

1849

NINA Rapport

## Overvåking av gytebestander av laks og sjørørret i Norge, 2019.

Espen Holthe, Helge Skoglund, Øyvind Solem, Øyvind Kanstad-Hanssen, Marius Kambestad, Anders Lamberg, Rune Muladal, Vegard P. Sollien, Bjart Are Hellen & Eva M. Ulvan



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på engelsk, som NINA Report.

### **NINA Temahefte**

Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. Heftene har vanligvis en populærvitenskapelig form med vekt på illustrasjoner. NINA Temahefte kan også utgis på engelsk, som NINA Special Report.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler og i populærfaglige bøker og tidsskrifter.

# Overvåking av gytebestander av laks og sjøørret i Norge, 2019.

Espen Holthe  
Helge Skoglund  
Øyvind Solem  
Øyvind Kanstad-Hanssen  
Marius Kambestad  
Anders Lamberg  
Rune Muladal  
Vegard P. Sollien  
Bjart Are Hellen  
Eva M. Ulvan

Holthe, E., Skoglund, H., Solem, Ø., Kanstad-Hanssen, Ø., Kambestad, M., Lamberg, A., Muladal, R., Sollien, P.V., Hellen, B.A. & Ulvan, E.M. 2020. Overvåking av gytebestander av laks og sjørøret i Norge, 2019. NINA Rapport 1849. Norsk institutt for naturforskning.

Trondheim, juni 2020

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-4615-6

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Ola Ugedal

ANSVARLIG SIGNATUR

Assisterende forskningssjef, Anne Kristin Jørnliid (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-1739/2020

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Helge Axel Dyrendal

FORSIDEBILDE

Sjørøret på Nord-Vestlandet © Marius Berg, NINA

NØKKEWORD

- Bestandsovervåking
- Gytefisktelling
- Drivtelling
- Lysfiske
- Videoovervåking
- Laks
- Sjørøret
- Sjørøye

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**  
Postboks 5685 Torgarden  
7485 Trondheim  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Oslo**  
Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Tromsø**  
Postboks 6606 Langnes  
9296 Tromsø  
Tlf: 77 75 04 00

**NINA Lillehammer**  
Vormstuguvegen 40  
2624 Lillehammer  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Bergen**  
Thormøhlens gate 55  
5006 Bergen  
Tlf: 73 80 14 00

[www.nina.no](http://www.nina.no)



## Sammendrag

Holthe, E., Skoglund, H., Solem, Ø., Kanstad-Hanssen, Ø., Kambestad, M., Lamberg, A., Muladal, R., Sollien, P.V., Hellen, B.A. & Ulvan, E.M. 2020. Overvåking av gytebestander av laks og sjøørret i Norge, 2019. NINA Rapport 1849. Norsk institutt for naturforskning.

Et konsortium bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Norwegian research center (NORCE) har av Miljødirektoratet fått i oppgave å innhente bestandsdata fra gytebestander av laks og sjøørret i Norge i perioden 2019-2021. I tillegg til NINA og NORCE, bidrar ulike institusjoner med å samle inn data til prosjektet. Disse institusjonene er:

- Skandinavisk naturovervåking
- Ferskvannsbiologen AS
- Naturtjenester i nord
- Rådgivende biologer
- Veterinærinstituttet

Til sammen har de deltagende institusjonene levert gytebestandsdata fra 92 vassdrag som presenteres i denne rapporten. Vassdragene er presentert fylkesvis, med den geografiske fordelingen:

Agder,	1 vassdrag
Rogaland,	13 vassdrag
Vestland,	43 vassdrag
Møre og Romsdal	7 vassdrag
Trøndelag	12 vassdrag
Nordland	5 vassdrag
Troms og Finnmark	11 vassdrag

Espen Holthe ([espen.holthe@nina.no](mailto:espen.holthe@nina.no)), Øyvind Solem, Eva Marita Ulvan, Norsk institutt for naturforskning (NINA), Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim.

Helge Skoglund ([hesk@norceresearch.no](mailto:hesk@norceresearch.no)), Nygårdsgaten 112, 5008 Bergen, Norway

Øyvind Kanstad-Hanssen ([oyvind@ferskvannsbiologen.net](mailto:oyvind@ferskvannsbiologen.net))

Marius Kambestad ([marius.kambestad@radgivende-biologer.no](mailto:marius.kambestad@radgivende-biologer.no))

Anders Lamberg ([anders@lakseinfo.com](mailto:anders@lakseinfo.com))

Rune Muladal ([rune@barenstsbio.com](mailto:rune@barenstsbio.com))

Vegard Pedersen Sollien ([vegard-p.solien@vetinst.no](mailto:vegard-p.solien@vetinst.no))

Bjart Are Hellen ([bjart.are.hellen@radgivende-biologer.no](mailto:bjart.are.hellen@radgivende-biologer.no))

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>4</b>
<b>Forord</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Metode</b> .....	<b>9</b>
2.1 Drivtellingene.....	9
2.1.1 Beskrivelse av metode.....	10
2.1.2 Presisjon på estimering av antall.....	10
2.2 Lysfiske.....	12
2.2.1 Beskrivelse av metode.....	12
2.2.2 Presisjon på estimering av antall.....	13
2.3 Videoovervåking.....	13
2.3.1 Beskrivelse av metode.....	13
2.3.2 Presisjon på estimering av antall.....	14
2.4 Rømt oppdrettsfisk.....	15
2.5 Tidspunkt for gjennomføring.....	16
2.6 Kvalitetssikring.....	17
2.6.1 Generelt om kvalitetssikring.....	17
<b>3 Resultat</b> .....	<b>18</b>
3.1 Agder.....	19
3.1.1 018.Z Vegårdsvassdraget (Storelva).....	19
3.2 Rogaland.....	21
3.2.1 027.Z Bjerkreimselva.....	21
3.2.2 027.Z Storåna i Bjerkreimselva.....	23
3.2.3 030.Z Frafjordelva.....	25
3.2.4 030.2Z Dirdalselva.....	27
3.2.5 030.4Z Espedalselva.....	29
3.2.6 030.42Z Forsandåna.....	31
3.2.7 033.Z Årdalselva.....	33
3.2.8 035.7Z Hålandselva.....	35
3.2.9 036.Z Suldalslågen.....	37
3.2.10 037.Z Storelva (Sauda).....	39
3.2.11 037.2Z Nordelva (Sauda).....	41
3.2.12 038.Z Vikedalselva.....	43
3.2.13 038.3Z Rødneelva.....	45
3.3 Vestland.....	47
3.3.1 041.Z Etneelva.....	47
3.3.2 042.3Z Fjæraelva.....	49
3.3.3 045.2Z Uskedalselva.....	51
3.3.4 045.31Z Omvikselva.....	53
3.3.5 045.4Z Rosendalselvene.....	55
3.3.6 046.1Z Æneselva.....	57
3.3.7 046.3Z Bondhuselva.....	59
3.3.8 046.32Z Austrepollelva.....	61
3.3.9 046.4Z Øyreselva.....	63
3.3.10 047.2Z Jondalselva.....	65
3.3.11 048.Z Opo.....	67
3.3.12 050.1Z Kinso.....	71
3.3.13 050.4Z Sima.....	73

3.3.14	051.2AZ Osavassdraget .....	75
3.3.15	052.1Z Granvinsvassdraget.....	77
3.3.16	052.2Z Kvanndalselva .....	79
3.3.17	052.7Z Steinsdalselva .....	81
3.3.18	053.2Z Strandadalselva.....	83
3.3.19	055.Z Tysseelva.....	85
3.3.20	060.4Z Loneelva .....	87
3.3.21	061.Z Daleelva (Vaksdal) .....	89
3.3.22	061.2Z Arnaelva.....	91
3.3.23	063.Z Ekso.....	93
3.3.24	064.Z Modalselva.....	95
3.3.25	067.2Z Haugsdalselva .....	97
3.3.26	067.3Z Matreelva .....	99
3.3.27	069.31Z Brekkeelva.....	101
3.3.28	070.Z Vikja .....	103
3.3.29	071.Z Nærøydalselva .....	105
3.3.30	072.Z Aurlandselva.....	107
3.3.31	072.2Z Flåmselva .....	109
3.3.32	073.Z Lærdalselva .....	111
3.3.33	077.Z Årøyelva.....	113
3.3.34	078.5Z Vetlefjordelva.....	115
3.3.35	079.Z Daleelva (Høyanger) .....	117
3.3.1	083.Z Gaula i Sunnfjord.....	119
3.3.2	083.2Z Kvamselva .....	121
3.3.3	084.Z Jølstra 1 .....	123
3.3.4	084.Z Jølstra 2 .....	125
3.3.5	084.7Z Nausta (drivtelling).....	127
3.3.6	084.7Z Nausta (video) .....	129
3.3.7	085.Z Osenvassdraget .....	131
3.3.8	086.Z Åelva og Ommedalselva .....	133
3.3.9	088.Z Stryneelva.....	135
3.3.10	089.Z Eidselva .....	137
3.4	Møre og Romsdal .....	139
3.4.1	097.7Z Velledalselva 1 .....	139
3.4.2	097.7Z Velledalselva 2 .....	141
3.4.3	092.72Z Aureelva 1 .....	143
3.4.4	092.72Z Aureelva 2 .....	145
3.4.5	098.6Z Korsbrekkelva.....	147
3.4.6	101.6Z Tennfjordelva.....	149
3.4.7	109.Z Driva .....	151
3.4.8	109.4Z Usma .....	153
3.4.9	111.7Z Søya .....	155
3.5	Trøndelag.....	157
3.5.1	116.Z Åelva (Røsta).....	157
3.5.2	119.1Z Søavassdraget .....	159
3.5.3	121.Z Orkla Drivtelling .....	161
3.5.4	121.Z Orkla (Video) .....	163
3.5.5	121.1Z Børse (Børselva i Skaun) .....	165
3.5.6	122.Z Gaula .....	167
3.5.7	122.2Z Vigda.....	169
3.5.8	127.Z Verdalselva .....	171
3.5.9	135.Z Stordalselva i Åfjord.....	173
3.5.10	138.Z Øyensåa (Årgårdsvassdraget) .....	175
3.5.11	138.AZ Ferga .....	177
3.5.12	138.3Z Oksdøla .....	179
3.5.13	139.ZB Sanddøla (Namsen).....	181

3.6	Nordland .....	183
3.6.1	144.Z Åelva drivtelling (Åbjøra) .....	183
3.6.2	144.Z Åelva video (Åbjøra) .....	185
3.6.3	151.Z Vefsna .....	187
3.6.4	152.2Z Drevja .....	189
3.6.5	161.Z Beiarelva .....	191
3.6.6	163.Z Saltdalselva .....	193
3.7	Troms og Finnmark .....	195
3.7.1	191.Z Salangselva .....	195
3.7.2	196. Z Måselva (videotelling) .....	197
3.7.3	196.Z Måselva (Barduelva) .....	199
3.7.4	196.5Z Lakselva i Aursfjord .....	201
3.7.5	208.Z Reisaelva .....	203
3.7.6	212.2Z Eibyelva .....	205
3.7.7	213.Z Repparfjordelva .....	207
3.7.8	213.6Z Kvalsundelva .....	209
3.7.9	223.Z Stabburselva .....	211
3.7.10	224.Z Lakselva .....	213
3.7.11	225.Z Børselva .....	215
3.7.12	240.Z Vestre Jakobselv .....	217
<b>4</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>219</b>

## Forord

På oppdrag fra Miljødirektoratet ble det i 2019 opprettet et nasjonalt program for overvåking av gytebestander av laks og sjøørret. Tidligere har bestandsovervåkingen vært fordelt på flere institusjoner som hver for seg har rapportert sine resultater til Miljødirektoratet og Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL). Opprettelsen av et eget program for bestandsovervåking gjør at resultater fra fisketellingene fra ulike deler av landet nå vil bli samlet i en rapport. Som et hovedmål for programmet skal det leveres kvalitetssikrede data som vurderer gytebestandsstørrelsen i de vassdragene som inngår i programmet. Prosjektgruppa skal også jobbe for å gjennomføre harmonisering og optimalisering av metoder for overvåking av gytebestander av anadrom laksefisk i Norge.

Skandinavisk Naturovervåking AS, Ferskvannsbiologen AS, Rådgivende biologer AS, Veterinærinstituttet og Naturtjenester i Nord, sammen med NORCE og NINA utfører undersøkelsene i elvene som inngår i overvåkingsprogrammet. Samarbeidskonstellasjonen sikrer et faglig grunnlag for å vurdere bestandsstatus hos laks og sjøørret i ulike vassdrag i Norge. Deltagerne i prosjektet har siden tidlig på 1990-tallet jobbet med kartlegging av gytebestander og bestandsovervåking over hele landet, og har derfor bred erfaring med de metoder for fisketelling som er skissert i denne rapporten, og utvikling av disse

Alle de deltakende institusjoner har bidratt i rapporteringen av de innhentede resultater. I tillegg til de elver som Miljødirektoratet har bedt om overvåking i, er det hentet inn data på gytebestandsstørrelser fra flere vassdrag der de ulike institusjonene har gjennomført overvåking. I vassdrag der Miljødirektoratet ikke har finansiert tellingene, er det etter beste evne forsøkt å synliggjøre finansieringskilder under hvert vassdrags delrapport. I denne rapporten presenteres de ulike metoder som blir benyttet under gytebestandsovervåking, samt detaljerte resultater fra de vassdrag der det er gjennomført undersøkelser.

Vi ønsker å takke Miljødirektoratet for oppdraget, og takker samtidig alle andre som har finansiert ulike prosjekter som har bidratt med data til denne rapporten. Vi ønsker også å takke alle som har deltatt i forbindelse med prosjektet.

Trondheim, Juni 2020

Espen Holthe, Helge Skoglund og Øyvind Solem



# 1 Innledning

I Norge forvaltes sjøvandrende laksefisk på bestandsnivå. Estimering av gytebestandsstørrelse er en sentral parameter for norsk lakseforvaltning, og danner grunnlaget for årlige vurderinger omkring høstingspotensial og vernebehov. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning gjennomfører en årlig gjennomgang av vassdragene og gir råd om beskatning i de ulike vassdrag til Miljødirektoratet. Antallet av laks som hvert år kommer inn til kysten av Norge og opp i våre vassdrag, er mer enn halvert siden 1980-tallet. Antallet laks som gyter i elvene er likevel flere nå enn på 1980-tallet, selv om det høstbare overskuddet er redusert. At antallet gytelaks har økt selv om færre laks kommer opp i våre elver, beror på at innskrenkninger i fisketider og reduksjon av fiske i elv og sjø har kompensert for tilbakegangen (Anonym 2019). Bestandssituasjonen hos sjørret har også vist en negativ trend over store deler av landet. Påvirkninger fra akvakulturnæringen står for de største negative påvirkningen på sjørret bestandene, men også faktorer som blant annet landbruk, vannkraft og urbanisering fører i stor grad til reduksjon i leveområder og egnet habitat for sjørretbestandene (Anonym 2019b, Bergan & Solem 2018). Data fra bestandsovervåking av laks og sjørret i elver bidrar i stor grad til kunnskap om norske laks- og sjørretbestander, og er vesentlig for å kunne opprettholde en kunnskapsbasert forvaltning av de ulike bestandene.

Estimat av gytebestandsstørrelser foregår på flere måter, deriblant drivtelling, lysfiske og videoovervåking. I denne rapporten er det presentert resultater fra overvåking av gytebestandsstørrelser av laks (*Salmo salar*) og sjørret (*Salmo trutta*) i 92 vassdrag i 2019.

## 2 Metode

I all hovedsak gjennomføres overvåkingen av gytebestandstørrelser av laks og sjørørret ved drivtelling i de ulike vassdragene. I mindre vassdrag der drivtelling ikke vil gi gode resultater gjennomføres det tellinger ved hjelp av lys på kveldstid (lysfiske). I noen vassdrag gjennomføres det også videoregistreringer eller tellinger i trapper. Alle data fra de ulike tellemetodene er implementert i de årlige rapportene fra prosjektet.

I forbindelse med de praktiske undersøkelsene vil hver elv deles inn i hensiktsmessige soner. Disse sonene er satt ut fra den enkelte institusjons behov for oppløsning på sine data, og for å kunne visualisere fordelingen av fisk i elvestrengen. I denne rapporten er det imidlertid ikke gitt en fullstendig oversikt over alle soner som inngår i de ulike vassdragene. Det er heller lagt vekt på å visualisere hvilke strekninger som er undersøkt i hvert vassdrag. I de ulike institusjoners arkiv finnes imidlertid finnes en mer detaljert oversikt, der vassdragene er delt opp i soner. Det er dermed mulig å beskrive romlig fordeling av gytefisk og dermed rogndeponering i ulike deler av elvestrengen, men dette er ikke en del av oppdraget gitt av Miljødirektoratet.

All fisk som observeres i forbindelse med bestandsovervåkingen klassifiseres etter størrelse i tråd med norsk standard (Anonym 2015). For laks benyttes kategoriene smålaks (< 3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg). Disse størrelseskategoriene samsvarer som oftest med sjøalder hos laks (1, 2 og 3 sjøvintre). Sjørørret deles i gruppene < 1 kg (umodne/modne), 1-3 kg, 3-5 kg og > 5 kg. Sjørøye deles inn i størrelseskategoriene mindre enn eller større enn 0,5 kg. Det kreves erfaring med undervannsobservasjoner for presise registreringer av art, kjønn og størrelse av fisk som i stor grad kan opptre i mindre eller større grupper. Under feltarbeid er det derfor avgjørende at det blir benyttet personell fra fagmiljøer som har tilstrekkelig erfaring med fisketellinger i elver, for å kunne gi et best mulig bestandsestimat.

### 2.1 Drivtelling

Drivtelling er en mye brukt og viktig metode for å fremskaffe kunnskap om bestandsstørrelse for laksefisk i elver. Presisjon på gytefisketellinger vil variere ut fra observasjonsforhold, mannskapets erfaring (Orell mfl. 2011) og vassdragets utforming (Orell & Erkinaro 2007). En absolutt forutsetning for undervannsobservasjoner av fisk er at siktforholdene er tilfredsstillende (Gardiner 1984). Erfaringer med telling av gytefisk i elver der antall oppvandrende fisk er kjent fra fiskefeller eller videotelling, tilsier at en normalt ser 80 % eller mer under gode forhold (Skoglund mfl. 2014). Generelt antas det imidlertid at en vil få en større underestimering av bestandene i større vassdrag med mange dype områder og stort vannvolum (Skoglund mfl. 2014). De fleste gytefisketellinger i Norge har blitt gjennomført i mindre og mellomstore vassdrag. Imidlertid finnes det noen unntak som Saltdalselva, Beiarelva, Ranaelva, Røssåga (Kanstad-Hanssen & Lamberg 2013), Vefsna (Holthe mfl. 2019a), Gaula, Orkla (Lamberg 2018), Surna (Johnsen mfl. 2011) og Driva (Bremset mfl. 2012). Det er imidlertid ikke kjent hvor stor andel av gytefisken som har blitt observert i disse store vassdragene.



**Bilde 1:** Smålags observert under drivtelling. Foto: Espen Holthe, NINA.

### 2.1.1 Beskrivelse av metode

Drivtellinger i elver med det formål å kartlegge gytebestander vil utføres ved at tellerne svømmer/driver nedover elva iført tørr- eller våtdrakter og snorkelutstyr (Vollset mfl. 2014). Stans i tellingene gjøres ved naturlige stoppunkter, som grunne strømnakker eller stilleflytende partier der det ikke står fisk. Tellerne får da muligheten til å notere observasjoner av fisk og diskutere observasjoner seg imellom. For å ha tilfredsstillende oversikt må tellerne holde blikket så langt fram som sikten tillater det, og pendle med hode fra side til side for å søke over en så stor sektor som mulig. For å unngå dobbeltregistreringer er det viktig å kun telle fisk som passerer, og ikke fisk som svømmer foran telleren nedover elva. I større vassdrag er det alltid flere tellere i elva samtidig, og det er derfor viktig at drivtellerne i størst mulig grad svømmer på linje i en mest mulig rett vinkel på elvestrømmen. Ved stopp kan nærliggende tellere samkjøre data for å forsøke å sikre at det ikke er gjennomført dobbelttellinger. Følgebåt er også benyttet i større laksevassdrag som Vefsna (Holthe mfl. 2019a), Driva (Bremset mfl. 2012), Surna (Ugedal mfl. 2014) og Eira (Jensen mfl. 2014). Erfaringene fra disse vassdragene er at følgebåt med lokalkjent mannskap har en betydelig sikkerhetsmessig gevinst (Bremset mfl. 2012), samt at man også kan få høy oppløselighet på data ved at observasjonene stedfestes med GPS. Høy oppløselighet på data er en fordel dersom man ønsker å analysere romlig fordeling av eggdeponering eller fordeling av gytefisk i elvene (Ugedal mfl. 2014, Holthe mfl. 2019a).

### 2.1.2 Presisjon på estimering av antall

Presisjonen for estimering av mengde laks ved hjelp av drivtelling er undersøkt i flere merkeforsøk. I slike forsøk merkes et kjent antall fisk med ulike merker og gjensynsraten bestemmes under drivtelling. Mulige feilkilder ved merke/gjensynforsøk er at fisken blir mer synlig på grunn av merket, at den står delvis i skjul slik at merket ikke er synlig, at merket er for lite til å være godt synlig eller at fisken er merket kun på én side. Observasjonssannsynligheten kan dermed både over- og underestimeres ved merke/gjensynforsøk.

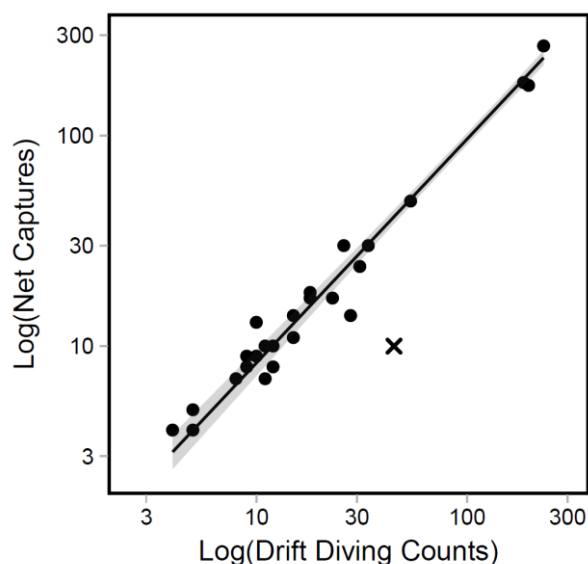
For å gjennomføre bestandsestimat ble drivtelling med tre dykkere benyttet i Altaelva i perioden 2009-2011 ved å merke laks under høstfiske med godt synlige ytre merker (Peterson disc tags og radiomerker) (Ugedal mfl. 2010, 2011, 2015). Resultatene fra disse undersøkelsene viste at mindre enn en tredjedel av den merkede laksen ble observert under drivtelling og antallet laks som ble observert i det samme området varierte betydelig mellom påfølgende drivtellinger. Den lave gjensynsraten kan skyldes dårlig sikt og at Altaelva er en stor og til dels en uoversiktlig elv, og at antallet drivtellerne var for lavt i henhold til det som anbefales i Norsk Standard for elver at denne størrelsen.

Forsøk med merking-gjensyn i en liten og klar sideelv i Tanavassdraget (Orell mfl. 2011) tyder på at presisjonen på drivtelling er kan være betydelig større enn det som ble funnet i Altaelva. I denne sideelva ble 65-72 % og 81-82 % av radiomerket og videotelt laks observert av henholdsvis uerfarent og erfarent personell. Presisjonen varierte også mellom elveavsnitt. I kulper var nøyaktigheten 75-100 %, mens 43-82 % ble observert i strykområdene. Orell mfl. (2011) konkluderte med at drivtelling er en god metode for å telle laks i mindre elver med gode siktforhold.

Presisjon på drivtelling har også blitt undersøkt i Lakselva i Finnmark i 2014 og 2016, der henholdsvis 71 og 43 % av radiomerket laks ble observert (Havn mfl. 2014; Uglem mfl. 2017). Fiskene i Lakselva var merket med synlige merker på begge sider, og vannføringen var lavere og siktforholdene var bedre i 2014 enn i 2016. Registreringene ble utført av to drivtelleere og presisjonen ville trolig vært bedre dersom flere drivtelleere hadde blitt brukt. Det har også blitt utført en metodetest i Skibotnelva i Troms der 22 av 26 (85 %) radiomerkede sjørørret og sjørøye ble observert under drivtelling to og tre dager etter merking (Kanstad Hanssen 2010). Nøyaktigheten ved drivtelling er videre undersøkt i Røssåga i 2009 ved merking av 30 fisk med «Floy-merker» på den ene siden av fisken (Lamberg mfl. 2010). Her ble 13 (43 %) av de merkede fiskene observert av seks drivtelleere. En medvirkende årsak til den lave gjensynsraten i både Skibotnelva og Røssåga oppgis å være at fiskene bare var merket på én side (Lamberg mfl. 2010). Merking-gjensynvalidering av drivtelling tyder dermed på at andelen av fisk som observeres kan variere, samt at nøyaktigheten er bedre i mindre og klare elver enn i større elver.

En annen metode for å evaluere nøyaktighet er å sammenligne drivtellingstall med notkast i samme høl. På denne måten unngår man problematikk knyttet til oppdagelsessjansje av merker. Et slikt studie er blitt gjennomført i en rekke vassdrag på Vestlandet (Mahlum mfl. 2019). Dette studiet hadde fokus på å validere i hvor stor grad dykkere klarer å identifisere rømt oppdrettslaks, noe som viste seg å ha en relativt god presisjon. I tillegg viser også studiet at det er meget god sammenheng mellom antall fisk observert i hølen og antall laks fanget i notfiske med strandnot/garn og garn i samme høl (**Figur 1**). Studiet ble gjennomført av erfarne dykkere fra NORCE, mens notfiske og skjellprøve takning ble gjennomført av Havforskningsinstituttet (HI) i relativt klare små og mellomstore elver.

**Figur 1.** (Fra Mahlum mfl. 2019). Antall fisk fanget med strandnot (y-akse) versus antall fisk observert under drivtelling (x-akse) i en rekke lokaliteter på Vestlandet. «x» markerer en lokalitet hvor notfiske ble avsluttet før all fisk var fanget på grunn av vanskelige forhold. Merk at begge akser er naturlig log transformert.



Drivtelling er mye brukt for å estimere bestandsstørrelse i elver i andre land. I New Zealand er for eksempel oppdagelsessannsynligheten for storvokst ørret vist å variere mellom 21 og 77 % i elver med klart vann (Palmer & Graybill 1986; Barker 1988; Young & Hayes 2001). I to

kanadiske vassdrag fant Northcote & Wilkie (1963) et godt samsvar mellom resultatene fra visuell fisketelling og påfølgende bruk av rotenon. Tilsvarende fant Dibble (1991) i et vassdrag i Arkansas i USA en klar sammenheng mellom relativ forekomst av fiskearter under fisketellinger og det som senere ble funnet under en påfølgende rotenonbehandling.

## 2.2 Lysfiske

Lysfiske egner seg godt til bestandsovervåking i mindre, grunne elver med lav vannføring, og vil bli benyttet i de vassdragene hvor forholdene ligger til rette for dette. Lysfiske er benyttet for å registrere mengde gytefisk i blant annet øvre deler av Surna (Johnsen mfl. 2011, Johnsen mfl. 2012b), Bævra (Johnsen mfl. 2012a), Vigda, Skjenaldelva, Snilldalselva og Børsaelva (Solem mfl. 2016; 2019), og Søa og Åelva (Holthe mfl. 2016; 2019b).



**Bilde 2:** Laks paralyisert av lys under lysfiske. Foto: Espen Holthe, NINA.

### 2.2.1 Beskrivelse av metode

Lysfiske foregår etter mørkets frambrudd ved at minimum tre personer vader oppover elvestrengen og søker systematisk etter gytefisk ved hjelp av hodelykter og håndholdte, lyssterke lykter. En av tellerne har ansvar for å notere ned alle registreringer av gytefisk. Observert gytefisk blir lettest paralyisert ved å konsentrere lys mot fiskens hode. I noen tilfeller vil det være aktuelt å fange flest mulig av observerte gytefisk, mens i andre tilfeller vil bare et utvalg av observerte gytefisk bli fanget for prøvetaking. Ved registrering uten fanging av fisk vil det bare bli notert ned gytefisk som blir passert av tellerrekka. Et større eller mindre utvalg gytefisk blir fanget i store håver. I forbindelse med prøvetaking oppbevares fiskene i håv eller bærebag, mens det blir gjennomført artsbestemmelse, kjønnsbestemmelse, lengdemåling og skjellprøvetaking. Etter prøvetaking blir all antatt villaks og sjørret gjenutsatt i elva på samme sted som de ble fanget. En kan ved lystelling få meget høy oppløselighet på hvor i vassdraget fisken befinner seg ved stedfesting ved hjelp av GPS. Metoden er nærmere beskrevet i Johnsen mfl. (2011) og Næsje mfl. (2013).



## 2.2.2 Presisjon på estimering av antall

Det foreligger ingen estimater hvor stor andel av gytefisken man klarer å observere på en gitt elvestrekning under lysfiske. Basert på erfaring er dyp, elvas bredde og vertikal sikt ned i vannet de tre viktigste parameterne som påvirker observasjonssannsynlighet gitt at lysfisket legges så tett inntil fiskens gyteperiode som mulig. I så måte vil nøyaktigheten kunne variere med elvas topografi. Gitt at forannevnte kriterier optimaliseres antas nøyaktigheten på lysfisket å være svært god. Lysfiske er velegnet i mindre vassdrag eller vassdragsavsnitt som kan vades over hele bredden og der drivtellingene ikke lar seg gjennomføre på en god måte.

## 2.3 Videoovervåking

Videoovervåking kan gi mye informasjon om laksebestandene i et vassdrag. Tilsvarende de andre metodene kan videotelling under egnede forhold gi informasjon av antall fisk som går opp i elvene. En av fordelene med video er at en kan estimere oppgang av fisk forbi tellepunktet før eventuell fangst, samt tidspunkt for oppvandring. En annen fordel med videoovervåking er at hver fisk kan studeres på stillbilder, og en har derfor mere tid til å vurdere art, kjønn, størrelse og eventuelt oppdrettskarakterer på fiskene en har bilde av, forutsatt at siktforholdene og bildekvaliteten er tilstrekkelig god. Gjennomgang av video fra slik overvåking og er ofte ressurskrevende, både med tanke på tidsbruk og kostnad, da det er en forutsetning at erfarent personell analyserer videomaterialet.



**Bilde 3.** Videoklipp av fisk som står i fisketelleren i Laksforsen.

### 2.3.1 Beskrivelse av metode

Prinsippet for videoovervåking av oppvandrende laksefisk baseres på at fisk som passerer et punkt filmes enten gjennom et kontinuerlig opptak eller av en opptakssekvens som utløses av en sensor (mekanisk eller optisk). Valg av type overvåkingsystem vil derfor måtte tilpasses de ulike overvåkingslokalitetene, og kan grovt sett deles i 1) overvåking i fisketrapper og 2) overvåking av hele elvetverrsnitt.

Det benyttes kamera som leverer SD-video (standard PAL oppløsning, 720x576 pixler) som gir en reell oppløsning på over 550 TV-linjer. Kameraene har et synsfelt under vann på ca. 70 grader. For å sikre tilfredsstillende opptak når det er mørkt, benyttes kunstig lys (monokromatisk lys

eller IR). Videosignalene fra kameraene lagres på en harddisk-videoopptaker i time-lapse modus. Systemet er oppsatt med doble opptaksenheter for å sikre opptakene dersom en videoopptaker svikter. Bilderaten som benyttes under kontinuerlige opptak varierer mellom to til fire bilder per sekund. I fisketrapper brukes i tillegg en sensor til å utløse en videosekvens med bilderate på 50 bilder per sekund når en fisk passerer.

I fisketrapper benyttes som regel ett eller to kamera som er koblet til en sensor/utløser i en kalv som fisken må passere gjennom, og kameraet står normalt om lag 70 cm fra fisken. I åpne tverrsnitt benyttes det systemer med flere kameraer (fire, åtte eller 12 kameraer) avhengig av tverrsnittets bredde og siktforholdene i elva. Avstanden mellom videokamera i åpne tverrsnitt varierer fra 1,2 til 2,5 meter, og tilpasses slik at ett kamera ser det neste kameraet i rekken (Svenning mfl. 2015).

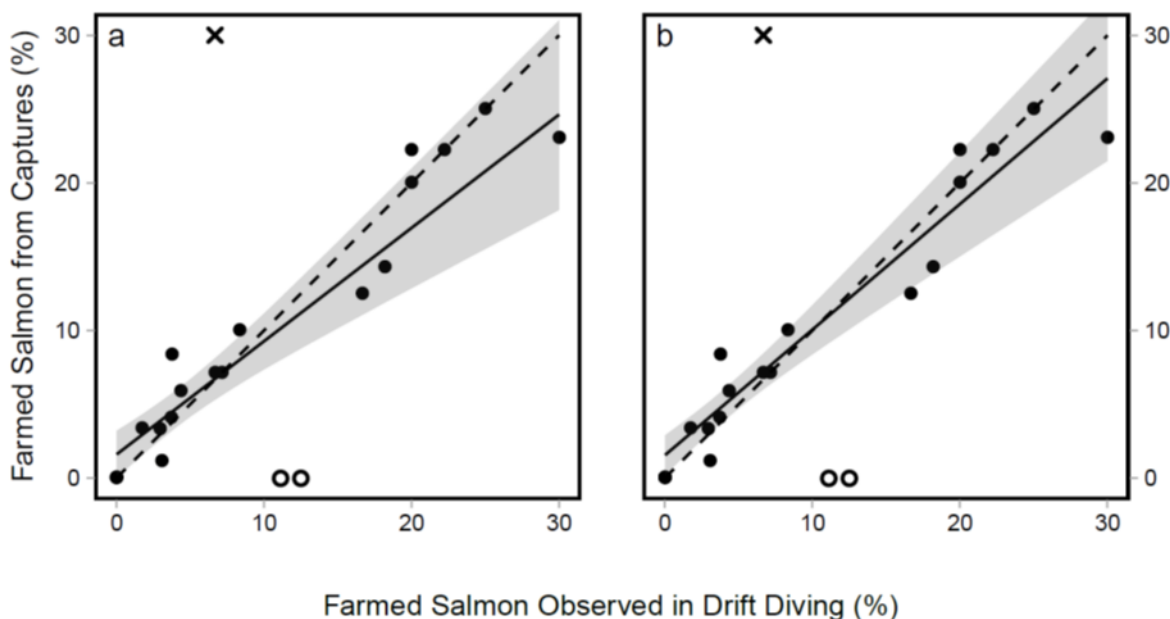
### **2.3.2 Presisjon på estimering av antall**

Videoovervåking er en mye brukt metode til overvåking av fisk i elver, men metoden er i liten grad validert. Orell mfl. (2011) observerte imidlertid i et videosystem nederst i elva samtlige av 18 radiomerkede fisk som vandret ut av en liten og klar sideelv i Tanavassdraget. Ytterligere valideringstester med bruk av radiomerket fisk er så vidt oss kjent ikke publisert, men det antas er metoden er nøyaktig under gode forhold med god sikt og tilstrekkelig lys, og om et tilstrekkelig antall kamera benyttes. Det er behov for ytterligere validering av metoden, spesielt i tilfeller hvor kamera brukes til å telle et tverrsnitt av elvebunnen, samt i forhold til hvordan sikt og vannføring kan bidra til liknende utfordringer som for drivtelling og om fisk kan vandre opp og ned forbi tverrsnittet flere ganger.

## 2.4 Rømt oppdrettsfisk

Forekomst av rømt oppdrettsfisk vil også bli rapportert for elvene som inngår i overvåkningen. Rømt oppdrettslaks vil bli forsøkt skilt fra villaks ut fra morfologiske karakterer som kroppsfasong, pigmentering, finneslitasje og andre karakterer som er typiske for rømt oppdrettsfisk under drivtelling, lysfiske og ved videoovervåkning. I mange tilfeller vil det likevel ikke være mulig å identifisere oppdrettslaks basert på utseende, spesielt for laks som har rømt tidlig i oppdrettssyklusen. Flergangsgytere har også ofte skader som kan forveksles med skader hos oppdrettslaks. Rømt oppdrettslaks har erfaringsmessig en annen atferd enn villaks, og som ofte bidrar til at oppdrettslaks skiller seg ut når den opptrer i større grupper med villaks. For eksempel opptrer oppdrettslaks mer urolig, og vil i mindre grad søke skjul enn villaks når den påtreffes i elven. Under drivtelling får en imidlertid ikke alltid sett enkeltfisk lenge nok til å avgjøre om det er villaks eller oppdrettslaks. Ved usikkerhet om fisken er oppdrettsfisk eller villfisk, defineres den som villfisk. Andelen rømt oppdrettslaks som fremkommer ved gytefisketellingene vil derfor i mange tilfeller være underestimert i forhold til det faktiske innslaget av rømt oppdrettslaks i elva. Erfaringsmessig vil en sjelden feilbestemme villaks som rømt oppdrettslaks (Skoglund mfl. 2014).

Det er gjennomført en metodetest for å validere presisjonen i å identifisere oppdrettslaks under drivtelling (Mahlum mfl. 2019, også beskrevet over). Denne viser at relativt god overenstemmelse mellom andel oppdrettslaks observert i notkast og drivtelling (**Figur 2**). Dette studiet ble derimot gjennomført av erfarne dykkere i middels til gode observasjonsforhold, og hvordan denne presisjonen varierer med erfaring og observasjonsforhold er derfor uvisst. I tillegg ble det i dette studiet rapportert data fra uttak av oppdrettsfisk ved bruk av harpun i en rekke vassdrag. Kun én av 182 individer identifiserte som oppdrettslaks ble feil klassifisert (dvs. én villaks ble klassifisert som oppdrettslaks). Dette viser at det generelt sett er lite sannsynlig å overestimere antall oppdrettslaks basert på feilklassifisering.



**Figur 2.** Prosent oppdrettsfisk fanget med strandnot og/eller garn (y-akse) versus prosent oppdrettsfisk observert under drivtelling (x-akse) i en rekke lokaliteter på Vestlandet. «x» markerer en lokalitet hvor notfiske ble avsluttet før all fisk var fanget på grunn av vanskelige forhold. Merk at begge akser er naturlig log transformert. I figur a har regresjonsanalysen med konfidensintervaller inkludert åpne sirkler. I figur b er disse ekskludert (Fra Mahlum mfl. 2019).

Et mindre, tilsvarende studie ble tidligere utført i tre elver i Troms/Finnmark, der all oppdrettslaks ble korrekt kategorisert i to elver, men presisjonen var lavere i den tredje elva (Svenning mfl. 2015).

Det er også ukjent hvordan presisjonen på beregninger av innslag av rømt oppdrettsfisk varierer mellom ulike metoder. En av fordelene med lysfiske er at en i mange tilfeller kan komme tettere på fisken og kan observere den i lengre tid, samt at en kan ta skjellprøver for analyser av vekstmønster og genetisk opphav. Identifisering fra video er avhengige av bilde kvalitet mm, men har en fordel ved at fiskene kan sjekkes om igjen, og at bestemmelsene dermed er repeterbare. Variasjonen i nøyaktighet mellom de ulike metodene understreker av det er behov for å fokusere på harmonisering, metodeoptimalisering og kvalitetssikring.

Forekomst av rømt oppdrettslaks i elver registrert i drivtelling, samt ved andre registreringsmetoder (skjellprøver fra sportsfiske, høstfiske og stamfiske) blir fulgt opp i et eget nasjonalt overvåkingsprogram (Glover mfl. 2019).

## 2.5 Tidspunkt for gjennomføring

Sannsynligheten for å få en god gytetelling vil avhenge av tidspunktet for gjennomføring. Dette synes å være spesielt viktig i vassdrag hvor fisk oppholder seg i innsjøer før og etter gyting. Erfaringsmessig er det viktig å gjennomføre tellingen etter innsiget av anadromfisk og før hovedgytingen er ferdig, slik at fisken ikke har sluppet seg ned i sjøen eller i innsjøer etter gyting. Ettersom sjørreten vanligvis gyter tidligere enn laksen, kan det i noen tilfeller være vanskelig å få til drivtelling som fanger opp begge artene. Dette betyr i praksis at det i noen vassdrag er vanskelig å gjennomføre en god gytetelling både for laks og sjørret på samme tidspunkt. Erfaringsmessig bruker ofte sjørreten å være på gyteområdene i en kortere periode enn laksen, og det er derfor ofte et kortere tidsvindu for å fange opp gytende sjørret på tellinger. Tidspunktet for gjennomføring av tellinger er i stor grad styrt av vannførings- og siktforhold i elvene, og ofte er det kun noen få dager tilgjengelig med egnede forhold for å gjennomføre tellinger om høsten. I enkelte vassdrag er det også ulike forhold som pålegg om minstevannføring eller breavsmelting som setter begrensinger for hvor tidlig tellinger kan utføres. I noen tilfeller vil det derfor være nødvendig å prioritere tidspunkt for tellinger for å sikre best mulig data for en av artene, noe som i praksis tilsier at viktige sjørretvassdrag bør prioriteres tidlig i sesongen.

## 2.6 Kvalitetssikring

### 2.6.1 Generelt om kvalitetssikring

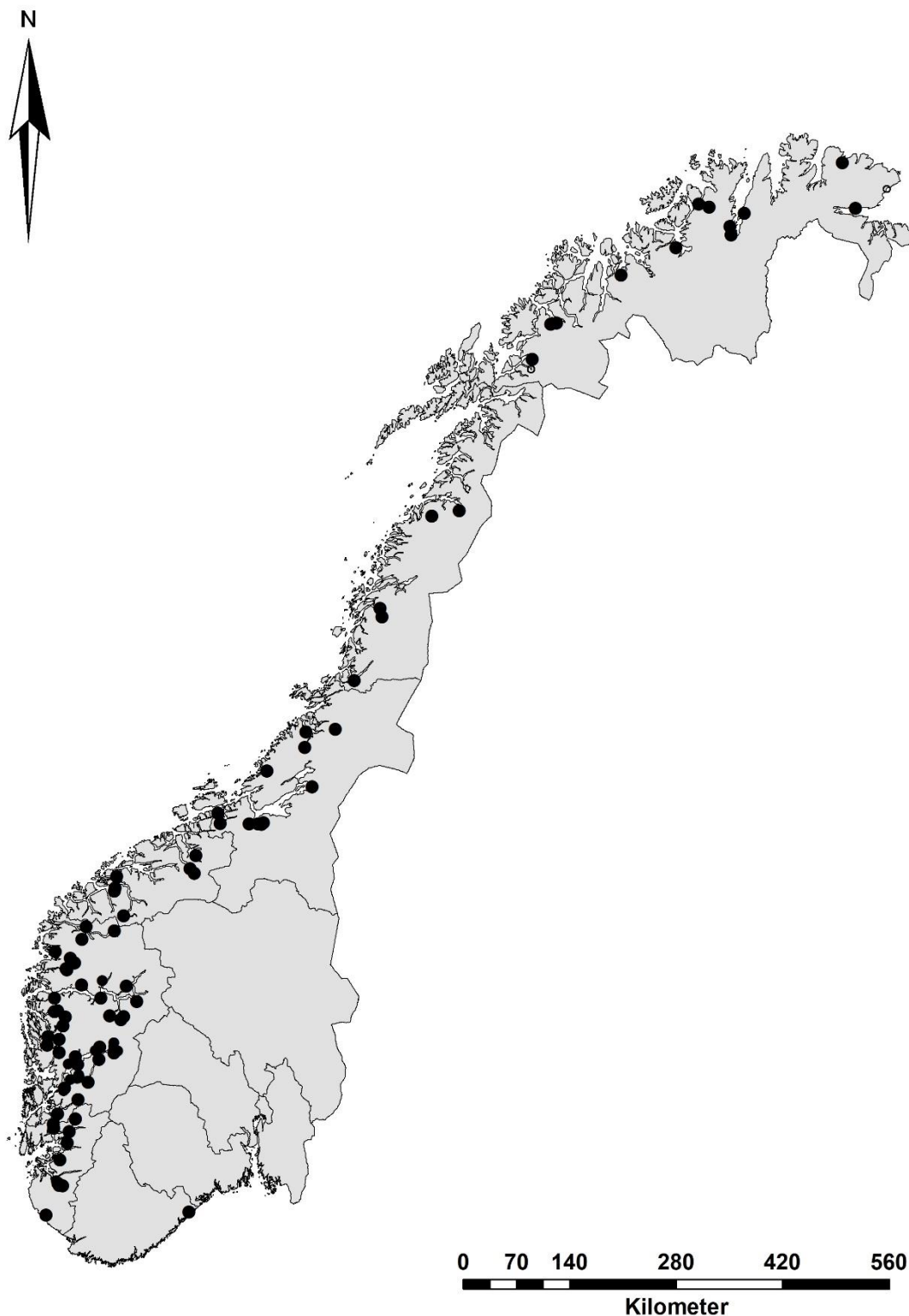
Kvaliteten på data fra både drivtellingene, lysfiske og videoovervåking vil variere som følge av en rekke forhold. For eksempel vil tellingene være sterkt avhengig av observasjonsforhold, som ofte vil variere betydelig mellom vassdrag og over tid, samtidig som det ofte vil være lettere å observere alle/en større del av gytebestanden i små elver med få skjuleplasser enn i store vassdrag med store holer og loner. For hver av tellingene er det foretatt en kvalitetsvurdering hvor kvaliteten blir vurdert på en skala fra 1-4, der 1 angir best kvalitet og 4 angir dårligst kvalitet. Kvalitetsvurderingene beskriver både fysiske forhold som sikt og observasjonsforhold og vassdragets kompleksitet, når tellingene er utført i forhold til gytetidspunkt til henholdsvis laks og sjøaure i vassdraget, samt en totalvurdering om hvor godt dataene beskriver bestandsstørrelse. Følgende kvalitetselementer blir vurdert:

- **Sikt og observasjonsforhold:**
  - 1: svært gode,
  - 2: gode,
  - 3: middels,
  - 4: dårlig
- **Utfordringer med å identifisere fisk som følge av store vannvolum (dype holer/loner) eller store fisketettheter:**
  - 1: lite utfordrende,
  - 2: mindre utfordrende,
  - 3: stedvis utfordrende,
  - 4: svært utfordrende
- **Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt:**
  - 1: innenfor gyteperioden og mesteparten av fisken er på gyteområdene,
  - 2: innenfor gyteperioden eller tidspunkt da mesteparten av bestanden er på elva, men enkelte er utgytt eller står i oppholdshøler,
  - 3: noe før eller etter, deler av bestanden er utgytt eller og kan ha forlatt elva eller ikke kommet enda,
  - 4: tidlig/sent, sannsynlig at en betydelig andel av bestanden ikke er på elva
- **Laks- Total kvalitetsvurdering for hvor godt egnet dataene er for å beskrive bestandsstørrelse:**
  - 1-svært god,
  - 2-god,
  - 3-middels,
  - 4-dårlig)
- **Sjørret -Utførelse i forhold til gytetidspunkt:**
  - 1: innenfor gyteperioden og mesteparten av fisken er på gyteområdene,
  - 2: innenfor gyteperioden eller tidspunkt da mesteparten av bestanden er på elva, men enkelte er utgytt eller står i oppholdshøler,
  - 3: noe før eller etter, deler av bestanden er utgytt eller og kan forlatt elva eller ikke kommet enda,
  - 4: tidlig/sent, sannsynlig at en betydelig andel av bestanden ikke er på elva
- **Sjørret - total kvalitetsvurdering for hvor godt egnet dataene er for å beskrive bestandsstørrelse:**
  - 1-svært god,
  - 2-god,
  - 3-middels,
  - 4-dårlig

I tillegg gis det en totalvurdering av antatt observasjonssannsynlighet for laks og sjørret i prosent for hvert vassdrag. Samlet gir kvalitetsvurderingen et grunnlag for å vurdere usikkerheter i tellingene, og hvilke faktorer som kan bidra til å påvirke presisjonene i datagrunnlaget.



### 3 Resultat



**Figur 3.** Geografisk plassering av de 92 vassdragene som inngår i denne rapporten. I kapittel tre av rapporten er resultater og kvalitetsvurderinger fra undersøkelsene som er gjort i hvert vassdrag presentert. Alle kartgrunnlag er hentet fra [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no)

## 3.1 Agder

### 3.1.1 018.Z Vegårdsvassdraget (Storelva)

Undersøkelsestidspunkt	21.05.2019-01.12.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	
Undersøkt andel (%)	71
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	565
Finansiering	Miljødirektoratet



**Kart 018.Z.** Undersøkt strekning i Storelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

#### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Fosstveit ligger 12 km opp i Vegårdsvassdraget. Fisketrappen har vært overvåket siden 2017, og all fisk som skal passere fossen må passere gjennom fisketrappen. I 2019 ble fisketrappen åpnet 21. mai. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. I 2019 ble det registrert 121 villaks forbi fisketelleren. Denne oppvandringen fordelte seg på 24 smålaks, 88 mellomlaks og 9 storlaks. Det ble ikke registrert oppdrettslaks eller fisk som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 428 sjøørret, der 365 sjøørret var gytefisk.

#### Strekning som inngår

Storelva, 12 km fra sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

2 for laks da det tidvis er dårlig sikt. 3 for sjørret pga utfordringer med å skille SØ og stasjonær-ørret (sikt). Flere innsjøer ligger under tellepunkt. Videoperiode 21/5-01/12. Antatt total 25 timer fordelt på flere perioder hvor det ikke var observasjonsforhold. Antatt mengde passerende fisk er ukjent, men trolig svært lite. Lengde på SØ er skilt på over/under 35 cm. Det er ført opp 60 ørreter i egen kolonne - hvor type er ukjent, eller at de er stasjonære. Andel av observert gytebestand (laks) er ukjent, men trolig høy.

## Resultat

**Tabell 018.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

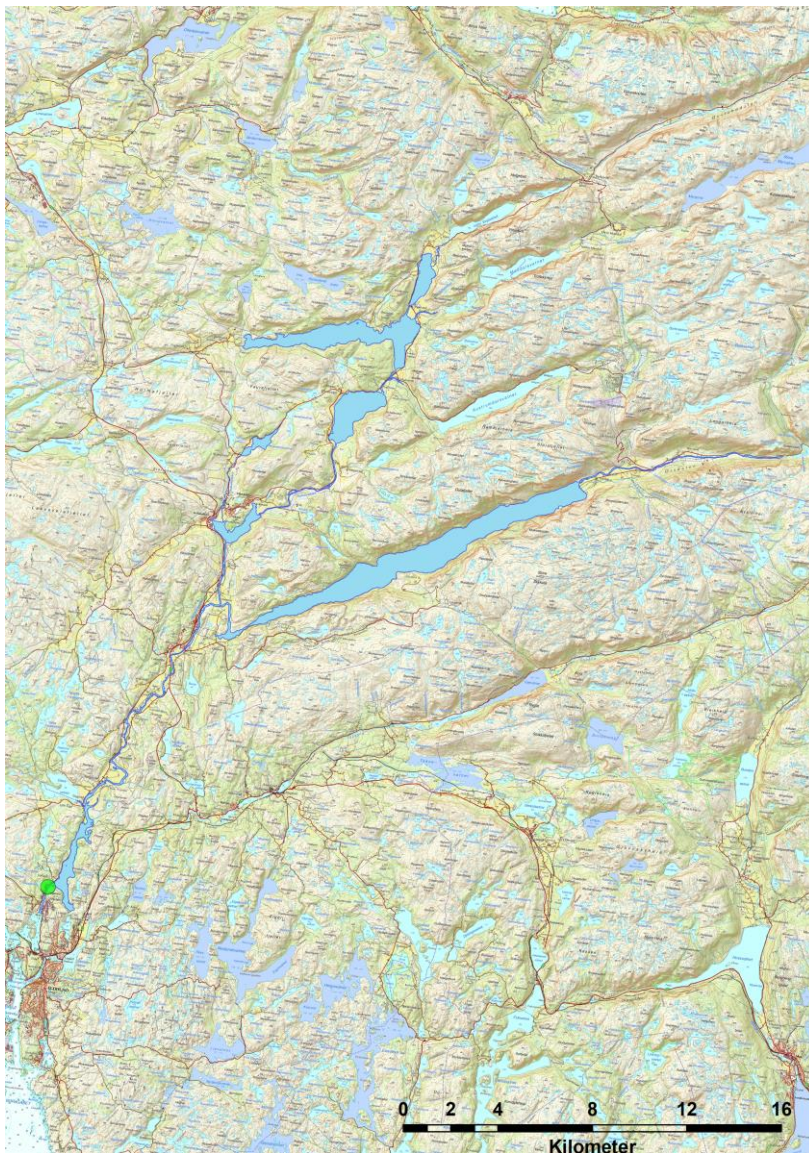
LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	24	88	9	121	63	305	60			428		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



## 3.2 Rogaland

### 3.2.1 027.Z Bjerkreimselva

Undersøkelsestidspunkt	17.04.2019-12.11.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	79
Undersøkt andel (%)	99
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	4319
Finansiering	Miljødirektoratet



**Kart 027.Z.** Undersøkt strekning i Bjerkreimselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønne sirkel lokalitet for teller.

### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Fotlandsfossen ligger 1,5 km opp i Tengselva som er den nederste elvestrekningen i Bjekreimvassdraget. Total lakseførende strekning i Bjekreimselva er 79 km. Fisketrappen har vært overvåket siden 2016, og all fisk som skal passere fossen må passere gjennom fisketrappen. I 2019 ble fisketrappen åpnet 17. april. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 12. november. I 2019 ble det registrert 10717 villaks forbi fisketelleren, mot en gjennomsnittlig oppvandring av villaks i overvåkingsperioden på 9462 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 6811 smålaks, 3749 mellomlaks og 157 storlaks. Det ble registrert 5 oppdrettslaks, samt 5 laks som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 1087 sjørret, der 443 sjørret var gytefisk.

### Strekning som inngår

Øvre del av Tengselva og Bjekreimselva.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	Svært gode
Store vannvolum	-
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	99
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	-

1 da det ikke er oppgang i perioder uten sikt. 2 for sjørret pga utfordringer med å skille SØ og stasjonærørret. Alle innsjøer ligger over tellepunkt. Videoperiode 17/4-12/11. Antatt totalt fire timer hvor det ikke var observasjonsforhold - antatt mengde passerende fisk <5. Disse er ikke hensynstatt her. Lengde på SØ er skilt på over/under 34cm.

### Resultat

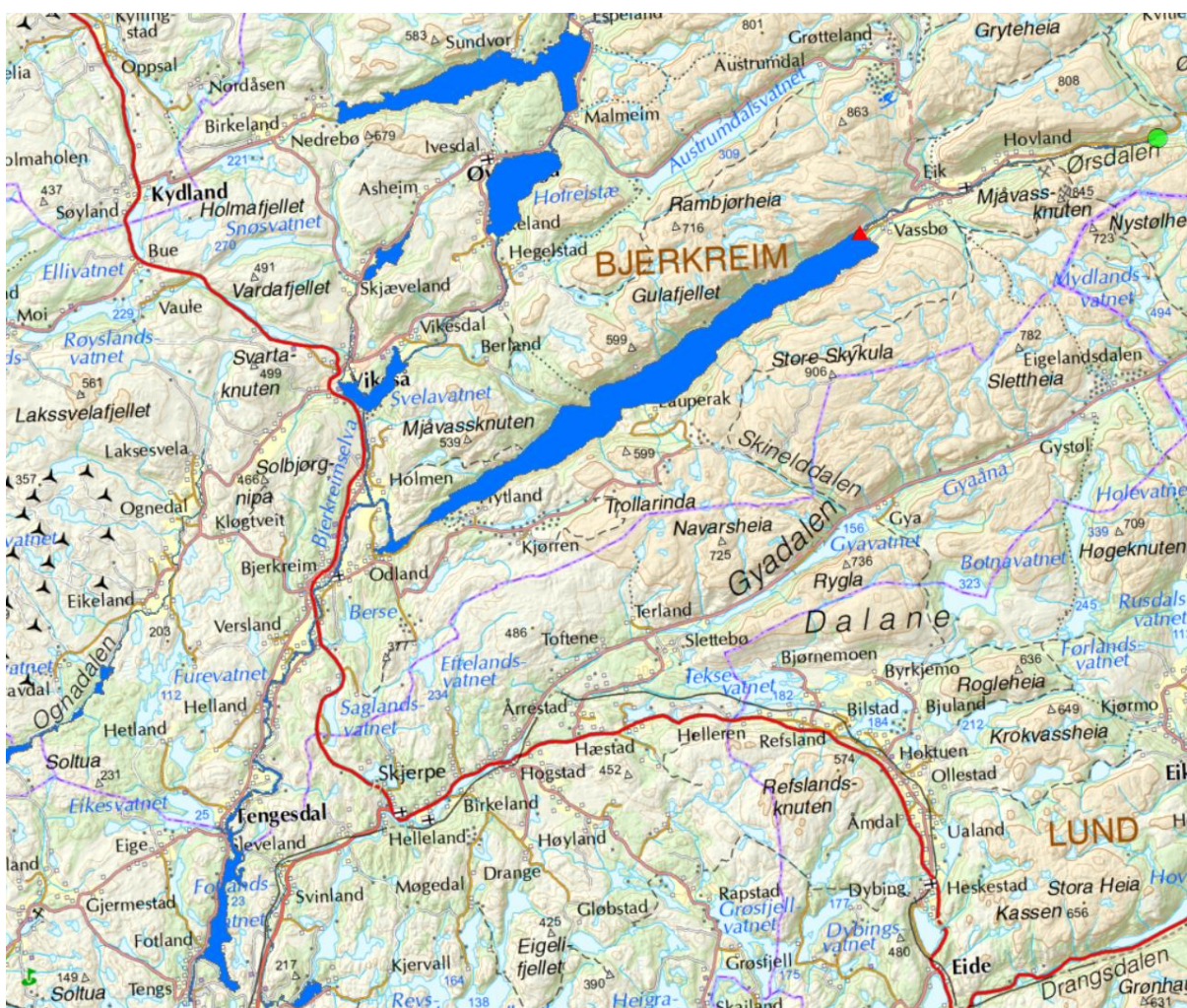
**Tabell 163.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	6811	3749	157	10717	644	443	0	0	0	443	0	0
Oppdrett	1	3	1	5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,05"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="5"/>												



### 3.2.2 027.Z Storåna i Bjerkreimselva

Undersøkelsestidspunkt	31.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	80
Undersøkt andel (%)	Ca 10 %
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	4319
Finansieringskilder	Fylkesmannen i Rogaland



**Kart 027.Z.** Undersøkt strekning i Storåna i Bjerkreimsvassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling omfatter kun Storåna i Ørsdalen, hvor det har foregått en reetablering av laks etter kalking. Observasjonsforholdene var forholdsvis gode, men det er enkelte store kulper/loner i øvre del som er for dype til å få full oversikt. Det observeres noe aure, men sannsynligvis er dette innsjøaure og stasjonær aure, og derfor ikke inkludert i telling av sjøaure.

**Strekning som inngår**

Storåna i Ørdsalen.

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

Kvalitetsvurdering gjelder kun Storåna og ikke hele Bjerkreimsvassdraget. Forholdene var forholdsvis gode, men mulig at noe mer fisk står i dypere høl i øvre del av elven hvor det er vanskelig å få oversikt ved drivtelling. Auresom observeres er sannsynligvis innsjøaure, og er ikke inkludert i tellingene.

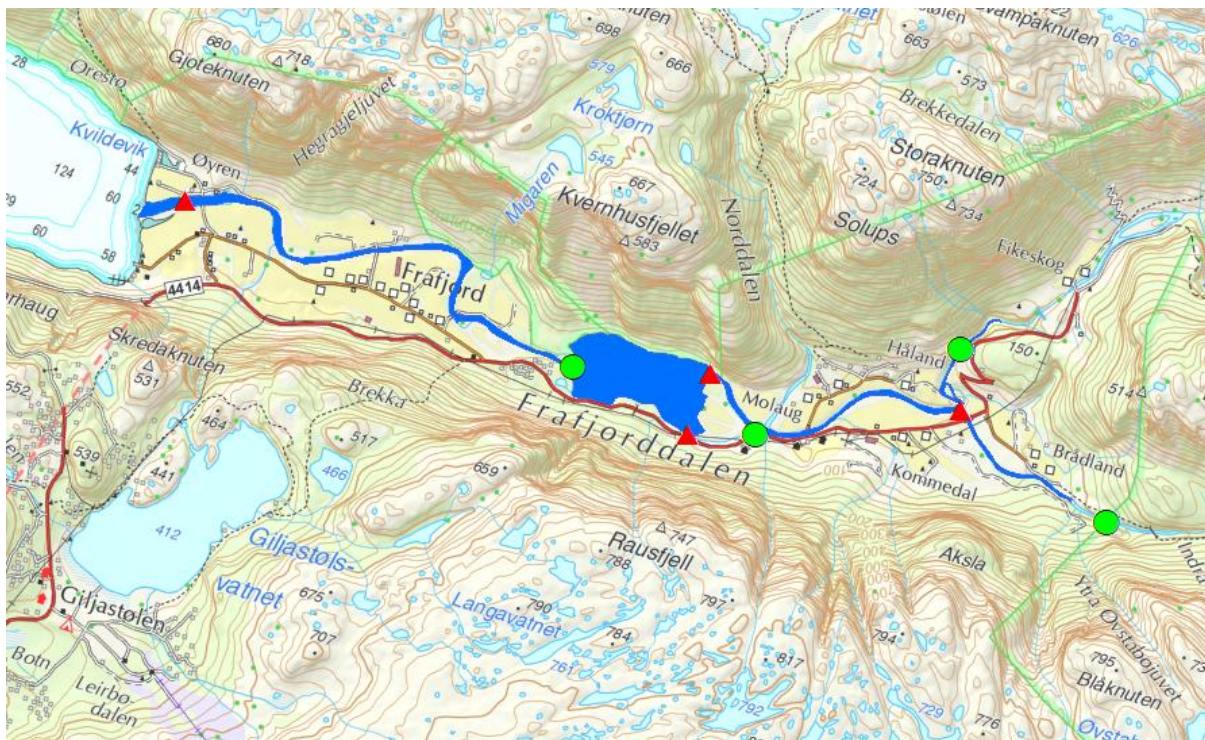
**Resultat****Tabell 027.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	61	98	4	163								
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.3 030.Z Frafjordelva

Undersøkelsestidspunkt	30.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	7,4
Undersøkt andel (%)	100 (av anadrom elvestrekning)
Anadrome innsjøer	Ja (Molaugvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	239
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 030.Z.** Undersøkt strekning i Frafjordelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført den 30.10.2019 ved lav vannføring og gode observasjonsforhold. Vassdraget er åpent for fiske etter laks, men sjøaure er fredet i hele regionen.

#### Strekning som inngår

Bradlandsåna og Frafjordelva fra Svarthøl til Molaugsvatnet (inkludert kvitle fra Molaughøl til Molaugsvatnet), samt fra Molaugsvatnet til sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad.

## Resultat

**Tabell 030.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	81	249	120	460	19	197	244	6		447		
Oppdrett		2		2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.4 030.2Z Dirdalselva

Undersøkelsestidspunkt	30.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	8,5
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	310
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 030.2Z.** Undersøkt strekning i Dirdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling i Dirdalselva utført ved lav vannføring og gode observasjonsforhold den 30.10.2019. Lakseførende strekning antatt å være om lag 8,5 km opp til Giljajuvet, hvor det er en serie vanskelige passerbare fosser og fossestryk. Det har i flere år blitt fanget stamfisk i elven (23 laks i 2019) som settes ut ved Byrkjedal ovenfor Giljajuvet. Vandringshinderet i Giljajuvet er imidlertid ikke definitivt, og det observeres fisk som passerer fossene. Under drivtellingene ble det registrert 22 laks på elvestreknignen fra Ryggjafoss til Byrkjedalslona, samt 38 laks i kulpene ovenfor «antatt» vandringshinder i øvre del av Giljajuvet. I tillegg til hovedelva omfattet

drivtellingene Giljabekken, som er den største sideelven, og det ble her observert 36 laks og 117 sjøaure. For øvrig er gytefisken lokalisert spredt på hele den lakseførende strekningen i elva.

### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning, fra Ryggjafoss til Byrkjedalsvatn, fra Byrkjedalsvatn (Giljajuvet) til sjø, samt Giljabekken (største sideelv).

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad.

### Resultat

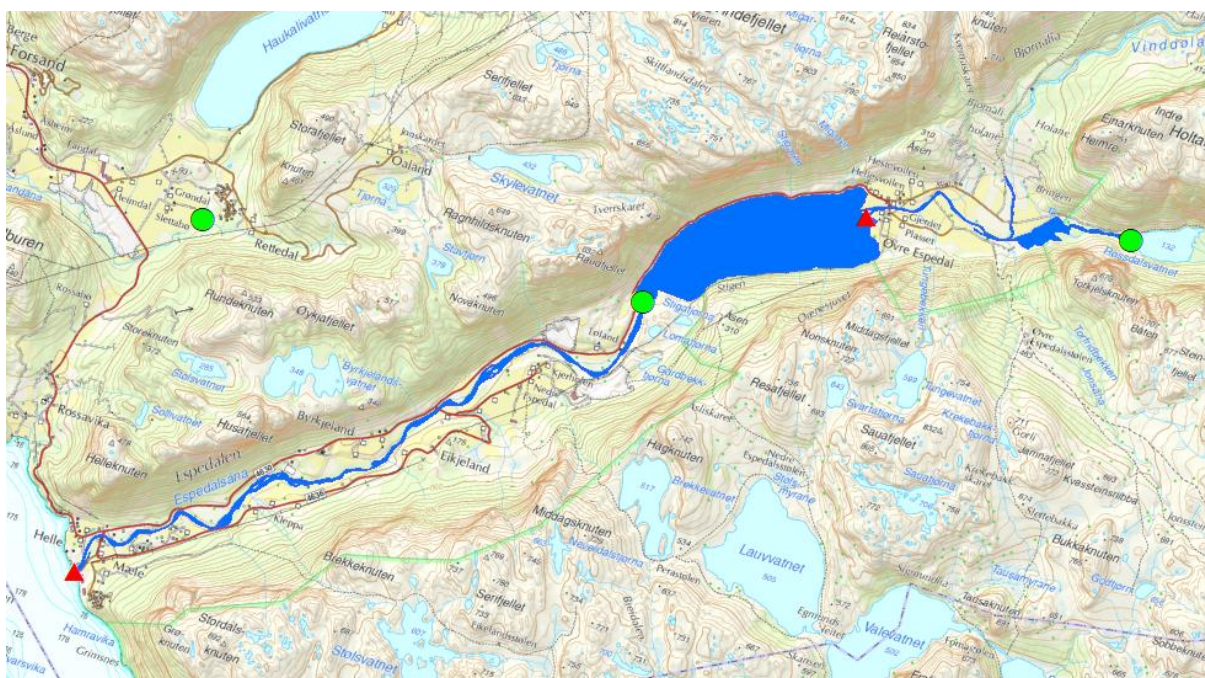
**Tabell 030.2Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØØRRET					SJØØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	151	381	78	610	162	254	120	1		375		
Oppdrett		2		2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.5 030.4Z Espedalselva

Undersøkelsestidspunkt	30.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	14
Undersøkt andel (%)	>90 % av anadrom elvestrekning
Anadrome innsjøer	Ja (Espedalsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	648
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 030.4Z.** Undersøkt strekning i Elvenavn. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført den 30.10.2019 ved lav vannføring og gode observasjonsforhold. Elvestrekningen nedstrøms Espedalsvatnet er viktigst gytestrekning for laks (> 90 % av observert gyte-laks), mens elvestrekningen ovenfor er viktig gytestrekning for sjøauren (>55 % av observert sjøaure). Vassdraget er åpent for fiske etter laks, men sjøaure er fredet i hele regionen.

#### Strekning som inngår

Espedalselva fra Røssdalsvatn til Espedalsvatnet, samt fra Espedalsvatnet til sjø, med unntak av enkelte tilløpselver.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad.

## Resultat

**Tabell 030.4Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	236	417	79	732	311	648	184	12		544		
Oppdrett	1		1	2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.2.6 030.42Z Forsandåna

Undersøkelsestidspunkt	29.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,2
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Forsand Sandkompani AS



**Kart 030.42Z.** Undersøkt strekning i Forsandåna. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Lite vassdrag med gode forhold for drivtelling. Vassdraget betydelig endret som følge av sanduttak.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad.

## Resultat

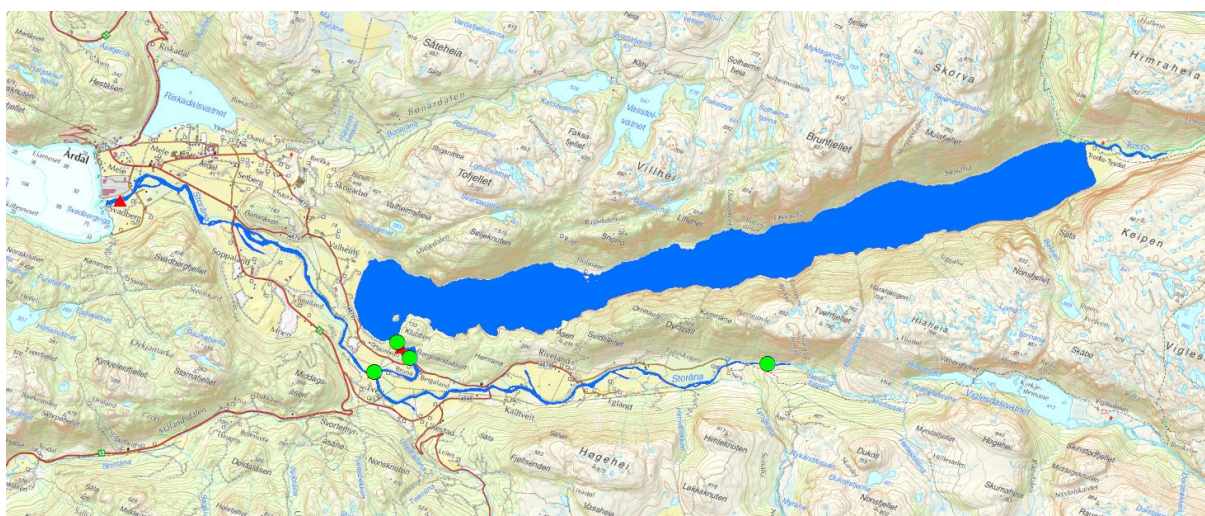
**Tabell 030.42Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	11	26	0	37	185	84	35	2		121		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.7 033.Z Årdalselva

Undersøkelsestidspunkt	30.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	21,7
Undersøkt andel (%)	> 90 % av anadrom elvestrekning
Anadrome innsjøer	Ja (Øvre Tysdalsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	892
Finansieringskilder	Lyse Energi AS



**Kart 033.Z.** Undersøkt strekning i Årdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling i Årdalselva ble utført den 30.10.2019, og det var gode observasjonsforhold på hele elvestrekningen. Under tellingen var vannføringen om lag 3,0 m<sup>3</sup>/s ved Kalltveit og om lag 12,8 m<sup>3</sup>/s ved Leirberget. Tellingene omfattet elvestrekningen i Storåna fra vandringshinderet ved Ruesteinen og ned til sjøen, samt elvestrekningen Bjørg fra utløpet av Tysdalsvatnet til samløpet med Storåna. Blant villaksen ble det observert 32 fettfinneklippet laks, som sannsynligvis stammer fra smolutsettingene, men trolig vil antallet være større ettersom det ikke var mulig å undersøke merking på alle fiskene.

#### Strekning som inngår

Ruesteinen til sjø, Bjørg fra utløp av Øvre Tysdalsvatnet til samløp Storåna. Ikke Tusso.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad.

## Resultat

**Tabell 033.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	124	432	194	750	165	334	305	3		642		
Oppdrett	8	6		14								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="4"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="32"/>												



## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold.

## Resultat

**Tabell 035.7Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	162	235	43	440	35	54	44			98		
Oppdrett	3	2		5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.9 036.Z Suldalslågen

Undersøkelsestidspunkt	19-20.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	23
Undersøkt andel (%)	ca 90 % av elveareal
Anadrome innsjøer	Ja (Suldalsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2318
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 036.Z.** Undersøkt strekning i Suldalslågen. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Telling på strekningen fra Suldalsvatnet og ned til Sandsfossen utfør den 19-20.11.2019. Vannføring en ut av Suldalsosen var om lag 20 m<sup>3</sup>/s, og observasjonsforholdene var gode. Av totalt 1267 laks ble 723 laks som var mulig å observere for merking i form av fettfinnklippet. Blant disse var 356 fettfinnklippet (dvs. 49 %). Som i tidligere drivtelling var det en klar oppkonsentrering av fettfinnklippet fisk på elvestrekningen i nærheten av klekkeriet, men det var også en betydelig andel fettfinnklippet laks i nedre del av vassdraget. Det ble forøvrig observert flere villaks i øvre deler av vassdraget sammenliknet med foregående år.

#### Strekning som inngår

Suldalslågen fra Suldalsvatn til Sandsfossen samt Kvilldalslåna, men ikke sideløp eller øvrige innløpselver til Suldalsvatnet.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode observasjonsforhold og god dekningsgrad, men enkelte store høler med mye

## Resultat

**Tabell 036.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	193	718	356	1267	424	160	211	4		375		
Oppdrett	1	4		5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="49"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="356"/>												

### 3.2.10 037.Z Storelva (Sauda)

Undersøkelsestidspunkt	21.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	6,5
Undersøkt andel (%)	Ca 95 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	174
Finansieringskilder	Saudefaldene



**Kart 037.Z.** Undersøkt strekning i Storelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Telling ble utført ved lav vannføring og svært gode observasjonsforhold den 21.10.2019. Gytefisk var i stor grad konsentrert på elvestrekingen ved Saghølen hvor en også finner en stor del av gytemulighetene i elva. Det var åpent for et begrenset fiske på inntil 15 laks i vassdraget i 2019, mens sjøauren er fredet i hele regionen.

#### Strekning som inngår

Fra Lona til sjø. I tillegg sjekket sentrale strekninger fra Gjuvastøl til Lona, men ingen fisk observert.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært god sikt, men stedvis skjulmuligheter for fisk under blokker og i større høler.

## Resultat

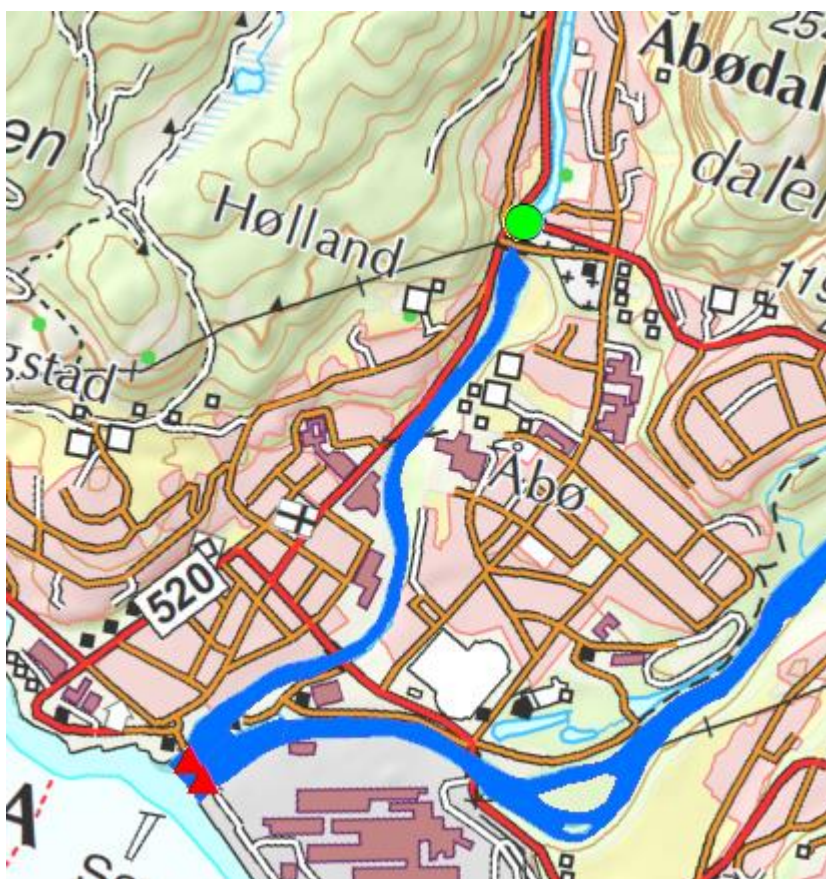
**Tabell 037.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	8	38	5	51	182	158	113	3		274		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.11 037.2Z Nordelva (Sauda)

Undersøkelsestidspunkt	21.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,3
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	55
Finansieringskilder	Saudefaldene



**Kart 037.2Z.** Undersøkt strekning i Nordelva i Sauda. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling ble utført ved lav vannføring og svært gode observasjonsforhold den 21.10.2019. Gytefisktellene var i stor grad konsentrert i kulpen ved Høllandsfossen øverst på anadrom strekning, og som er den klart største oppholdshølen i vassdraget. Det var åpent for et begrenset fiske på inntil 20 laks i vassdraget i 2019, men sjøaure fredet i hele regionen.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning fra Høllandsfossen til sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold.

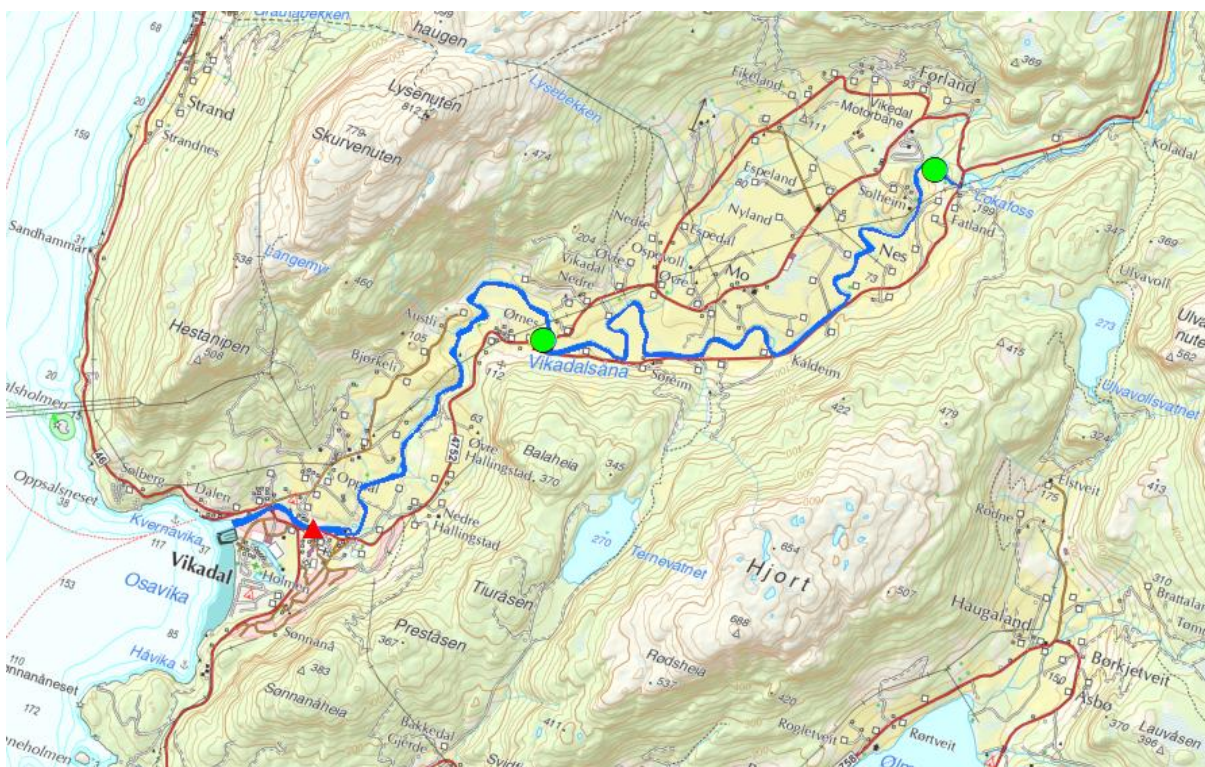
## Resultat

**Tabell 037.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	3	19	3	25	10	69	49			118		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="4"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												

### 3.2.12 038.Z Vikedalselva

Undersøkelsestidspunkt	01.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	10,3
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	736
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 038.Z.** Undersøkt strekning i Vikedalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget er åpent for fiske etter laks, men sjøaure fredet i hele regionen. Telling utført den 01.11.2019, og det var middels til gode observasjonsforhold i elven. Det er enkelte større hølør som kan bli uoversiktlige når siktforholdene er begrenset.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning fra Lokafoss

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe vanskelige observasjonsforhold i større hølør, men greie forhold i store deler av elven.

## Resultat

**Tabell 038.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	71	218	79	368	8	217	270	2		489		
Oppdrett	1	2		3								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.2.13 038.3Z Rødneelva

Undersøkelsestidspunkt	01.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	123
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 038.3Z.** Undersøkt strekning i Rødneelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

### Generelt om tellingen

Det er noe begrenset siktforhold, ment ettersom vassdraget er forholdsvis lite oppnås allikevel god dekningsgrad. Vassdraget er åpent for fiske etter laks, men sjøaure fredet i hele regionen.

### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Gode observasjonsforhold.

### Resultat

**Tabell 038.3Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	27	69	24	120	108	32	45	2		79		
Oppdrett	1			1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



## 3.3 Vestland

### 3.3.1 041.Z Etneelva

Undersøkelsestidspunkt	11.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	15
Undersøkt andel (%)	>90 % av anadrom elvestrekning
Anadrome innsjøer	Ja (Stordalsvatnet og Litledalsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1025
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 041.Z.** Undersøkt strekning i Etneelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner

#### Generelt om tellingen

Vassdraget var åpent for fiske etter laks i 2019, men sjøauren er fredet etter lokalt vedtak. Tellingene i Etneelva ble utført den 11.11.2019, og dekker hele den lakseførende elvestrekningen i vassdraget med unntak av Fretteelva, som er innløpselva til Stordalsvatnet, og mindre sidebekker. Det kan stå noe gytefisk i Stordalsvatnet og Litledalsvatnet. Det var forholdsvis begrensede observasjonsforhold i Sørrelva som følge av revisjonsarbeid i tilknytning til Litledalen kraftverk, men ettersom vannføringen var lav kunne tellingene gjennomføres med god dekningsgrad. I Nordelva og elvestrekningen nedstrøms samløpet med Sørrelva var observasjonsforholdene gode. Det ble registrert en oppgang på 1235 laks i Etnefella, hvorav 210 ble fanget i sportsfiske, og registreringene stemmer godt overens med resultatene fra drivtellingene.

#### Strekning som inngår

Nordelva fra Stordalsvatnet, Sørrelva fra Litledalsvatnet, Etneelva fra Samkom til sjø. Ikke Fretteelva.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Noe redusert sikt i Sørrelva, men totalt sett gode dekningsgrad i hele vassdraget. Trolig noe sent mhp gytetid for sjøaure

## Resultat

**Tabell 041.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	507	480	201	1188	690	156	453	92	14	715		
Oppdrett	7	9	0	16								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.2 042.3Z Fjæraelva

Undersøkelsestidspunkt	12.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	38
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 042.3Z.** Undersøkt strekning i Fjæraelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Laks er fredet i vassdraget, men det er åpent fiske etter sjøaure. Det ble først utført en telling den 07.10.2019, men tellingen ble påvirket av at det samtidig ble utført stamfiske i vassdraget, og at mange fisk var skremt/gikk i skjul. Det ble utført en ny telling den 12.11.2019, og da var også vannførings- og siktforhold bedre enn i første runde, og et er denne tellingen som benyttes. Det ble observert 5 rømt oppdrettslaks som ble tatt ut med harpun.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Greie observasjonsforhold, men trolig noe sent mhp. gytetid for sjøaure

## Resultat

**Tabell 042.3Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	18	27	8	53	20	12	35	18	2	67		
Oppdrett		5		5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.3 045.2Z Uskedalselva

Undersøkelsestidspunkt	19.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	12
Undersøkt andel (%)	100 % av elvestrekning
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 045.2Z.** Undersøkt strekning i Uskedalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget er åpent for fiske etter laks og sjøaure. Tellingene ble utført den 19.10.2019 under svært gode observasjonsforhold. Det ble observert høy gyteaktivitet hos sjøauren. Gytefisk er fordelt på store deler av den anadrom elvestrekningen. Det er en innsjø øverst på anadrom strekning, men trolig av minimal betydning som oppholdsplass for gytefisk.

#### Strekning som inngår

Uskedalselva fra Fjellandsbøvatnet til sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Svært gode observasjonsforhold.

## Resultat

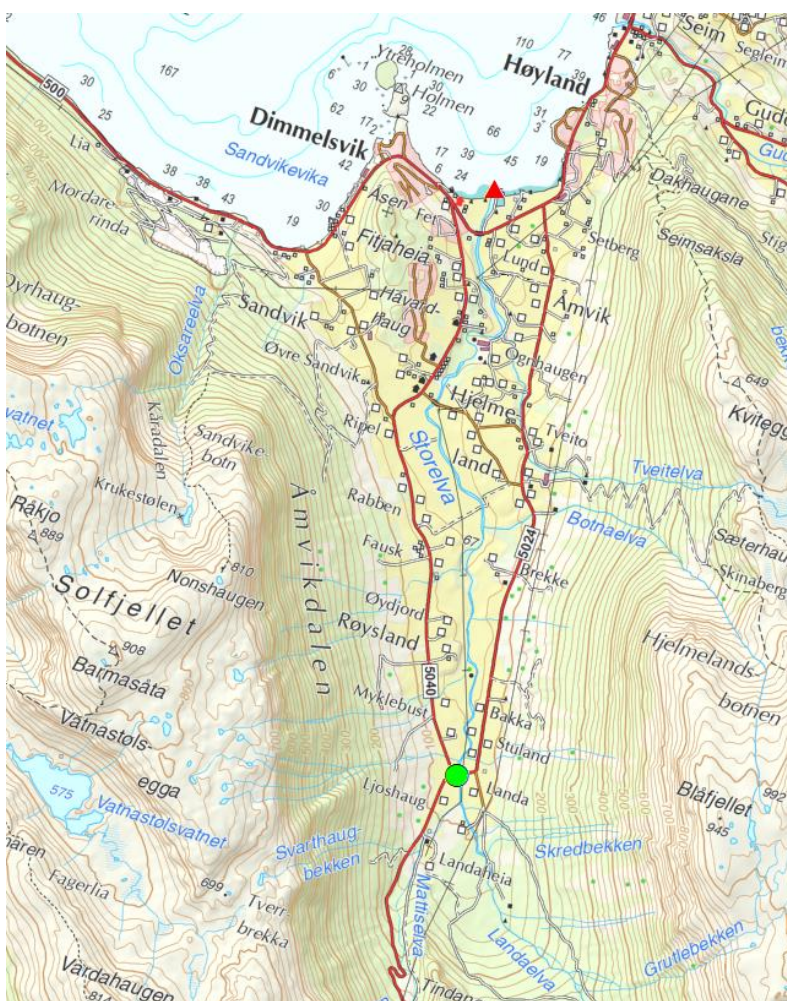
**Tabell 045.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØØRRET					SJØRØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	82	139	32	253	173	260	272	10		542		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.4 045.31Z Omvikselva

Undersøkelsestidspunkt	19.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4
Undersøkt andel (%)	Ca 90 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 045.31Z.** Undersøkt strekning i Omvikselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Tellingen starter fra broen ved Landa i øvre del. Fisken kan vandre noe lenger opp, men som følge av lav vannføring er det vanligvis ikke hensiktsmessig å snorkle på denne strekningen. Tellingen ble utført den 19.10.2019 og vannførings- og siktforhold var svært gode. Vassdraget er åpent for fiske etter laks og sjøaure.

### Strekning som inngår

Fra bro ved Landa til sjø. Øvre deler ikke dekket pga for lav vannføring for drivtelling, men kan stå enkelte fisk også på denne strekningen.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Svært gode observasjonsforhold.

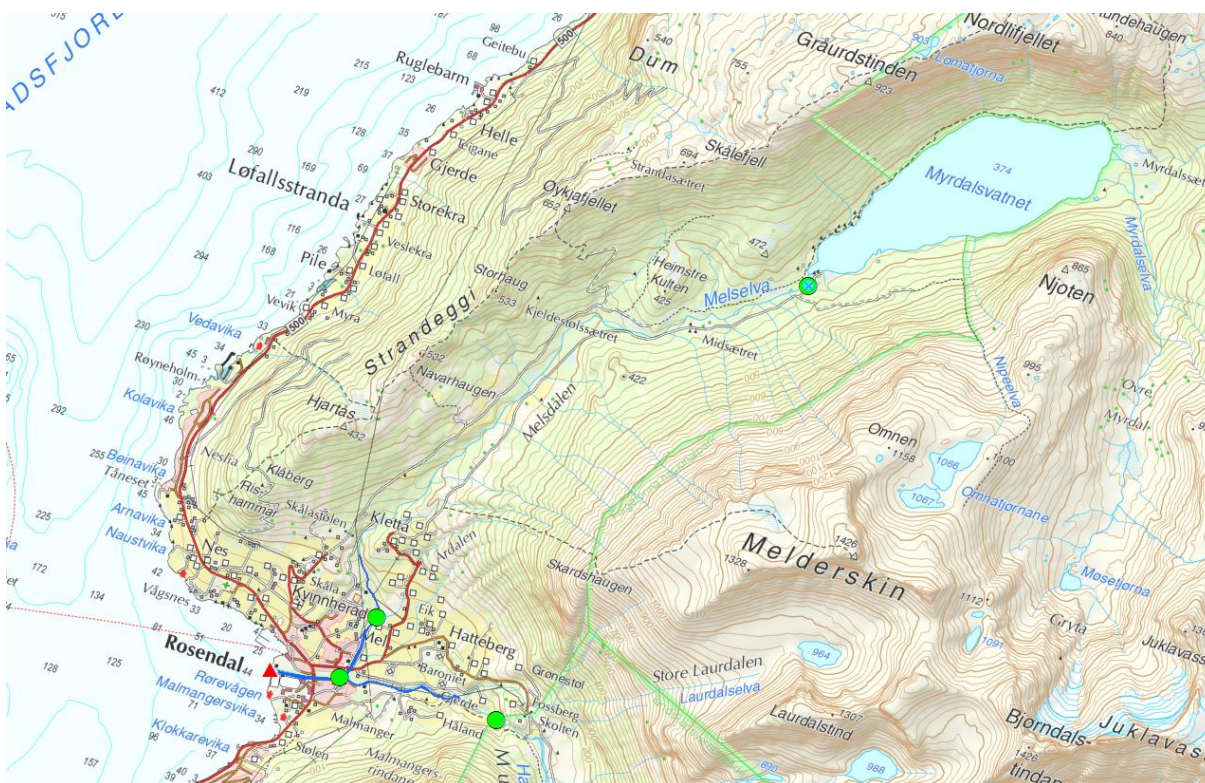
### Resultat

**Tabell 045.31Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	11	31	6	48	62	170	158	6		334		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.5 045.4Z Rosendalselvene

Undersøkelsestidspunkt	20.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	8
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	99
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 045.4Z.** Undersøkt strekning i Rosendalselvene. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling utført i Melselva fra Myrdalsvatnet, og i Hattebergselva fra Hattebergfossen og ned til sjø den 20.10.2019. Siktforholdene er vesentlig bedre i Hattebergselva (effektiv sikt om lag 10 m) enn i Melselva (fra 4-5 m), men begge vassdragene er forholdsvis bratte med mye fosseskum og store blokker som kan gi skjul for fisk. Vassdraget er ikke åpent for fiske etter verken laks eller sjøaure.

#### Strekning som inngår

Melselva (fra Myrdalsvatnet) og Hattebergselva.



## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe reduserte observasjonsforhold som følge av stryk/fosseskum, og mye skjulmuligheter under fosseskum og steinblokker.

## Resultat

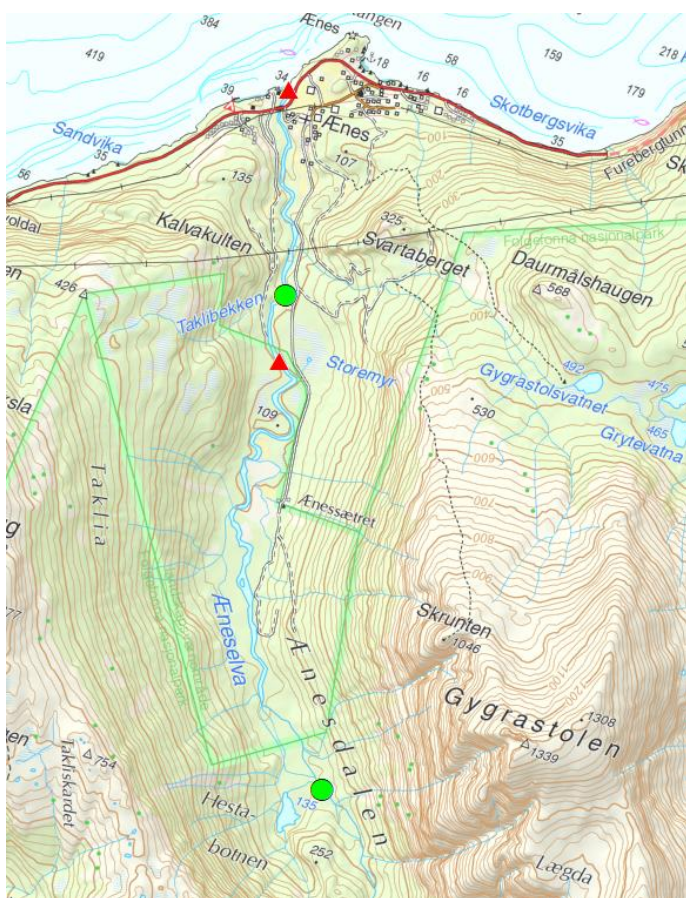
**Tabell 045.4Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	20	7	3	30	57	79	52	3		134		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.6 046.1Z Æneselva

Undersøkelsestidspunkt	29.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	7
Undersøkt andel (%)	Ca 80% av antatt anadrom strekning
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 046.1Z.** Undersøkt strekning i Æneselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingen utført ved lav vannføring og svært gode observasjonsforhold den 29.10.2019.. Mye av fisken står på midtre dele av strekningen hvor en finner de beste gyteforholdene og oppholdsplassene (Hølen). Tellingen starter noe nedenfor noen spesifikke vandringshinder, men ettersom elven ovenfor dette er strie stryk uten oppholdskulper eller gytemuligheter er det sannsynligvis ikke gytefisk ovenfor. Det er også et parti i nedre del av elven hvor det er erfaringsmessig står lite fisk, og som utelates pga HMS hensyn. Laksen var i ang med gyting, mens sjøauren i hovedsak varferdig med gyting. Sjøauren er fredet i vassdraget som følge bestandssituasjonene, men det er åpent for fisk etter laks ettersom vassdraget ikke er regnet å ha en selvreproduserende laksebestand.

### Strekning som inngår

Fra Nyskreda til utløp av Hølen, og fra Skotholmen til sjø. Omfatter det meste av anadrom stekning med unntak av strie fossestryk.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold. Sjøaure i store grad utgytt, men synes fortsatt å være til stede i vassdraget.

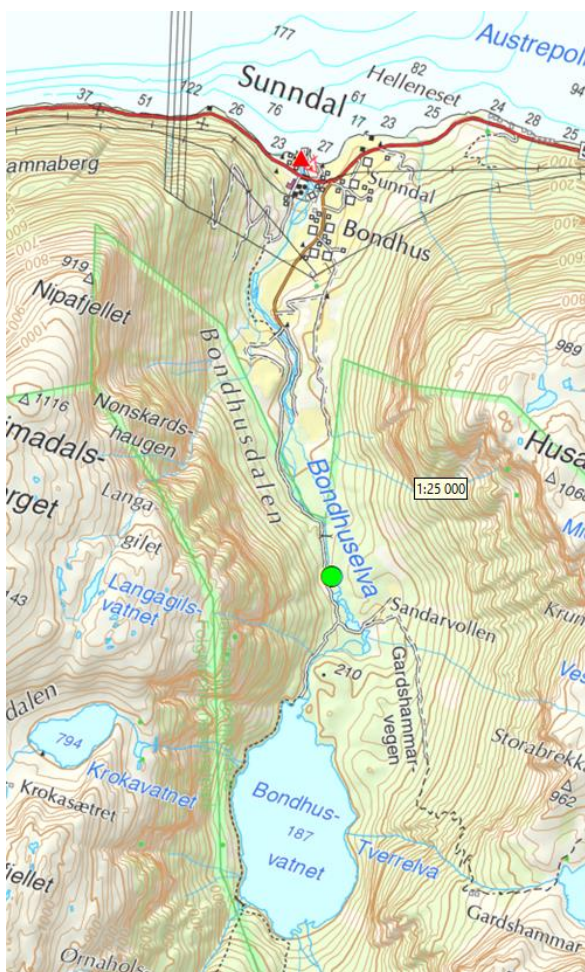
### Resultat

**Tabell 046.1Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	14	15	1	30	6	84	122	7		213		
Oppdrett		2		2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="3"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												

### 3.3.7 046.3Z Bondhuselva

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	2,5
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 046.3Z.** Undersøkt strekning i Bondhuselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Forholdvis bratt vassdrag med mye fossestryk. Vassdraget er brepåvirket, og siktforholdene under drivtellingene den 02.10.2019 var noe begrenset, men tilstrekkelig for å få oversikt i de viktigste gyttestrekningene.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Noe redusert sikt, men stort sett god dekningsgrad. Det ble ikke observert laks.

## Resultat

**Tabell 046.3Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	0	0	0	0	5	25	32			57		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.8 046.32Z Austrepollelva

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,6
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 046.32Z.** Undersøkt strekning i Austrepollelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført den 02.10.2019 ved lav vannføring og svært gode siktforhold. Vassdraget er lite, og det er mulig at fisk kun vandrer opp i korte perioder for gyting, og at all gytefisk ikke står på elva under tellingen. Det ble også utført stamfiske noen dager i forkant av tellingen, noe som kan ha påvirket tellingen.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode observasjonsforhold, men det ble kun observert et fåtall sjøaure og ingen laks. Telling ble utført etter at stamfiske ble utført, og det er mulig at fisk har blitt skremt ut av vassdraget ettersom det er svært lav vannføring i elven.

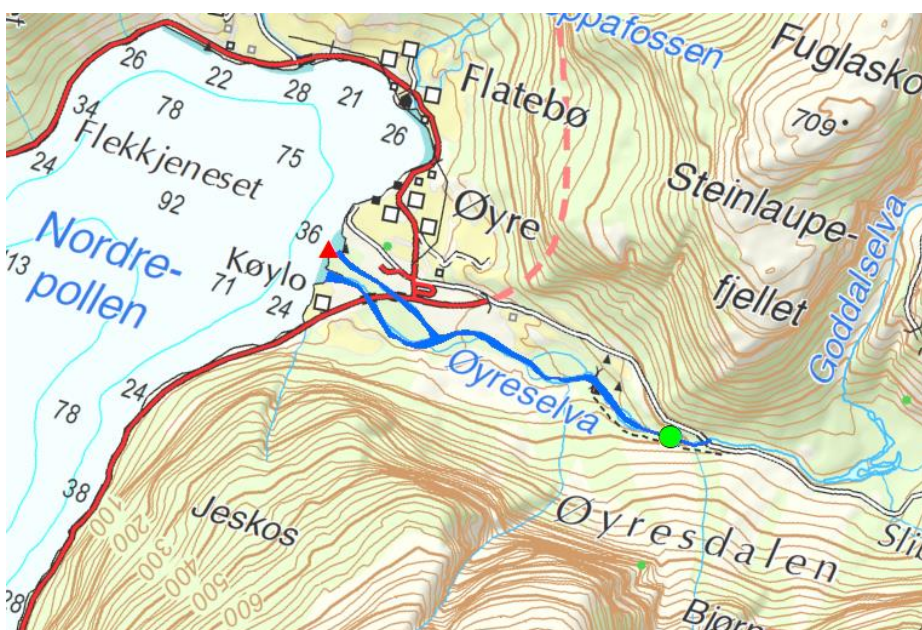
## Resultat

**Tabell 046.32Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	0	0	0	0	0	1	1			2		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.9 046.4Z Øyreselva

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 046.4Z.** Undersøkt strekning i Øyreselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling utført 02.10.2019. Det var gode vannførings- og siktforhold under tellingene. Det ble imidlertid tatt ut stamfisk til genbank i vassdraget noen dager i forkant, og det er mulig at fisk har blitt skremt og at dette påvirker resultatene.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode observasjonsforhold, men telling utført etter stamfiske ble utført, og det er mulig fisk har blitt skremt ut av vassdraget ettersom det er lav vannføring.

## Resultat

**Tabell 046.4Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	0	0	0	0	2	4	2			6		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.10 047.2Z Jondalselva

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	54
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 047.2Z.** Undersøkt strekning i Jondalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Kort elvestrekning, og drivtellingene utført under svært gode observasjonsforhold i 2019. Det er nylig etablert en ny kraftstasjon som har sitt utløp i fossekulpen øverst på den lakseførende strekningen, og gytefisk kan vandre inn og skjule seg i utløpsrøret og dermed unngå å bli observert.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

#### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks- Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure- Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode observasjonsforhold, men fisk kan stå inne i utløpsrør fra kraftverk.

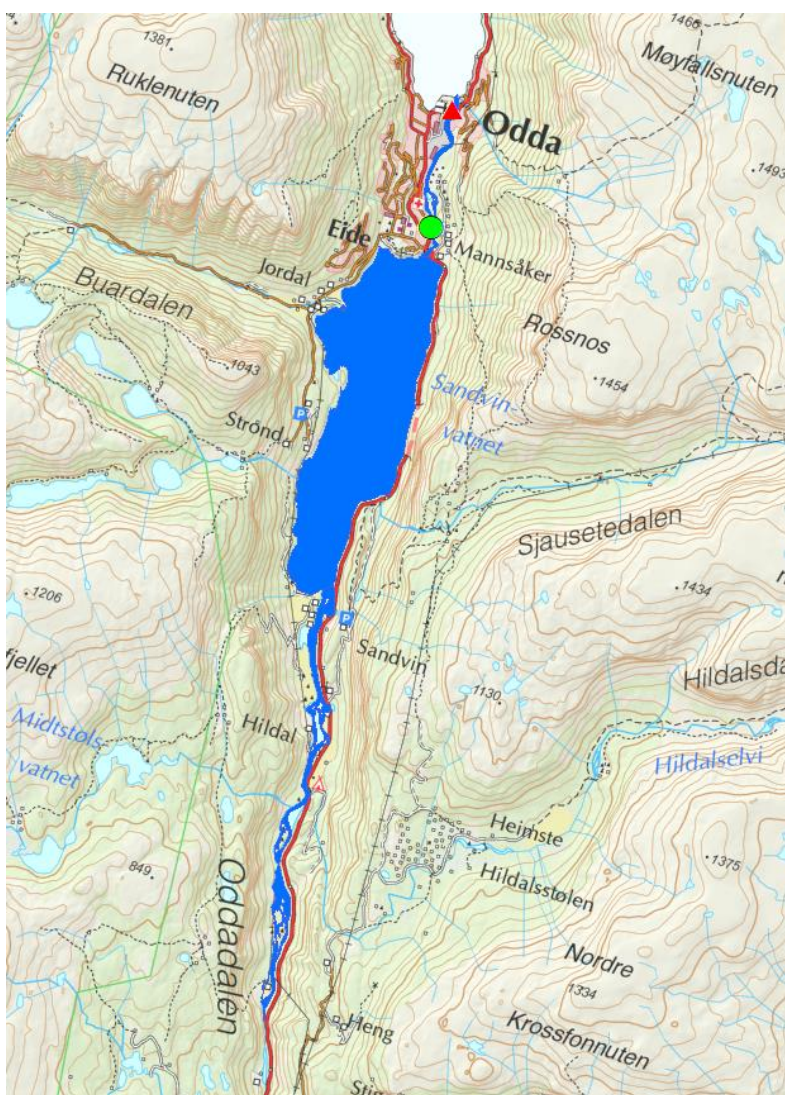
## Resultat

**Tabell 047.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	7	3	2	12	179	17	27	1		45		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.11 048.Z Opo

Undersøkelsestidspunkt	12.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,5
Undersøkt andel (%)	Ca. 80 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	789
Finansieringskilder	OURO



**Kart 048.Z.** Undersøkt strekning i Opo. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling utført som en del av utfisking av rømt oppdrettslaks i regi av OURO. Telling ble utført på hele nåværende anadrom elvestrekning (ca 1,5 km). Vassdraget står oppført med en lakseførende strekning på 13 km i lakseregisteret, men ettersom laksetrapp ikke er fungerende forekommer det ikke anadrom fisk ovenfor. Vannføring forholdsvis lav (3,4 m<sup>3</sup>/s ved Sandvenvatnet),

men elven er allikevel forholdsvis stri, og det er flere fossekulper som ikke kan undersøkes pga HMS hensyn. I tillegg var observasjonsforhold moderat som følge av brepåvirkning. Tellingen omfatter de viktigste gyte- og oppholdshøler, men det kan stå fisk også å strykstrekninger som ikke er dekket. Det var fortsatt mye gyteaktivitet hos sjøaure, men ettersom tellingen er noe sen er det mulig at deler av sjøaurebestanden er ferdig med gyting og har forlatt vassdraget.

### Strekning som inngår

Store deler av anadrom strekning dekket, med unntak av strie fossestryk.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Begrensete observasjonsforhold på grunn av redusert sikt og mye stryk/fosseskum. Muligens noe sent mhp. sjøaure.

### Resultat

**Tabell 048.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	7	9	8	24	149	43	82	42	10	177		
Oppdrett	2	5	0	7								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="9"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="2"/>												



## 050.Z Eidfjordvassdraget

Undersøkelsestidspunkt	07.10.2019 (Bjoreio og Veig) og 21.10.2019 (Eio)
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	13,4
Undersøkt andel (%)	100 % (elv elvestrekninger)
Anadrome innsjøer	Ja (Eidfjordvassdraget)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	427
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 050.Z.** Undersøkt strekning i Eidfjordvassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttpunkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Drivtelling ble utført i Bjoreio og Veig den 07.10.2019. Observasjonsforholdene var middels gode i Bjoreio (om lag 5 m) og svært gode i Veig (> 10 m). I Bjoreio ble det observert 47 laks og 935 sjøaure, der er laksen var forholdsvis konsentrert i øvre deler av den lakseførende strekningen, mens sjøauren er mer fordelt over hele elvestrekningen. Vassdraget er forholdsvis bratt og med mye store steinblokker og fossestryk. I Veig ble det kun observert to laks og 271 sjøaure. I Eio var det fortsatt lite gyteaktivitet, samt noe dårlige siktforhold den 07.10.2019, og tellingen ble derfor avbrutt og i stedet gjennomført den 21.10.2019. Det ble da registrert 54 laks og 272 sjøaure, hvorav mye av gytefisken er konsentrert ved Soget på utløpet av Eidfjordvatnet, som er det største gyteområdet i vassdraget. Laksen er fredet i vassdraget, men det er åpent for fiske etter sjøaure.

**Strekning som inngår**

Bjoreio, Veig og Eio

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

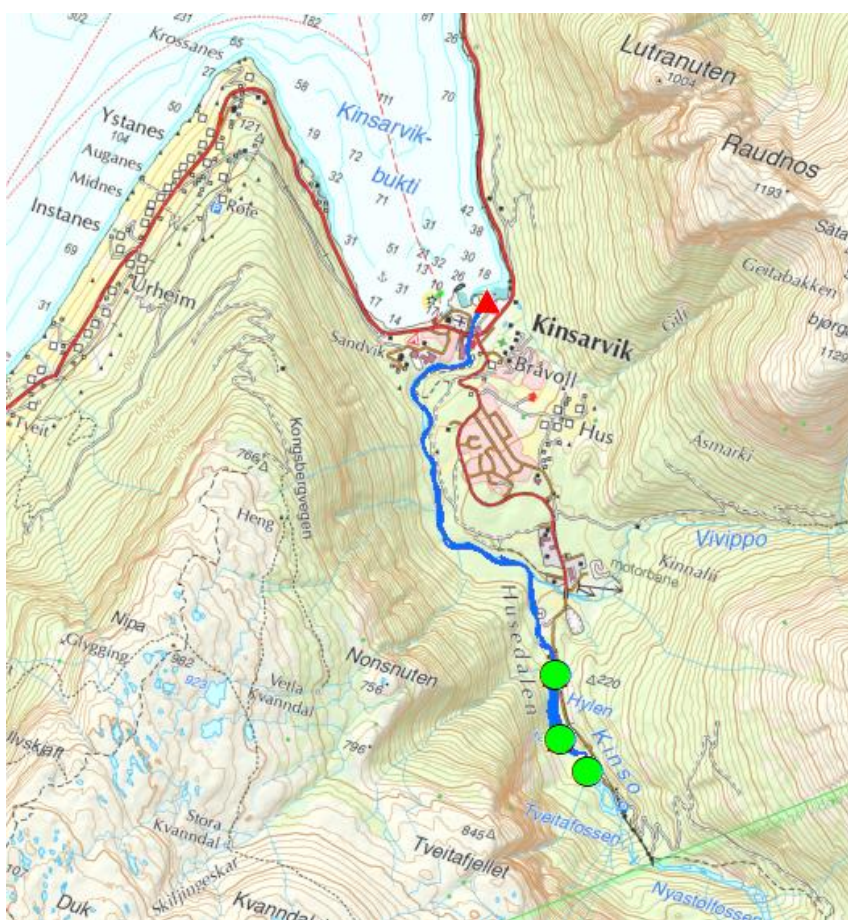
Noe begrenset observasjonsforhold som følge av sikt og mye fosseskum i deler av vassdraget.

**Resultat****Tabell 050.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3- 7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	23	45	35	103	240	177	648	473	180	1478		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="13"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="13"/>												

### 3.3.12 050.1Z Kinso

Undersøkelsestidspunkt	07.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	126
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 050.1Z.** Undersøkt strekning i Kinso. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført ved lav vannføring den 07.10.2019 ved lav vannføring (3,7 m<sup>3</sup>/s ved Hølen) og svært gode observasjonsforhold. Flest gytefisk observert ved Hølen øverst i vassdraget, hvor en også finner de beste gyteområdene. Elven er forholdsvis bratt med mye fossestryk.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold, men enkelte elvestekninger med mye stryk/fosseskum.

## Resultat

**Tabell 050.1Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	23	11	4	38	117	58	120	13	0	191		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.13 050.4Z Sima

Undersøkelsestidspunkt	30.09.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,6
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 050.4Z.** Undersøkt strekning i Sima. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtellinger i Sima ble utført den 30.09.2019. Vassdraget er forholdsvis lite, med lav vannføring og svært gode observasjonsforhold.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning

#### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Svært gode observasjonsforhold.

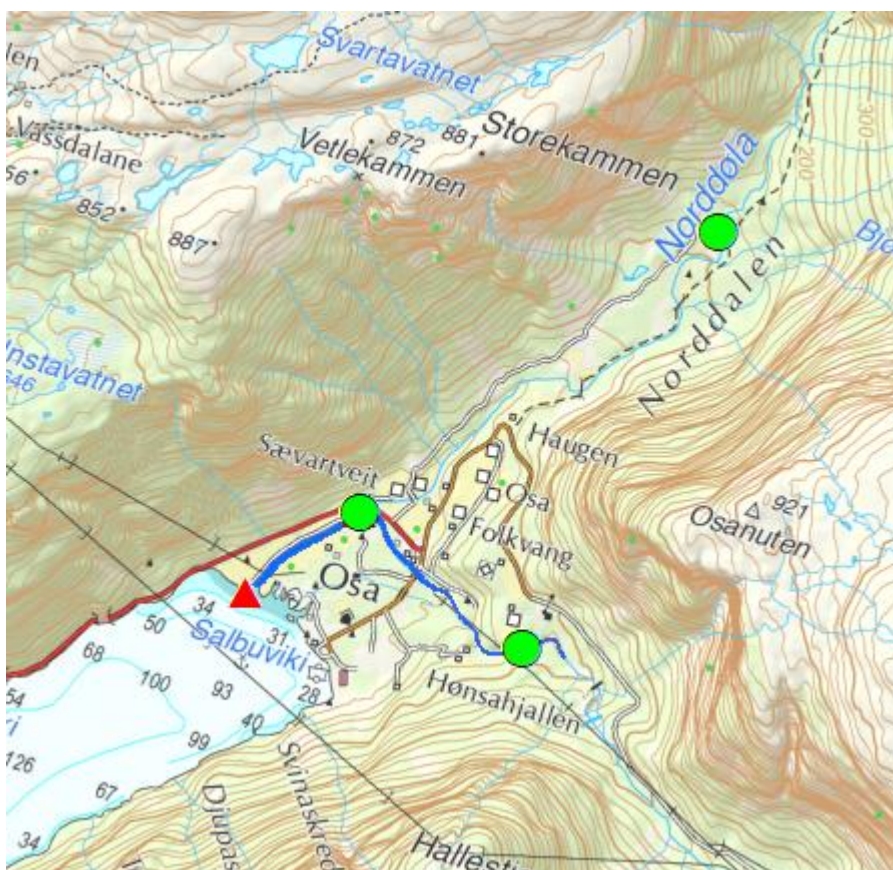
## Resultat

**Tabell 050.4Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØØRRET						SJØØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	2	5	0	7	93	236	252	39	7	534		
Oppdrett				0								
Observerert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observerert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.14 051.2AZ Osavassdraget

Undersøkelsestidspunkt	01.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,9
Undersøkt andel (%)	95 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	7
Finansieringskilder	Statkraft



**Kart 051.2AZ.** Undersøkt strekning i Osavassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling utført i Osavassdraget den 01.10.2019 under lav vannføring og gode observasjonsforhold. Det ble ikke observert laks.

#### Strekning som inngår

Norddøla og Austdøla. Øvre del av Austdøla utelatt pga vanskelig tilgjengelighet (bratt gjel), men området er tradisjonelt av mindre betydning som gyteområde.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Forholdvis god sikt, men telling kan være påvirket av at stamfisk ble utført få dager i forkant.

## Resultat

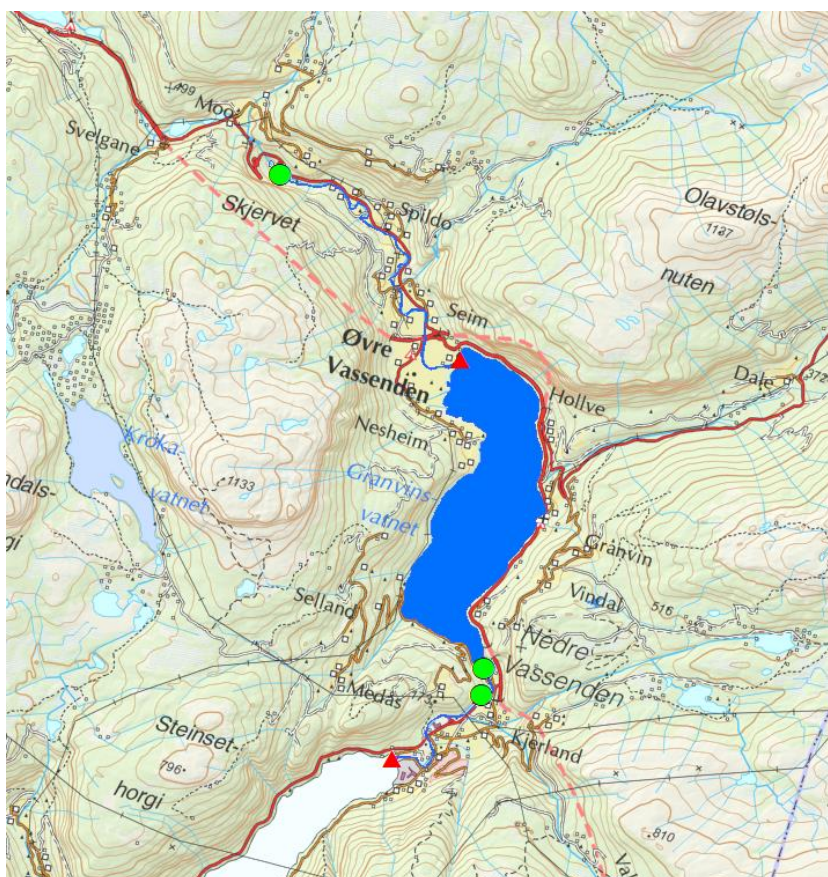
**Tabell 051.2AZ.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØØRRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk				0	79	55	44	1		100		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.15 052.1Z Granvinsvassdraget

Undersøkelsestidspunkt	21.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	12,5
Undersøkt andel (%)	100 % (av elveareal)
Anadrome innsjøer	Ja (Granvinsvatnet)
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	187
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 052.1Z.** Undersøkt strekning i Granvinsvassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget er åpent for fiske etter sjøaure, men laksen er fredet i vassdraget. Forholdvis gode observasjons- og vannføringsforhold i vassdraget. På elvestrekningen oppstrøms Granvinsvatnet er fisken i stor grad fordelt på elvestrekningen. På elvestrekningen nedstrøms er fisken aggregert på strekningen fra utløpet av innsjøen og om lag 200 m nedover, hvor en finner det største gyteområdet på denne strekningen.

#### Strekning som inngår

Storelva oppstrøms Granvinsvatnet og Granvinselva fra Vassenden til sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Forholdvis god sikt, men fisk kan står i innsjø.

## Resultat

**Tabell 052.1Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	34	50	17	101	163	222	492	113	15	842		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.16 052.2Z Kvanndalselva

Undersøkelsestidspunkt	05.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,5
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Hardanger Energi



**Kart 052.2Z.** Undersøkt strekning i Kvanndalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling utført ved lav vannføring.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

God sikt og dekningsgrad, men fisk kan gjemme seg under steinblokker. Det ble ikke observert laks.

## Resultat

**Tabell 052.2Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	0	0	0	0	0	46	40	0	0	86		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.17 052.7Z Steinsdalselva

Undersøkelsestidspunkt	21.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	5,2
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Ja (Movatnet)
Reguleringer	Nei (under utbygging)
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	233
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**052.7Z.** Undersøkt strekning i Steinsdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Observasjonsforholdene var middels, men dekningsgraden allikevel god ved tellingen i Steinsdalselva 21.10.2019. Tellingene ble utført ved to lag á to mann. Sjøauren var i delvis utgytt, og det er usikkert om noe av sjøauren hadde sluppet seg ned i Movatnet etter gyting. Fra lokalt hold hevedes det at en del av gytefiskene ofte står i Movatnet, som er et estuarie/innsjø i nedre del av vassdraget, og at fisken ofte slipper seg ned i vatnet igjen kort tid etter gyting eller ved lave vannføringer. Vassdraget er stengt for fiske.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning fra foss/gjel ved Neteland og ned til Movatnet.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe begrenset sikt, men tilstrekkelig observasjonsforhold til å oppnå god dekningsgrad i det meste av elven.

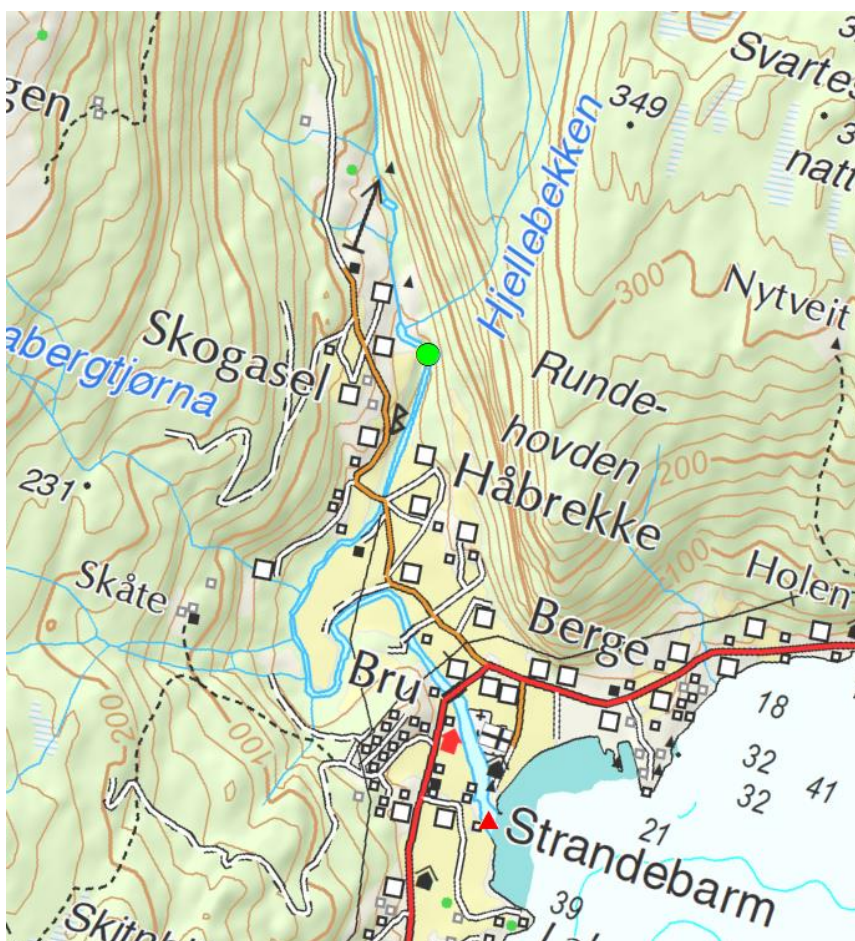
## Resultat

**Tabell 052.7Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	24	10	7	41	35	80	93	8	3	184		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="5"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="2"/>												

### 3.3.18 053.2Z Strandadalselva

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	2
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 053.2Z.** Undersøkt strekning i Strandadalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført under svært gode forhold ved den 02.10.2019. Vassdraget er lite, og det er mulig at fisk venter i sjø inntil gyting.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

## Resultat

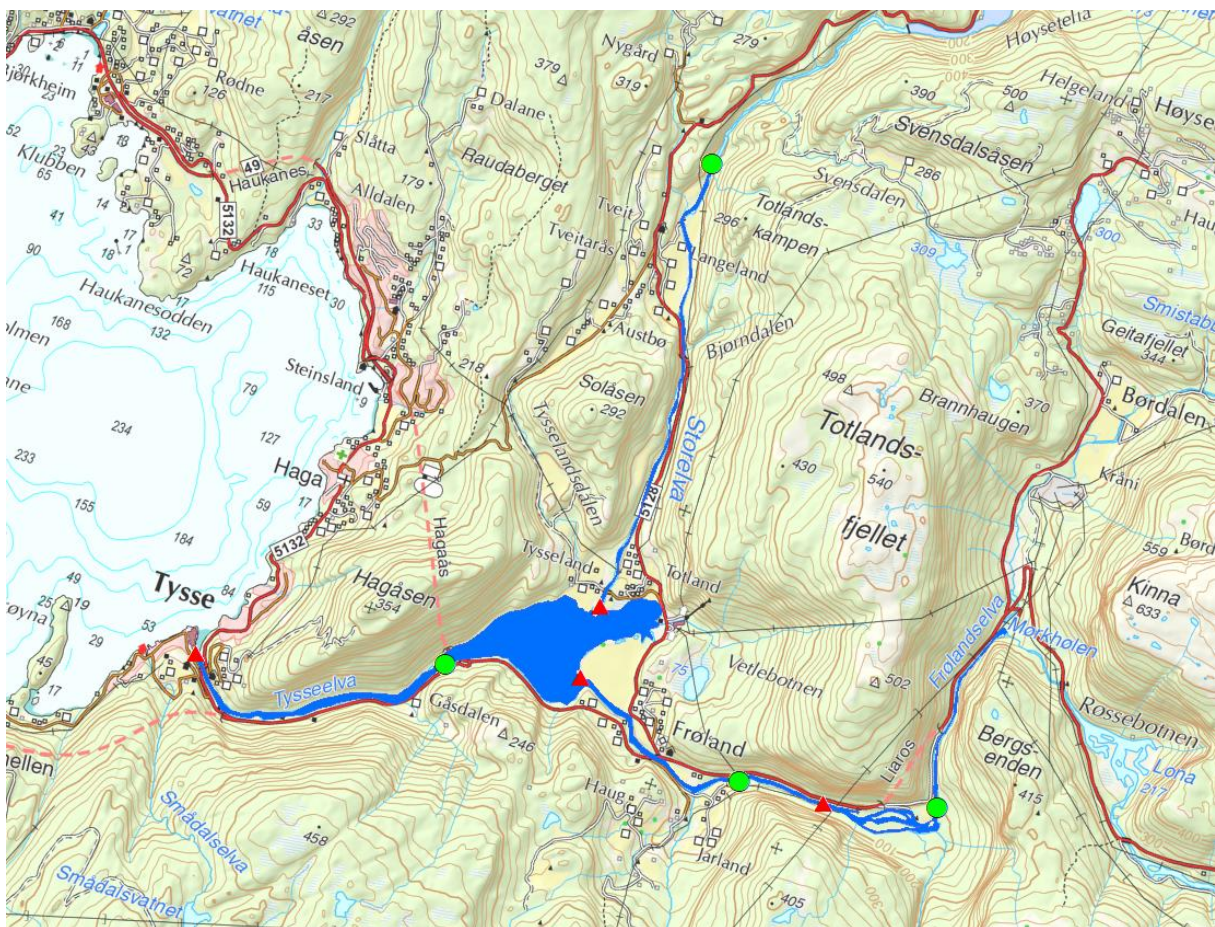
**Tabell 053.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	13	7	0	20		23	32	6		61		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.19 055.Z Tysseelva

Undersøkelsestidspunkt	21.10.2019 (Frølandselva) og 29.10.2019 (Storelva og Tysseelva)
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	9,9
Undersøkt andel (%)	100 % av elveareal
Anadrome innsjøer	Ja (Frølandsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	247
Finansieringskilder	BKK



**Kart 055.Z.** Undersøkt strekning i Tysseelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtellingene ble utført i Frølandselva, som er en av innløpselvene til Frølandsvatnet den 21.10.2019, men på grunn av gravearbeider var siktforholdene for dårlige i de øvrige vassdrags-avsnittene. Storelva og Tysseelva ble talt i 29.10.2019. Vassdraget er stengt for fiske, men det er åpent for fiske etter rømt oppdrettslaks i deler av sesongen nedstrøms fossen i elveosen.

### Strekning som inngår

Frølandselva fra Jarlandsfossen, Storelva og Tysseelva fra Frølandsvatnet til sjø. Det er etablert en fisketrapp i Jarlandsfossen, men denne ser ikke ut til å være funksjonell og det har ikke blitt observert gytefisk på elvestrekningen oppstrøms i senere år. Det ble utført telling på det antatt beste gytehabitatet ovenfor fossen også i 2019, men det ble ikke observert gytefisk.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

God sikt i Storelva og Frølandselva, men noe begrensede observasjonsforhold som følge av dårlig sikt i nedre del av vassdraget (Tysseelva).

### Resultat

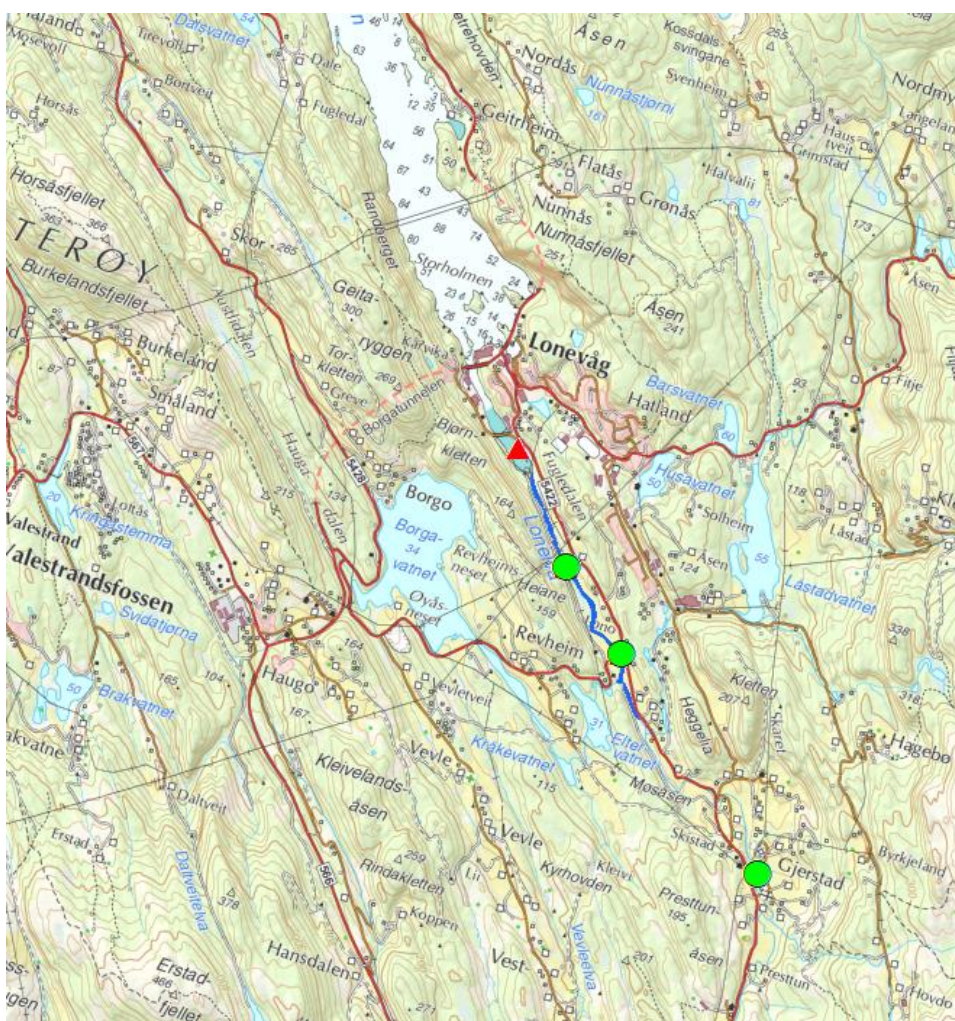
**Tabell 055.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	12	45	18	75	2	16	46	4		66		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.20 060.4Z Loneelva

Undersøkelsestidspunkt	06.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,5
Undersøkt andel (%)	Ca 90 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	153
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 060.4Z.** Undersøkt strekning i Loneelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Observasjonsforholdene i Loneelva var noe begrenset, men dekningsgraden var rimelig god i øvre del av vassdraget hvor de største gyteområdene er lokalisert. Observasjonsforholdene resulterte imidlertid i vanskelige forhold i Lonene i midtre del av den anadrome strekningen, som er viktig oppholdsplass for laks i vassdraget. Det er usikkert hvor stor del av bestanden som ikke blir registrert som følge av dette, og tellingene må derfor ses på som en minimumstelling av

gytebestanden i vassdraget. Tellingene var trolig noe sent med tanke på sjøauren gytetid, og det er derfor mulig at tellingen underestimerer sjøaurebestanden i større grad en laksebestanden.

### Strekning som inngår

Fra Gjerstad Kirke til sjø. Fisk kan vandre lenger opp, men vannføringen blir svært lav i øvre deler og vi har ikke observert anadrom fisk lenger oppe tidligere.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	-

Tilstrekkelige observasjonsforhold på de viktigste gyteområdene, men dårlig i lonene hvor fisk ofte samles før og etter gyting. Sent tidspunkt for telling og dårlig sikt resulter i usikre tall for sjøaure, og % prosent observert er ikke vurdert.

### Resultat

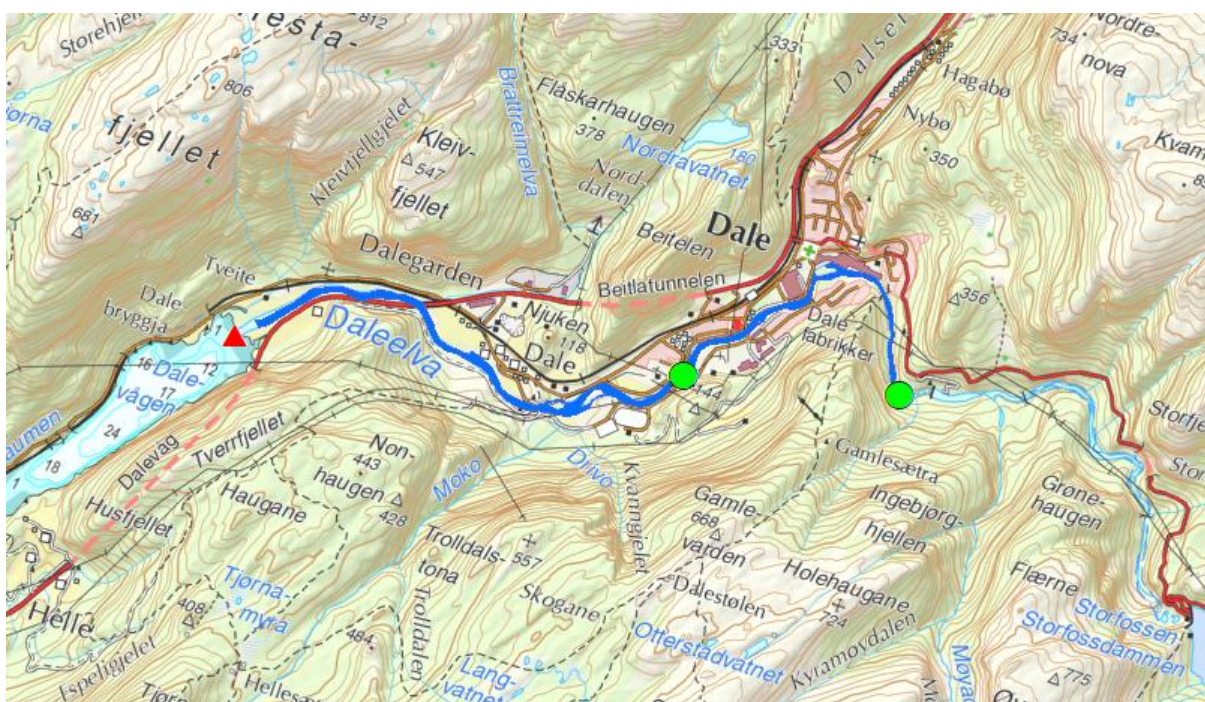
**Tabell 060.4Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	126	23		149		25	11			36		
Oppdrett		2		2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.21 061.Z Daleelva (Vaksdal)

Undersøkelsestidspunkt	27.09.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4,6
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	195
Finansieringskilder	BKK



**Kart 061.Z.** Undersøkt strekning i Daleelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling ble utført den 27.09.2019. Det var noe redusert sikt som følge av avrenning fra anleggsarbeid i øvre deler av vassdraget, noe som gjorde det vanskelig å sjekke fisk for fettfinneklipping mm. men allikevel tilstrekkelig til å ha god dekningsgrad på hele elvestrekningen. Mye av gytefisken er konsentrert i området rundt utløpet av kraftstasjonen/klekkeriet. Det er et stort innsalg av fettfinneklippet kultivert laks med opphav fra smolt som har blitt slept og satt ut i ytre deler av fjordsystemet. Blant 89 av 255 laks som ble sjekket for merkestatus var 56 merket (dvs 63 %). Vassdraget er åpent for fiske etter laks og sjøaure, men det er lokalt gjenutsettingsplikt av villaks (dvs med fettfinne).

#### Strekning som inngår

Telling dekker hele anadrom strekning både restfelt og hovedløp fra kraftstasjon til sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe redusert sikt, men allikevel god oversikt over antall fisk.

## Resultat

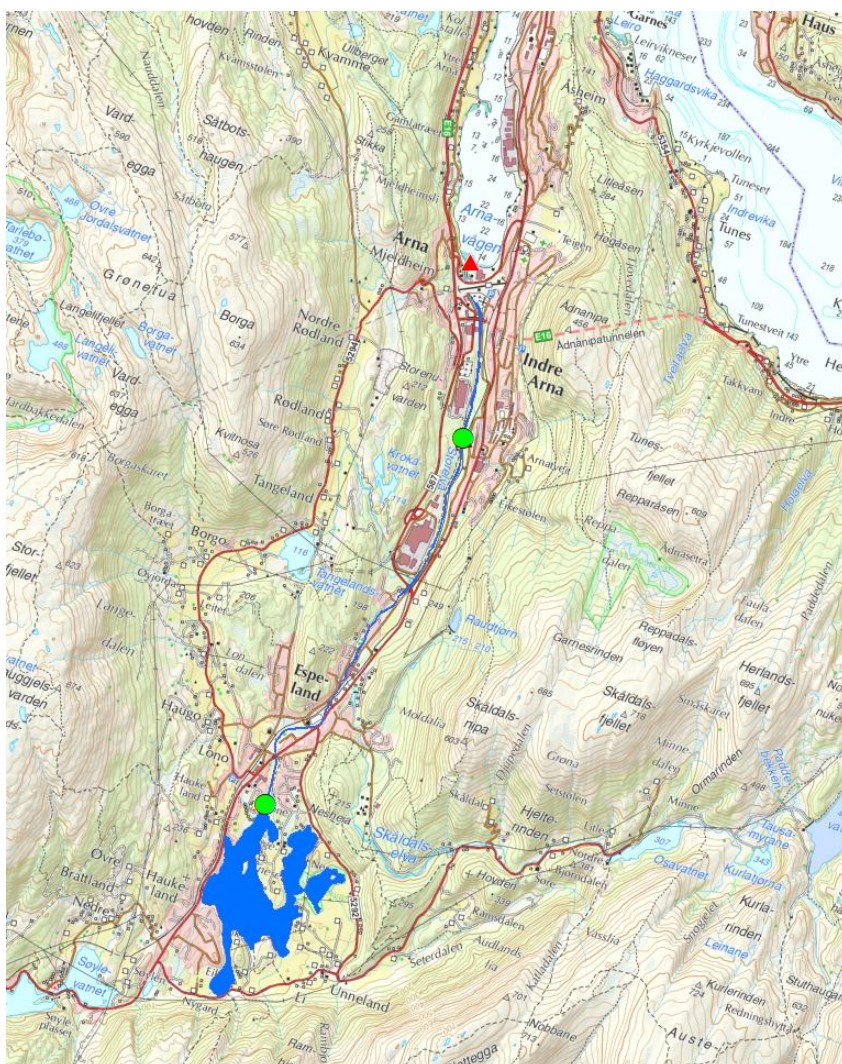
**Tabell 061.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	128	100	27	255	100	375	507	33		915		
Oppdrett	2	4		6								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="63"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="56"/>												



### 3.3.22 061.2Z Arnaelva

Undersøkelsestidspunkt	30.09.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	5,8
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	167
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 061.2Z.** Undersøkt strekning i Arnaelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner

#### Generelt om tellingen

Telling utført 30.09.2019, noe i forkant av gytesesongen for både laks og sjøaure men det er sannsynlig at all gytefisk er på plass i elva. Siktforholdene er noe begrenset, men tilnærmet full dekningsgrad oppnås av to drivtellere på lav vannføring. Vassdraget har i de senere årene hatt et betydelig innslag av kultivert fisk satt ut i forbindelse med reetableringen av Vossolaks, og i 2019 utgjorde kultivert feilvandret fisk 28 % av gytebestanden. Det er en innsjø øverst i

vassdraget hvor det også kan stå anadrom fisk, men det kan antas at den er av mindre betydning som oppholdsplass for anadrom fisk.

### Strekning som inngår

Telling dekker hele anadrom stekning fra Haukelandsvatnet til sjø.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og forholdsvis gode observasjonsforhold.

### Resultat

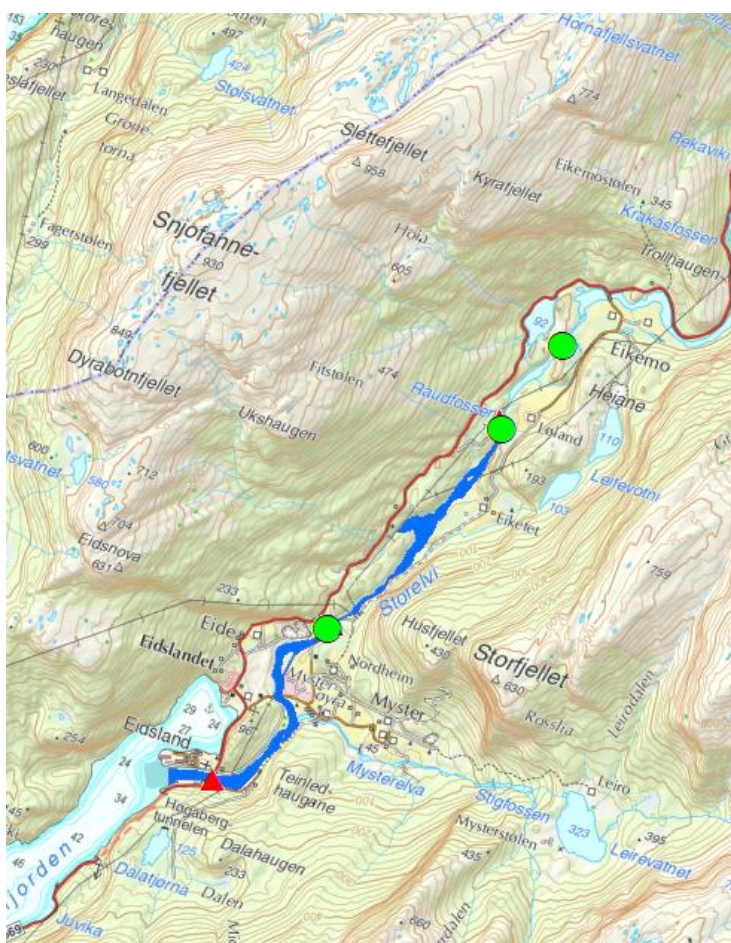
**Tabell 061.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	144	89	20	253	74	135	67			202		
Oppdrett	1	2	1	4								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="28"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="70"/>												



### 3.3.23 063.Z Ekso

Undersøkelsestidspunkt	03.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4,2
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	219
Finansieringskilder	BKK



**Kart 063.Z.** Undersøkt strekning i Ekso. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekant-er representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført den 03.10.2019. Det var lav vannføring og forholdsvis gode observasjonsforhold. Mye av gytefisken er konsentrert kulpen ved Eikefet, som er den største oppholdsplassen i rest-feltstrekningen, samt ved Skarvhølen på elvestekningen nedstrøms Myster kraftstasjon. Det var ikke åpent for fiske etter verken laks eller sjøaure i 2019.

#### Strekning som inngår

Dekker hele anadrom stekning fra Høsefoss til sjø.

#### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Forholdvis gode observasjonsforhold. Større fiskekonsentrasjoner på enkelte lokaliteter, men allikevel god oversikt.

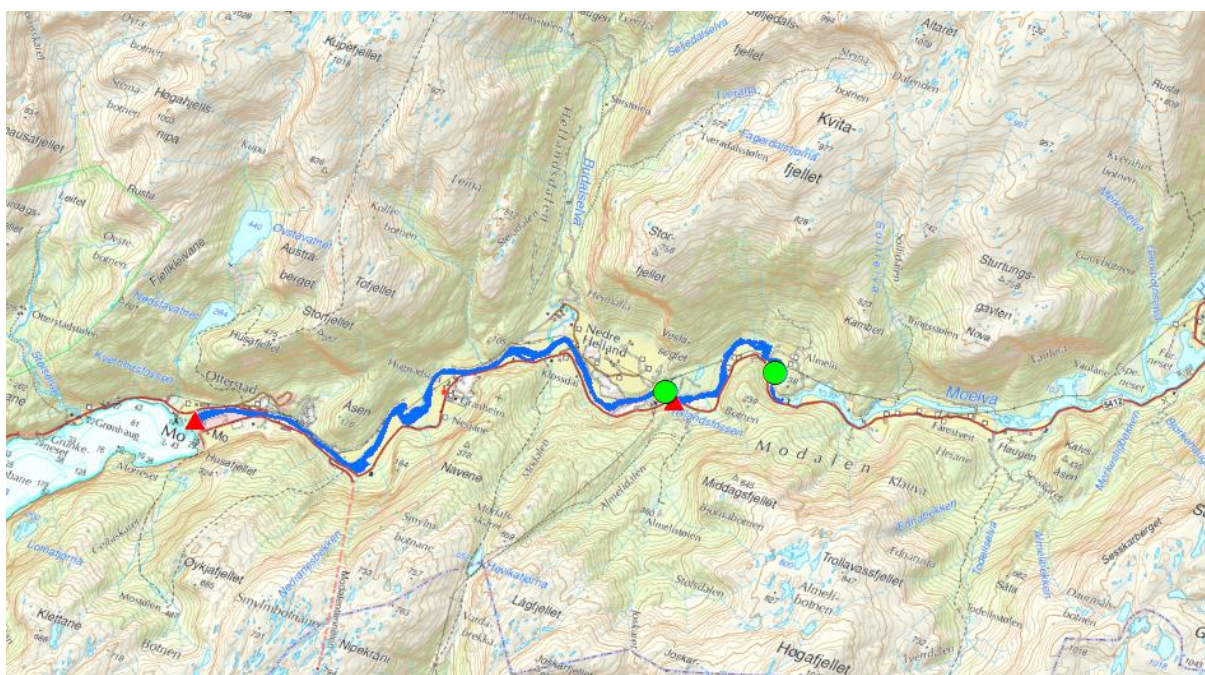
## Resultat

**Tabell 063.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	81	95	44	220	386	202	99	5		306		
Oppdrett		3	2	5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="8"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="17"/>												

### 3.3.24 064.Z Modalselva

Undersøkelsestidspunkt	03.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	8,4
Undersøkt andel (%)	100 % av antatt anadrom strekning.
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	598
Finansieringskilder	BKK



**Kart 064.Z.** Undersøkt strekning i Modalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Ikke åpnet for fiske i 2019 (lokalt vedtak). Tellingene dekker den opprinnelige anadrome elvestrekningen fra Hellandsfossen til sjø, samt restfelt fra dammen med Almelid og ned til Hellandsfossen, og laksetrappen ved Hellandsfossen. Det er en fisketrapp også forbi dammen ved Almelid, men det er usikkert om det har vandret fisk opp her ettersom det ble observert lite fisk i restfeltet samtidig som det var en aggregering av fisk i laksetrappen i Hellandsfossen som tilsier at vandringsforholdene her ikke har vært tilstrekkelig gode i 2019.

#### Strekning som inngår

Telling dekker hele strekning fra Hellandsfoss til sjø, samt fra trapp ved Almelid til Hellandsfoss. Ikke talt ovenfor Almelid, men sannsynlig ikke passert fisk her.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Forholdvis gode observasjonsforhold, men enkelte større uoversiktlige høler.

## Resultat

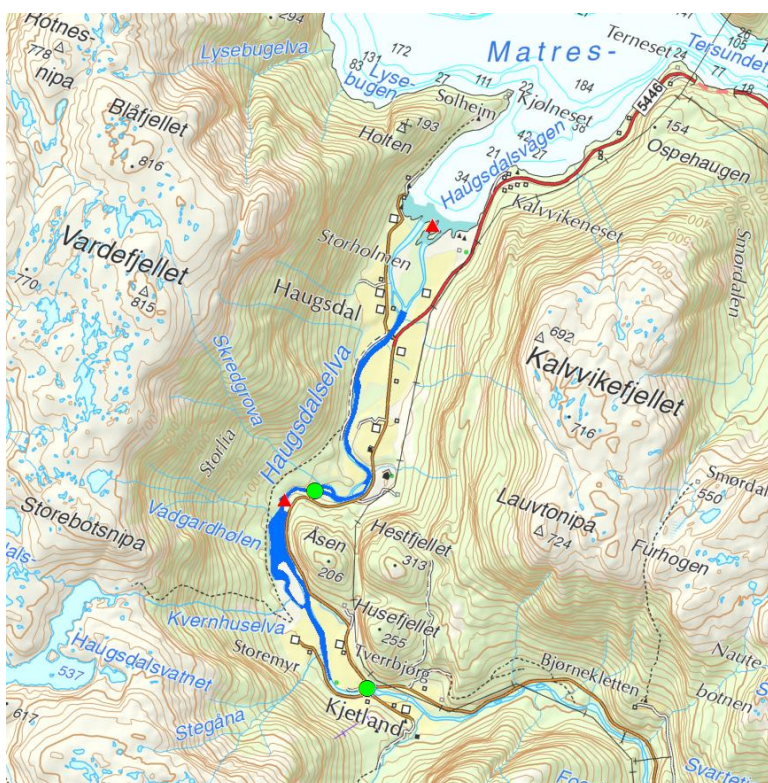
**Tabell NVE 064.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	70	20	5	95	65	86	143	16	1	249		
Oppdrett		4		4								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="63"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="60"/>												



### 3.3.25 067.2Z Haugsdalselva

Undersøkelsestidspunkt	04.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3,0
Undersøkt andel (%)	Ca 90
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	139
Finansieringskilder	BKK



**Kart 067.2Z.** Undersøkt strekning i Haugsdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Telling utført ved lav vannføring og gode observasjonsforhold den 04.10.2019. Flest fisk observeres i Lakshølen, men også fisk i enkelte av strekningen nedstrøms. All gytefisk ble observert nedstrøms Storura, hvor det er flere vanskelig passerbare fossefall. Det har i tidligere år blitt observert sjøaure ovenfor, men vanligvis begrenset mengde anadrom fisk som passere opp forbi Storura.

#### Strekning som inngår

Telling dekker hele strekningen nedstrøms Storura, og den mest sentrale strekningen oppstrøms Storura.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

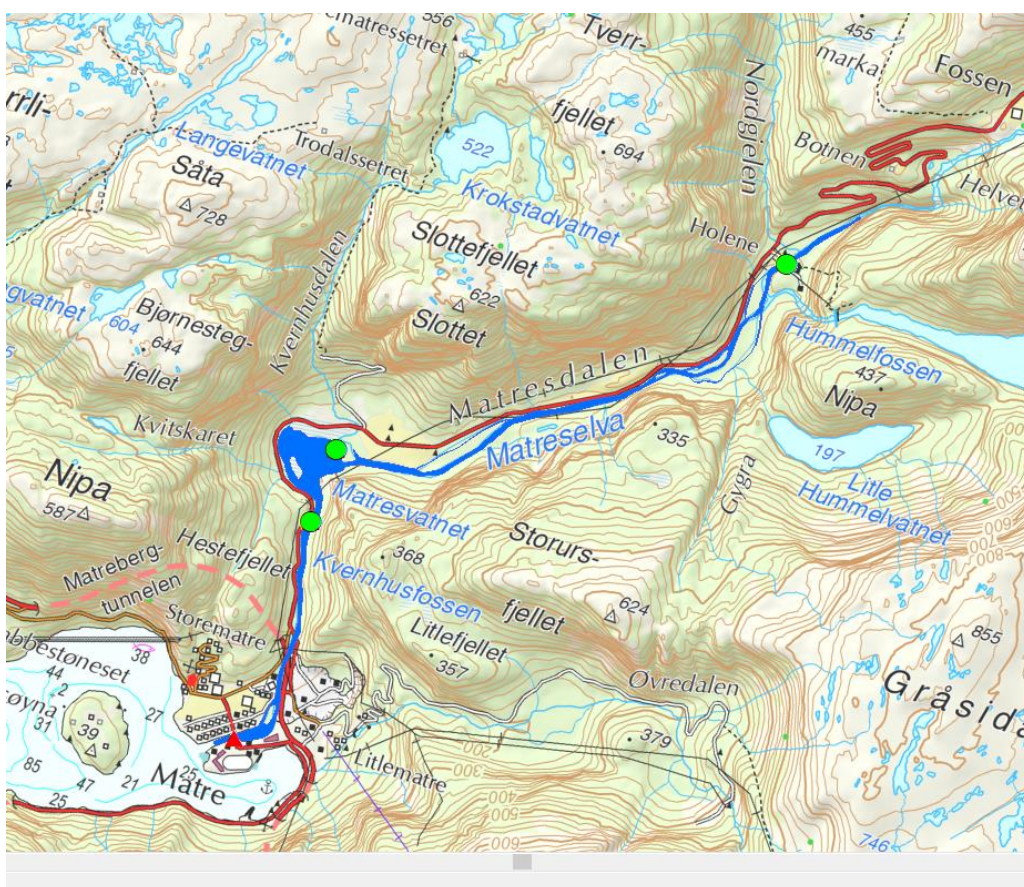
## Resultat

**Tabell 067.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	19	18		37	11	69	44	2		115		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.26 067.3Z Matreelva

Undersøkelsestidspunkt	04.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4,8
Undersøkt andel (%)	Ca 90
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	150
Finansieringskilder	BKK



**Kart 067.3Z.** Undersøkt strekning i Matreelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingene utført 04.10.2019, ved lav vannføring og gode observasjonsforhold. Mye av gytefisker er konsentrert i Matrevatnet som er et vann/tjern med gode gytemuligheter på utløpet. Vannet er forholdsvis grunt (2-3 m) og med fire dykker i bredden oppnås god dekningsgrad. I den øvrige delen av elven er det tilstrekkelig med en eller to dykkere i bredden. Telling er finansiert av vassdragsregulert (BKK).

### Strekning som inngår

Telling starter i restfelt nedstrøms Helvetesjuvet. Tellingene dekker den mest vesentlige strekningen med anadrom fisk. Det er svært lav vannføring i restfeltet opp i Helvetesjuvet og trolig av liten betydning, men fisk kan trolig gå opp i juvet i perioder med mye vann.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

### Resultat

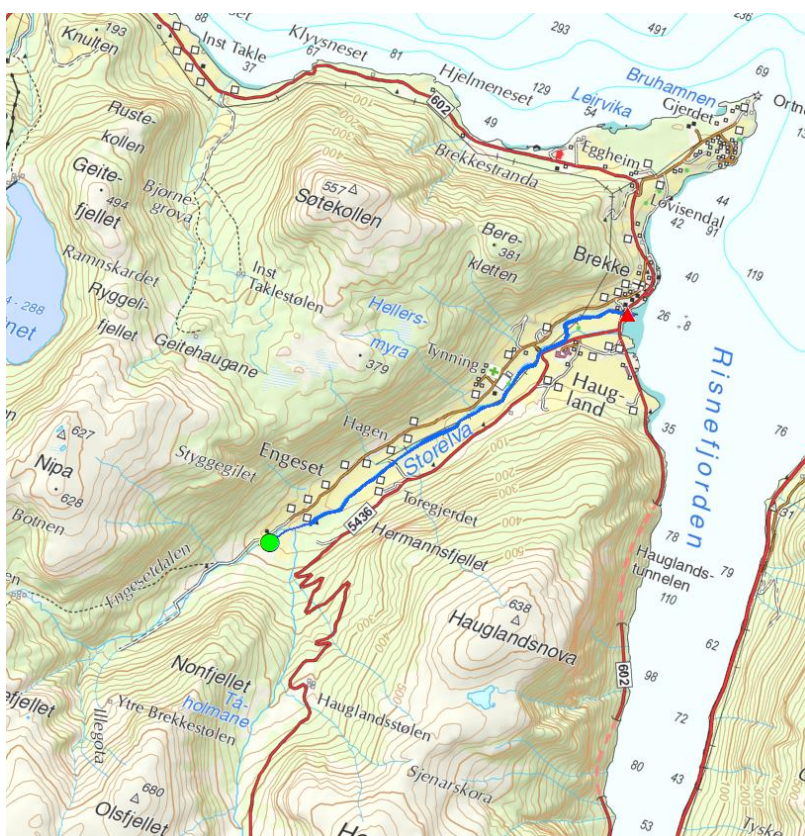
**Tabell 067.3Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	27	39	12	78	175	204	104	1		309		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.27 069.31Z Brekkeelva

Undersøkelsestidspunkt	28.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	3
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	75
Finansieringskilder	NVE (Flom og miljø prosjektet)



**Kart 069.31Z.** Undersøkt strekning i Brekkeelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Lite vassdrag. Telling utført den 28.10.2019 ved lav vannføring og forholdsvis gode observasjonsforhold.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode observasjonsforhold, ingen laks observert. Lav vannføring så enkelte grunne partier var ikke mulig å snorkle.

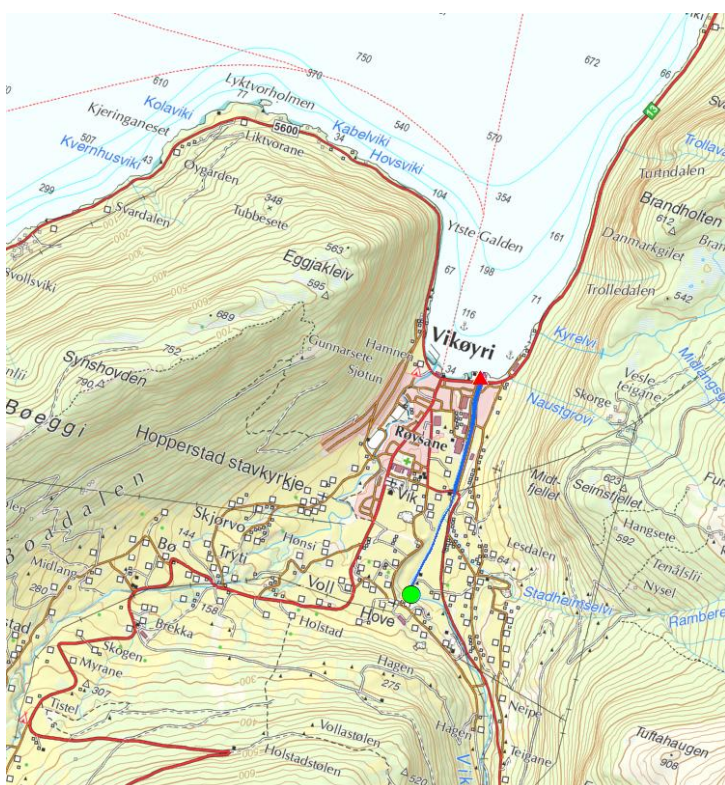
## Resultat

**Tabell NVE 069.31Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	0	0	0	0	14	22	13			35		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.28 070.Z Vikja

Undersøkelsestidspunkt	02.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,9
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	43
Finansieringskilder	Statkraft Energi AS



**Kart 070.Z.** Undersøkt strekning i Vikja. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført 02.10.2019 fra utløp av kraftverk og ned til sjø. Observasjonsforholdene i elven er god, men ettersom det ikke er noen sperre i utløpstunnelen i kraftverket kan en betydelig del av gytebestanden kan stå inne i kraftverkstunnelen. Stamfisk tas ut i kraftversktunnelen samtidig som gytefisk utføres på elvestrekningen utenfor. Det ble tatt ut 77 fisk (hvorav 11 oppdrettslaks) ved stamfiske i tunnelen, men det er usikkert hvor stor del av bestanden som ikke registreres som følge av at de står i tunnelen.

#### Strekning som inngår

Fra utløp av kraftstasjon til sjø. Fisk kan stå inne i kraftverkstunnel.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode forhold under telling på elvestrekningen, men en betydelig del av bestanden kan stå inne i utløpstunnelen til kraftstasjonen.

## Resultat

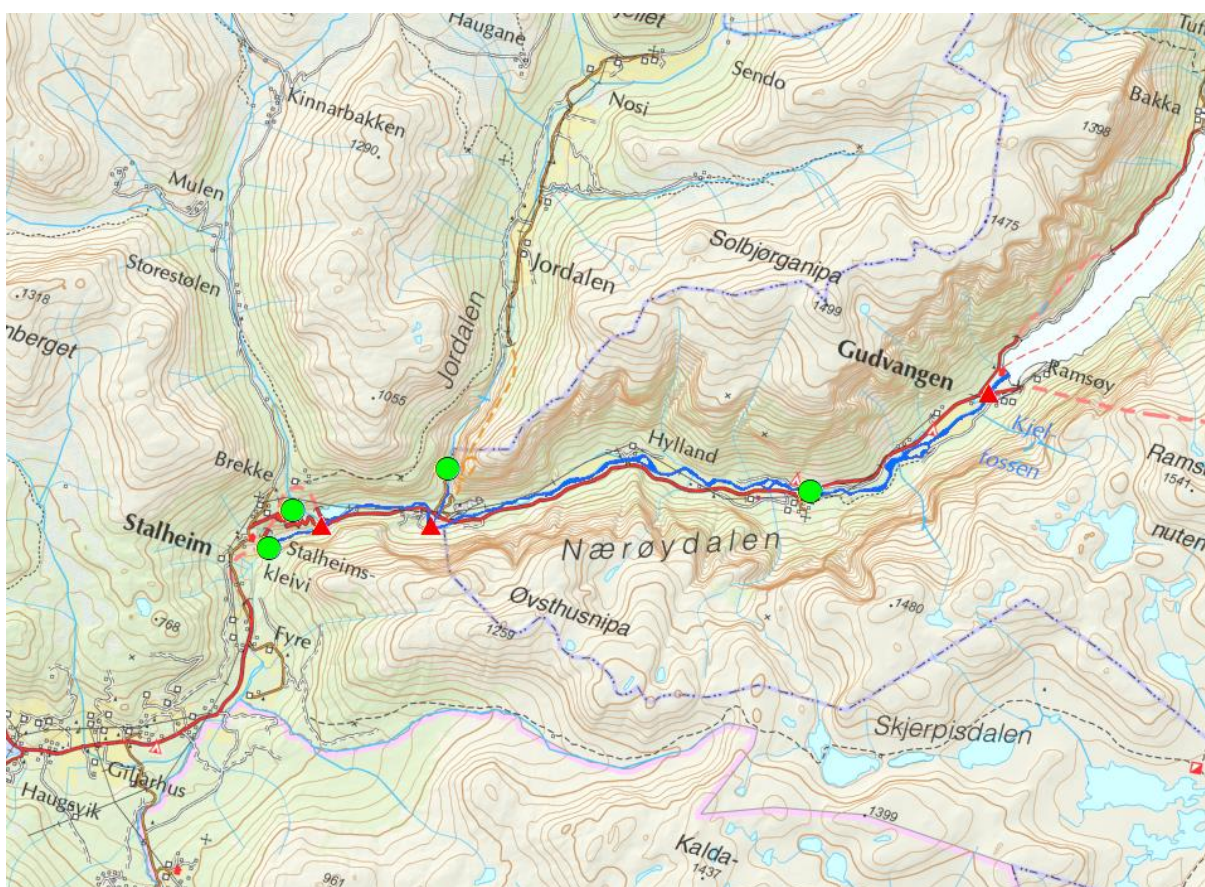
**Tabell 070.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØØRRET						SJØØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	11	5		16	1	2	4			6		
Oppdrett		4		4								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.29 071.Z Nærøydalselva

Undersøkelsestidspunkt	08.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	12,4
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	513
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 071.Z.** Undersøkt strekning i Nærøydalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingene ble utført den 08.10.2019, ved vannføring på 2,5 m<sup>3</sup>/s og svært gode observasjonsforhold. Vassdraget er åpent for fiske, men driver en utstrakt grad av gjenutsetting.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom elvestrekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

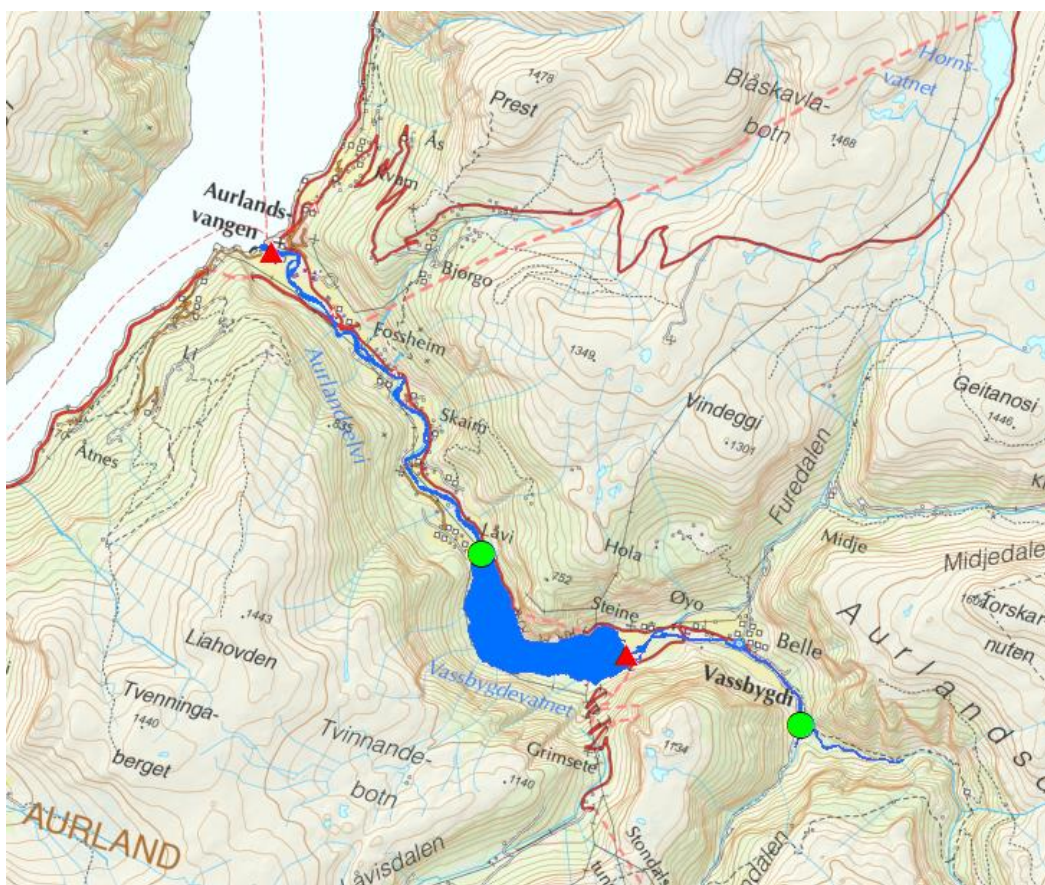
## Resultat

**Tabell 071.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS					SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg	
Villfisk	42	56	35	133	992	172	242	36	3	453			
Oppdrett		1		1									
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="1"/>													
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>													

### 3.3.30 072.Z Aurlandselva

Undersøkelsestidspunkt	24-25.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	15,6 (inkludert Vassbygdevatnet)
Undersøkt andel (%)	100 (av elvestrekning)
Anadrome innsjøer	Ja (Vassbygdevatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	596
Finansieringskilder	E-CO Energi AS



**Kart 072.Z.** Undersøkt strekning i Aurlandselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtellingen ble utført i Vassbygd elva den 24.10.2019, og i Aurlandselva den 25.10.2019. Det er generelt gode observasjonsforhold med om lag 10 m effektiv sikt i Vassbygd elva og om lag 8 m i Aurlandselva. Vassdraget er åpent for sjøaurefiske, men laksen er fredet. Det kan stå fisk i Vassbygdevatnet som ikke registreres under tellingene.

#### Strekning som inngår

Vassbygd elva og Aurlandselva



## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

## Resultat

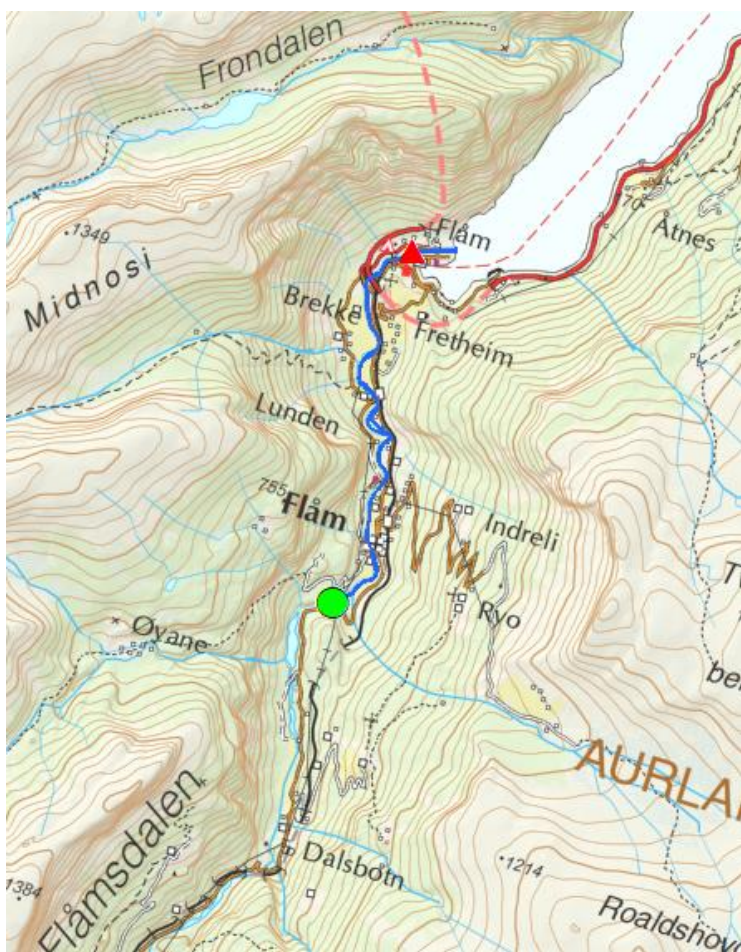
**Tabell 072.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	9	17	2	28	1095	204	233	190	70	697		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%) <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n) <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.31 072.2Z Flåmselva

Undersøkelsestidspunkt	05.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	4,9
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	196
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 072.2Z.** Undersøkt strekning i Flåmselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Det ble utført drivtelling to ganger i løpet av høsten, en telling den 02.10.2019 og en den 05.11.2019. Tellingene ga forholdsvis like resultater, men noe mer fisk i novembertellingen da det også var bedre observasjonsforhold, og det er sistnevnte telling som benyttes her. Vannføringen ved tellingen 05.11.2019 var om lag 4 m<sup>3</sup>/s og observasjonsforholdene var svært gode. Vassdraget var stengt for fiske i 2019.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom elvestrekning fra Leinafossen til sjø

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

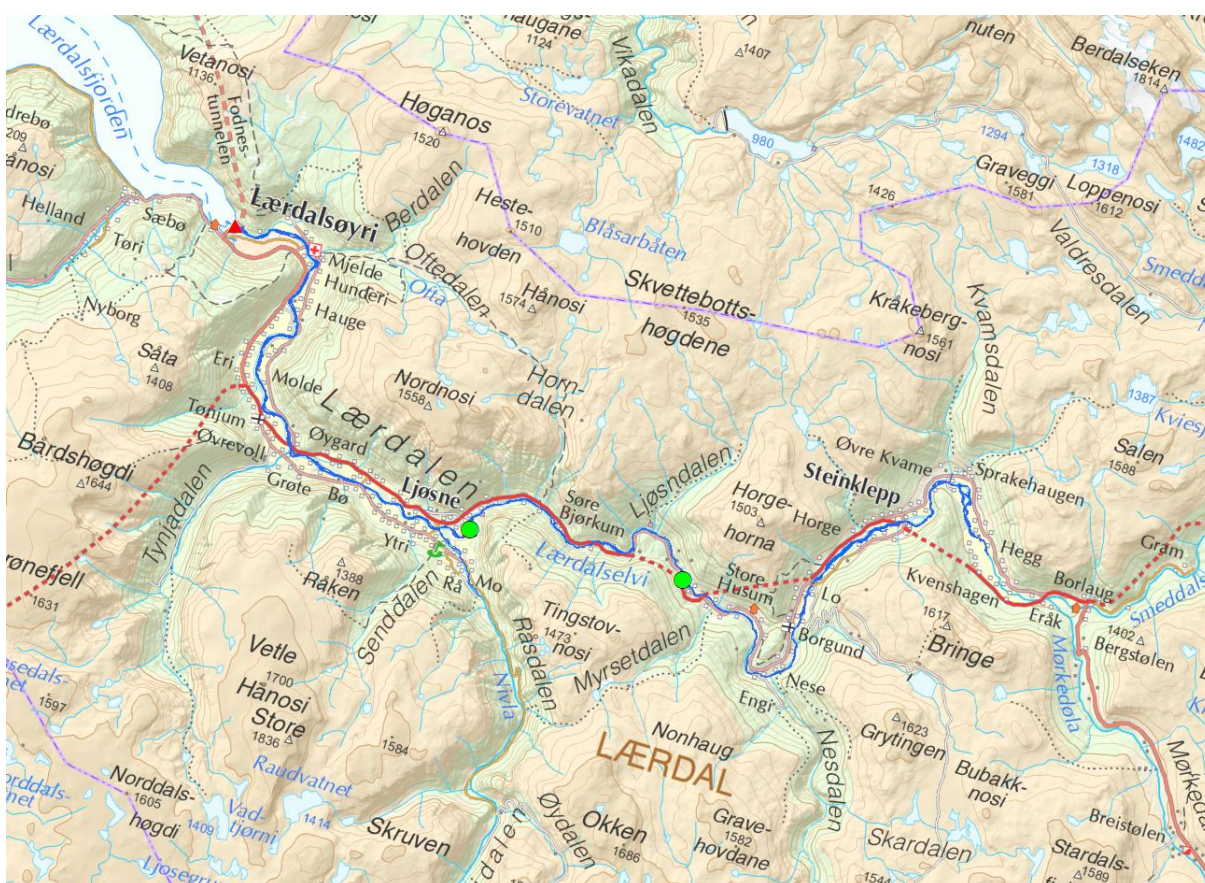
## Resultat

**Tabell 072.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	9	6		15	275	10	31	9	1	51		
Oppdrett	1			1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.32 073.Z Lærdalselva

Undersøkelsestidspunkt	10.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	26,9
Undersøkt andel (%)	Ca. 90 % av antatt androm i 2019
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	5017
Finansieringskilder	Slakteriet Brekke AS og NORCE egeninnsats



**Kart 073.Z.** Undersøkt strekning i Lærdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført i forbindelse med kartlegging og uttak av rømt oppdrettslaks etter en rømming ved Instefjorden høsten 2019. Tellingene i nedre del av vassdraget ble utført 08.10.2019, mens den resterende elvestrekningen ble undersøkt den 10.10.2019. Det ble registrert fisk fra Sjurhaugfoss og ned til sjøen, og det var lav vannføring og svært gode siktforhold i vassdraget. Tellingene ble organisert med to lag à to personer i størstedelen av elven, mens det ble benyttet fire personer i bredden i nedre del hvor elveprofilen er noe bredere. Fiske-trappa ved Sjurhaugfossen var åpen i sesongen 2019, men det skal kun ha vandret et lite antall fisk opp gjennom denne i 2019 (< 10 laks jmf Østfold Energi AS).



### Strekning som inngår

Hele strekningen fra Sjurhaugfoss og ned til sjøen. Fisk som passerer fisketrapp i Sjurhaugfoss, samt Nivla, kommer i tillegg.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Lav vannføring og til dels svært gode observasjonsforhold.

### Resultat

**Tabell 073.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	232	199	214	645	1127	241	1060	399	156	1856		
Oppdrett		13		13								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.33 077.Z Årøyelva

Undersøkelsestidspunkt	17.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	1,1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	128
Finansieringskilder	Slakteriet Brekke AS og NORCE (egeninnsats)



**Kart 077.Z.** Undersøkt strekning i Årøyelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtelling utført i forbindelse med kartlegging og uttak av rømt oppdrettslaks etter en rømming ved Instefjorden høsten 2019. Siktforholdene er noe begrenset, men god dekningsgrad oppnås allikevel med to personer bredden ved lav vannføring (nær minstevannføring  $3 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Drivtelling ble kombinert med notfangst i utløpskanalen fra Årøy kraftverk, hvor det oppkonsentreres mye gytefisk. Totalt ble 181 laks (63 %) registrert i kanalen (hvorav 151 fanget i notkast), mens 107 ble registrert på elvestrekningen nedenfor. Det er en rist i øvre del av kraftverkskanalen som skal forhindre gytefisk å vandre inn i kraftverkstunnelen, men fisk kan passere sperren under vedlikehold. Det kan derfor stå mer fisk i utløpstunnelen fra kraftverket som ikke blir registrert, men fiskemengden som ikke registreres antas å være liten.

#### Strekning som inngår

Telling starter nedstrøms rist i kraftverkskanal og dekker hele strekning ned til sjøen. Fisk kan passere når risten vedlikeholdes, og dermed stå inne i kraftverkstunnel i tillegg.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Begrenset siktforhold, men god dekningsgrad. Noe fisk kan stå i kraftverkstunnel.

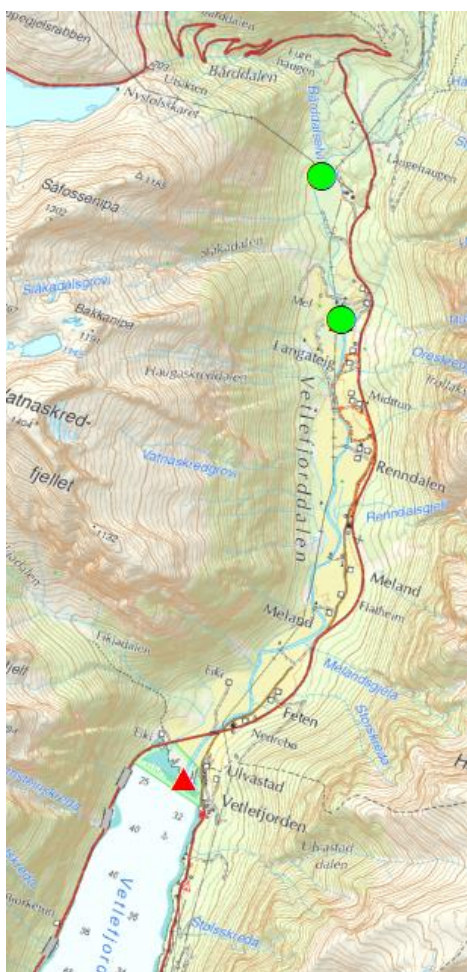
## Resultat

**Tabell 077.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	54	108	126	288	195	38	70	9		117		
Oppdrett		13		13								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="55"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="118"/>												

### 3.3.34 078.5Z Vetlefjordelva

Undersøkelsestidspunkt	13.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	6
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	Ikke oppgitt
Finansieringskilder	Sogn og Fjordane Energi



**Kart 078.5Z.** Undersøkt strekning i Vetlefjordelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget er brepåvirket, og observasjonsforholdene under tellingen 13.10.2019 var langt bedre i resfeltet ovenfor kraftstasjon ved Mel (effektiv sikt om lag 10 m) enn på elvestrekningen nedenfor kraftverket (ca 5 m), men allikevel god dekningsgrad. Vassdraget er ikke åpent for fiske i 2019.

#### Strekning som inngår

Restfeltet ned til Mel, og fra utløp kraftstasjon ved Mel og til Sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold ovenfor Mel (effektiv sikt ca 10 m), men noe mer begrenset nedenfor (5 m).

## Resultat

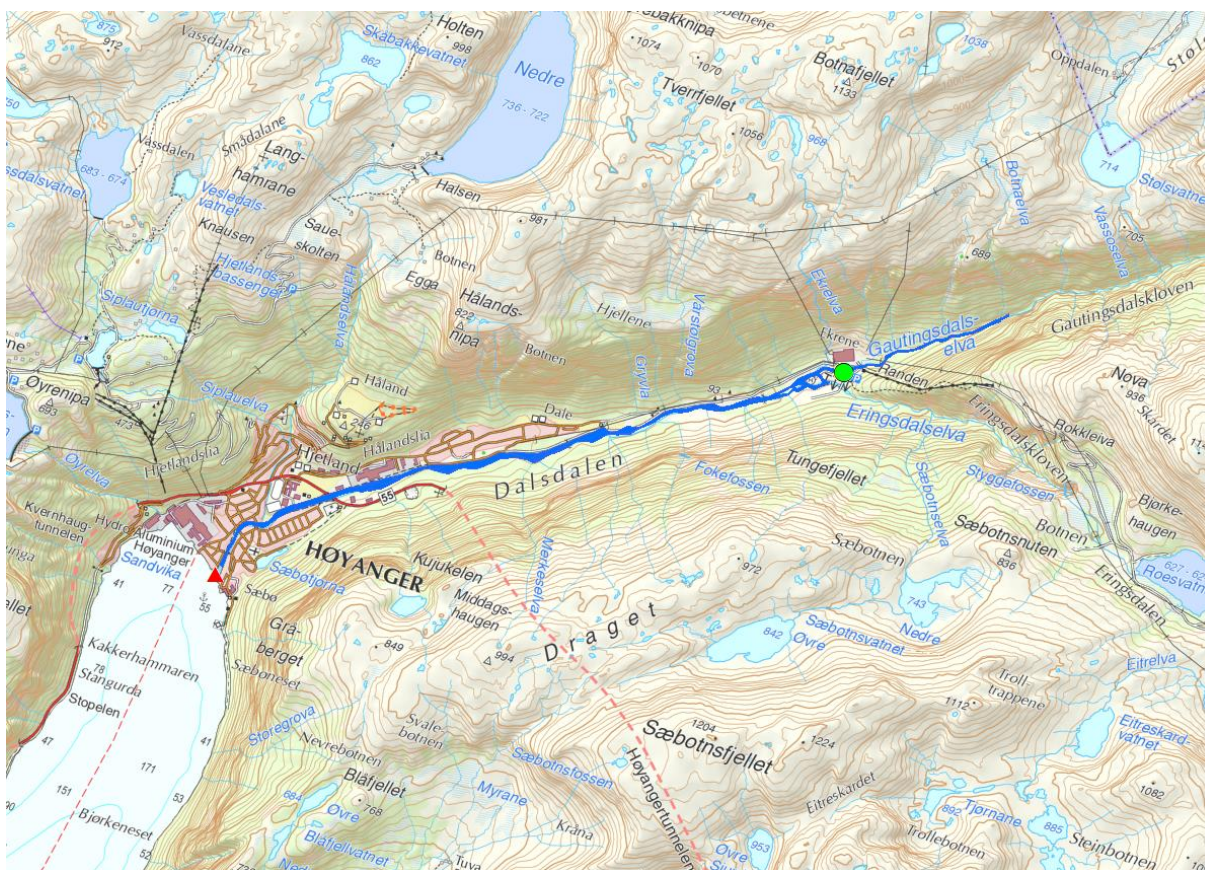
**Tabell 078.5Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	1	3	4	7	195	38	70	9		117		
Oppdrett				0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.35 079.Z Daleelva (Høyanger)

Undersøkelsestidspunkt	04.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	6,8
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	271
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 079.Z.** Undersøkt strekning i Daleelva i Høyanger. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Telling utført ved lav vannføring (minstevannføring) og gode observasjonsforhold med to personer i bredden. Det er en større ansamling av gytefisk i «Junction pool» i øvre el av elven (71 laks og 36 sjøaure), men for øvrig er gytefisken spredt på den anadrom strekningen med unntak av nedre del som består av strykpartier uten gytemuligheter. Sjøauren synes i stor grad å være utgytt, og det er usikkert hvor representative tellingene er for bestanden. Det ble utført uttak av rømt oppdrettslaks i etterkant av tellingene, og det ble også fanget en større mengde rømt fisk med stang i nedre del av vassdraget som følge av en større rømming i fjordsystemet høsten 2019.

### Strekning som inngår

Tellingen dekker strekningen fra utløp av Eiriksdal kraftverk ved Ekrene og ned til sjøen. Fisk kan trolig vandre noe lenger opp i restfeltet under spesielle forhold, men strekningen har lav vannføring og vanskelige oppvandringsforhold og trolig av liten betydning.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Gode siktforhold, men muligens noe sent med hensyn til sjøaure.

### Resultat

**Tabell 079.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	214	179	29	422	30	67	89	9		165		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="7"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="31"/>												



### 3.3.1 083.Z Gaula i Sunnfjord

Undersøkelsestidspunkt	20.05 – 01.10.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	14,51
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Video (trappetelling)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1443
Finansiering	Miljødirektoratet



**Kart 083.Z.** Undersøkt strekning i Gaula i Sunnfjord. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner

## Generelt om tellingen

Videoregistreringen gjennomføres i fisketrappa i Osfossen som munner direkte ut i sjøen. All anadrom strekning i vassdraget befinner seg derfor ovenfor fisketrappen og er totalt 14,51 km. I 2019 ble fisketrappen åpnet 20. mai. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. Overvåkingen av vassdraget har skjedd årvisst siden 2006. I 2019 ble det registrert 1038 villaks forbi fisketelleren. Gjennomsnittlig oppvandring i overvåkingsperioden er på 1036 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 468 smålaks, 457 mellomlaks og 111 storlaks. Det ble registrert 5 sikre oppdrettslaks, samt 22 laks som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 865 sjørret, der 366 sjørret var gytetisk.

## Strekning som inngår

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	100

## Resultat

**Tabell 083.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	468	457	111	1036	499	246	104	11	5	366	0	0
Oppdrett	2	3	0	5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="2,1"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="22"/>												



### 3.3.2 083.2Z Kvamselva

Undersøkelsestidspunkt	16.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	2,1
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	172
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 083.2Z.** Undersøkt strekning i Kvamselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Tellingene starter ved det naturlige vandringshinderet for anadrom fisk like ved Reita, og ble utført ned to dykkere parallelt. Dette er kortere enn den lakseførende strekningen som er oppført på lakseregistret, noe som skyldes at det har vært en fisketrapp som nå ikke er i funksjon. Det er forholdsvis begrenset sikt i elven, men ved lav vannføring er sikt tilstrekkelig til å få tilnærmet full dekningsgrad.

#### Strekning som inngår

Hele naturlig anadrom strekning.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Begrenset sikt men god dekningsgrad.

## Resultat

**Tabell 083.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	53	43	9	105		70	69	1		140		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

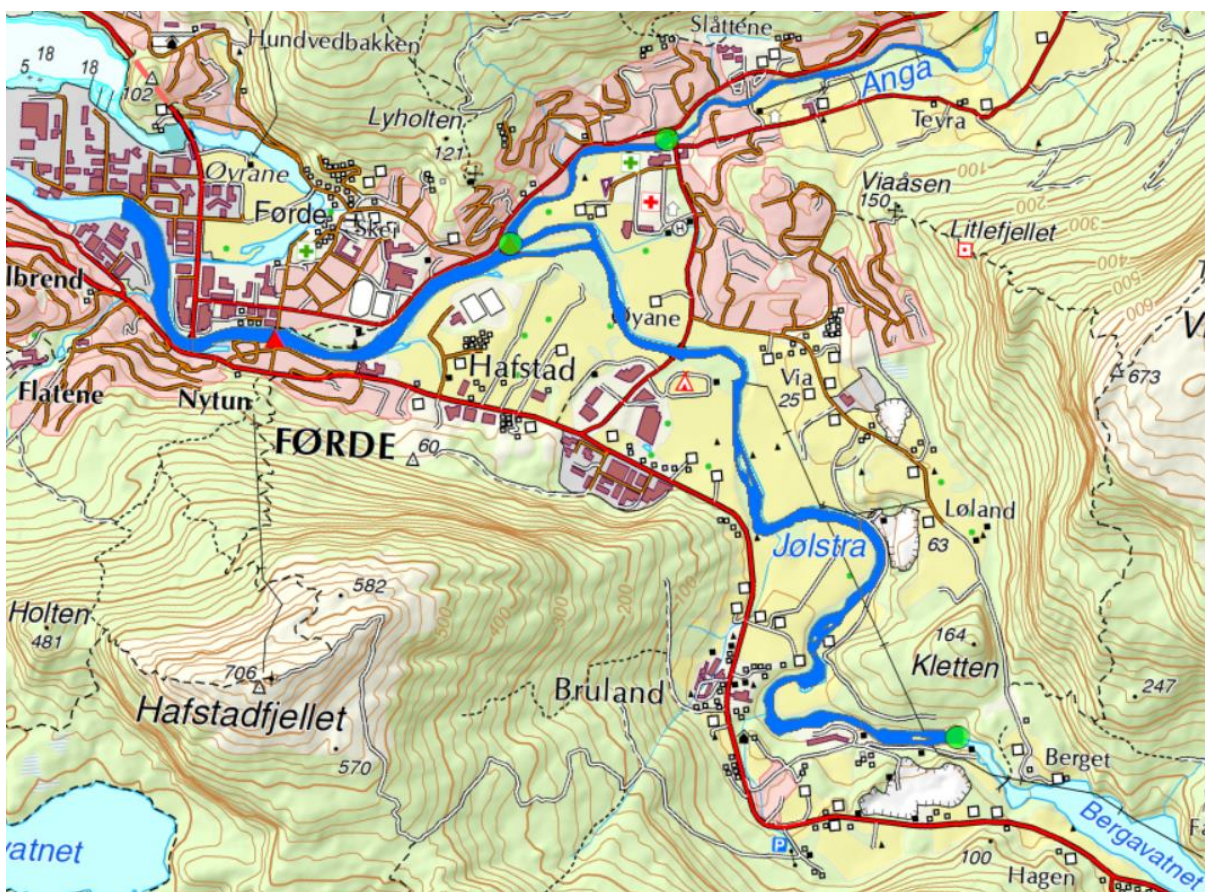


### 3.3.3 084.Z Jølstra 1

Undersøkelsestidspunkt	11.11.2019*
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	6,5**
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1153
Finansieringskilder	BKK (Sunnfjord Energi)

\*Hovedelven ble undersøkt 11. november, og sideelven Anga 18. oktober.

\*\*Mye av det nederste strekket i Jølstra er brakkvann. I rapport fra Rådgivende Biologer (Sægrov mfl. 2019) er det oppgitt at anadrom strekning er 5,5 km i hovedelven og 1,0 km i sideelven Anga, altså totalt 6,5 km.



**Kart 084.Z.** Undersøkt strekning i Jølstra. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Elven var åpen for fiske etter både laks og sjørret i 2019. Hele anadrom strekning ble undersøkt av tre dykkere. Vannføringen var noe høy (16,8 m<sup>3</sup>/s ved måleren "Brulandsfoss ndf."), og sikten middels, noe som gjorde fisketelling krevende. 12 laks og 42 sjørret ble observert i Anga, og resten i hovedelven. Det ble vurdert som sannsynlig at 70 % (± 20 %) av gytelaksen og 50 % (±

10 %) av sjørreten ble registrert. I tillegg ble det observert 3 oppdrettslaks og 2 regnbueørret. Elven ble talt på nytt under bedre forhold 27. november.

### Strekning som inngår

Jølstra + Anga (sone 1-3)

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks - Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks - Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure - Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure - Total kvalitetsvurdering	3
Laks - antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure - antatt andel observert gytebestand (%)	50

Noe vanskelige observasjonsforhold på grunn av vannføring og sikt. Elven ble talt på nytt 16 dager senere, og det ble da observert noe mer laks og langt flere sjørret.

### Resultat

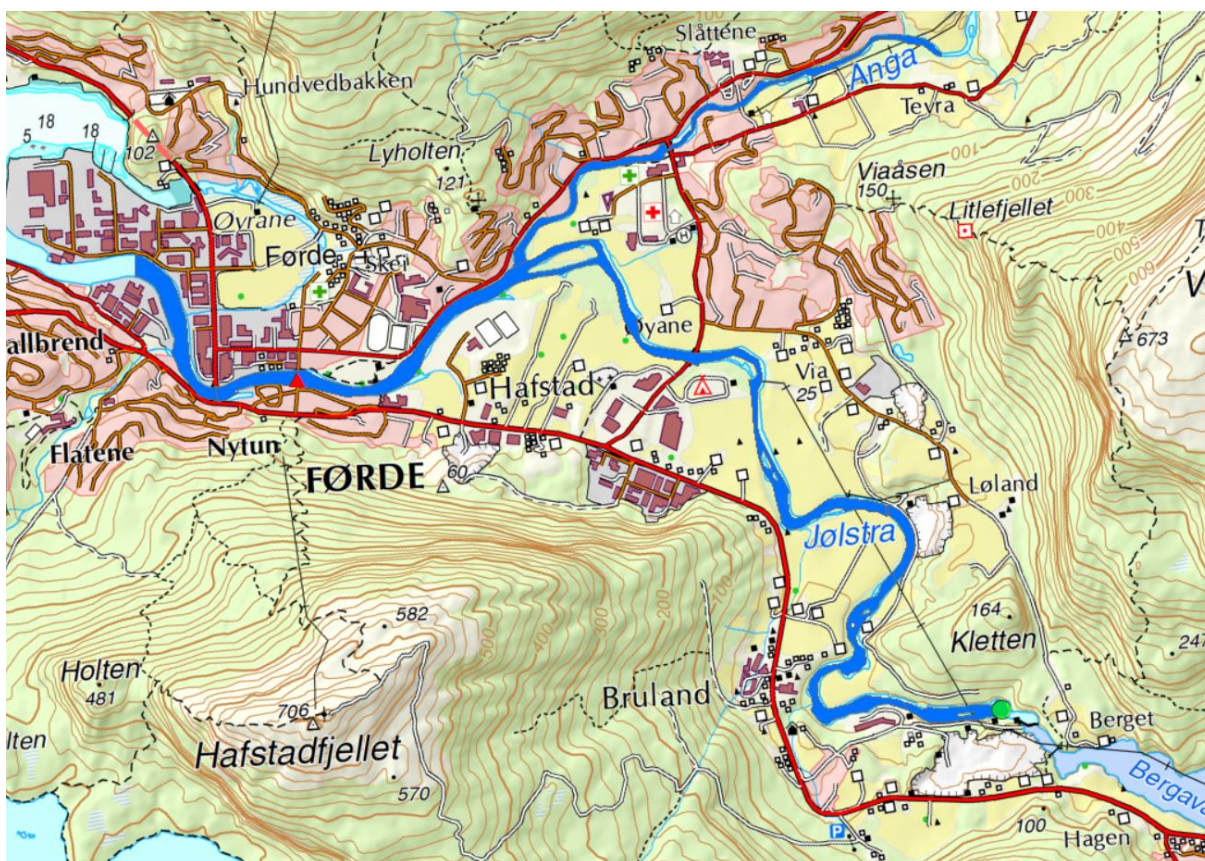
**Tabell 084.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	72	83	17	172	45	156	124	15	6	301		
Oppdrett	2	1		3								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.4 084.Z Jølstra 2

Undersøkelsestidspunkt	27.11.2019
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	6,5
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1153
Finansieringskilder	BKK (Sunnfjord Energi)



**Kart 084.Z.** Undersøkt strekning i Jølstra. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Det ble utført en ny telling 27. november, på grunn av krevende forhold under første telling. Hele hovedelven ble undersøkt av tre dykkere. Sideelven Anga ble ikke undersøkt på grunn av is. Vannføringen var lav (6,0 m<sup>3</sup>/s ved måleren "Brulandsfoss ndf."), og sikten middels, og forholdene dermed noe bedre enn ved første telling. Laks og sjørret var godt fordelt på hele hovedelven. Det ble registrert litt flere laks og langt flere sjørret enn ved første telling. Det ble vurdert som sannsynlig at 80 % (± 10 %) av gytelaksen og 80 % (± 10 %) av sjørreten ble registrert. I tillegg ble det observert 1 oppdrettslaks og 1 regnbueørret.

#### Strekning som inngår

Jølstra (sone 1-2)

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Brukbare observasjonsforhold, men noe dårlig sikt. Det ble observert langt flere sjørret enn på første telling, og det virker som sjørreten står igjen i elven etter gyting. Sideelven Anga (1,0 km) ble ikke undersøkt ved denne tellingen.

## Resultat

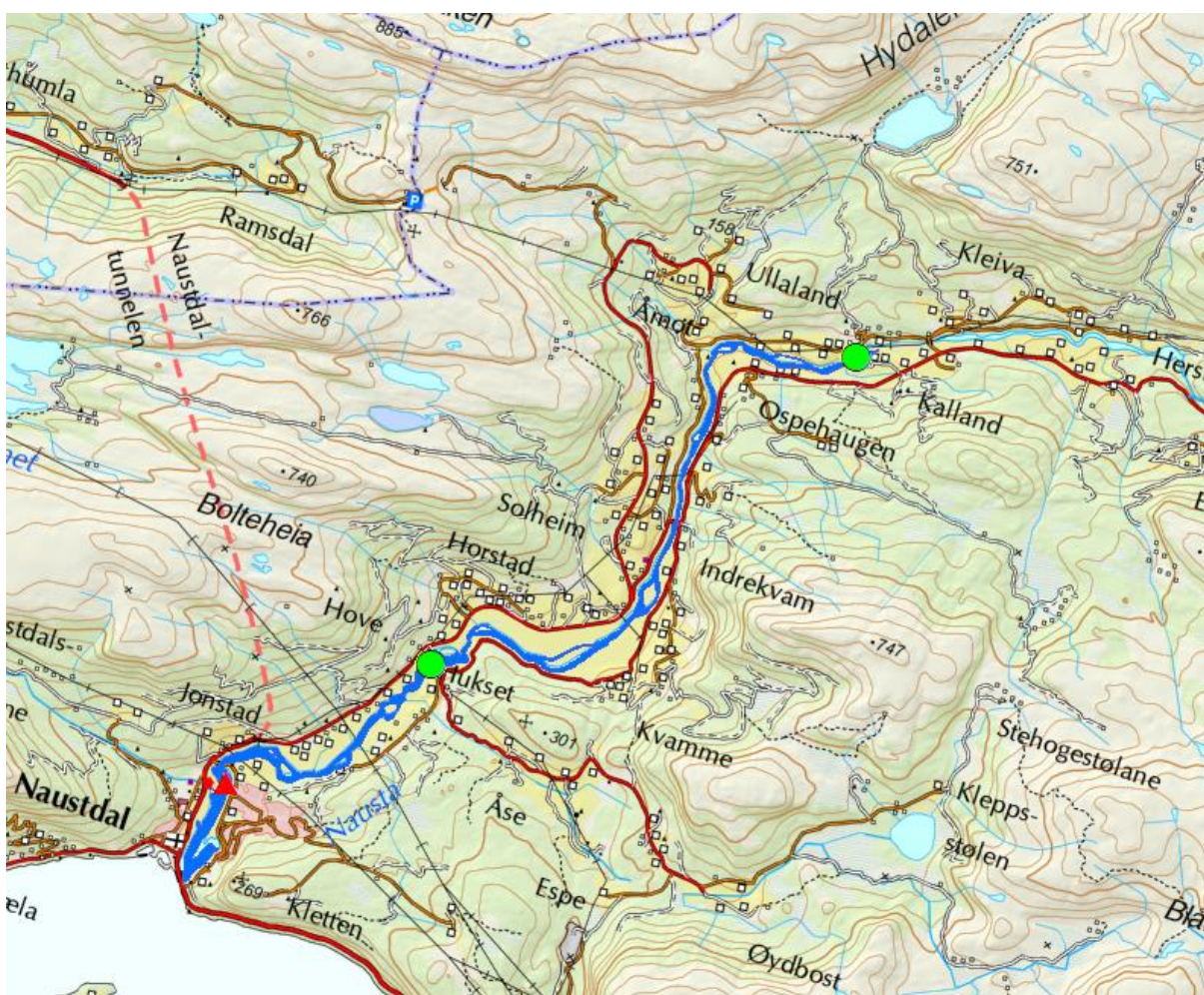
**Tabell 084.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	65	89	33	187	121	223	249	12	5	489		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.5 084.7Z Nausta (drivtelling)

Undersøkelsestidspunkt	05.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	11,5 km
Undersøkt andel (%)	95
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2171
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 084.7Z.** Undersøkt strekning i Nausta. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Drivtellingene ble utført den 05.11.2019 og vannføringen var lav (4,7 m<sup>3</sup>/s ved Hovefossen) og observasjonsforholdene var gode (effektiv sikt min. 7 m). Som følge av kaldt vær hadde det dannet seg is både på bunn og i overflaten i deler av vassdraget, særlig i nedre del. Dette resulterte i at det var noe utfordringer og at fisk ikke ble registret i enkelte av hølene, men tellingene vurderes totalt sett som god. Sjøauren synes også i stor grad å være utgytt, og det er usikkert om sjøauren til en viss grad hadde vandret ut av elven, og dermed at gytebestanden kan være underestimert i tellingene.

### Strekning som inngår

Tellingene starter like nedenfor juvet ved Kallandsfossen, og dekker hele strekningen ned til sjøen.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Svært gode observasjonsforhold, men stedvis is som begrenset sikt i enkelte høl. Muligens noe sent talletidspunkt for sjøaure.

### Resultat

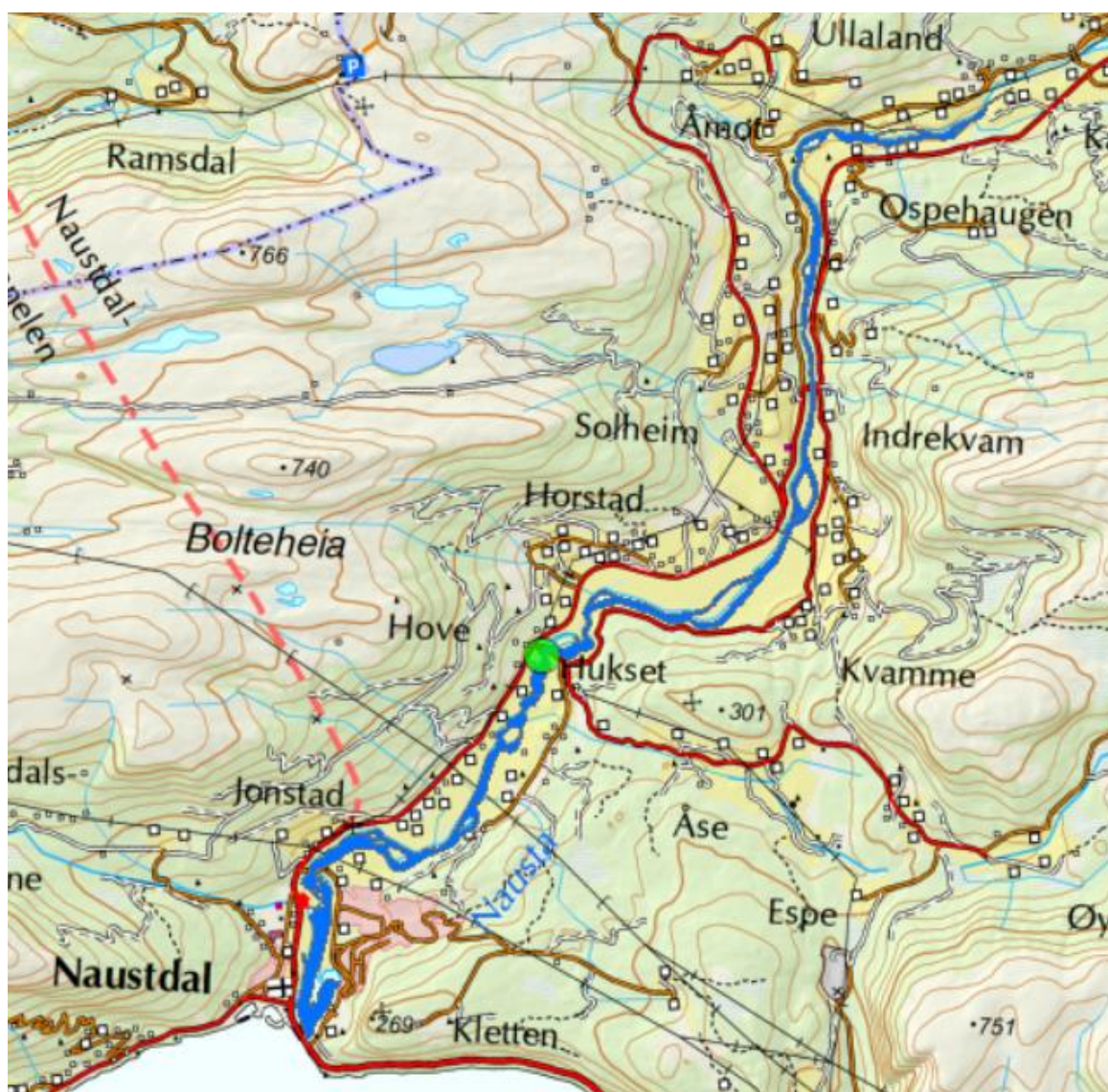
**Tabell 084.7Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØØRRET					SJØRØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	681	325	79	1085	400	230	312	12	0	554		
Oppdrett	1			1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												



### 3.3.6 084.7Z Nausta (video)

Undersøkelsestidspunkt	15.5 – 1.10.2019
Utførende institusjon	Skandinavisk naturovervåking
Anadrom strekning (km)	11,5
Undersøkt andel (%)	74,8 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	
Metode	Video(trappetelling)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2171
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 084.7Z.** Undersøkt strekning i Nausta. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

## Generelt om tellingen

Videoregistreringen gjennomføres i fisketrappa i Hovefoss som ligger 2,9 km opp i vassdraget. I 2019 ble fisketrappen åpnet 15. mai. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. Overvåkingen av vassdraget har skjedd årvisst siden 1999. I 2019 ble det registrert 1038 villaks forbi fisketelleren, mot gjennomsnittlig 1265 villaks passert i overvåkingsperioden. Denne oppvandringen fordelte seg på 568 smålaks, 243 mellomlaks og 54 storlaks. Det ble ikke registrert oppdrettslaks, men 1 kultivert laks, forbi fisketelleren. I 2019 ble gytebiomassen estimert (videotelling + drivtelling nedenfor) til 1917 kg hunnfisk. Ut over dette ble det registrert 499 sjørret. Nærmere resultater fra videoovervåkingen av fisketrappen, samt sammenfatning med gytefiskregistreringene nedenfor fisketrappen finnes i egen rapport.

## Strekning som inngår

8,6 km

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	N/A
Store vannvolum	N/A
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	N/A
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	N/A
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	N/A
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	N/A

## Resultat

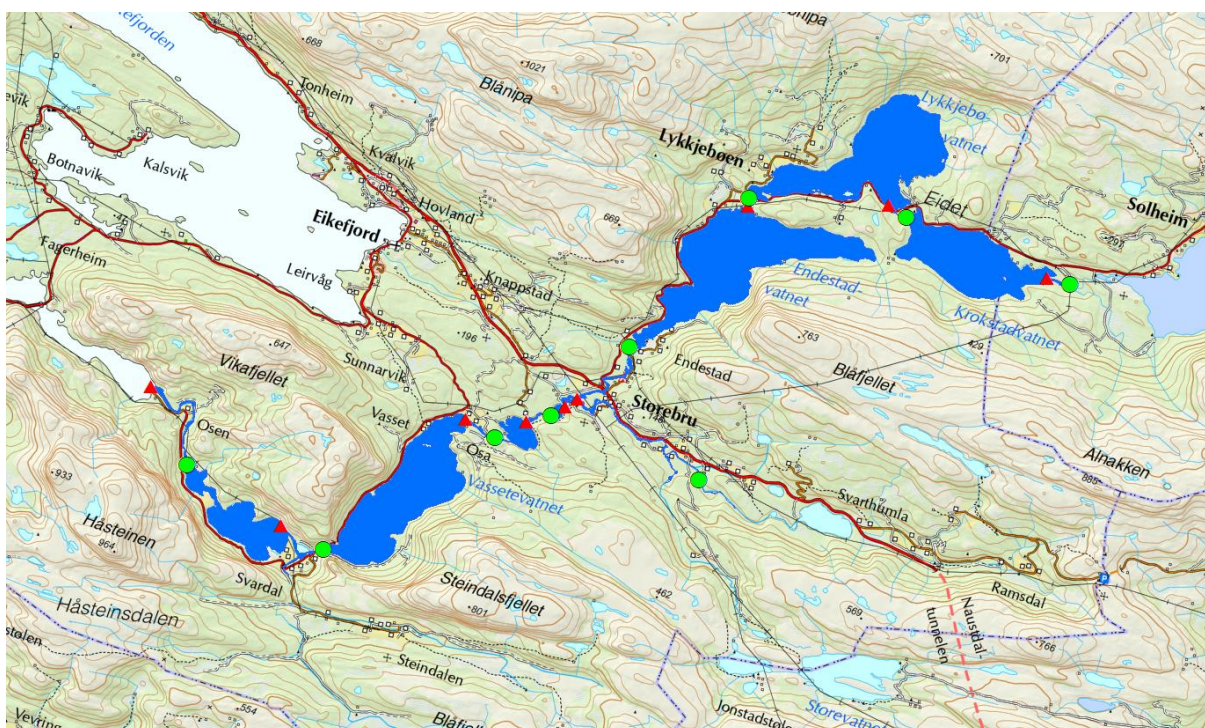
**Tabell 084.7Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	568	243	54	865	-	153	328	19	-	499	-	-
Oppdrett	-	-	-	-								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,1"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												



### 3.3.7 085.Z Osenvassdraget

Undersøkelsestidspunkt	06.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	30,6 km (inkl innsjøer)
Undersøkt andel (%)	Ca. 90 % (av elvestrekning)
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1019
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 085.Z.** Undersøkt strekning i Osenvassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingene utføres på elvestrekningene mellom de ulike innsjøene, samt fra Svardalsvatnet til sjøen. Noe begrenset sikt og litt mye vann (11 m<sup>3</sup>/s ved Blåmannsvatnet) gjør observasjonsforholdene utfordrende. I tillegg var laksen så vidt startet gyting, og noe av gytefisken kan fortsatt ha stått i innsjøene. Dette medfører noe usikkerhet og at bestandsstørrelsen kan være underestimert. Ettersom det er mye større innsjøaure i systemet som ikke er mulig å skille klart fra sjøaure, fokuserer tellingene kun på laks og sjøaure blir derfor ikke inkludert i tellingene.

#### Strekning som inngår

Elvestrekningene mellom Endestadvatnet-Blåmannsvatnet, Sørelva, innløp Vassetvatnet, Utløp Vassetvatnet-innløp Svardalsvatnet, utløp Svardalsvatnet-sjø.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	-
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	60
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	-

Begrenset sikt og mye innsjøer, samt noe i forkant av gyting. Sjøaure utgår fra tellinger pga mye innsjøaure.

## Resultat

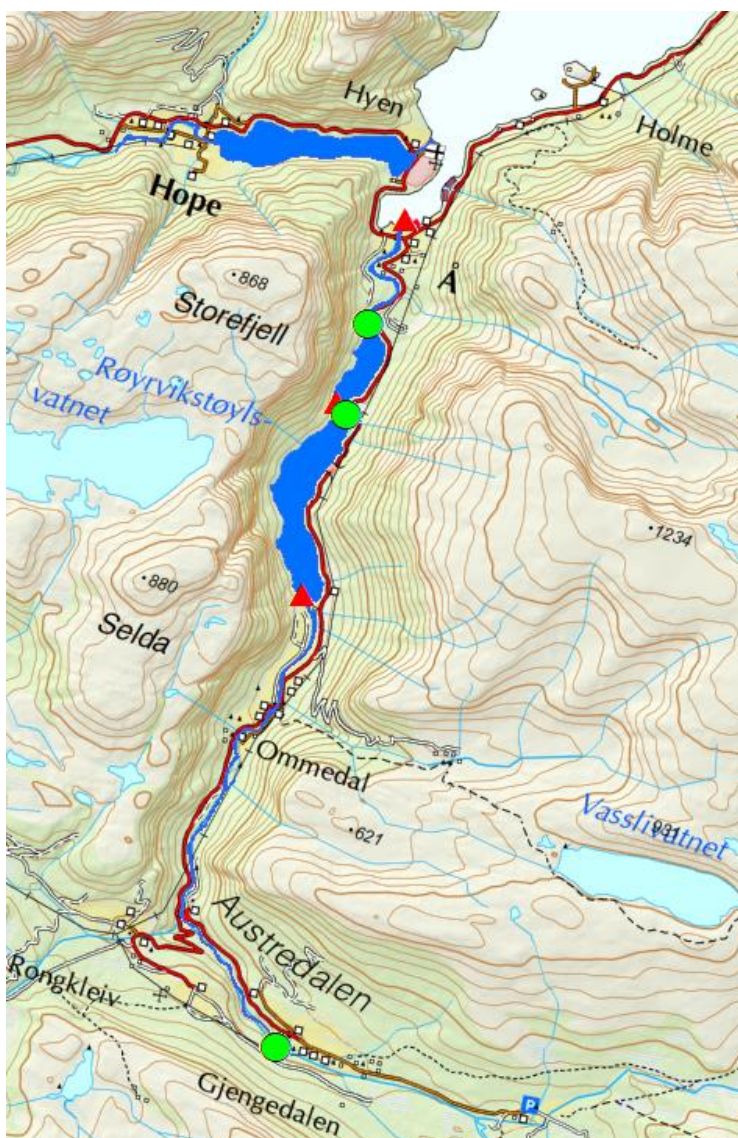
**Tabell 085.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	135	174	97	406								
Oppdrett		3										
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.8 086.Z Åelva og Ommedalselva

Undersøkelsestidspunkt	16.10. 2019 (Ommedalselva) og 06.11.2019 (Åelva)
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	10,2 km (inkl innsjøer)
Undersøkt andel (%)	100 % (av elveareal)
Anadrome innsjøer	Ja (Åvatnet og Ommdealsvatnet)
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	435
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 086.Z.** Undersøkt strekning i Åelva og Ommedalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingene i Ommedalselva ble utført 16.10.2019, og det var noe høyere vannføring enn optimalt (4,3 m<sup>3</sup>/s ved Åvatn), noe som resulterte i noe vanskelige observasjonsforhold i tilknytning til

fossestryk, men allikevel tilstrekkelig til å gjennomføre en grei telling. Siktforholdene var imidlertid for dårlige i nedre del av elven (Åelva) på grunn av gravearbeid, og tellingen i Åelva og Sundet (mellom Ommedalsvatent og Åvatn) ble utført først den 06.11.2019 (vannføring 1,6 m<sup>3</sup>/s). I Ommedalselva er fisken fordelt på elvestrekningen fra Gjengedalsfossen og ned til Ommedalsvatn, mens fisken i Åelva er aggregert på vassenden ved utløpet av Åvatnet.

### Strekning som inngår

Tellingene omfatter Ommedalselva (fra Gjengedalsfossen) og Åelva, samt Sundet.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe høy vannføring resulterte i mye fosseskum og dermed vanskelige observasjonsforhold i noen av strykpartiene, men generelt gode forhold på de viktigste strekningene.

### Resultat

**Tabell 086.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	53	75	74	202	123	63	133	36	2	234		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.3.9 088.Z Stryneelva

Undersøkelsestidspunkt	08.11.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	34 (inkl. Oppstrynsvatnet)
Undersøkt andel (%)	Ca. 70 % (av antatt laskeproduserende elveareal)
Anadrome innsjøer	Ja (Oppstrynsvatnet)
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	540
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 088.Z** Undersøkt strekning i Stryneelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Tellingen ble utført ved lav vannføring ( $8.2 \text{ m}^3/\text{s}$  ut fra Oppstrynsvatn) og forholdvis gode observasjonsforhold. Ved Soget, dvs utløpet av Strynsvatnet, benyttes fire dykkere i bredden for å få tilstrekkelig dekningsgrad, mens det i elven nedstrøms Soget benyttes to dykkere parallelt. Mye av gytefisker er lokalisert på Soget (over 50 % av laks og om lag 25 % av sjøaure), som er det klart viktigste gyteområdet i elven, og fiskemengden avtar kraftig i nedre del av elven. Tellingen dekker Stryneelva fra Soget og ned til Sætre, samt Eikevadet som er et sund i Strynevatnet hvor auren gyter. Fra Sætre og nedover er elven flopåvirket, og blir stilleflytende og med mye finse-diment og lite gytemuligheter, og det har derfor ikke blitt vurdert som hensiktsmessig å fortsette tellingene nedenfor dette. Erdalselva og Hjelledøla, som er innløpselver til Oppstrynsvatnet er heller ikke undersøkt, og antas å være av mindre betydning som gyteområder,

#### Strekning som inngår

Fra Strynevatnet og ned til flopåvirket sone (Sætre). Store deler av brakkvansonen samt Hjelledøla er ikke inkludert, men tellingen omfatter de sentrale gyte- og oppvekststrekningene.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Gode observasjonsforhold, men usikkert hvor mye fisk som står i innsjø og på områder som ikke dekkes i tellingene (nedre del og Hjelldøla), men de viktigste kjente gytestrekningene er dekket. Muligens noe sen telling mhp sjøaure.

## Resultat

**Tabell 088.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØØRRET					SJØRØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	65	76	74	215	202	139	267	53	10	469		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.3.10 089.Z Eidselva

Undersøkelsestidspunkt	15.10.2019
Utførende institusjon	NORCE
Anadrom strekning (km)	41 km (inkl. Hornindalsvatnet)
Undersøkt andel (%)	100 % (av elvestrekning fra Hornindalsvatn til sjø)
Anadrome innsjøer	Ja (Hornindalsvatnet)
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	763
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 089.Z.** Undersøkt strekning i Eidselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttspunkt i ulike soner. Mørkeblå elvestrekning tilsvare anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Elva var åpen for fiske i 2019, og det ble også utført utfisking av rømt oppdrettslaks i etterkant av fiskesesongen gjennom OURO. Vannføring ut av Hornindalsvatnet var 16 m<sup>3</sup>/s under tellingene, og observasjonsforholdene var gode. Det ble utført uttak av rømt oppdrettslaks i regi av OURO etter tellingen. Det ble i tillegg observert en større mengde stor innsjøaure i øvre del av Eidselva oppstrøms Kviefossen ved Nor. Aure oppstrøms Kviefossen er derfor utelatt fra tallgrunnlaget fra sjøaure.

#### Strekning som inngår

Eidselva fra Hornindalsvatnet til sjø, samt deler av Horndøla (innløpselv til Hornindalsvatnet). Det ble ikke observert anadrom fisk i Horndøla.

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold, men usikkert hvor mye laks som står i Hornindalsvatnet. Innsjøaure på utløpet av Hornindalsvatnet er ikke medregnet blant sjøaure.

## Resultat

**Tabell 089.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	333	320	123	776	306	84	158	20	4	306		
Oppdrett	3	5	0	8								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0.1"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												

## 3.4 Møre og Romsdal

### 3.4.1 097.7Z Velledalselva 1

Undersøkelsestidspunkt	09.10.19
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	14,46*
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	484
Finansieringskilder	Miljødirektoratet

\*Oppstrøms Lade er elven så liten at det antas at det vandrer lite laks lenger opp. Den bratte sideelven Brunstadelva ble ikke undersøkt. Anadrom strekning er oppgitt til 14,4 km inkludert Fitjavatnet.



**Kart 097.7Z.** Undersøkt strekning i Velledalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttpunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget var åpent for fiske etter laks og sjørret i 2019. Det ble tatt ut 30 stamfisk (laks) før gytefisktelling. Telling ble utført av én dykker i hovedelven fra Hole til Fitjevatnet (7,9 km) og i "Straumen" fra Fitjevatnet til sjø (0,1 km). Fisk kan også vandre lenger opp enn til Hole, men elven er der svært liten. Sideelven Brunstadelva ble ikke talt, da denne er bratt og stri og dårlig egnet for anadrom fisk. Det var gode forhold under tellingen, og vannføringen ved måleren "Fitjevatnet" var 2,8 m<sup>3</sup>/s. Laks og sjørret var jevnt fordelt utover undersøkt strekning, men en stor andel av gytebestanden av laks stod sannsynligvis i innsjøen. Det ble vurdert som sannsynlig at maksimalt 20 % av gytebestanden av laks, og 90 % (± 10 %) av gytebestanden av sjørret, ble observert. Det ble ikke observert oppdrettsfisk. Vassdraget ble talt på nytt 6. november.

### Strekning som inngår

Fra Hole til Fitjevatnet og fra Fitjevatnet til sjø (sone 1-3)

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Laks- Total kvalitetsvurdering	4
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	20
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Gode observasjonsforhold, men tellingen ble utført for tidlig for laks. Mesteparten av laksen stod sannsynligvis i innsjøen, og vassdraget ble derfor talt på nytt 6. november.

### Resultat

**Tabell 097.7Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	16	2		18		80	130	24	5	239		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.4.2 097.7Z Velledalselva 2

Undersøkelsestidspunkt	06.11.19
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	14,46*
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	484
Finansieringskilder	Miljødirektoratet

\*Oppstrøms Lade er elven så liten at det antas at det vandrer lite laks lenger opp. Den bratte sideelven Brunstadelva ble ikke undersøkt. Anadrom strekning er oppgitt til 14,4 km inkludert Fitjvatnet.



**Kart 097.7Z.** Undersøkt strekning i Velledalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Ny telling på grunn av lite laks observert under første telling. Samme strekning ble talt av én dykker: fra Hole til Fitjvatnet (7,9 km) og i "Straumen" fra Fitjvatnet til sjø (0,1 km). Det var gode forhold under tellingen, og vannføringen ved måleren "Fitjvatnet" var 2,0 m<sup>3</sup>/s. Det stod laks på hele strekningen, men flest i nedre del av elven oppstrøms innsjøen. De fleste laksene hadde nylig gytt. Sjørret-gytingen var over, og de fleste hadde trukket ned i innsjøen eller ut av vassdraget. Det ble vurdert som sannsynlig at 90 % (± 10 %) av gytebestanden av laks ble observert, men det er usikkert hvor stor andel av bestanden som hadde trukket ut av elven etter

gyting. Maksimale 10 % av gytebestanden av sjørret ble observert under denne tellingen. En oppdrettslaks ble observert og tatt ut.

### Strekning som inngår

Fra Hole til Fitjevatnet og fra Fitjevatnet til sjø (sone 1-3)

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	10

Gode observasjonsforhold, men tellingen ble utført for sent for sjørret. Mesteparten av laksen stod sannsynligvis fortsatt i elven, men noen kan ha forlatt elven like etter gyting.

### Resultat

**Tabell 097.7Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	58	22	3	83		9	12	2		23		
Oppdrett	1			1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.4.3 092.72Z Aureelva 1

Undersøkelsestidspunkt	27.09.2019
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	6,2*
Undersøkt andel (%)	70**
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	323
Finansieringskilder	Miljødirektoratet – annet prosjekt

\*Innsjø ikke inkludert

\*\*Innløpselven til Andestadvatnet (Aurdalselva, ca. 2 km) ble ikke undersøkt, men det gyter laks der.



**Kart 092.72Z.** Undersøkt strekning i Aureelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Elven var åpen for fiske etter laks, men ikke sjørret, i 2019. Det ble tatt ut 40 stamfisk (laks) i perioden 15. september til 8. oktober; 20 hanner og 20 hunner. Hele Aureelva fra Andestadvatnet til sjøen ble undersøkt av én dykker. Sikten var middels, men god nok til å ha rimelig god kontroll i hele elven. Laksen var fordelt på hele anadrom strekning. Det ble vurdert som sannsynlig at 80 % ( $\pm 10$  %) av gytelaksen og 70 % ( $\pm 20$  %) av sjørreten ble observert. Det ble ikke observert oppdrettsfisk. Det ble utført en ny telling 7. november, men det ble da observert færre laks, på tross av bedre observasjonsforhold og bedre treff i forhold til gytetidspunkt. Dette skyldes sannsynligvis i stor grad predasjon fra oter, som ble dokumentert å ta et betydelig antall gytelaks denne høsten.

#### Strekning som inngår

Aureelva nedstrøms Andestadvatnet (sone 1-2)

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks - Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Laks - Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure - Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure - Total kvalitetsvurdering	2
Laks - antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure - antatt andel observert gytebestand (%)	70

Noe dårlig sikt, men likevel bra kontroll på grunn av liten vannføring. Noe laks og sjørøret stod trolig i Andestadvatnet, da tellingen ble utført før gytetiden.

## Resultat

**Tabell 092.72Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	135	52	5	192		13	3			16		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.4.4 092.72Z Aureelva 2

Undersøkelsestidspunkt	07.11.2019
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	6,2*
Undersøkt andel (%)	70*
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	323
Finansieringskilde	Miljødirektoratet – annet prosjekt

\*Innsjø ikke inkludert

\*\*Innløpselven til Andestadvatnet (Aurdalselva, ca. 2 km) ble ikke undersøkt, men det gyter laks der.



**Kart 092.72Z.** Undersøkt strekning i Aureelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Ny telling med bedre treff i forhold til gytetidspunkt for laks; mot slutten av gytetiden. Hele Aureelva fra Andestadvatnet til sjøen ble undersøkt av én dykker. Sikten var relativt god, og vi hadde god kontroll i hele elven. En stor del av laksen stod i enkelte kulper øverst, og få i nedre halvdel. Det ble vurdert som sannsynlig at 90 % ( $\pm 10$  %) av gytelaksen og 0 % av sjørreten ble observert. Det ble observert 1 oppdrettslaks. Predasjon fra oter medførte at reell gytebestand av laks sannsynligvis var nærmere antallet registrert 7. november enn 27. September, men noe laks kan også ha gytt og forlatt elven før 7. november. For sjørret er antallet registrert 27. september (16 individer) beste estimat for gytebestanden.

#### Strekning som inngår

Aureelva nedstrøms Andestadvatnet (sone 1-2)

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	0

Gode observasjonsforhold. Utført mot slutten av laksens gyteperiode, men enkelte kan likevel ha stått i Andestadvatnet eller vandret ut i sjøen. Sjørret hadde forlatt elven etter gyting.

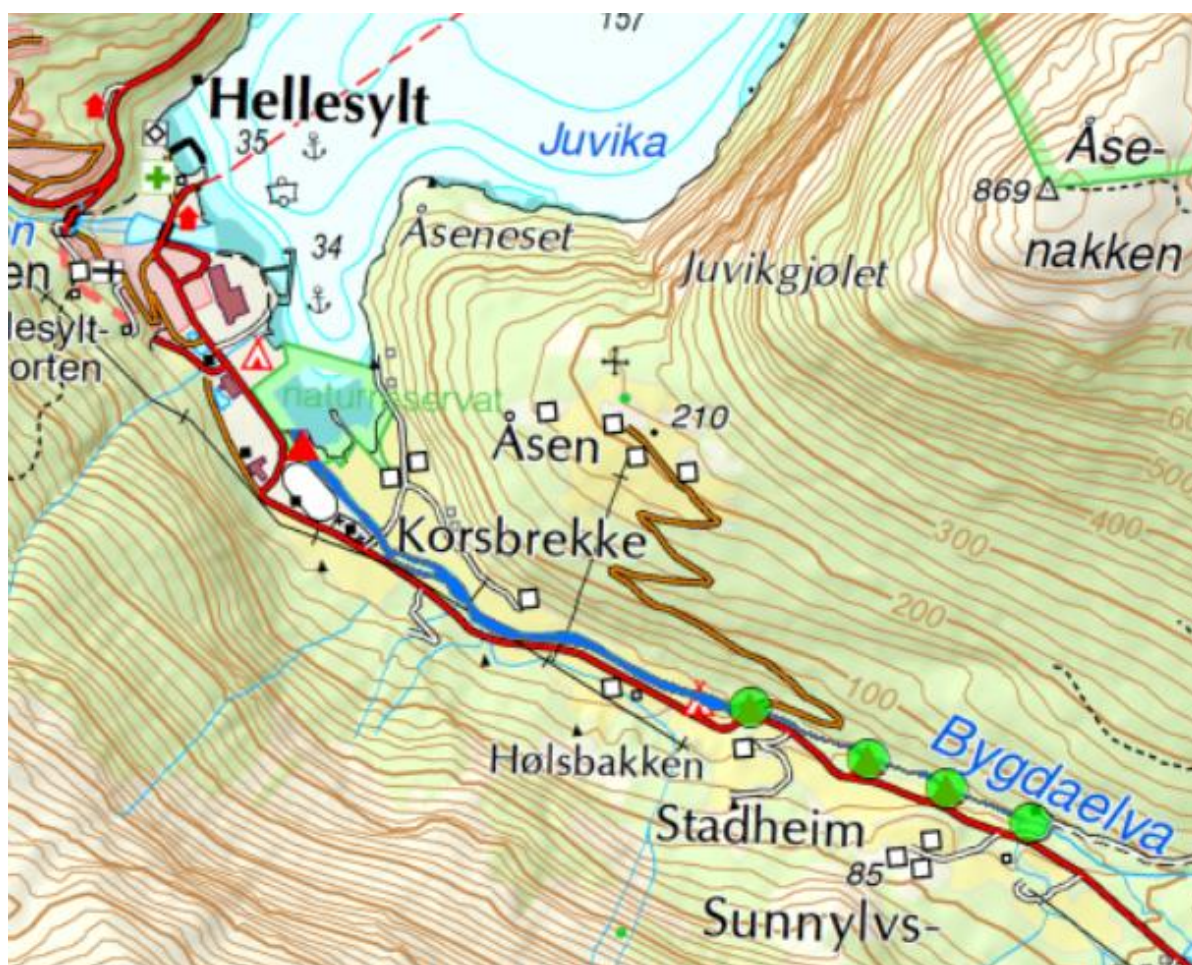
## Resultat

**Tabell 097.72Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	105	33	3	141								
Oppdrett	1			1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.4.5 098.6Z Korsbrekkelva

Undersøkelsestidspunkt	20.10.2019
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	2,3
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	161
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**098.6Z.** Undersøkt strekning i Korsbrekkelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Elven var åpen for fiske etter både laks og sjørret i 2019. Det ble tatt ut 26 stamfisk (laks) før gytefisketelling. Hele anadrom strekning ble undersøkt av to dykkere, under relativt gode forhold. Vannføringen var 3,4 m<sup>3</sup>/s ved måleren "Øye ndf.". Det ble observert laks oppstrøms og mellom samtlige tre fisketrapper, og laks og sjørret var relativt godt fordelt utover hele anadrom strekning, med størst ansamlinger i de to store hølene nedstrøms nederste fisketrapp. Det ble vurdert som sannsynlig at 90 % (±10 %) av total gytebestand av laks ble observert, og 80 % (±10 %) for sjørret. I tillegg ble det observert én oppdrettslaks og én regnbueørret, der sistnevnte ble tatt ut med harpun. Det ble også utført uttak av oppdrettsfisk i regi av OURO i forkant av tellingen.

**Strekning som inngår**

Fra kraftverksutløp til sjø (sone 1-4)

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Generelt gode observasjonsforhold, men noe utfordrende å få oversikt i de to største kulpene grunnet stort vannvolum, og i enkelte mindre kulper på grunn av skum.

**Resultat****Tabell 098.6Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	49	27	12	88		14	7	6	2	29		
Oppdrett		1		1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.4.6 101.6Z Tennfjordelva

Undersøkelsestidspunkt	18.10.2019
Utførende institusjon	Rådgivende Biologer AS
Anadrom strekning (km)	5,1*
Undersøkt andel (%)	100*
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	346
Finansieringskilder	Miljødirektoratet

\*Egentlig er anadrom strekning i de to små innløpselvene lenger, men disse strekningene er ikke registrert som anadrome i Lakseregisteret.



**Kart 101.6Z** Undersøkt strekning i Tennfjordelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Det ble kun fisket laks i elven i 2019. Drivtelling ble utført av én dykker i hele Tennfjordelva (fra Engsetdalsvatnet til sjø (2,0 km), og i nedre del av innløpselvene Engsetelva (1,3 km undersøkt) og Fyllingselva (1,8 km undersøkt) oppstrøms innsjøen. Forholdene var relativt gode, men det var noe begrenset sikt i hovedelven. Vannføringen var 1,1 m<sup>3</sup>/s ved måleren "Engsetvatn". Det ble observert laks og sjøørret kun i hovedelven. I innløpselvene ble det kun registrert stasjonær ørret. Det er usikkert hvor mye anadrom fisk som stod i innsjøen, men god treff i forhold til gyte-tidspunkt for begge arter gjorde at det ble vurdert som sannsynlig at 90 % (± 10 %) av gytebe-standen ble observert for både laks og sjøørret. Det ble ikke observert oppdrettsfisk.

#### Strekning som inngår

Tennfjordelva (2,0 km) + nedre 1,3 km av Engsetelva + nedre 1,8 km av Fyllingselva (sone 1-3)

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Generelt gode observasjonsforhold i små og oversiktlige elver. Usikkert hvor mye fisk som stod i innsjøen, men høy tetthet av fisk i Tennfjordelva, og godt treff i forhold til gytetidspunkt, gjør at vi antar at det meste av fisken stod på elven.

## Resultat

**Tabell 101.6Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3- 7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	91	89	4	184		30	27			57		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.4.7 109.Z Driva

Undersøkelsestidspunkt	15.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	25 km (til fiskesperra)
Undersøkt andel	>90 % fra fiskesperra og til sjøen
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	6073
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 109.Z.** Undersøkt strekning i Driva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Den 8. oktober 2019 ble gytefisk i Driva registrert ved drivtelling fra fiskesperra ned til Skjøllandneset, drøye 2 km fra elvemunningen. Denne strekningen på omtrent 23 km ble delt inn i 9 soner. Driva kraftverk startet kjøring av turbinene i 5-6 tiden på morgenen slik at vannføringen målt ved Elverhøy bru steg og var 69 m<sup>3</sup>/s ved oppstart av tellingene klokken 10. Vannføringen ved Grensehølen var 22 m<sup>3</sup>/s ved oppstart. Vannføringen ved begge målesteder sank i løpet av dagen og var et par kubikk lavere enn ved oppstart når drivtellingen var gjennomført. Effektiv sikt (siktavstanden hvor det er mulig å bestemme art og kjønn på fisken) kan betegnes som gode til middels gode og lå for det meste rundt 6-7 meter, men varierte fra 5-9 meter nedover elva. Sikten ble noe redusert ved kraftverksutløpet av Driva kraftverk (ved start av sone 2), men bedret seg lengre nedstrøms igjen. Drivtellere var Vegard P. Sollien, Torgeir Havn, Espen Holthe, Marius Berg. Det ble benyttet en følgebåt med mannskap (fra Opplev Oppdal A/S og Sunndal kommune) for å ivareta sikkerheten til drivtellerne og for varsling av sonebytte. På strie elvestrekninger hvor det ikke var forsvarlig å registrere gytefisk ble drivtellerne fraktet forbi i følgebåten. Kulpene rett nedstrøms fiskesperra ble undersøkt, men fra noen hundre meter nedstrøms fiskesperra og ned til hengebrua på Vermøy satt drivtellerne for det meste i båt (i sone 1). Falefallene (i sone 2) og strykene nedenfor Kongshølen (i sone 5) ble også forsert med alt mannskap i båten. Tidlig i sone 5 opplevde en av drivtellerene en utstyrsfeil og måtte avbryte tellingen. Gytefiskregistreringene på de resterende sonene (5-9) måtte derfor utføres med kun tre drivtellerne. Et forsøk på å registrere gytefisk tidligere i sesongen (16. september) ble avbrutt ved Flatvad

(omtrent 8 km nedstrøms fiskesperra) på grunn av for dårlig sikt. Vanntemperatur ble målt i Grensehølen på omtrent 1,5 grad. Temperaturen nedenfor Driva kraftverk var betydelig varmere enn dette, men ble ikke målt. Oppdrettsfisk ble forsøkt bestemt, men på grunn av begrenset sikt og høy strømhastighet var det vanskelig å vurdere dette. Sjørørreten har i vassdraget vært fredet siden 2017. Se NINA-rapporten "Gytefisktelinger i Driva og Usma høsten 2019" for mer info om drivtellingene i Driva (Havn mfl. 2020).

### Strekning som inngår

Fra fiskesperra ned til Skjøllandneset, omtrent 2 km fra munningen.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	60
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	60

På grunn av elvas bredde og tidvis redusert sikt hadde ikke tellelaget i noen partier full dekningsgrad over hele elveprofilen i noen partier, spesielt i nedre deler hvor elva er bredere og tellelaget manglet en deltager. Ufullstendig dekningsgrad, partier som ikke ble undersøkt når mannskapet oppholdt seg i båt, og det faktum at noen fisk innenfor observasjonssektoren til drivtellerne ikke blir oppdaget gjorde at ikke all fisk som faktisk var til stede i vassdraget under drivtellingen ble observert. Erfaringsmessig oppholder det som regel seg lite gytefisk i de mest strømssterke delene av elva i gytetiden, og vi antar at manglende registreringer på grunn av at mannskapet satt i båt på disse strekningene har hatt begrenset effekt på bestandsestimatene. En manglende deltager i tellelaget i nedre deler har også trolig hatt en begrenset effekt på estimatene siden stordelen av gytefiskene befant seg ovenfor disse nedre delene. Imidlertid antar vi skjønnsmessig at ufullstendig dekningsgrad og manglende registreringer i enkelte partier førte til at kun omtrent 50-60 % av fisken som befant seg på den undersøkte strekningen ble registrert av tellelaget.

### Resultat

**Tabell 109.Z. Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.**

LAKS	LAKS				SJØRØRRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	44	49	12	105	320	387	115			832		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.4.8 109.4Z Usma

Undersøkelsestidspunkt	27.09.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	8,5 km fra sperre i Fallfossen
Undersøkt andel (%)	51
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Lystelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	370
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 19.4Z.** Undersøkt strekning i Usma. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

I 2019 kun åpnet for sjøørretfiske (1.7-31.8). Det er en sperre i laksetrapp omtrent halvveis på opprinnelig lakseførende strekning, under tellingene ble elva delt i fire soner, hvor av to soner ble telt (51 % av nåværende lakseførende strekning.) Telling ble gjennomført ved antatt gyte-tidspunkt for ørret, Ikke laks.

### Strekning som inngår

Fra Sandbrekkøyan til like oppstrøms utløp Gaudøla (2103 meter), og fra Kvernhusøya til bru nedstrøms sperre (2206 meter).

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gyte-tidspunkt	3
Laks- Total kvalitetsvurdering	4
Sjøaure -Utførelse i forhold til gyte-tidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	75
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	75

Sikt utfordrende til tross for svært klart vann. Kan skyldes kombinasjonen av hurtigheten på vannet, med krusninger/turbulens og lys. På enkelte delstrekninger var vannet for dypt og stritt for at en klarte å gå hele bredden. Bunn uten begroing.

### Resultat

**Tabell 109.4Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	2	4	1	7		19	15	18		52		
<b>Observert kultivert laks (%):</b> <input type="text" value="0"/>												
<b>Observert kultivert laks (n):</b> <input type="text" value="0"/>												

Umoden sjøørret ikke telt

### 3.4.9 111.7Z Søya

Undersøkelsestidspunkt	16-17.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	17.66
Undersøkt andel	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling og Lysfiske
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	828
Finansieringskilder	Fylkesmannen i Møre og Romsdal



111.7Z. Undersøkt strekning i Søya. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekantede representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Den 16. og 17. oktober ble det gjennomført gytefisktelinger av laks og sjørret i Søya. Gytefisktelingene dekket hele anadrom strekning unntatt Kvenndøla og sidebekker. Undersøkt strekning var omtrent 18 km og ble delt inn i 11 soner. Det ble brukt to metoder for å registrere gytefisk; lysfiske ovenfor utløpet av Kvenndøla opp til vandringsbarrieren ved Gammelsætra (sone 1-3) og drivtelling på elvestrekningene nedenfor Kvenndøla (sone 4-11). Drivtellingen foregikk over to dager hvor strekningen fra Todalsvegbrua til elvemunningen (sone 7-11) ble undersøkt 16. oktober og strekningen fra Kvenndøla til Todalsvegbrua (sone 4-6) ble undersøkt 17. oktober. Lysfisket ble gjennomført kveldstid 16. oktober. Effektiv sikt ved drivtellingene var god og observasjonssektoren til de to drivtellerene dekket i stor grad hele elveprofilen på det meste av undersøkt strekning. Fisken stod i stor grad konsentrert i stimer i kulper, og ved å legge seg ut på sidene fikk begge observatørene i de fleste tilfellene gjennomført en telling av samme stim. Tallene på observert gytefisk ble deretter sammenlignet kulpvis nedover elva. I de fleste tilfellene var tallene relativt like og vi antar derfor at en stor andel av gytefisken som faktisk befant seg i elva ble registrert. Samtidig er det et faktum at ved alle drivtelinger er det noen fisk innenfor observasjonssektoren til drivtellerne som ikke blir oppdaget, slik at observert andel gytefisk sjelden vil være 100 %. Ved lysfiske var det få dype kulper hvor fisk potensielt kunne gjemme seg unna uten å bli oppdaget, og også her var antatt andel observert gytefisk stor. Samlet sett for begge metoder ble antatt observert andel gytefisk i Søya høsten 2019 vurdert til å ligge mellom 70-90 % av reell bestandsstørrelse.

**Strekning som inngår**

Fra vandringsbarriere ved Gammelsætra til elvemunning.

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Svært gode observasjonsforhold og dekningsgrad. Det meste av fisken sto i kulper og det var tidlig i gytingen.

**Resultat****Tabell 111.7Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

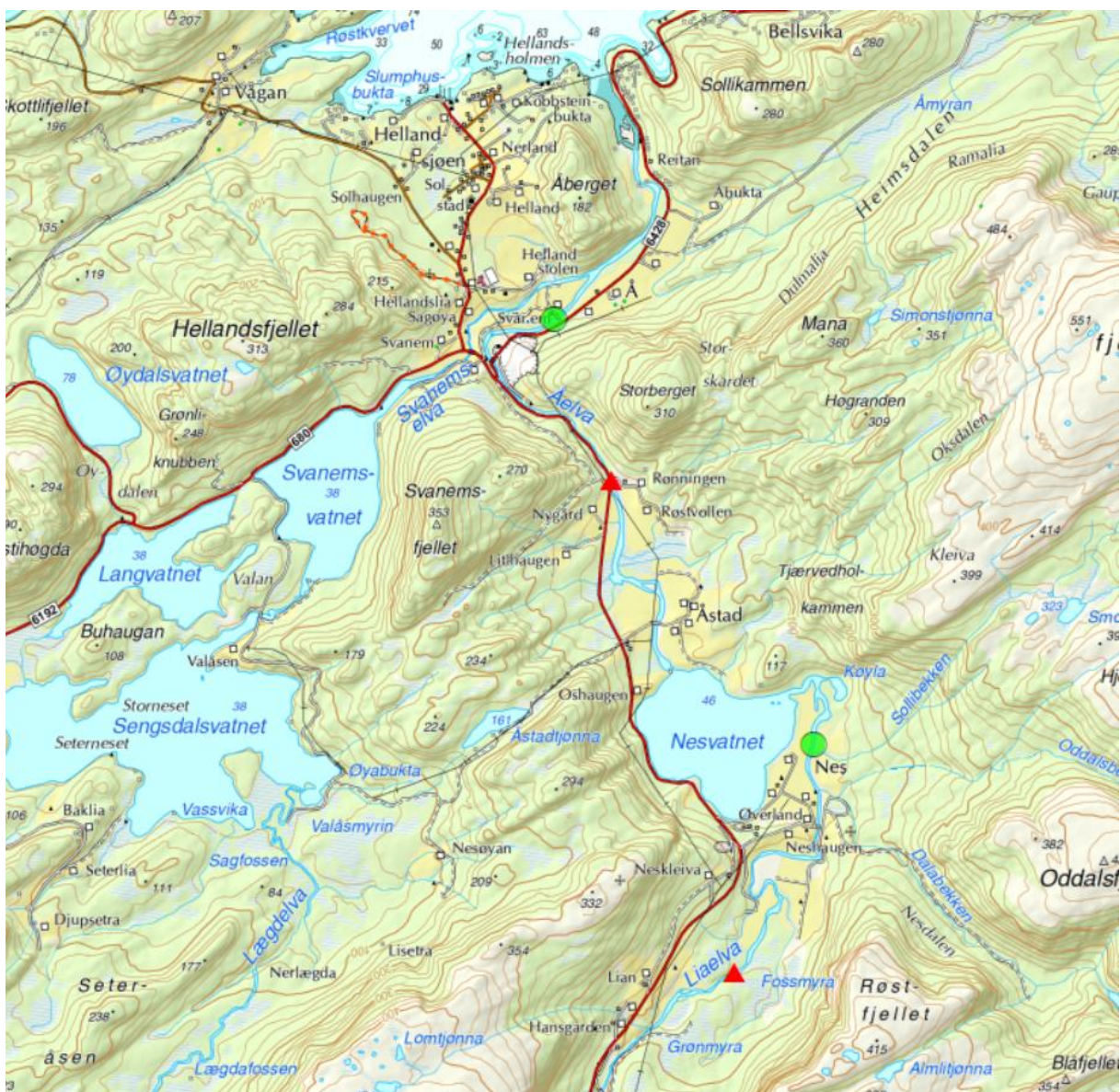
LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	373	90	17	480		67	29	11		107		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



## 3.5 Trøndelag

### 3.5.1 116.Z Åelva (Røsta)

Undersøkelsestidspunkt	22.10.2019
Utførende institusjon	Veterinærinstituttet
Anadrom strekning (km)	17
Undersøkt andel (%)	50
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Lysfiske
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	436
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/Fylkesmannen i Trøndelag



**Kart 116.Z.** Undersøkt strekning i Åelvvassdraget/Røsta. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Vassdraget var åpent for fiske 15.06 til 15.08.2019. Åelva renner fra Nesvatnet ned til munningen ved Hellandsjøen. Sideelva Svanemselva kommer fra Svanemsvatnet og renner inn i Åelva i de nedre delene av vassdraget, og nedenfor referansestrekket som telles. Liaelva er hovedinnløpselva til Nesvatnet. I Åelva ble som tidligere hovedmengden av gytefisken observert i området rundt Sagfossen. Fisken i Liaelva sto mer jevnt fordelt, men med en hovedtyngde i de nedre delene – på de samme områdene som det også tidligere år har blitt observert størst tettheter. Vannføringen i Åelva var noe høy, men ikke verre enn at det kunne gjennomføres gode tellinger på referansestrekket som har blitt brukt for tellinger i elva de siste årene. Det er fortsatt noe usikkert hvor stor andel av gytefisken i vassdraget som faktisk står på referansestrekket, og det vil de neste årene gjøres forsøk på å få gjennomført tellinger på en større del av vassdraget om forholdene tillater det. I Liaelva var forholdene meget gode for lysfisketellinger. Det ble ikke registrert oppdrettslaks under tellingene.

### Strekning som inngår

Fra Svanemsbrua - Rønningen i Åelva, og fra Sollibekken til Skardsfossen i Liaelva.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	75

Innsjø er ikke med i beregning av andel anadrom strekning telt.

### Resultat

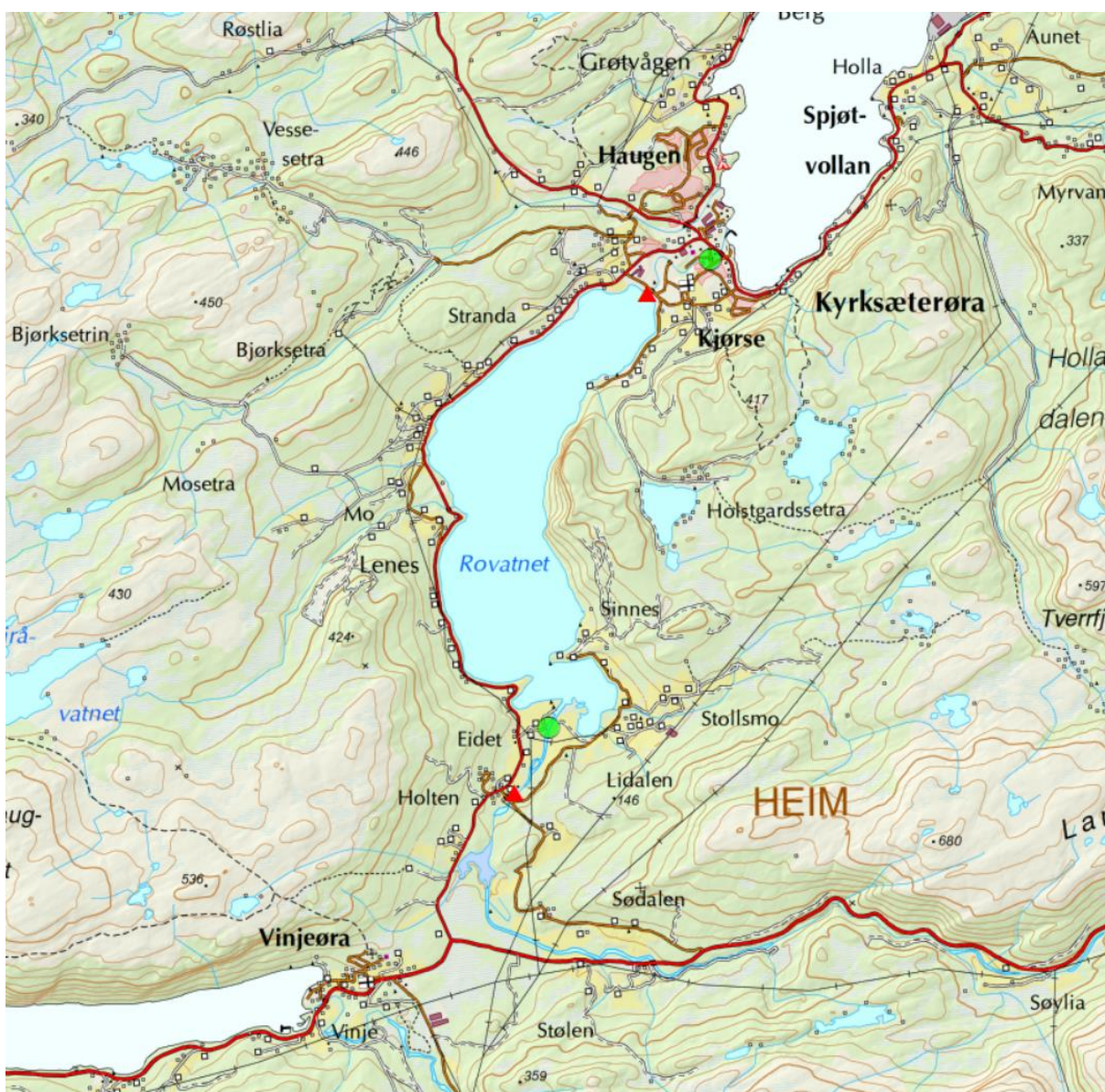
**Tabell 116.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØRRET				SJØRØYE							
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	109	24	5	138	93	14				107		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.2 119.1Z Søavassdraget

Undersøkelsestidspunkt	23.10.2019
Utførende institusjon	Veterinærinstituttet
Anadrom strekning (km)	10
Undersøkt andel (%)	95
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Lysfiske
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	171
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/Fylkesmannen i Trøndelag



**Kart 119.1Z.** Undersøkt strekning i Søavassdraget. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Vassdraget var åpent for fiske etter sjørret fra 15.06 til 15.08.2019. Laksefiske kun tillatt i juli måned. Søa er ca. 2km lang der den renner fra Rovatnet og ut i sjøen i Kyrksæterøra sentrum. Rovatnet har flere innløpselver og bekker. Eidselva er den største og den med lengst lakseførende strekning. I Søa var det gode forhold for lysfiske på tidspunktet tellingen ble gjennomført, men i enkelte dype kulper var oversikten dårlig. I Eidselva var forholdene ok, men et tiltakende regnvær gjorde sikten vanskeligere etter hvert, Eidselva ble undersøkt den 25.10. Det ble ikke observert oppdrettslaks under tellingene.

### Strekning som inngår

Kyrksæterøra - Rovatnet og Eidsmyra – Eidsfossen.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	85

Gjennomføringen virker til å ha truffet bra på gytetidspunkt for telling i Søa, mye ørret på gyteplasser. Innsjø ikke med i tellingen eller i beregningene. Usikker på hvor mye av ørreten som sto igjen i vannet på telletidspunkt.

### Resultat

**Tabell 119.1Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	70	42	6	118		51	117	13	2	183		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.3 121.Z Orkla Drivtelling

Undersøkelsestidspunkt	07.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	95,3
Undersøkt andel (%)	<10
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	18 911
Finansieringskilder	Trønderenergi



**Kart 121.Z.** Undersøkt strekning i Orkla. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Tellingen er den med størst totalantall av fisk av fire repeterte tellinger gjennomført av NINA i 2019 på referanstrekningen nedenfor Bjørsetdammen. Strekningen er omtrent 9 km, fra Storås til Ela. Ved tellingene 29. og 14. oktober ble det observert nesten likt totalantall, men noe mindre laks og noe mer ørret. Tellingene 9. oktober var preget av dårligere sikt og totalantallet lå omtrent på halvparten av de andre tellingene.

### Strekning som inngår

Fra Storås til 150 m nedenfor utløpet av Ela

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	60
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	50

Ok til middels observasjonsforhold, men ikke mer enn det. Stedvis mindre enn 4 meter sikt, men noen steder over 4 meter også. Kvalitetsvurderingene gjelder den strekningen som er undersøkt.

### Resultat

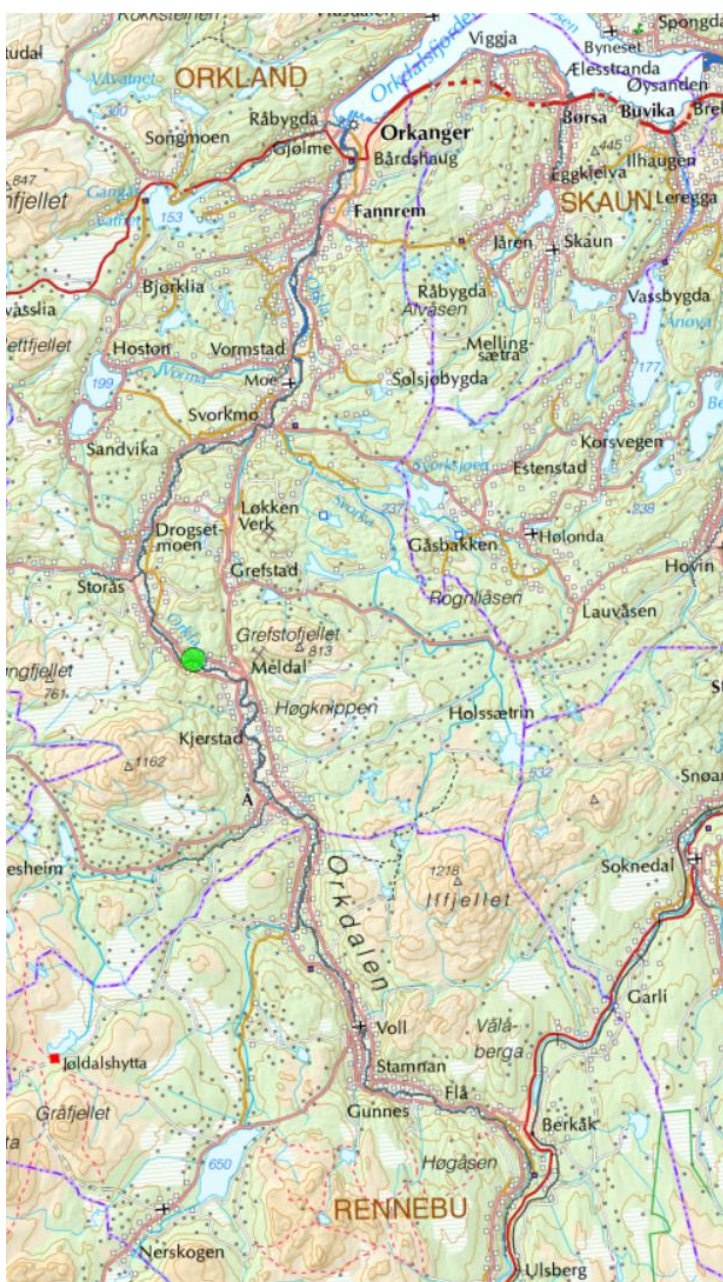
**Tabell 121.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	158	208	134	500		168	102	21		291		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

Stor sjørret ble under tellingene kategorisert til over 3 kilo. Umoden sjørret ble ikke registrert.

### 3.5.4 121.Z Orkla (Video)

Undersøkelsestidspunkt	15.4 – 15.10.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	95,3
Undersøkt andel (%)	60 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	18911
Finansieringskilder	Trønderenergi



**Kart 121.Z.** Undersøkt strekning i Orkla. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller..



## Generelt om tellingen

Oppvandrende laks og sjørret som passerer Bjørsetdammen i Orkla, har blitt videoovervåket med 7 undervannskamera fra 2013 til 2019. Bjørsetdammen ligger 37,8 km opp i Orkla. I 2019 ble det registrert at 2197 oppvandrende laks og 744 sjørreter passerte dammen. Den registrerte oppvandringen av laks i 2019 er lavere enn gjennomsnittet de siste sju årene som er på 2616 villaks. Lave gytebestander i 2012 og 2013, og færre tilbakevandrende fisk fra disse årgangene, kan trolig forklare deler av nedgangen. En betydelig økning i gytebestanden ovenfor Bjørsetdammen i årene 2014 til 2018, vil kunne føre til at det igjen blir en økning i innsiget av laks i Orkla i fra og med 2020. Forutsetningen for denne prognosen er at gytebestandsmålet ikke ble nådd i årene 2012 til 2017, noe som bestandsovervåkingen i perioden tyder på.

Sjørretbestanden har økt jevnt i overvåkingsperioden, og resultatene fra 2019 bekrefter denne trenden. Antall sjørreter over 3 kg er den størrelsesgruppen som øker mest. Et unntak fra trenden er oppvandringen i 2014 da det vandret opp et avvikende (i forhold til hele overvåkingsperioden) høyt antall både sjørret og smålaks i Orkla. Nærmere informasjon om undersøkelsen kan leses i egen NINA – rapport (Solem mfl 2020).

## Strekning som inngår

57,5 km

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

Noen få timer enkelte dager med svært redusert sikt. Usikkert hva som skjer disse dagene. I forhold til sjørret kan store deler av de naturlige gyte – overvintringsområdene til sjørreten ligge nedenfor tellelokalitet.

## Resultat

**Tabell 121.Z. Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.**

LAKS	SJØRRET					SJØRØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	594	810	793	2197	76	235	360	64	4	681		
Oppdrett	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.5 121.1Z Børsa (Børselva i Skaun)

Undersøkelsestidspunkt	22.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	
Undersøkt andel	70
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Lysfiske
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	137
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/Fylkesmannen i Trøndelag



**Kart 121.1Z.** Undersøkt strekning i Børsa. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Vassdraget er åpnet for fiske i perioden 1.6-31.7. Hoveddelene av gytebestanden av laks består historisk sett av smålaks, men med mer innslag av mellomlaks og noen få storlaks de siste 10 år. Det ble ikke observert oppdrettslaks under tellingene. Som registrert tidligere år ble hoveddelen av gytebestanden av laks observert i øvre halvdel. Nedbør sammen med at kraftverket

først ikke stengte ned vannføring nok gav dårlige til svært dårlige forhold i starten av tellingene. Bedre etter hvert, men ikke helt ideelt. Sammen med litt dårlig sikt i begynnelsen og middels vannføring gjorde det at observasjon trolig varierte mellom 50 og 90%.

### Strekning som inngår

Med unntak av et striere elveparti i midten (700 meter) hele strekningen fra E39 opp til vandringsbarriere ved Riaunefossen. Elvestrekning nedstrøms E39 til sjøen ikke tatt. Neppe mye om noe gyting her.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Større vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	40

Kraftverk glemte å skru av vann som avtalt. Om lag 50 % av strekning som ble undersøkt hadde på grunn av mye vann og delvis blakket vann noen utfordringer med å se fisk. Mye vann og dårlig sikt til å begynne med gjør at vi antar 70% sannsynlighet for observasjon.

### Resultat

**Tabell 121.1Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

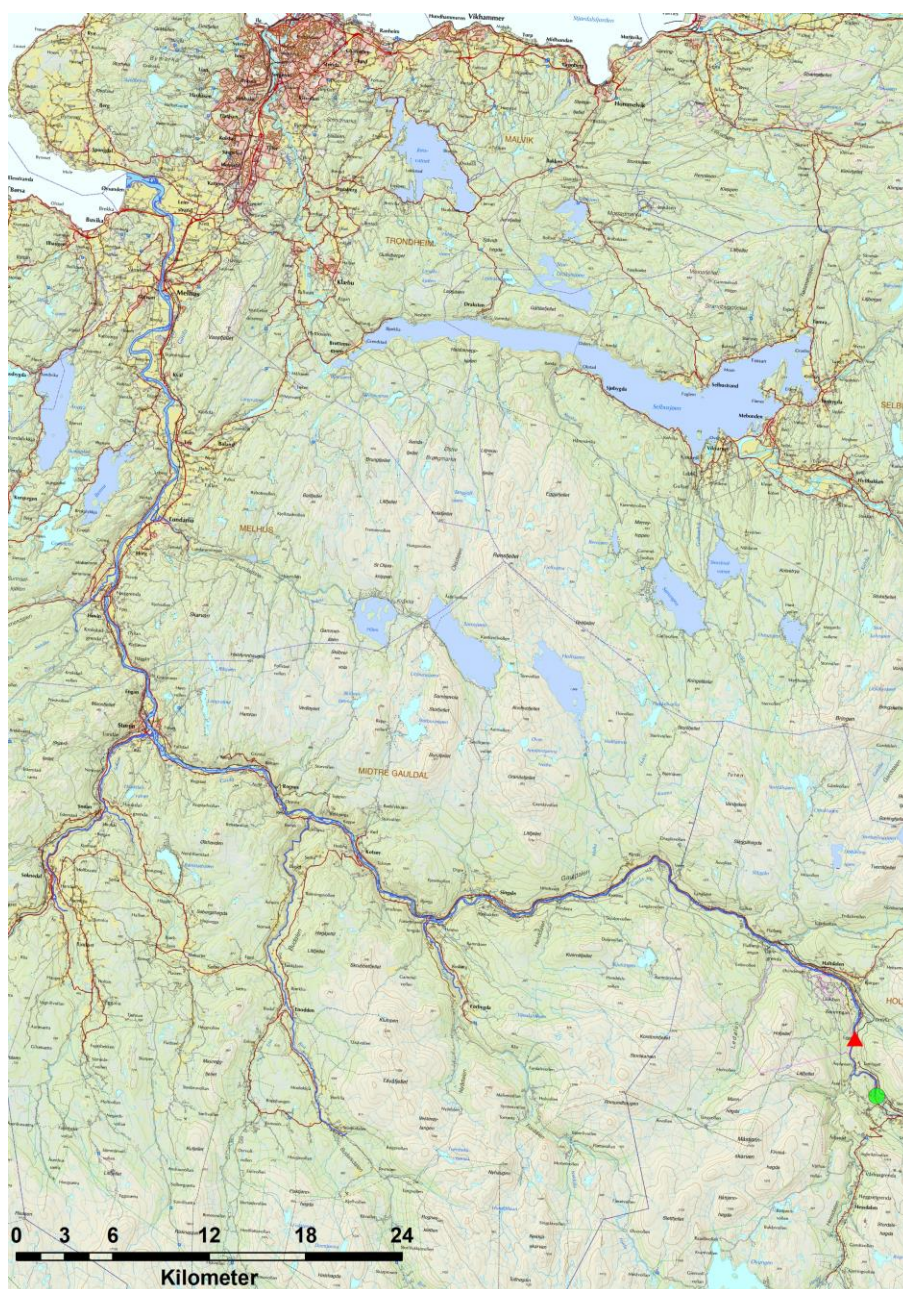
LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	99	17	1	117		21	3	2		26		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

I tillegg ble det observert 20 fisk av ukjent art (16 <3 kg og 4 stk 3-5 kg).



### 3.5.6 122.Z Gaula

Undersøkelsestidspunkt	
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	210
Undersøkt andel (%)	3
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	25817
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 122.Z.** Undersøkt strekning i Gaula. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Kun en strekning ble undersøkt i 2019. Den ene undersøkte sonen i år utgjør 3 %. Del av utvalgsundersøkelse utført på tre strekninger i perioden 2013-2017. Strekningene utgjør ca. 20 % av lakseførende strekning.

### Strekning som inngår

Hyttfossen til Eggafossen 5,1 km. Ca. 94 km fra sjø

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	4
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

### Resultat

**Tabell 122.Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	16	80	175	271	1	4	12		1	17	0	0
Oppdrett	0	0	0	0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.7 122.2Z Vigda

Undersøkelsestidspunkt	20-21.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	9,2 km
Undersøkt andel	90 %
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Lystelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	309
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/Fylkesmannen i Trøndelag



**Kart 122.2Z.** Undersøkt strekning i Vigda. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

### Generelt om tellingen

Vassdraget er åpnet for fiske i perioden 15.6-15.8 Hoveddelene av gytebestanden av laks består historisk sett av smålaks, men med mer innslag av mellomlaks og noen få storlaks de siste 10 år. Det ble ikke observert oppdrettslaks under tellingene. Noe overvekt av gytefisk av laks ble observert i øvre halvdel. Med unntak av noen dypere høler var det god forhold under tellingene med lav til middels vannføring. Estimerer at mellom 60-100 % av gytebestanden av laks ble observert under tellingene.

### Strekning som inngår

Med unntak av et striere elveparti ved Leregga, ble hele strekningen fra E39 opp til vandringsbarriere ved Rakkbjørgfossen undersøkt. Elvestrekning nedstrøms E39 til sjøen ikke tatt. Neppe mye om noe gyting her.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	4
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	40

Gode observasjonsforhold, men enkelte uoversiktlige høler. Antar 80 % observasjon.

### Resultat

**Tabell 122.2Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRØRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	192	52	2	246		50	59	9		118		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

Umoden sjørøret ble ikke telt.

I tillegg ble det observert 22 fisk av ukjent art (19 < 3 kg og 3 stk 3-5 kg).

### 3.5.8 127.Z Verdalselva

Undersøkelsestidspunkt	1.6 – 25.9.2019
Utførende institusjon	Skandinavisk naturovervåkning
Anadrom strekning (km)	84
Undersøkt andel (%)	23,4
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	4016
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 127.Z.** Undersøkt strekning i Verdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Granfossen i Verdalselva har vært overvåket fra 2007 til og med 2019. Ovenfor fisketrappen er det åpnet 20 km elvestrekning som tidligere ikke var tilgjengelig for laks. I 2019 ble det registrert 218 villaks og 63 sjøørret forbi fisketelleren. Det ble ikke registrert oppdrettslaks forbi fisketrappen.

#### Strekning som inngår

20 km

#### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	-
Store vannvolum	-
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Laks- Total kvalitetsvurdering	-
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	-
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	-
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	-
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	-

## Resultat

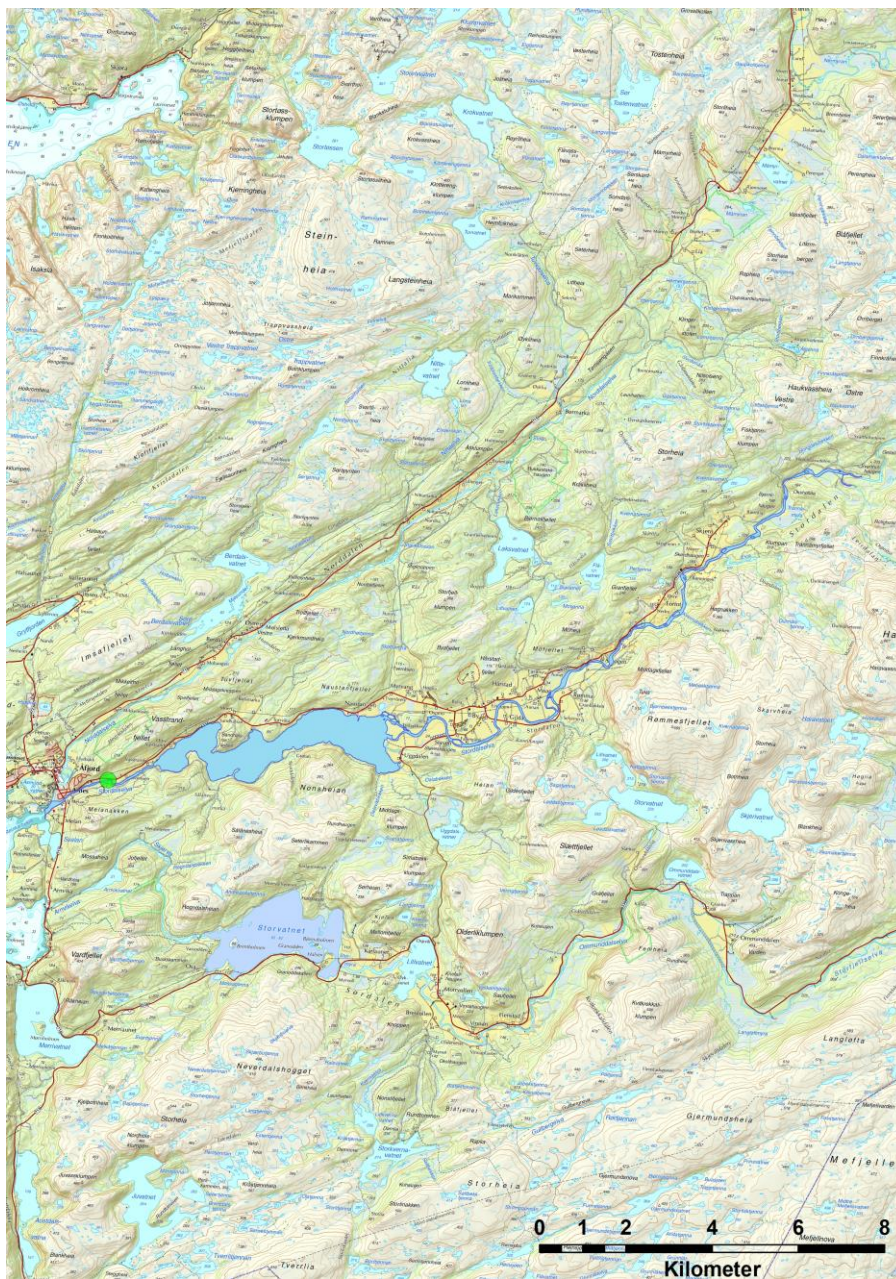
**Tabell 127.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	46	70	102	218		16	37	9	1	63		
Oppdrett	0	0	0	0								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.9 135.Z Stordalselva i Åfjord

Undersøkelsestidspunkt	10.5 – 1.10.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	42,19
Undersøkt andel (%)	95,6
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Video (trappetelling)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	3090
Finansieringskilder	



**Kart 135.Z.** Undersøkt strekning i Stordalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

### Generelt om tellingen

Videoregistreringen gjennomføres i fisketrappa i Støvelfossen som ligger ca. 1,2 km fra sjøen. Fisketrappen er overvåket fra 2011 – 2019 med unntak av 2014. En ukjent andel laks kan passere forbi fisketrappen uten å gå gjennom fisketrappen. Dette gjelder større laks, og sjørørret må sannsynligvis benytte fisketrappen for å passere fossen i Støvelfossen. I 2019 ble fisketrappen åpnet 10. mai. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. I 2019 ble det registrert 4140 villaks forbi fisketelleren, mot en gjennomsnittlig oppvandring av villaks i overvåkingsperioden på 1939 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 3736 smålaks, 360 mellomlaks og 44 storlaks. Det ble registrert 5 sikre oppdrettslaks, samt 3 laks som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 8062 sjørørret, der 3321 sjørørret var gytefisk, samt 15 pukkellaks.

### Strekning som inngår

41 km oppstrøms telleren

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

Antageligvis over 90 % av begge arter

### Resultat

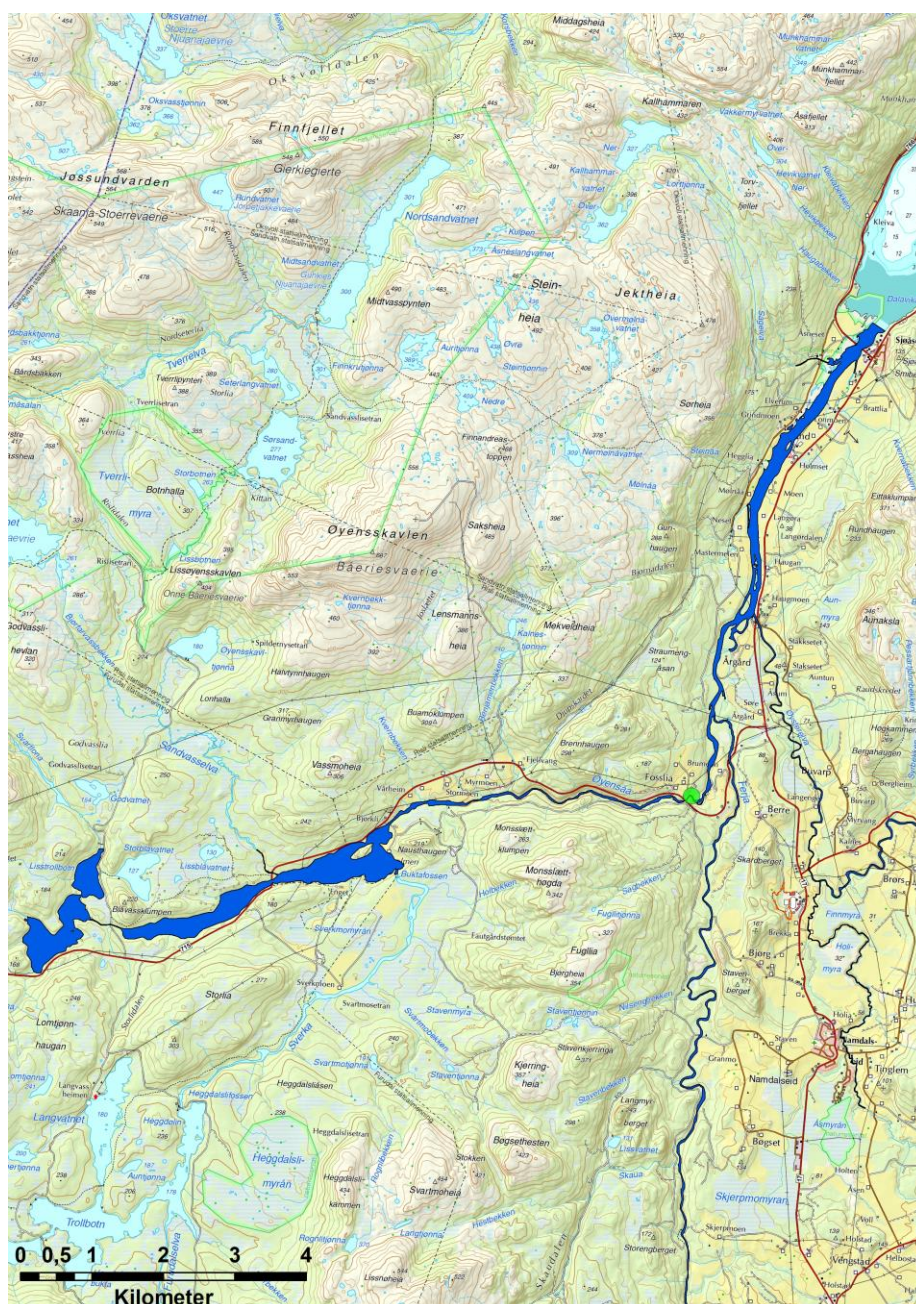
**Tabell 135.Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	3736	360	44	4140	4841	2106	1081	29	5	3221		
Oppdrett	1	2	2	5								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,07"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="3"/>												



### 3.5.10 138.Z Øyensåa (Årgårdsvassdraget)

Undersøkelsestidspunkt	20.5 – 1.10.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	11,95 (kun Øyensåa)
Undersøkt andel (%)	76,2
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Video (trappetelling)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1008 (Årgårdselva og Øyensåa)
Finasieringskilder	



**Kart 138.Z.** Undersøkt strekning i Øyensåa. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Berrefossen i Øyensåa ligger 1,5 km opp i Øyensåa, som er en del av det større Årgårdsvassdraget. Fisketrappen er overvåket siden 1997, og all fisk som skal vandre forbi fossen må vandre gjennom fisketelleren. Det har ikke vært bestandsovervåking av laks nedenfor fisketrappen noe år. I 2019 ble fisketrappen åpnet 20. mai. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. I 2019 ble det registrert 2111 villaks forbi fisketelleren, mot en gjennomsnittlig oppvandring av villaks i overvåkingsperioden på 2115 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 1646 smålaks, 434 mellomlaks og 32 storlaks. Det ble registrert 1 oppdrettslaks, samt 2 laks som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 123 sjørret, der all sjørret var gytefisk.

### Strekning som inngår

4.8 km med lakseførende strekning oppstrøms telleren

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

### Resultat

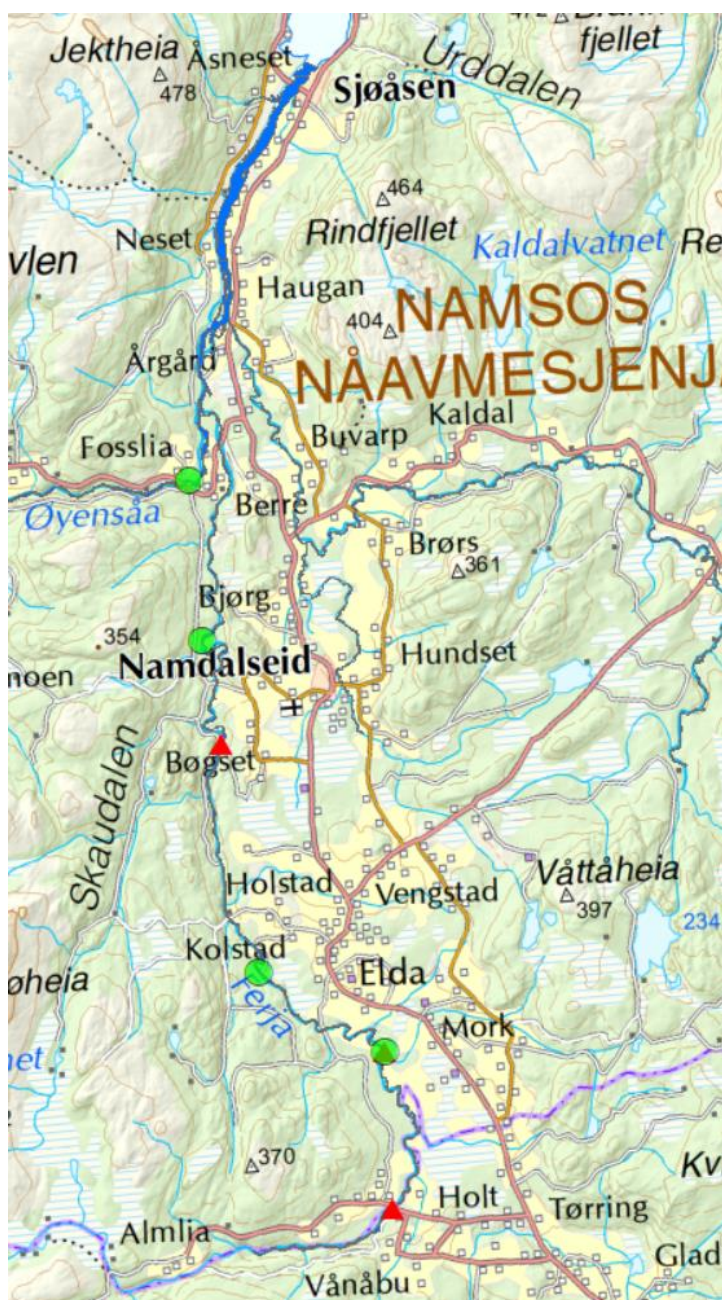
**Tabell 138.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	1645	434	32	2111	46	54	19	2	2	77	0	0
Oppdrett	0	0	1	1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,09"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="2"/>												



### 3.5.11 138.AZ Ferga

Undersøkelsestidspunkt	14.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	22
Undersøkt andel (%)	60
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Lystelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2512. Sammen med Austerelva
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 138.AZ.** Undersøkt strekning Ferga. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller. Telleren i trappa i Øyensåa er vist med det øverste grønne punktet i bildet.

### Generelt om tellingen

Arbeidet ble gjennomført av NINA (to personer + Lars Eivind Nielsen) i samarbeid med sportsfiskelinje på Sund folkehøyskole. Elva ble inndelt i tre soner (nedre, midtre og øvre) med ett lag per sone. Hvert lag hadde en feltleder fra NINA. Majoriteten av laksen sto parvis på typiske gyteområder, mens ørret i større grad ble funnet i dypere loner og i nærheten til kulper. Overvekten av gytefisk ble funnet i den øverste delen av elva, som samsvarer med tellinger gjennomført tidligere år.

### Strekning som inngår

Fra utløp av Nilsengbekken til Brenna (nedre lag). Fra enden av Kolstadvegen til Hømmelstranda (midtre lag). Fra Hømmelstranda til krysning Almlivegen (øvre lag).

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	85
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

Det var svært fine feltforhold, nær optimalt for en elva som Ferga som blir relativt lett farget ved nedbørsepisoder. I enkelte kulper var sikt og dybde en begrensning, men oppholdsvær uten brytninger på vannoverflaten gjorde det mulig å "skanne" slike områder med lys de fleste stedene.

### Resultat

**Tabell 138.AZ.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	445	17		472		374	20			394		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

Umoden sjørørret ble ikke telt.

### 3.5.12 138.3Z Oksdøla

Undersøkelsestidspunkt	15.10.2019
Utførende institusjon	NINA
Anadrom strekning (km)	Ikke oppgitt
Undersøkt andel	80 %, ca. 5 km
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Lysfiske
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	258
Finansieringskilder	



**Kart 138.3Z.** Undersøkt strekning i Oksdøla. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Tellingene ble utført av tre mann på de antatt beste gyteområdene i hele vassdraget (Berger & Julien 2005). Fisken sto både som par og enkeltvis. Av den fisken som ble fanget og undersøkt var bare en laks helt utgytt. Av de laksene som ble kjønnsbestemt ( $n=35$ ) fant vi kun 10 hunner (>30%). Ørret ble observert på gyte plassene, men også i større grad i kulpene som utgytt fisk. I sum indikerte tellingene en svært lav tetthet av gytefisk ut fra det en kan forvente i et vassdrag som innehar så store arealer med egnet gytesubstrat.

#### Strekning som inngår

Området fra om lag 500 meter nedstrøms Lissfossen til Storfossen (totalt 5 km)

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	85
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Feltforholdene under tellingene var svært god med høy dekningsgrad. I enkelte kulper var siktforholdene begrenset, men mange av disse var storsteinete med lite innslag av gytefisk.

## Resultat

**Tabell 138.3Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	76	2		78		44	12			56		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.5.13 139.ZB Sanddøla (Namsen)

Undersøkelsestidspunkt	1.6 – 1.10.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	47,5
Undersøkt andel (%)	94,2
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Video (trappetelling)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2638
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/Fylkesmannen i Trøndelag



**Kart 139.ZB.** Undersøkt strekning i Sanddøla. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Tømmeråsfossen ligger 2,8 km opp i Sanddøla som er en del av det større Nam-senvassdraget. Total lakseførende strekning i Sanddøla er 47,5 km. Fisketrappen har vært overvåket siden 1997, og all fisk som skal passere fossen må passere gjennom fisketrappen. I 2019 ble fisketrappen åpnet 1. juni. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. I 2019 ble det registrert 1524 villaks forbi fisketelleren, mot en gjennomsnittlig oppvandring av villaks i overvåkingsperioden på 1546 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 610 smålaks, 856 mellomlaks og 58 storlaks. Det ble registrert 1 oppdrettslaks, samt 1 laks som stammer fra kultivering. Ut over dette ble det registrert 171 sjørret, der 95 sjørret var gytefisk.

### Strekning som inngår

44.7 km med lakseførende strekning oppstrøms telleren

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

### Resultat

**Tabell 139.ZB.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	610	856	58	1524	76	58	31	1	1	95	0	0
Oppdrett	0	0	1	1								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,07"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="1"/>												



## 3.6 Nordland

### 3.6.1 144.Z Åelva drivtelling (Åbjøra)

Undersøkelsestidspunkt	03.09.2019
Utførende institusjon	SNA
Anadrom strekning (km)	33,41
Undersøkt andel (%)	49
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	954
Finasieringskilder	



**Kart 144.Z.** Undersøkt strekning i Åelva (Åbjøra). Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Drivtellingen ble gjennomført 3. september 2019 av 3 drivtellere. Vannføring 4,4 m<sup>3</sup>. Sikten i vannet var god for årstid og vassdrag og var 7- 8 meter noe som gir god dekning på elvestrekningen. Totalt ble det registrert 367 villaks under drivtellingen nedenfor Brattfossen. Størrelsesfordelingen var 45% små-, 44% mellom- og 10% storlaks. Kjønnfordelingen for hunner var 24% for små-, 75% for mellom-, og 86% for storlaks. Det ble observert 15 oppdrettslaks. Oppdrettslaks ble ikke skilt på størrelse. Det var 14 hanner og ei hofisk. 7 av oppdrettslaksene ble skutt ut påfølgende dag. Antatt gytetidspunkt sjørret: 25. september til 15. oktober. Antatt gytetidspunkt laks: 15 oktober til 15. november. Fisken var fordelt jevnt i vassdraget.

#### Strekning som inngår

Brattfossen - Horstadvossen

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

Det forekommer gyting av laks og sjørret nedenfor Horstadfossen, mens drivtellingene avsluttes like nedenfor Horstadfossen og omfatter ikke hele det potensielle gytearealet i denne delen av elva. Det oppholder seg større antall umoden sjørret og eventuelle kjønnsmodne sjørreter som har pause år i gytinga, i et brakkvannsområde nede i vassdraget - et område som ikke omfattes av drivtellingene.

## Resultat

**Tabell 144.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	164	160	43	367	219	330	390	100	4	824	0	0
Oppdrett	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="3,9"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="15"/>												



### 3.6.2 144.Z Åelva video (Åbjøra)

Undersøkestidspunkt	31.05-01.10
Utførende institusjon	Skandinavisk naturovervåking
Anadrom strekning (km)	33,4
Undersøkt andel (%)	51
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	954
Finansieringskilder	



**Kart 144.Z.** Undersøkt strekning i Åelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner. Den øvre grønne sirkelen representerer punktet for videolokaliteten grønne sirkel lokalitet for teller. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

### Generelt om tellingen

Fisketrappen i Brattfossen ligger om lag 14,5 km opp i Åelva, som videre går opp til Åbjørvatnet med innløpselva Åbjøra. Total lakseførende strekning i Åelva/Åbjøra er 33,4 km. Fisketrappen har vært overvåket siden 2008, og all fisk som skal passere fossen må passere gjennom fisketrappen. I 2019 ble fisketrappen åpnet 31.5. Overvåkingen ble avsluttet uten driftsavbrudd 1. oktober. I 2019 ble det registrert 524 villaks forbi fisketelleren, mot en gjennomsnittlig oppvandring av villaks i overvåkingsperioden på 501 villaks. Denne oppvandringen fordelte seg på 234 smålaks, 215 mellomlaks og 75 storlaks. Det ble registrert 7 oppdrettslaks. Ut over dette ble det registrert 199 sjørret, der all sjørret var gytefisk.

### Strekning som inngår

Storåa, Åbjørvatnet, og Åbjøra

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

1 for laks pga. sikt. Og at alle i vassdraget over har passert tellepunkt. 1 for sjørret av samme grunn, men kun for bestanden som har passert tellepunktet. Ingen innsjøer over tellepunktet. Videoperiode 31/5 - 01/10. Det er ikke umoden SØ over tellepunkt.

### Resultat

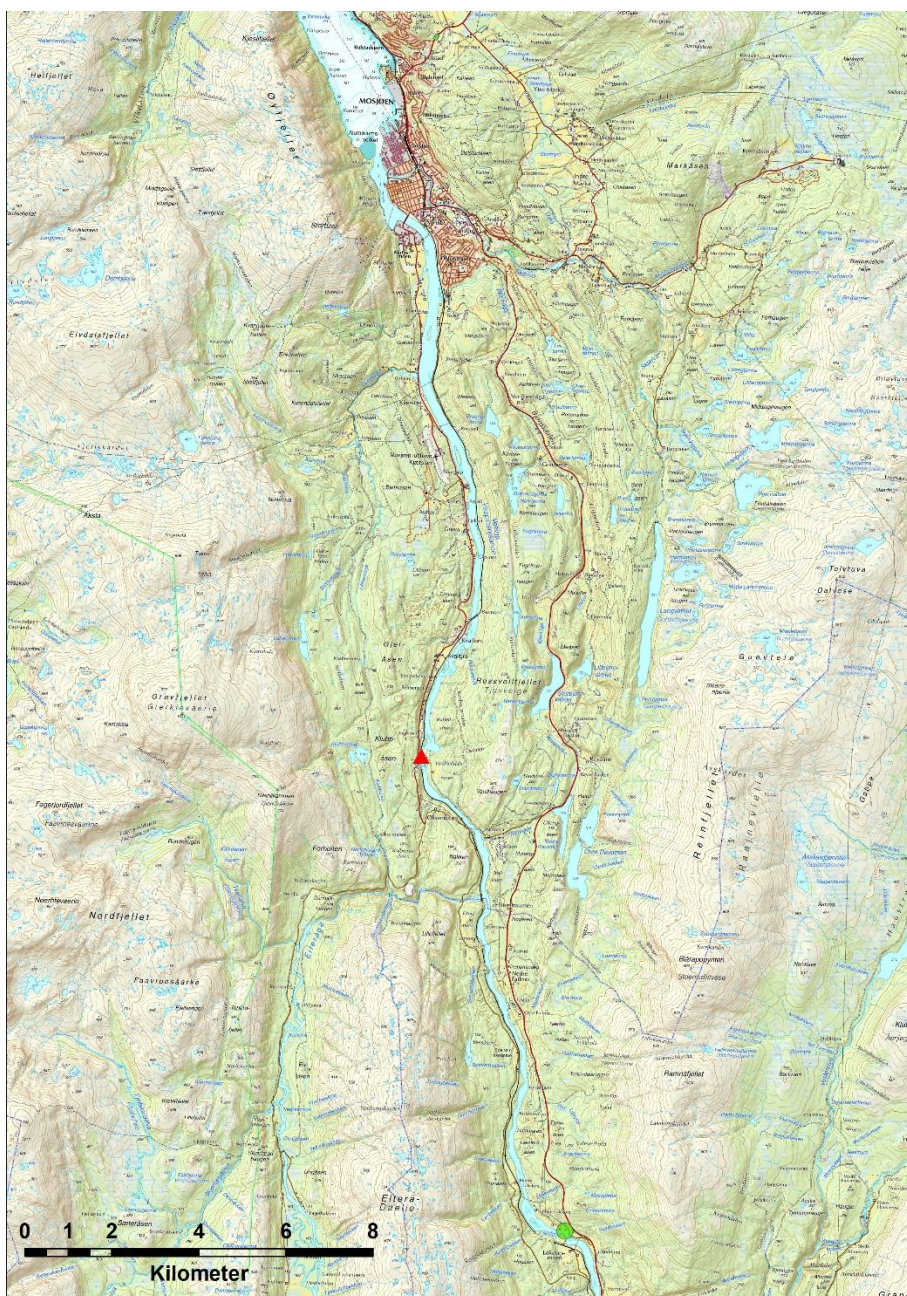
**Tabell 144.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	234	215	75	524		30	116	49	4	199		
Oppdrett	2	3	2	7								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.6.3 151.Z Vefsna

Undersøkelsestidspunkt	16.10.2019
Utførende institusjon	FVB/SNA
Anadrom strekning (km)	169,32 (26 km nedstrøms Laksfors)
Undersøkt andel (%)	50 % av strekningen nedstrøms Laksfors
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	6306
Finansieringskilder	Egenfinansiert (Ferskvannsbiologen)



**Kart 151.Z.** Undersøkt strekning i Vefsna. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Strekningen fra Laksforsen til Forsjord ble undersøkt 16. oktober av totalt syv drivtellere. Registreringer videre nedover elva ble avbrutt på grunn av islegging. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport ([www.ferskvannsbilogen.net/rapporter](http://www.ferskvannsbilogen.net/rapporter)). Vannføring var lav og sikten var 10-12 m. Tellingene ble utført i forkant av gyttingen for både laks og sjørret ikke observert gytende eller utgytt fisk). Elva er åpen for fiske etter laks, sjørret og sjørøye (begrenset åpning). Det ble registrert totalt 1956 laks, fordelt på 452 smålaks, 733 mellomlaks og 771 storlaks. Fisketettheten var høyest oppe i elva, og avtakende ned mot Forsjord. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 7185 kg (1038 hofisk). Det ble observert 9 oppdrettslaks i elva (0,45 %). Målt som biomasse var innslaget 0,4 %. I tillegg til laks ble det registrert 1913 sjørret, hvorav 746 var umodne individer og 107 fisk var større enn 3 kg. På grunn av at en 2,5 km lang strekning nederst ikke ble undersøkt på grunn av islegging anser vi at våre observasjoner utgjør 80 % av reell lakse- og sjørretbestand (oftest lite laks og gytmoden sjørret på den utelatte strekkingen) (+ 10 %). Reell vannføring : 45 m<sup>3</sup>/s

### Strekning som inngår

Laksforsen til Forsjord (50 % av strekkingen nedstrøms Laksfors)

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

God telling, men mangler strekkingen nedenfor Forsjord. I tillegg var det islegging på den siste km.

### Resultat

**Tabell 151.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

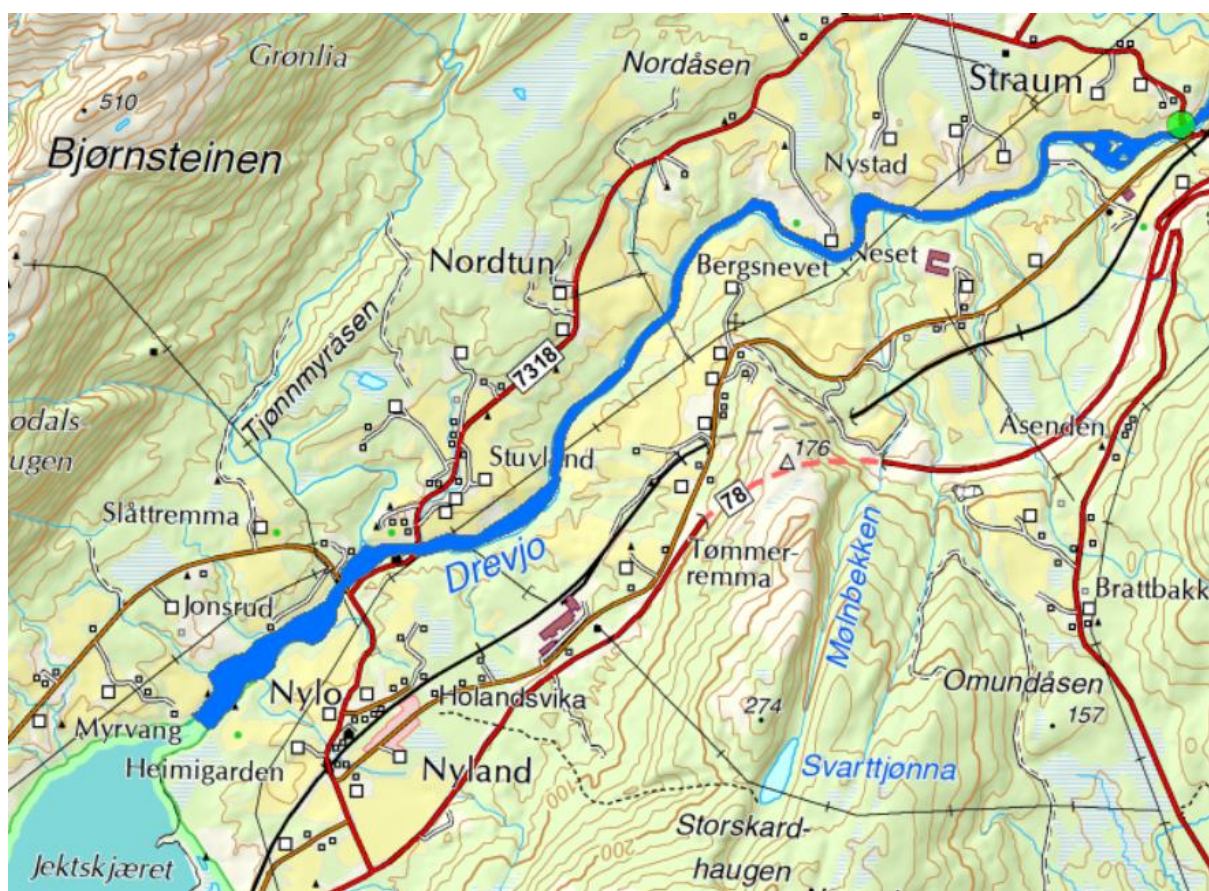
LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	452	733	771	1956	746	546	514	102	5	1913	0	0
Oppdrett	0	9	0	9								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

For data fra telleren i Laksfors henvises det til Holthe mfl. (2020).



### 3.6.4 152.2Z Drevja

Undersøkelsestidspunkt	14.06.2019 – 13.10.2019
Utførende institusjon	NTNU
Anadrom strekning (km)	27.7
Undersøkt andel (%)	95
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Video (Simsonar Fish Counter)
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	570
Finansieringskilder	MON KF/Fylkesmannen i Nordland



**Kart 152.2.** Undersøkt strekning i Drevja. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

#### Generelt om tellingen

Totalt vandret det opp 2881 sjørret. Av disse er 2542 sikre sjørret, mens 339 av dem er angitt som usikre. Det ble registrert totalt 612 oppvandrende laks. Av disse er 546 sikre laks, mens 66 av dem er angitt som usikre. Det ble registrert 4 pukkellaks. Disse var alle trolig hannfisk som vandret opp i perioden 20. - 31. juli. Det ble registrert to sikre oppdrettslaks med lengder på ca. 60 cm og 67 cm som vandret opp 17. juli og 18. august.

#### Strekning som inngår

Oppstrøms Forsmofors (hele vassdraget på 25 km, unntatt 4 km nederst).

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	

Videokameraet var operativt fra kl. 21:00 den 14.06.2019 (uke 24) til og med 13.10.2019 (uke 41). Første registrerte fisk var 15. juni. Det gikk ikke opp fisk etter 30.09. I perioden fra 1.-16. juli (uke 27-29) dannet det seg luftbobler på yttersiden av kameraglasset. I tillegg var elvevannet sterkt farget i deler av dette tidsrommet. Dette førte til at det ble vanskelig å være helt sikker på artsbestemmelsen av en del av fisken som vandret opp i første halvdel av juli, og da spesielt i uke 27 og 28. Sjørørret og laks fra denne perioden ble likevel artsbestemt så godt som mulig, men disse er angitt som henholdsvis «usikre sjørørret» og «usikre laks». Det ble registrert 91 ørret på 20-25 cm som er tatt med i registreringene.

**Resultat****Tabell 152.2Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

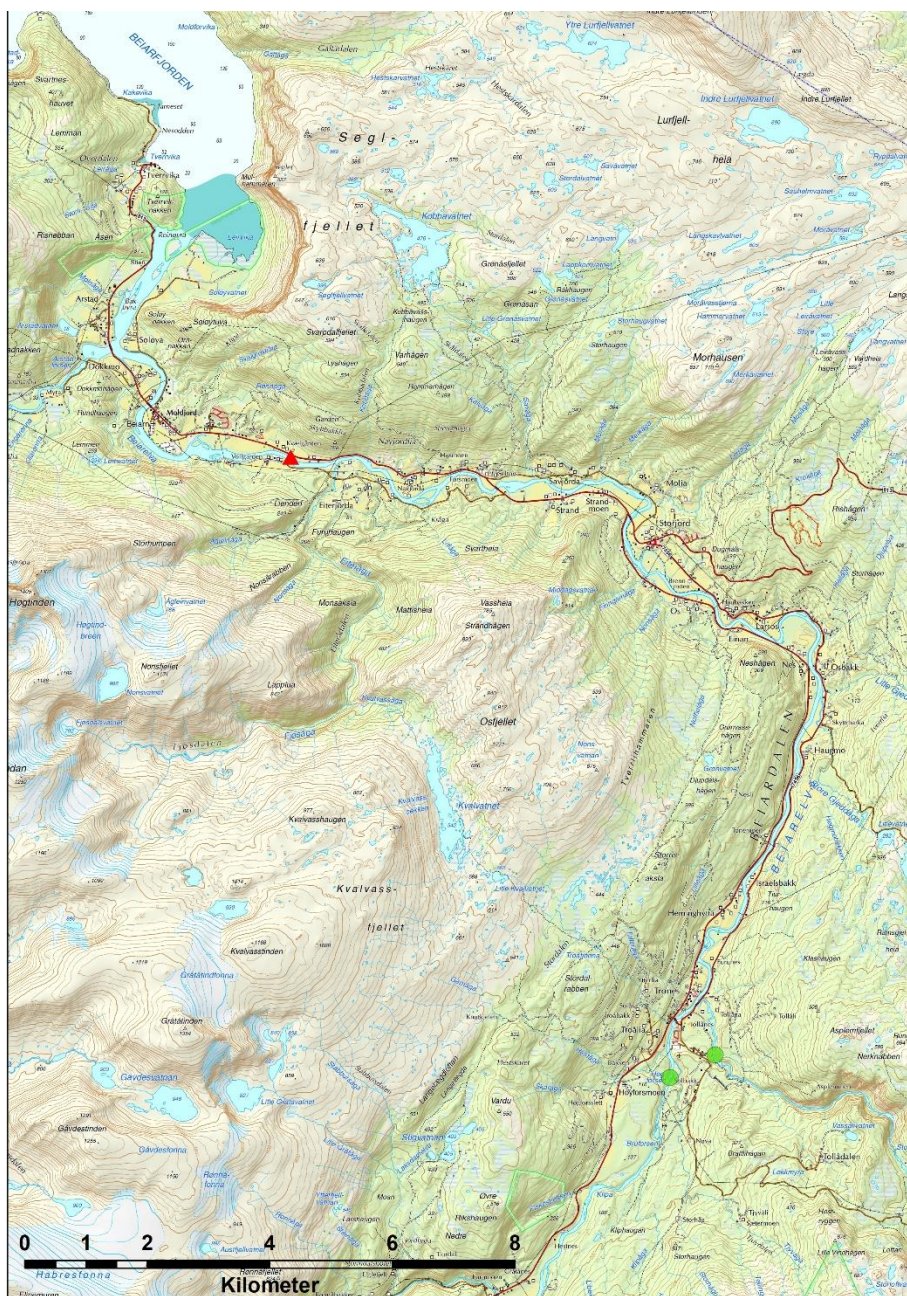
LAKS					SJØRØRRET					SJØRØYE		
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	148	185	18	621		1583	1086	212		2881		
Oppdrett	1	1		2								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

For utfyllende rapport fra videotellingene, se Sjursen mfl. 2020



### 3.6.5 161.Z Beiarelva

Undersøkelsestidspunkt	23.09.2019
Utførende institusjon	FVB/SNA
Anadrom strekning (km)	61,58
Undersøkt andel (%)	88
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1704
Finansieringskilder	Statkraft



**Kart 161.Z.** Undersøkt strekning i Beiarelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

## Generelt om tellingen

Hovedelva og sideelvene ble undersøkt 23/9 og 24/9 av totalt fem drivtellere. Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport ([www.ferskvannsbiologen.net/rapporter](http://www.ferskvannsbiologen.net/rapporter)). Lav vannføring og sikt på 5 m øverst i hovedelva, økende til 8 meter etter samløp med Tollåga. Sikten i sideelvene var >10 m. Tellingene ble utført i forkant eller tidlig i gyteperioden for både laks og sjørret. Elva er åpen for fiske etter laks, sjørret og sjørøye. Det ble registrert totalt 2226 laks, fordelt på 346 smålaks, 1023 mellomlaks og 857 storlaks. Fisken var relativt jevnt fordelt i elva. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 9 249 kg (1 436 hofisk). Det ble observert 20 oppdrettslaks i elva (0,9 %). Målt som biomasse var innslaget 0,8 %. I tillegg til laks ble det registrert til sammen 3 142 sjørret, hvorav 895 fisk var umodne individer og 846 fisk var større enn 3 kg. På grunn av at en 3 km lang strekning nederst ikke ble undersøkt anser vi at våre observasjoner utgjør 90 % av reell laksebestand og gytebestand av sjørret (oftest lite laks og gytemoden sjørret på den utelatte strekingen) (+ 10 %). Reell vannføring: 5 m<sup>3</sup>/s.

## Strekning som inngår

Hele, unntatt strekningen Voll-bru til sjøen

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

Gode observasjonsforhold. Mangler nedre 3 km av hovedelva, men avtagende forekomst av laks og gytefisk av sjørret nedover elva, og svært lite gytefisk de siste to km før Voll bru

## Resultat

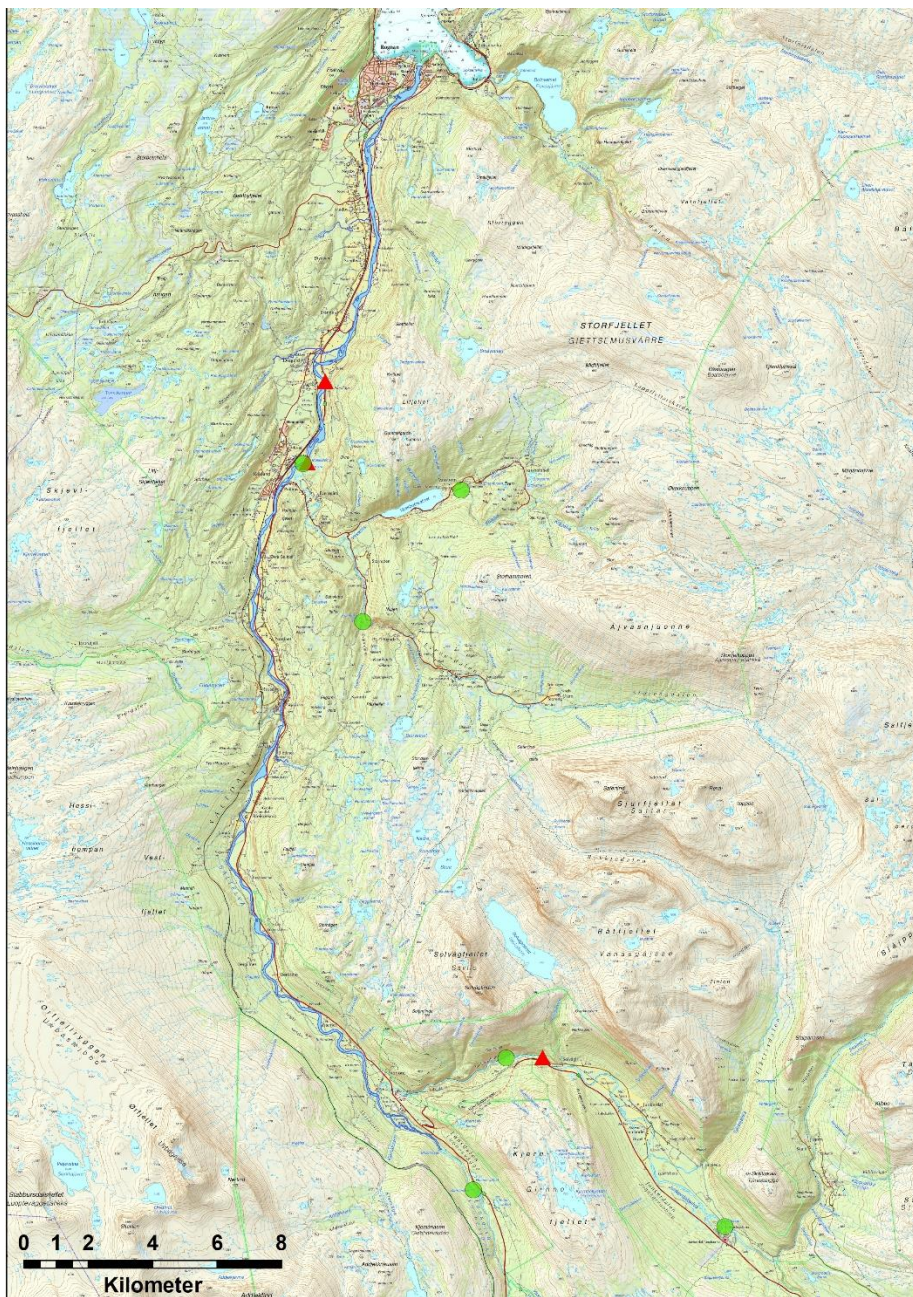
**Tabell 161.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	SJØRRET					SJØRØYE						
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	346	1023	857	2226	895	304	1100	752	92	3143	0	0
Oppdrett	0	18	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.6.6 163.Z Saltdalselva

Undersøkelsestidspunkt	11.09.2019
Utførende institusjon	FVB/SNA
Anadrom strekning (km)	65
Undersøkt andel (%)	84
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2385
Finansieringskilder	Lokale oppdrettselskaper/Fylkesmannen i Nordland



**Kart 163.Z.** Undersøkt strekning i Saltdalselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

## Generelt om tellingen

Hovedelva og sideelvene ble undersøkt 9/9 og 11/9 av totalt fem drivtellere. På grunn at utvas-king av leire ble registreringene i hovedelva avbrutt ved Langmoen/Nes Utførlig beskrivelse av gjennomføring og resultater foreligger i egen rapport ([www.feriskvannsbilogen.net/rapporter](http://www.feriskvannsbilogen.net/rapporter)). Lav vannføring og sikt på 12-15 m i hovedelva og Lønsdalselva ga god dekning. Sikten var noe lavere i Evenesdalselva (7 m) og Vassbotnelva (5-6 m), men tilsa også her gode telleforhold. Tellingene ble utført i forkant eller tidlig i gyteperioden for både laks og sjørørret. Elva er åpen for fiske etter laks, sjørørret og sjørøye. Det ble registrert totalt 849 laks, fordelt på 252 smålaks, 479 mellomlaks og 119 storlaks. Fisken var relativt jevnt fordelt i elva. Basert på gjennomsnittsvek-tene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 2358 kg (519 hunn-fisk). Det ble observert 21 oppdrettslaks i elva (2,4 %). Målt som biomasse var innslaget 3,4 %. I tillegg til laks observert vi 1471 sjørørret, hvorav 430 var umodne individer og 442 fisk var større enn 3 kg. På grunn av at en 8 km lang strekning nederst ikke ble undersøkt anser vi at våre observasjoner utgjør 90 % av reell laksebestand (oftest lite laks på den utelatte strekingen) (+ 10 %), mens observasjonene trolig utgjorde 80 % av reell sjørørretbestand (ofte en del sjørørret på strekingen Nes/Brenna) . Reell vannføring : 5-7 m<sup>3</sup>/s.

## Strekning som inngår

Hele, unntatt strekingen Nes-Os

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	1
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	1
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Svært gode observasjonsforhold, men mangler 8 km grunnet leireblakking nederst i elva. Sjelden mye fisk her.

## Resultat

**Tabell 163.Z.** Antall observert laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	252	479	118	849	430	174	425	393	49	1471	2	4
Oppdrett	0	15	6	21								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



## 3.7 Troms og Finnmark

### 3.7.1 191.Z Salangselva

Undersøkelsestidspunkt	17.08.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	40
Undersøkt andel (%)	40
Anadrome innsjøer	Ja (Øvrevatn og Nedrevatn)
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling og video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1741
Finansieringskilder	Miljødirektoratet/OURO



**Kart 191.Z.** Undersøkt strekning i Salangselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Det er gjennomført registrering den 17-18 september og denne runden brukes som vurdering av størrelsen på gytebestandene i den øvre delen av vassdraget da det var tett opp til gytetidspunktet til laksen på oversiden Øvrevannet. Det ble gjennomført registreringer fra Krokseng til Øvrevatn, mellom innsjøene og fra Nedrevatn til sjø med 3 dykkere i bredden. Det ble registrert 298 laks og 23 oppdrettslaks. Det ble også registrert 327 sjørørret, 517 kjønnsmodne røyer og 2 pukellaks.

En siste kontrollrunde 8-9.oktober ble det gjennomført registreringer fra Langfossen til munningen.

En stor del av fisken (røye, ørret og laks) var da utgytt på oversiden av Øvrevannet mens gytingen var godt i gang nedenfor Øvrevannet. Det var ikke kommet mer fisk på de undersøkte strekningene.

Totalt ble det under drivtellingene registrert 23 oppdrettslaks. Det ble også satt i gang tiltak gjennom uttakfiske med stang som følge av registreringene i munningen. Det ble fanget 20 oppdrettslaks gjennom dette fisket fram til siste uttakrunde.

Gjennom videoregistreringer i Kistefossen ble det registrert 122 laks og en oppdrettslaks. (45 små, 57 mellom og 20 storlaks) På drivtellingene er det registrert 90 laks på oversiden av telleren. Det vil si det sannsynligvis har gått noe laks (30-50 laks opp forbi Langfossen, som har spredd seg i de øvre deler fra Klubbfoss til Strømholdtfossen). Det ble på drivtelling registrert 114 sjørret på oversiden av telleren, I videotelleren var det registrert 396 sjørret. Dette viser at sjørreten i større grad enn laksen går opp Langfossen. Dette er også registrert tidligere at sjørreten i større grad enn laksen går opp trappene i Langfossen (Muladal, 2019). Det kan nevnes at trappene i Langfossen nå er forbedret slik at laks lettere kan komme seg opp i vassdraget. Elva er stengt for laksefiske. Laksen er fredet.

### Strekning som inngår

Kistefossen – Klubbfoss.

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	50

2 innsjøer. Det ble gjennomført registreringer 8. - 9. oktober på strekninger med antatt senere gyting uten at det var mer gytefisk på disse lokalitetene (sone 1). Det er derfor god grunn å anta at vi traff godt på tidspunkt under første registrering (17. – 19. september), og at de fleste av gytelaksen da var på gyteplassene.

### Resultat

**Tabell 191.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019 (tall fra videoregistrering er ikke med i tabellen).

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	96	118	84	298	0	97	150	77	2	326	0	517
Oppdrett	3	19	1	23	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.2 196. Z Måselva (videotelling)

Undersøkelsestidspunkt	6.6.2019 – 05.10.2019
Utførende institusjon	FVB/SNA
Anadrom strekning (km)	140
Undersøkt andel (%)	68
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Video
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	5362
Finansieringskilder	Samarbeidsutvalget for Måselva



**Kart 196Z.** Undersøkt strekning i Måselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttspunkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller.

## Generelt om tellingen

Videoregistreringen gjennomføres i fisketrappa i Målselvfossen, dvs. ca 40 km fra sjøen. De viktigste produksjonsområdene for laks ligger likevel på oversiden av Målselvfossen, og anadrom strekning oppstrøms Målselvfossen er om lag 95 km. I 2019 ble trappa åpnet og videosystemet satt i drift 6. juni. Overvåkingen ble avsluttet, uten driftsavbrudd gjennom sesongen, 5. oktober. Overvåkingen i fisketrappa skjer årvisst, og finansieres gjennom pålegg mot vassdragsregulantene i vassdraget. I 2019 ble det registrert 3913 laks som passerte gjennom fisketrappa. Denne oppvandringen fordelte seg til 1391 smålaks, 1309 mellomlaks og 1213 storlaks. Når innrapportert fangst trekkes fra, og vi legger til grunn snittvekter fra sportsfiskefangstene, var gytebiomassen av laks oppstrøms Målselvfossen 9313 kg i 2019. Det ble registrert 8 fisk som ble kategorisert som sikre oppdrettslaks, tilsvarende et innslag på 0,2 %. I tillegg ble det registrert 6 laks med usikker opprinnelse (kultivert/oppdrett). Utover laks, ble det registrert 983 sjørørret, der alle individer var gytefisk, 40 sjørøyer og 109 pukkellaks i fisketrappa.

Se også egen rapport for overvåkingen i fisketrappa (<https://ferskvannsbiologen.net/apporter>).

## Strekning som inngår

95,2 km oppstrøms teller

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	
Store vannvolum	
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Laks- Total kvalitetsvurdering	
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	100
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	100

Telleren var operativ fra 6.6 - 5.10

## Resultat

**Tabell 196.Z.** Antall observerte laks og sjørørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	1391	1309	1213	3913	0	216	706	60	1	983	4	36
Oppdrett	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0,16"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="6"/>												



### 3.7.3 196.Z Måselva (Barduelva)

Undersøkelsestidspunkt	17.09.2019
Utførende institusjon	FVB/SNA
Anadrom strekning (km)	140 (Barduelva – 3,6 km)
Undersøkt andel (%)	70
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	5362
Finansieringskilder	Statkraft



**Kart 196.Z.** Undersøkt strekning i Måselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Barduelva, som er sideelv til Måselva, med samtløp om lag 2,2 km nedstrøms Måselvfossen ble undersøkt ved drivtelling 17. september 2019 av totalt fire drivtellere. Anadrom strekning i Barduelva er 3,6 km, men den undersøkte strekningen er 2,5 km. Nedre 1,1 km er stillestående (stuing fra hovedelva) og har sandbunn. Det har ved tidligere registreringer aldri blitt observert anadrom laksefisk på denne nedre strekningen. Relativt lav vannføring (driftstilpasning i kraftverket) og sikt på 6-7 m ga god dekning. Tellingene ble utført i forkant av gyteperioden for både laks og sjørret. Det ble registrert totalt 81 laks, fordelt på 35 smålaks, 30 mellomlaks og 16 storlaks. Laksen ble i all hovedsak observert i øvre halvdel av den undersøkte strekningen. Basert på gjennomsnittsvektene av innrapportert fangst er gytebiomassen av observert laks beregnet til 217 kg (38 hunnfisk). Det ble observert 4 oppdrettslaks i elva (4,7 %). I tillegg til laks ble det observert 3 sjørreter. På grunn av at en 1,1 km lang strekning nederst ikke ble undersøkt anser vi at våre observasjoner utgjør 80 % av reell laksebestand (oftest lite laks på den utelatte strekingen) (+ 10 %). Reell vannføring : 25 m<sup>3</sup>/s.

#### Strekning som inngår

Bardufoss kraftverk – Utlendet/Mellastranda

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

## Resultat

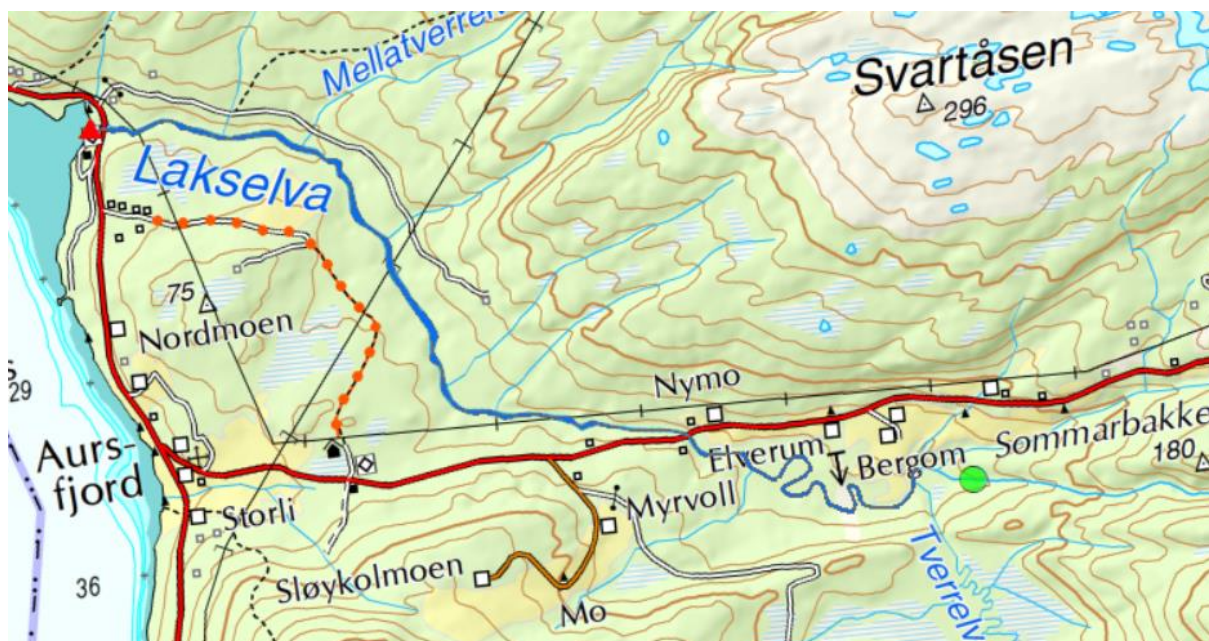
**Tabell 196.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	35	30	16	81	0	1	2	0	0	3	0	0
Oppdrett	0	4	0	4								
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.4 196.5Z Lakselva i Aursfjord

Undersøkelsestidspunkt	29.09.2019
Utførende institusjon	Naturtjenester i nord
Anadrom strekning (km)	3,9
Undersøkt andel (%)	100
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	90
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 196.5Z.** Undersøkt strekning i Lakselva i Aursfjord. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner. For videotelling representerer grønn sirkel lokalitet for teller. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Elva er åpen for fiske, men det er fredningszone i øvre del.

#### Strekning som inngår

Hele anadrom

#### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	80

Noe redusert sikt på grunn av nedbør

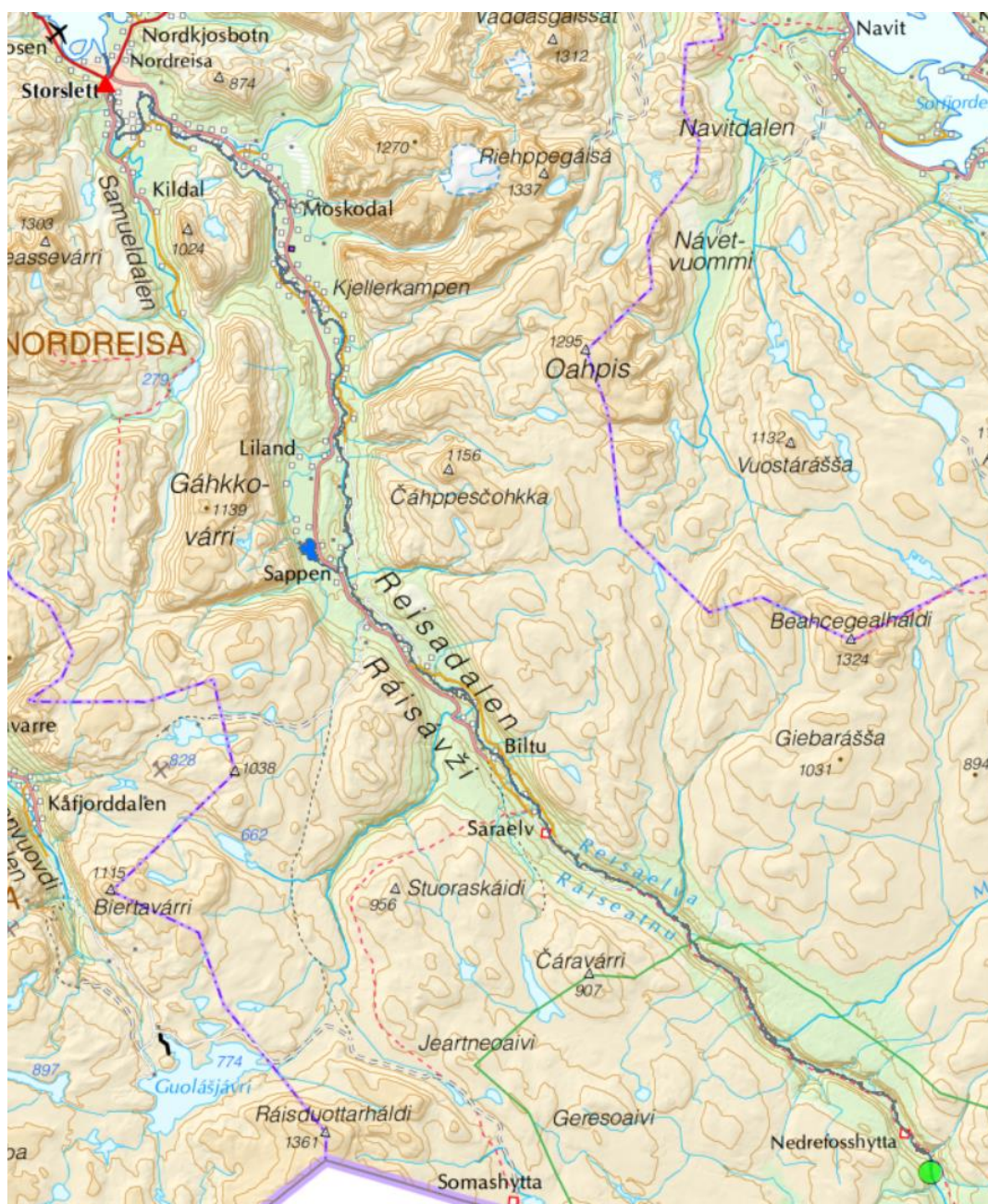
## Resultat

**Tabell 196.5Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØØRRET						SJØØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	39	44	1	84		64	72	6		142		
Oppdrett		1		1								
Observerert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observerert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.7.5 208.Z Reisaelva

Undersøkelsestidspunkt	21.09.2019
Utførende institusjon	Reisa elveeierlag
Anadrom strekning (km)	90
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Ja, Josvatnet
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	3652
Finansieringskilder	Fylkesmannen Troms og Finnmark/Reisa elveeierlag



**Kart 208.Z.** Undersøkt strekning i Reisaelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.



### Generelt om tellingen

Drivtelling av laks ble gjennomført i perioden 21. september til 2. oktober. Normalt foregår tellingen i løpet av 2-3 dager, men på grunn av problemer med varierende vær ble tellingen noe oppstykket. Telling utført samme tidsrom som tidligere tellinger. Telling ble gjennomført som tidligere år ved at elven deles inn i fem «roder». Det antas en fordeling av hunnlaks på 80% (storklaks), 40% (mellomlaks) og 5% (småklaks). Denne fordelingen benyttes av Svenning (2008) og baserer seg på skjellprøveanalyser for Reisaelva. Det er laget egen rapport fra tellingene.

### Strekning som inngår

Hovedelva (ingen sideelver er undersøkt).

### Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	80
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	50

Det er estimert at ca. 80 % av laksen er blitt observert under telling. For de dypeste kulpene er observasjonsprosenten noe lavere. Forholdene i Reisaelva under årets drivtelling av gjenstående gytelaks var generelt gode. Andel hunnlaks i gytebestanden er basert på tidligere registreringer og fra sportsfiskefangst for små, mellom og storklaks er på hhv 5, 40 og 80 %. Adskillig mindre gytelaks i 2019 og så nedgang fra 2018. Klart en negativ utvikling.

### Resultat

**Tabell 208.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	97	74	120	291	>700						>400	
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.6 212.2Z Eibyelva

Undersøkelsestidspunkt	12.09.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	15,6
Undersøkt andel (%)	95
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2440 (det er ikke laget et eget for Eibyelva, men arealet inngår som en del av GBM for Altaelva.
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 212.2Z.** Undersøkt strekning i Eibyelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Hele anadrom strekning ble undersøkt av to tellere. Fokus på sjørret og ble utført rett i forkant av gyting til ørret, men noe for tidlig (14 dager) i forhold til laks.

**Strekning som inngår**

Hele anadrom strekning.

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	90
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	90

I enkelte høler var det mye ørret (>100), som kan gi litt mindre presisjon på antall og størrelsesfordeling. Men generelt gode forhold og svært god sikt.

**Resultat****Tabell 212.2Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	60	63	128	251	0	550	661	35	0	1246	176	0
Oppdrett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.7 213.Z Repparfjordelva

Undersøkelsestidspunkt	26.08.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	>75
Undersøkt andel (%)	<5
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	3301
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 213.Z.** Undersøkt strekning i Repparfjordelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Utførende i 2019 med høy vannføring og dårlige forhold deler av sesongen. Det er gjennomført registreringer i de nedre deler som referansestrekning

#### Strekning som inngår

Nedre del av sone 1.

## Kvalitetsvurderinger

Hentes fra kolonne AP-AW

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	3
Laks- Total kvalitetsvurdering	4
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	<5
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	<10

Kun nedre del undersøkt. Ble dårlige forhold for drivtelling utover sesongen. For tidlig for å si noe om gytebestand.

## Resultat

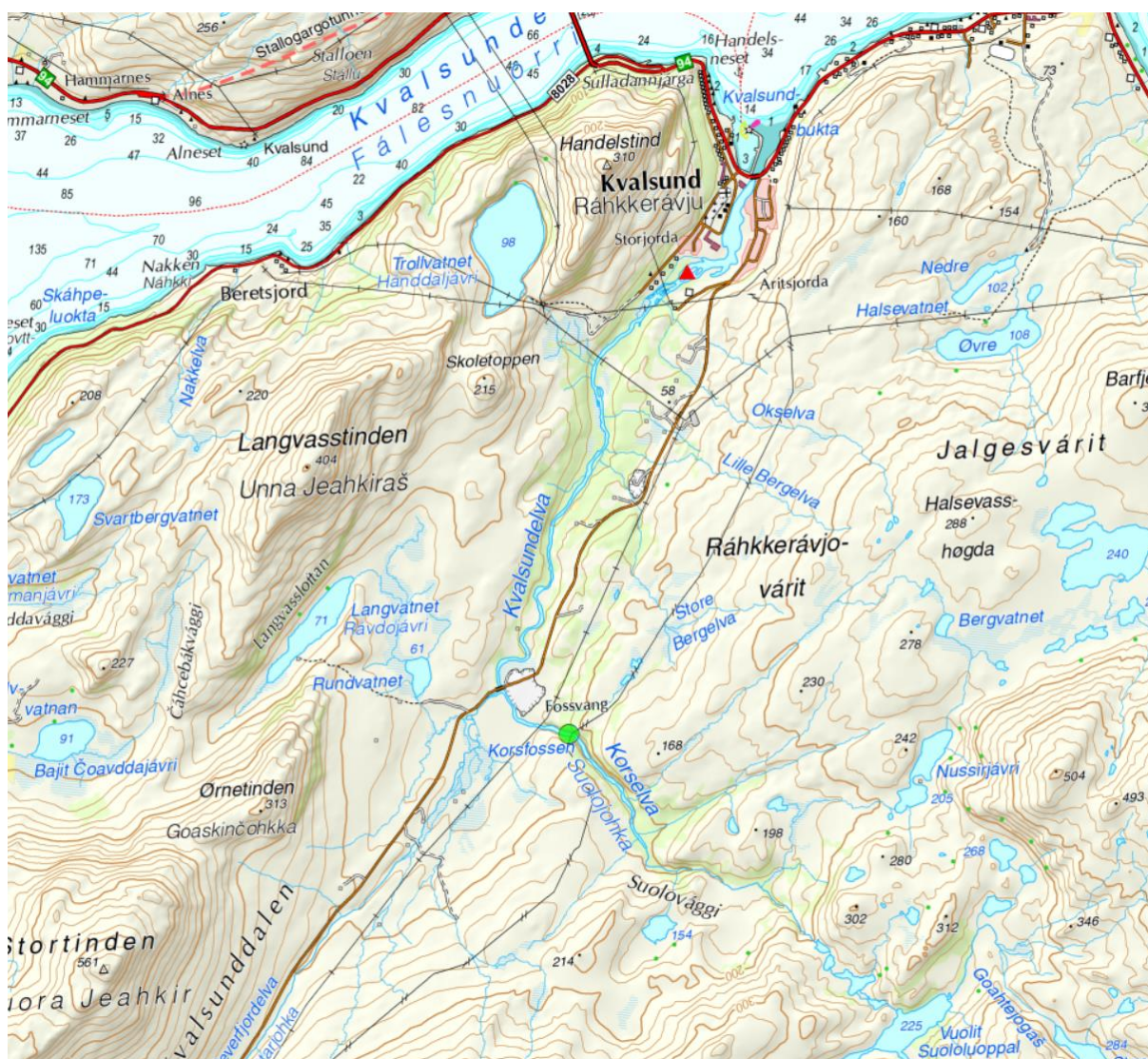
**Tabell 213.Z.** Antall observerte laks og sjørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	25	12	12	49	0	10	0	0	0	10	20	0
Oppdrett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.8 213.6Z Kvalsundelva

Undersøkelsestidspunkt	11.09.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	4,2
Undersøkt andel (%)	90
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	101
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 213.6Z.** Undersøkt strekning i Kvalsundelva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

I tillegg til merket strekning på kart er øvre del av Neverfjordelva (to større kulper/lombolaer) undersøkt.

**Strekning som inngår**

Fra Neverfjordvannet – munning

**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	2
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	70
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	70

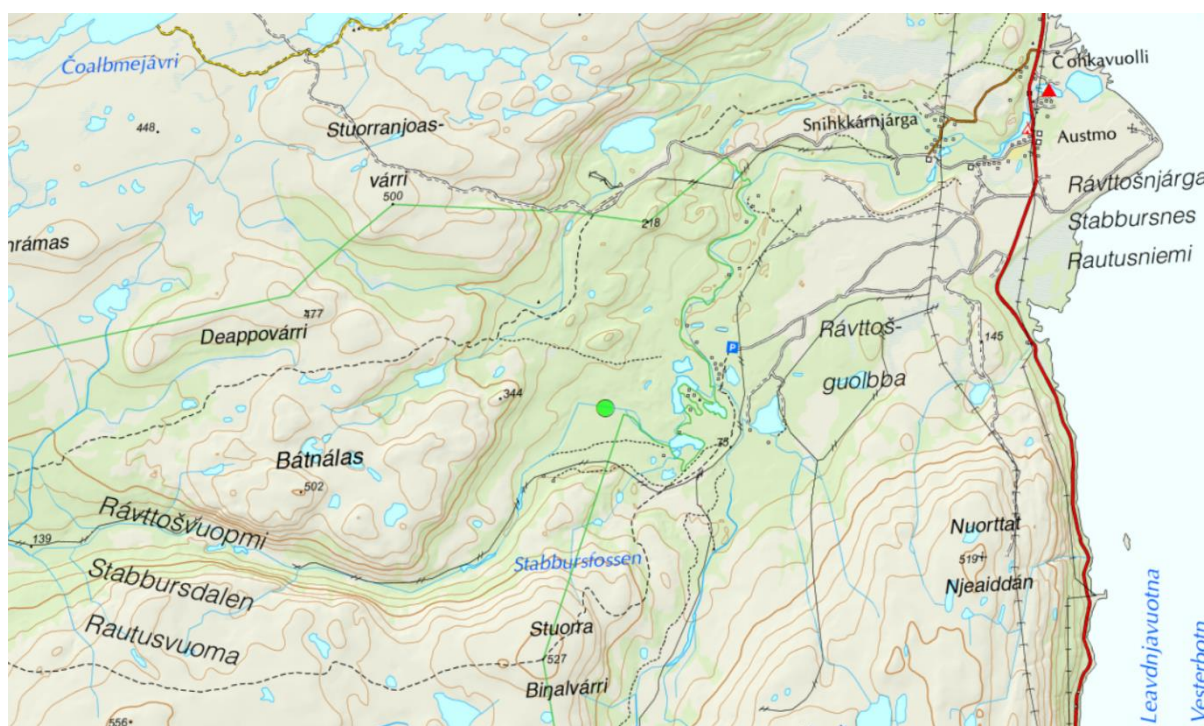
Gode forhold.

**Resultat****Tabell 213.6Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS					SJØRØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	50	46	9	105	0	7	19	0	0	26	0	0
Oppdrett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

### 3.7.9 223.Z Stabburselva

Undersøkelsestidspunkt	20.09.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	27
Undersøkt andel (%)	40
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1616
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 223.Z.** Undersøkt strekning i Stabburselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Undersøkt strekning ovenfor Lombola, som referansestrekning. Hele strekning på nedsiden Lombola undersøkt etter samme metode som tidligere år. Det er gjennomført videoregistrering i Stabbursfossen i regi av lokale. Resultater ikke tilgjengelig på tidspunkt.

#### Strekning som inngår

Fjellfinkulp - Lombola og Lombola-sjø



**Kvalitetsvurderinger**

Sikt og observasjonsforhold	3
Store vannvolum	3
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	4
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	4
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	40
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	30

Nedenfor Lombola. Redusert sikt. Over Lombola. Redusert sikt.

**Resultat****Tabell 223.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	25	38	53	116	0	12	21	6	0	39	0	0
Oppdrett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.10 224.Z Lakselva

Undersøkelsestidspunkt	224.Z
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	49
Undersøkt andel (%)	60
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Ja
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	3424
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 224.Z.** Undersøkt strekning i Lakselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer slutt punkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Tellingen er gjennomført av to personer i bredden. Oppstart oppstrøms Skoganvarre vannverk og all elvestrekning er undersøkt. Også sideelva Voullajohka merket på kart.

#### Strekning som inngår

Skoganvarre - Nedrevann, Nedrevann - Stangnes, Stangnes - munning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	75
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	60

Gode forhold.

## Resultat

**Tabell 224.Z.** Antall observerte laks og sjøørret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	172	112	436	720	0	200	104	23	0	327	0	1
Oppdrett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.11 225.Z Børselva

Undersøkelsestidspunkt	30.09.2019
Utførende institusjon	NINORD
Anadrom strekning (km)	>65
Undersøkt andel (%)	15
Anadrome innsjøer	Ja
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	2749
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 225.Z.** Undersøkt strekning i Børselva. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekanter representerer sluttspunkt i ulike soner. For videotellinger representerer grønn sirkel lokalitet for teller. Mørkeblå elvestrekning tilsvarer anadrom sone.

#### Generelt om tellingen

Telling er utført med to drivtellere i bredden fra kanyon til munning (sone 1).

#### Strekning som inngår

Canyon - munning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	1
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	2
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	2
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	3
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	20
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	40

Undersøkt sone 1 (referanse). Vassdraget er stort.

## Resultat

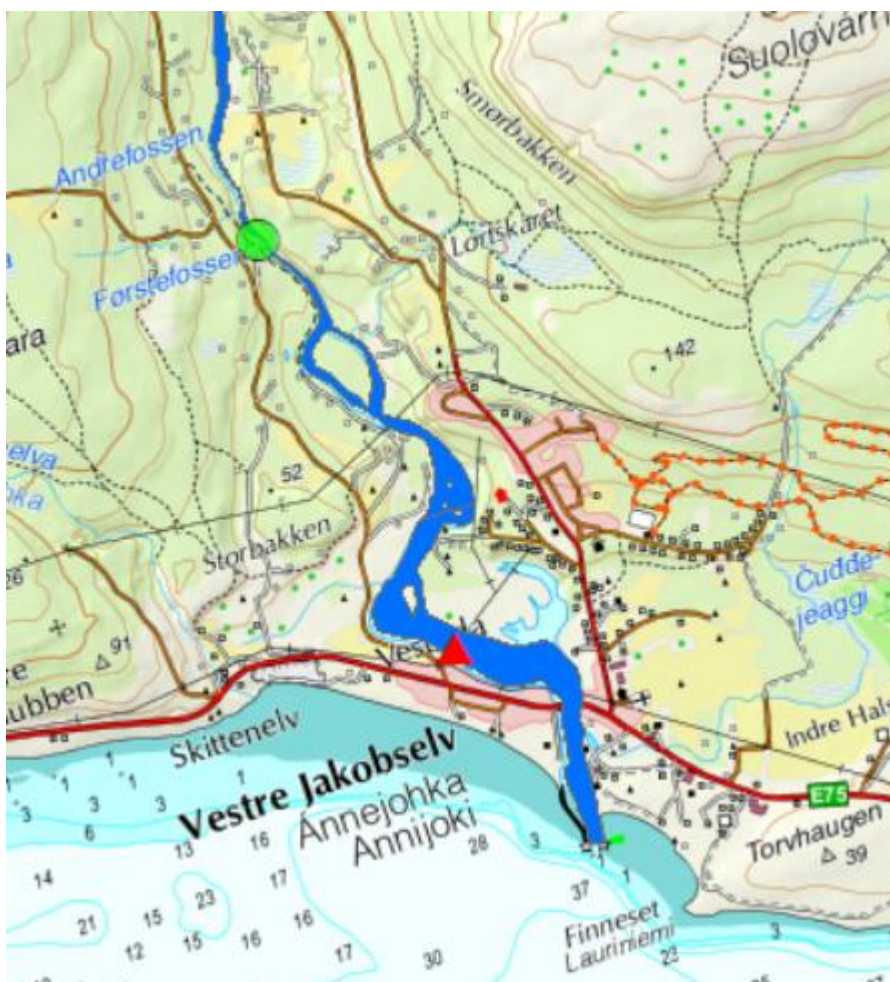
**Tabell 225.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØØRRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk	47	41	21	109	0	10	40	2	0	52	0	0
Oppdrett	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												



### 3.7.12 240.Z Vestre Jakobselv

Undersøkelsestidspunkt	07.09.2019
Utførende institusjon	Naturtjenester i nord
Anadrom strekning (km)	>42
Undersøkt andel (%)	10
Anadrome innsjøer	Nei
Reguleringer	Nei
Metode	Drivtelling
Gytebestandsmål (kg hunnfisk)	1919
Finansieringskilder	Miljødirektoratet



**Kart 240.Z.** Undersøkt strekning i Vestre Jakobselv. Grønne sirkler representerer startpunkt og røde trekkanter representerer sluttspunkt i ulike soner.

#### Generelt om tellingen

Telling gjennomført med to tellere i bredden fra førstefoss til munning.

#### Strekning som inngår

Fra første (nederste) laksetrapp til munning

## Kvalitetsvurderinger

Sikt og observasjonsforhold	2
Store vannvolum	2
Laks -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Laks- Total kvalitetsvurdering	3
Sjøaure -Utførelse i forhold til gytetidspunkt	1
Sjøaure- Total kvalitetsvurdering	1
Laks, antatt andel observert gytebestand (%)	<20
Sjøaure, antatt andel observert gytebestand (%)	<60

Gode forhold, men mindre fisk observert enn siste 5 år.

## Resultat

**Tabell 240.Z.** Antall observerte laks og sjørøret på undersøkt strekning i 2019.

LAKS	LAKS				SJØRØRET						SJØRØYE	
	Små (1-3 kg)	Mellom (3-7 kg)	Store (> 7kg)	Totalt	Umodne	< 1 kg	1-3 kg	3-5 kg	> 5 kg	Totalt	< 0,5 kg	> 0,5 kg
Villfisk Oppdrett	110	49	35	194	25	10				35		
Observert kultivert laks (%): <input type="text" value="0"/>												
Observert kultivert laks (n): <input type="text" value="0"/>												

## 4 Referanser

- Anonym 2019. Status for norske laksebestander i 2019. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 12, 126 s.
- Anonym 2019b. Klassifisering av tilstanden til 430 norske sjørretbestander. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 7, 150 s.
- Anonym 2015. Visuell registrering av sjøvandrende laksefisk. NS-9455/2015. Standard Norge, Oslo, 16 s.
- Barker, R. 1988. Crawl dives - a useful fish census method. *Freshwater Catch* 38: 22-23.
- Bergan, M.A. & Solem, Ø. 2018. Problemkartlegging, ungfiskovervåking og anslag på tapt areal i små sidevassdrag til Gaula. NINA Rapport 1497. Norsk institutt for naturforskning.
- Berger, H.M. & Julien, K. 2005. Bonitering av lakseførende strekning av Oksdøla i Namdalseid kommune 2005. Berger FeltBIO Rapport nr. 6 - 2005. 19s + vedleggskart.
- Bremset, G., Berg, M., Diserud, O.H., Solem, Ø. & Ulvan, E.M. 2012. Fisketelling i Driva høsten 2011. Forekomst og fordeling av gytemoden sjøaure og laks før planlagt etablering av langtidssperre i Snøvasfossan. NINA Rapport 781. Norsk institutt for naturforskning.
- Dibble, E.D. 1991. A comparison of diving and rotenone method for determining relative abundance of fish. – *Transactions of American Fisheries Society* 120: 663-666.
- Gardiner, W.R. 1984. Estimating population densities of salmonids in deep waters in streams. – *Journal of Fish Biology* 24, 41-49.
- Glover, K. A., Urdal, K., Næsje, T., Skoglund, H., Florø-arsen, B., Ottera°, H., Fiske, P., Heino, M., Aronsen, T., Sægrov, H., Diserud, O., Barlaup, B. T., Hindar, K., Bakke, G., Solberg, I., Lo, H., Solberg, M. F., Karlsson, S., Skaala, Ø., Lamberg, A., Kanstad-Hanssen, Ø., Muladal, R., Skilbrei, O. T., and Wennevik, V. 2019. Domesticated escapees on the run: the second-generation monitoring programme reports the numbers and proportions of farmed Atlantic salmon in >200 Norwegian rivers annually. *ICES Journal of Marine Science*, doi:10.1093/icesjms/fsy207.
- Havn, T.B, Ulvan, E.M., Ambjørndalen, V., Bækkelie, K.A.E, Berg, M., Holthe, E., Sollien, V.P., Sira, I.H.H. & Solem, Ø. 2020. Gytefisktellinger i Driva og Usma høsten 2019. NINA Rapport 1785. Norsk institutt for naturforskning.
- Havn T.B, Liberg E, Muladal R, Uglem I. 2014. Drivtelling i Lakselva 2014, evaluering av nøyaktighet ved hjelp av radiomerking. NINA Minirapport 351: 17 s.
- Holthe, E, Solem, Ø, Bremset, G, Hansen, Martin, Havn, T B., Nielsen, L. E., Skei, B. B., Vaagan, J. 2016. Gytefisktellinger i Søa- og Åelvvassdragene, Hemne kommune. Trondheim: Veterinærinstituttet 2016. Veterinærinstituttets rapportserie 23 - 2016. Veterinærinstituttet.
- Holthe, E., Bremset, G., Jensen, A.J., Berg, M. & Jensås, J.G. 2019a. Reetablering av laks i Vefsna nedstrøms Laksforsen. Sluttrapport. Veterinærinstituttets rapportserie 12-2019.
- Holthe, E., Sollien, V. P., Bjørnu, B., Hansen, M., Vaagan, J., Solberg, K. A., Ulvan, Eva. M. og Solem, Ø. 2019b. Gytefiskundersøkelser i Åelvvassdraget og Hollaelva, Hemne kommune, 2018. Veterinærinstituttets rapportserie 2-2019. Veterinærinstituttet.
- Holthe, E., Berg, M., Kanstad-Hanssen, Ø., Jensås, J. G., Bjørnå, T. & Lo, H. 2020. Fiskebiologiske undersøkelser i Vefsna, 2019. NINA Rapport 1787. Norsk institutt for naturforskning.
- Jensen, A.J., Berg, M., Bremset, G., Finstad, B., Havn, T. og Jensås, J.G. 2014. Fiskebiologiske undersøkelser i Auravassdraget. Årsrapport for 2014. - NINA Rapport 1129. 51 s.
- Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A., Bongard, T. & Bremset, G. 2011. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Fagrapport 2011. NINA rapport 700: 117 s.
- Johnsen, B.O., Bremset, G. & Hvidsten, N.A. 2012a. Fiskebiologiske undersøkelser i Bævra, Møre og Romsdal. Framdriftsrapport 2012. NINA rapport 822: 54 s.

- Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A., Bongard, T., Bremset, G. & Diserud, O. 2012b. Ferskvanns-biologiske undersøkelser i Surna. Framdriftsrapport 2012. - NINA Rapport 857: 79 s.
- Kanstad-Hanssen Ø. 2010. Drivtelling av gytefisk i lakseførende elver i Troms i 2010. Ferskvannsbiologen Rapport 2010-07: 18 s.
- Kanstad-Hanssen, Ø. & Lamberg, A. 2013. Drivtelling av gytefisk i lakseførende elver i Nordland i 2013. Ferskvannsbiologen Rapport 2013-13. Ferskvannsbiologen AS.
- Lamberg, A., Bjørnbet, S., Gjertsen, V., Kanstad-Hanssen, Ø., Kibsgaard, B. J. & Øksenberg, S. 2010. Gytefiskregistrering i Rana og Røssåga i 2008 – 2010. Vilt og Fiskeinfo AS, Rapport 15-2010: 20 s.
- Lamberg, A., Bjørnbet, S., Berdal, M., Gjertsen, V., Starnd, R. & Kanstad-Hanssen. 2018. Bestands- overvåkning av laks og sjørørret i Orkla i årene 2013 til 2017. SNA-rapport 11/2018. 69 s.
- Mahlum, S., Skoglund, H., Wiers, T., Normann, E.S., Barlaup, B.T, Wennevik, V., Glover, K.A., Urdal, K., Bakke, G. & Vollset, K.W. 2019. Swimming with the fishes: validating drift diving to identify farmed atlantic escapees in the wild. *Aquaculture environment interactions* 11, 417-427.
- Northcote, T.C. & Wilkie, D.W. 1963. Underwater census of stream fish populations. – *Transactions of American Fisheries Society* 92: 146-151.
- Næsje, T., Barlaup, B.T., Berg, M., Diserud, O.H., Fiske, P., Karlsson, S., Lehmann, G.B., Museth, J., Robertsen, G., Solem, Ø., Staldvik, F. 2013. Muligheter og teknologiske løsninger for å fjerne rømt oppdrettsfisk fra lakseførende vassdrag. NINA rapport 972. 84 s.
- Orell, P. & Erkinaro, J. 2007. Snorkelling as a method for assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*. – *Fisheries Management and Ecology* 14, 199-208.
- Orell, P., Erkinaro, J. & Karppinen, P. 2011. Accuracy of snorkelling counts in assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*, verified by radio-tagging and underwater video monitoring. – *Fisheries Management and Ecology* 18, 392-399.
- Palmer, K.L. & Graybill J. P. 1986. More observations on drift diving. *Freshwater Catch* 30: 22-23.
- Sjursen, A. D. Rønning, L. & Davidsen, J. G. 2020. Overvåkning av anadrome laksefisk i Drevja, Nordland. Resultater fra videoovervåkning 2019 – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2020-2: 1-22.
- Skoglund, H., Barlaup, B. T., Lehmann, G. B., Normann, E. S., Wiers, T., Skår, B., Pulg, U., Vollset, K. W., Velle, G. & Gabrielsen, S. E. 2014. Gytefisktelling og registrering av rømt oppdrettslaks i elver på Vestlandet høsten 2013. LFI Uni Miljø Rapport 230. Uni Miljø Research AS.
- Solem, Ø., Holthe, E. Bergan, M.A., Berg, M., Bremset, G., Foldvik, A., Nielsen, L.E., Nøstum, B.L., Saksgård, L. & Ulvan, E.M. 2016. Fiskeundersøkelser i Børsaelva og Vigda. Årsrapport 2015. NINA Rapport 1239: 29 s.
- Solem, Ø., Ulvan, E., Holthe, E., Havn, T., Pettersen, O., Sollien, V., Nielsen, L., Fugger, S., Fugger, K., Nøstum, B., Kleven, R. & Bremset, G. 2019. Gytefisktellinger i Børsaelva, Skjenaldelva, Snilldalselva og Vigda. Årsrapport 2018. NINA Rapport nr 1622. Norsk institutt for naturforskning.
- Solem, Ø., Ulvan, E.M., Kvingedal, E., Lamberg, A., Bremset, G., Berg, M., Skoglund, S., Forseth, T., Krogdahl, R. & Holthe, E. 2020. Fiskebiologiske undersøkelser og tiltak i Orklavassdraget. Årsrapport 2019. NINA Rapport 1786. Norsk institutt for naturforskning.
- Svenning, M.A, Kanstad-Hanssen, Ø., Lamberg, A., Strand, R., Dempson, J.B., & Fauchald, P. 2015. Oppvandring og innslag av oppdrettslaks i norske lakseelver; basert på videoovervåking, fangstfeller og drivtelling. NINA Rapport 1104: 53 s.
- Sægvog, H., B.A. Hellen, K. Urdal, T.T. Furset, C. Irgens, M. Kambestad & S. Kålås 2019. Fiskeundersøkingar i Jølstra. Årsrapport 2018. Rådgivende Biologer AS, rapport 2920, 30 sider, ISBN 978-82-8308-638-6.
- Ugedal O, Næsje TF, Thorstad EB, Saksgård L, Jensen J, Chittenden C, Cowley P, Rikardsen A. 2010. Fiskebiologiske undersøkelser i Altaelva 2009. NINA Rapport 585: 58 s.



- Ugedal, O., Næsje, T.F., Saksgård, L., Thorstad, E.B., Jensen, J.L.A., Chittenden, C., Cowley, P.D. & Rikardsen, A. 2011. Fiskebiologiske undersøkelser i Altaelva 2010. NINA Rapport 728. Norsk institutt for naturforskning.
- Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O.H., Jensås, J.G., Johnsen, B. O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G.M. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. NINA Rapport 1051. Norsk institutt for naturforskning.
- Ugedal O, Aronsen JLA, Jensen A, Lamberg A, Næsje T (2015) Bestandsestimering ved bruk av drivtelling og merke-gjensyn av gytelaks i Sautso i Altaelva. NINA Minirapport 581: 23 s.
- Uglen I, Havn T.B., Lennox R, Liberg E, Thorstad E.B., 2017. Hvordan påvirker høstfiske med sportsfiskeredskap overlevelse og atferd hos laks før og under gyting? NINA Kortrapport 46: 25 s.
- Vollset, K.W., Skoglund, H., Barlaup, B.T., Pulg, U., Gabrielsen, S.E., Wiers, T., Skår, B. & Lehmann, G. B. (2014). Can the river location within a fjord explain the density of Atlantic salmon and sea trout?. *Marine Biology Research*, 10(3), 268-278.
- Young, R.G. & Hayes, J.W. 2001. Assessing the accuracy of drift-dive estimates of brown trout (*Salmo trutta*) abundance in two New Zealand rivers: A mark-resighting study, *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 35: 269-275.





*Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.*

*NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.*

*NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-4615-6

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger