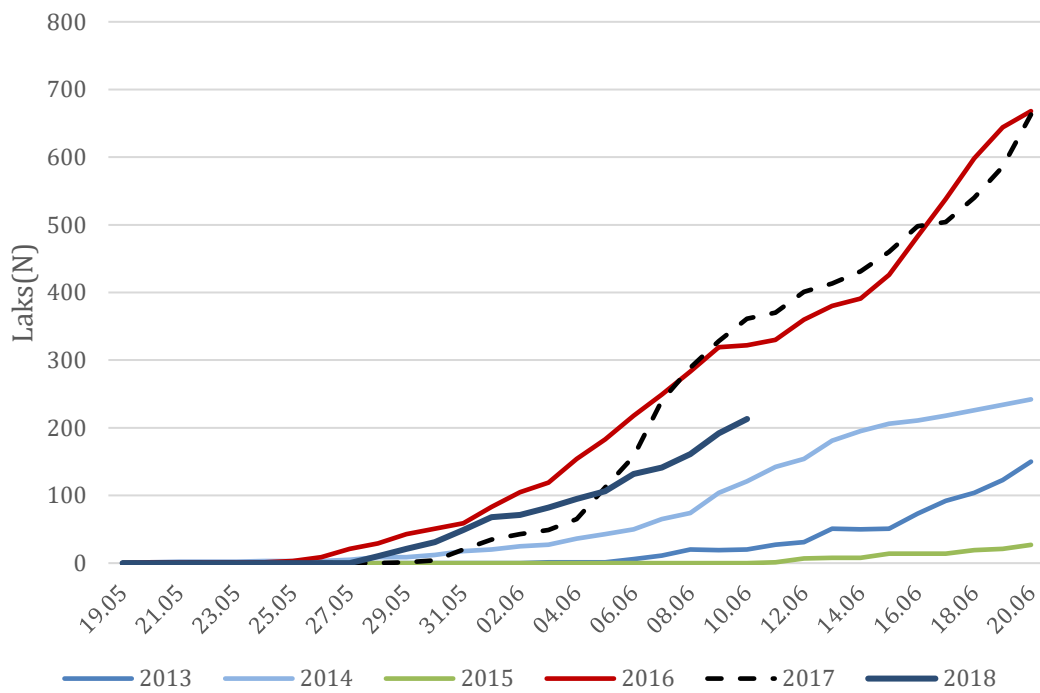
På Bjørset ved Orkla, ca. 38 km fra munningen, ligger inntaksdammen til Svorkmo kraftverk. Her kan fisken passere dammen gjennom fire 20 meter brede reguleringsluker. I tillegg kan det passere laks og sjøørret i ei fisketrapp på vestsiden av dammen. Det er bare på svært høye vannføringer at det vandrer fisk gjennom trappa. Tre av de fire reguleringslukene er normalt stengt, men ved høy vannføring åpnes disse lukene suksessivt. I over 90 % av en normal sesong vandrer fisken over luka på østsiden. Denne kalles luke 1. Fiskevandringen over luke 1 og i fisketrappa er videoovervåket siden 2013. Overvåkingen ble gjennomført ved manuell analyse av kontinuerlige videoopptak. Fra og med 2017 ble det benyttet automatisk bildedeteksjon for å kunne følge oppvandringen forløpende gjennom sesongen på Bjørsetdammen. Den automatiske overvåkingsmetoden kan underestimere den totale oppgangen, og det endelige totale antallet fisk blir først kjent etter manuell kontroll etter sesongen. Vandringsforløpet er imidlertid sammenlignbart, og videosekvenser av de passerende fiskene kan lastes ned fortløpende fra [www.skynordic.no/kart](http://www.skynordic.no/kart).

I tillegg til informasjon om antall fisk, art og kjønn, måles også størrelsen på fisken ved hjelp av stereokamera.

Registreringene fra Bjørsetdammen ble startet opp 28. mai 2018 er oppdatert til og med 10. juni 2018. Den første laksen passerte like etter utplassering og det er til og med 10. juni registrert 213 individer (0 oppdrettslaks) og 5 sjøørret.



**Figur 7.** Antall laks registrert pr. dag over Bjørsetdammen i Orkla fram til og med 10. juni 2018. I perioden har det vært en flomsituasjon med redusert sikt, og oppvandringstall for 2. juni kan være mangelfulle. Tall for denne perioden vil ikke bli klare før videomaterialet er manuelt gjennomgått.

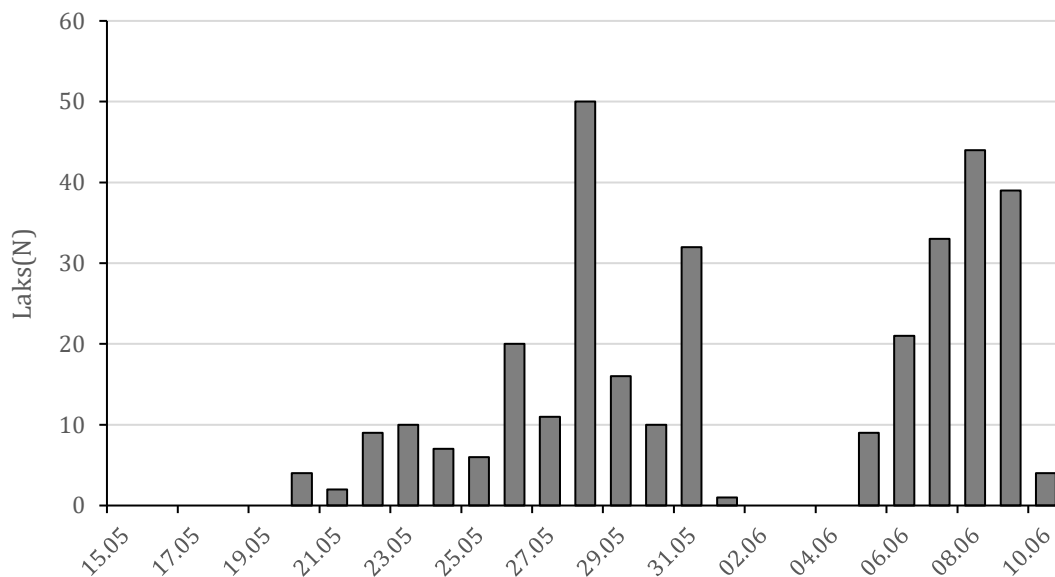


**Figur 8.** Kumulativ oppvandring av laks over Bjørsetdammen i Orkla i årene 2013 til og med 2018. Registreringene fra 2018 er generert ved hjelp av automatisk videodeteksjon og de endelige oppvandringstallene vil ikke være klare før video er behandlet manuelt.

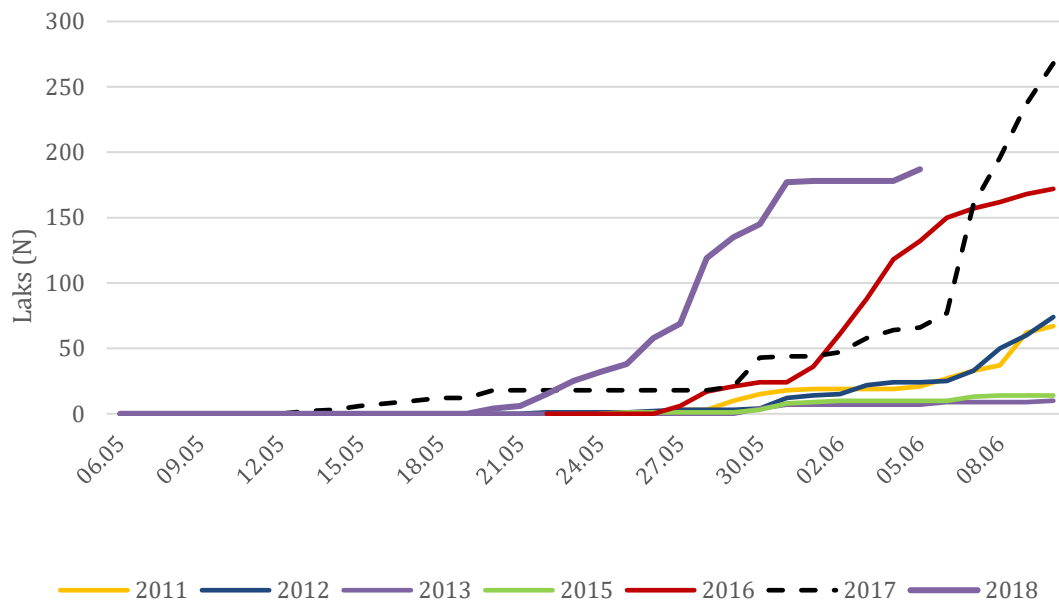
## 1.8 Støvelfossen og Årbogfossen i Stordalselva i Sør-Trøndelag

Stordalselva i Sør-Trøndelag har flere fisketrapper, der to av trappene videoovervåkes. Fisketrappa i Støvelfossen ligger ca. 1 km fra munningen. Det kan vandre laks i selve Støvelfossen utenom trappa, men dette gjelder trolig kun stor laks på visse vannføringer. Trappa i Årbogfossen ligger ca. 2 km ovenfor Stordalsvatnet. Registreringene er oppdatert fram til og med 10. juni 2018. Til nå i år har det passert totalt 328 laks (0 oppdrettslaks) og 42 sjøørreter gjennom fisketrappa i Støvelfossen. For laks er størrelsesgruppene fordelt mellom 30 % smålaks, 65 % mellomlaks og 5 % storlaks.

Fisketrappen i Årbogfossen lenger opp i vassdraget er også åpnet, men ingen fisker har gått opp på grunn av lav vannføring.



**Figur 9.** Antall laks pr dag som er registrert i fisketrappa i Støvelfossen i Stordalselva fram til og med 10. juni 2018.



**Figur 10.** Kumulativ oppvandring (N) av laks i fisketrappa i Støvelsfossen i årene 2011 til 2018. Data fra 2014 er ikke analysert.

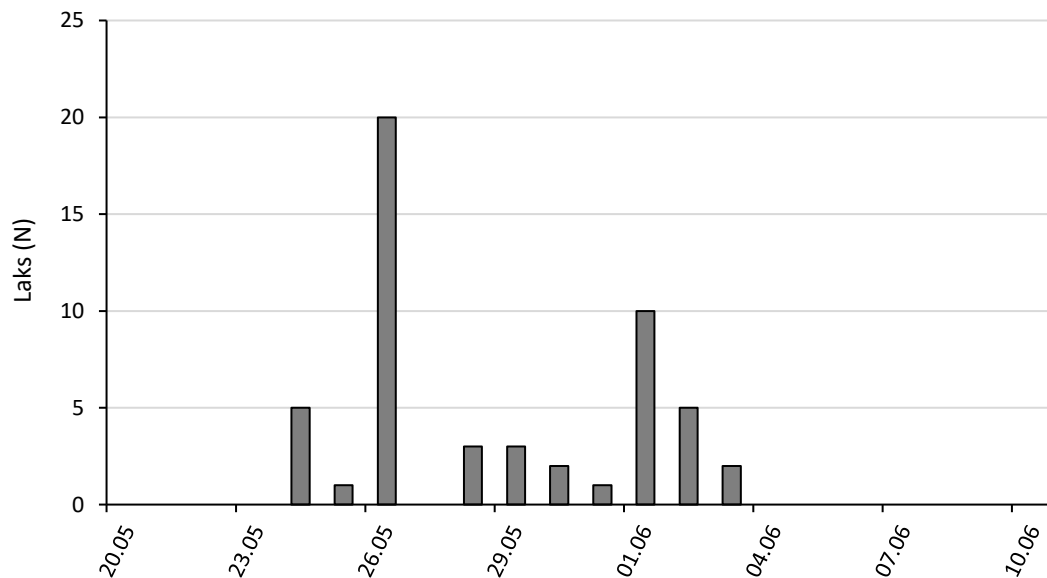
## 1.9 Granfossen i Verdalselva i Nord-Trøndelag

Granfossen ligger i Verdalsvassdraget, ca. 34 km fra sjøen. Det er bygd fisketrapp her og det kan ikke passere fisk opp i selve fossen.

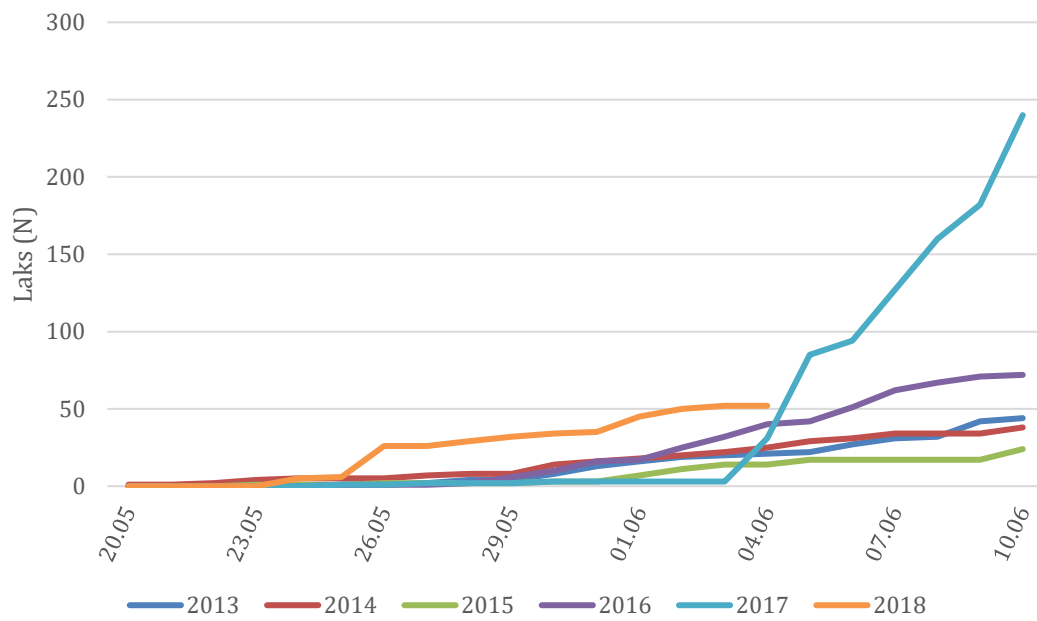
Trappen ble åpnet 10. juni og det har til nå passert 2 laks forbi fisketrappen.

## 1.10 Berrefossen i Øyensåa i Nord-Trøndelag

Øyensåa er en sideelv i Årgårdsvassdraget og ligger i Nord-Trøndelag. Fisketrappa ligger i Berrefossen ca. 1,4 km oppstrøms samløpet mellom Ferga og Øyensåa. Denne trappa har blitt overvåket sammenhengende siden 1997. Registreringene er oppdatert fram til og med 10. juni 2018, og til nå har det passert 52 laks (0 oppdrettslaks) og 1 sjørret. For laks er størrelsesgruppene fordelt mellom 6 % smålaks, 83 % mellomlaks og 12 % storlaks. Vannstanden i vassdraget er nå svært lav og det har ikke vært fiskevandring sist uke gjennom trappen.



**Figur 11.** Antall laks pr dag registrert i fisketrappa i Berrefossen i Øyensåa fram til og med 10. juni 2018.

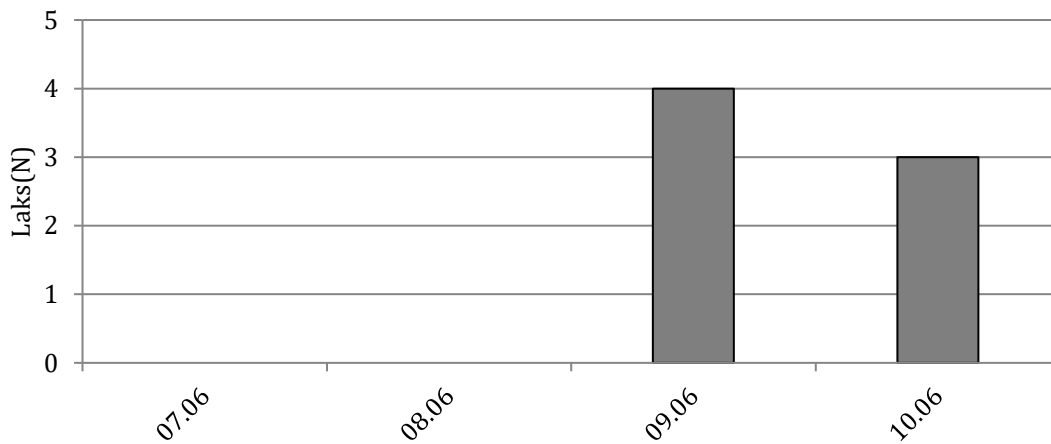


**Figur 12.** Kumulativ oppvandring (N) av laks i fisketrappa i Berrefossen i årene 2013 til og med 2018.

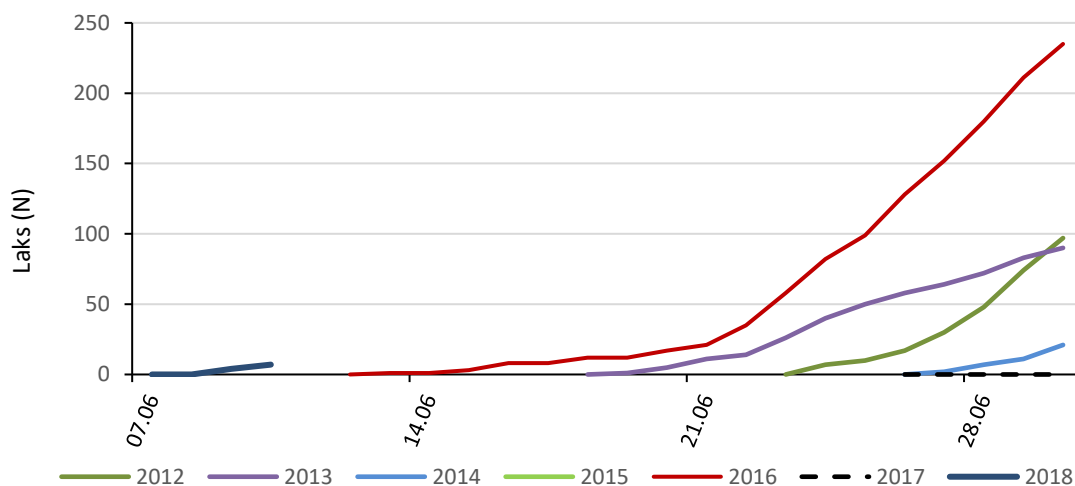


### 1.11 Tømmeråsfossen i Sanddøla i Nord- Trøndelag

Tømmeråsfossen ligger i Sanddøla, en sideelv i Namsenvassdraget. Det kan ikke passere fisk opp i selve fossen, og fisken vandrer ikke opp i fisketrappen ved Tømmeråsfossen før vannstanden faller under et gitt nivå. Vannføringen i Sanddøla har vært svært lav for årstiden, og med høy vanntemperatur. Trappen ble åpnet 3. juni og det har til og med 10. juni vandret 7 laks(0 oppdrettslaks) og 1 sjøørret. Av laksen som har vandret forbi fisketrappen er det 4 storlaks og 3 mellomlaks.



**Figur 13.** Antall laks pr dag registrert i fisketrappa i Tømmeråsfossen fram til og med 10. juni i 2018.



**Figur 14.** Kumulativ oppvandring (N) av laks i fisketrappa i Tømmeråsfossen i perioden 2012 – 2018.

### **1.12 Brattfossen**

I Åelva i Bindal er det fisketrapp i Brattfossen. Det kan ikke vandre fisk utenom fisketrappen, og det vandrer laks og sjøørret i fisketrappen.

Fisketrappen er åpnet, men det har enda ikke vandret fisk forbi fisketrappen.

### **1.12 Måselvfossen**

I Måselva i Troms er det fisketrapp i Måselvfossen. Det kan trolig ikke passere fisk i fossen, og det vandrer laks, sjøørret og sjørøye gjennom fisketrappa.

**Trappen er åpnet, men det har til nå vandret kun 2 sjøørret.**