



MILJØOVERVÅKNING

M-1019|2018 | 2018

# Overvåking av referanseelver 2017

Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk



# KOLOFON

---

## Utførende institusjon

Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

## Oppdragstakers prosjektansvarlig

Therese Fosholt Moe (NIVA) - hovedprosjekt  
Jon Museth (NINA) - kvalitetselement fisk

## Kontaktperson i Miljødirektoratet

Malene Vågen Dimmen

## M-nummer

1019|2018

## År

2018

## Sidetall

120

## Miljødirektoratets kontraktnummer

17078091

## Utgiver

Miljødirektoratet

## Prosjektet er finansiert av

Miljødirektoratet

## Forfatter(e)

Knut Andreas E. Bækkeli, Knut Marius Myrvold, Kjetil Olstad

## Tittel - norsk og engelsk

Overvåking av referanseelver 2017. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk.  
Surveillance monitoring of reference rivers in 2017. Annex report for BQE fish.

## Sammendrag

Overvåkning i referanseelver er en del av norske myndigheters basisovervåkning for miljøtilstand i elver. Hensikten med programmet er å dokumentere kjemisk og økologisk tilstand, og å bidra til å klassifisere elver i tråd med vanddirektivet. Denne rapporten er et vedlegg til hovedrapporten for overvåkning av referanseelver i 2017 (Moe mfl. 2018), og sammenstiller informasjon for kvalitetselement fisk i de undersøkte vannforekomstene.

## 4 emneord

Miljøovervåkning, ferskvann, økologisk tilstand, fisk

## 4 subject words

Environmental monitoring, freshwater, ecological status, fish

## Forsidefoto

Laks- og ørretyngel i Kongsvikelva, Tjeldsund. Knut Andreas E. Bækkeli, NINA

# Forord

Denne rapporten er utarbeidet av Norsk institutt for naturforskning på oppdrag for Miljødirektoratet, og er en vedleggsrapport til Overvåking av referanseelver 2017 for kvalitetselement fisk. Følgende personer har bidratt til denne rapporten:

Jon Museth, prosjektleder for NINA  
Knut Andreas E. Bækkelie, prosjektgruppen, feltarbeid og rapportering.  
Knut Marius Myrvold, prosjektgruppen og rapportering.  
Kjetil Olstad, prosjektgruppen og rapportering.

Forfatterne av rapporten vil rette en stor takk til alle som bidro med planlegging og gjennomføring av feltarbeidet i 2017.

## NINA:

Marius Berg  
Torgeir B. Havn  
Trygve Hesthagen  
John Gunnar Dokk  
Bror Jonsson  
Nina Jonsson  
Jon Magerøy  
Oskar Pettersen  
Samuel J. Poultney  
Eva M. Ulvan

## NIVA:

Johnny Håll  
Joanna Lynn Kemp  
Jens Thaulow  
Jan-Erik Thrane

## Andre:

Vegard Ambjørndalen (TOFA)  
Guttorm Christensen (Akvaplan-niva)  
Oskar Christensen  
Andreas Fillingsnes  
Frode Næstad (INN)  
Kåre Sandklev  
Geir Solmo

# Innhold

Sammendrag .....	5
Summary.....	5
1. Innledning.....	6
2. Materiale og metoder .....	7
2.1 Omfang.....	7
2.2 Prøvetaking av fisk .....	8
2.2.1 Fangst av fisk i felt.....	8
2.2.2 Prøvetaking av fisk for miljøgiftanalyser.....	9
2.3 Alders- og taksonomiske bestemmelser .....	9
2.4 Indeksregninger og tilstandsklassifisering.....	9
2.5 Usikkerhetsvurderinger .....	12
2.6 Rapportering av data .....	13
3. Tilstandsklassifisering pr vannforekomst for kvalitetselement fisk.....	14
3.1 Skillefjordelva (F) .....	15
3.2 Kobbholet (F) .....	17
3.3 Rostaelva (F) .....	19
3.4 Divielva (F) .....	21
3.5 Rotsund (N).....	23
3.6 Flakstadvåg (N) .....	25
3.7 Mammakjosen (N) .....	27
3.8 Kobbvåg (N) .....	29
3.9 Kongsvikosen (N) .....	31
3.10 Gjeddåga (N).....	33
3.11 Simskardelva (M) .....	36
3.12 Eiteråga (M) .....	38
3.13 Susna (M).....	40
3.14 Imsa (M) .....	42
3.15 Sanddøla (M) .....	44
3.16 Luru (M) .....	47
3.17 Homla (M).....	49
3.18 Nordåa (M).....	51
3.19 Nordfolda (M) .....	54
3.20 Nødalselva (M) .....	56
3.21 Bolåselva (M) .....	58
3.22 Leiråa (M) .....	60



3.23 Størdalselva (M) .....	62
3.24 Breineset (M) .....	64
3.25 Underdalselvi (V) .....	66
3.26 Kalstadelva (V) .....	68
3.27 Hildalselvi (V) .....	70
3.28 Hålandselva (V) .....	72
3.29 Øydgardselva (V) .....	74
3.30 Skjeggedalsåna (S) .....	76
3.31 Vatnedalselva (S) .....	78
3.32 Geiskeliåni (S) .....	80
3.33 Berdalsbekken (S) .....	82
3.34 Aslestadåi (S) .....	84
3.35 Daleåa (S) .....	86
3.36 Vesterdalsåni (S) .....	88
3.37 Lislefjødåi (S) .....	90
3.38 Farsjø (S) .....	92
3.39 Rørholtfjorden (S) .....	94
3.40 Sandvatn (S) .....	96
3.41 Molandsåna (S) .....	98
3.42 Døråe (Ø) .....	100
3.43 Atna04 (Ø) .....	102
3.44 Atna03 (Ø) .....	104
3.45 Atna11 (Ø) .....	106
3.46 Leppa (Ø) .....	108
3.47 Rørvannet (Ø) .....	110
4. Diskusjon .....	112
5. Litteratur .....	117

## Sammendrag

Overvåking i referanseelver er en del av norske myndigheters basisovervåking for miljøtilstand i elvevann. Hensikten med programmet er å dokumentere kjemisk og økologisk tilstand, og å bidra til å klassifisere elver i tråd med vanddirektivet. Denne rapporten er et vedlegg til hovedrapporten for overvåking av referanseelver i 2017, og sammenstiller informasjon for kvalitetselement fisk i de undersøkte vannforekomstene (47 vannforekomster i 2017). Tettheten av ung laksefisk definerer klassegrensene i den økologiske tilstandsklassifiseringen. Mange av vannforekomstene fikk dårlig økologisk tilstand, til tross for forventningen om god tilstand. Det er ennå tidlig å konkludere om årsakene til dette, men potensielt kan dette skyldes naturlig variasjon i bestandene (dynamikk over tid), at plasseringen av prøvetakingsstasjonene tilfeldigvis traff et område med lav tetthet (romlig variasjon), eller at klassegrensene i metodikken for tilstandsklassifisering ikke var godt egnet for å karakterisere den faktiske økologiske tilstanden i disse vannforekomstene. Overvåkingen vil fortsette i 2018 med ytterligere ca. 35 vannforekomster.

## Summary

The national monitoring program for rivers in their natural state (“Overvåking i referanseelver”) is part of the Norwegian government’s monitoring of freshwater ecosystems. The purpose of the program is to document the chemical and ecological status of rivers, and to aid in the classification of rivers according to the EU Water Framework Directive. This report is an appendix to the main report for the 2017 monitoring effort (47 sites), and consists of information pertinent to fish as a biological quality element. The densities of juvenile salmonids define the ecological status of a site under this classification method. The ecological status in many sites was classified as poor, despite the expectation of good ecological status. Drawing any conclusions is premature, but potential explanations for the high percentage of rivers with poor ecological status include natural temporal dynamics in salmonid densities, random spatial variation in densities relative to the siting of a sampling station, or that the density ranges in the classification scheme were inadequate to reflect the actual ecological state in these rivers. The monitoring program will continue in 2018 with another 35 sites.

# 1. Innledning

Programmet «Overvåking av referanseelver» er en del av norske myndigheters basisovervåking av naturen. Hensikten med programmet er å dokumentere nivåer av miljøgifter og næringssalter, og å overvåke biologiske kvalitetselementer i antatt upåvirkede norske elver. Resultatene fra programmet skal bidra til å klassifisere norske elver i tråd med Vanddirektivet, i Norge ratifisert gjennom vannforskriften.

Overvåkingen startet i 2017, og 47 av programmets i alt ca. 80 vannforekomster ble besøkt. Hovedrapporten for 2017 omfatter alle biologiske kvalitetselementer. Denne vedleggsrapporten presenterer informasjon om kvalitetselement fisk, som ikke fikk plass i hovedrapporten. Vi henviser derfor til hovedrapporten for et mer komplett bilde av undersøkelsene i hver vannforekomst.

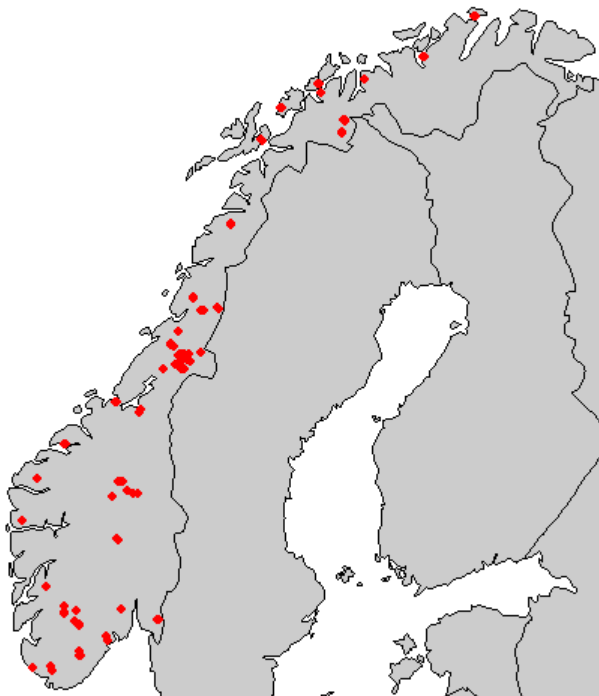
Fokuset til denne vedleggsrapporten er på fisk som grunnlag for økologisk tilstandsklassifisering av vannforekomster. Vi presenterer metodene for fangst av fisk i felt, grunnlaget for tilstandsklassifisering basert på tetthetsberegningene, og vurdering av usikkerhet og metodiske utfordringer ved bruk av fisk som biologisk kvalitetselement. For hver vannforekomst presenteres data som brukes i tilstandsklassifiseringen, og vi gir til slutt en samlet vurdering for alle vannforekomstene.

## 2. Materiale og metoder

Kapitlene 2.2 - 2.6 er satt sammen av kapittel 3.2.2 og 8.3 i hovedrapporten for overvåkningsprogrammet for referanseelver.

### 2.1 Omfang

Overvåkningsprogrammet for referanseelver er basert på en representativ fordeling av elver i Norge. I 2017 ble 45 elver el-fisket (fordelt på 47 lokaliteter), og dette vil fortsette med ytterligere rundt 35 elver i 2018. Vi rapporterer her på fiskeundersøkelsene i de 45 elvene som ble besøkt i 2017 (Figur 1).



Figur 1. El-fiskede vannforekomster i 2017.

## 2.2 Prøvetaking av fisk

### 2.2.1 Fangst av fisk i felt

#### Stasjonsinndeling

Innsamlingen av fisk i overvåkningsprogrammet baserer seg på strandnært elektrisk fiske. Det ble derfor valgt ut stasjoner hvor det var mulig å gjennomføre et slikt fiske. Vi etablerte inntil tre el-fiskestasjoner som i størst mulig grad var representative for den miljøvariasjonen som forekommer i hver vannforekomst. Valg av stasjon ble derfor foretatt i tre faser. Først ble vannforekomsten delt inn i tre avsnitt på kartet (og med flyfoto) for å sikre at de ulike delene av elva ble inkludert i overvåkningsprogrammet. Dersom etablerte stasjoner fra tidligere overvåking var tilgjengelige ble disse benyttet for å sikre kontinuitet, dersom det ikke fantes gode grunner for å velge en ny stasjonslokalitet (eks. at stasjonen ikke er representativ for elva eller at de ligger i et område der det er farlig å bevege og/eller oppholde seg i, eller lignende). Det ble forsøkt å legge en av stasjonene for strandnært elektrisk fiske i nærheten av stasjonen som ble benyttet for prøvetaking av vannkjemi. Deretter ble en representativ strekning identifisert innen hvert elveavsnitt. Endelig valg av stasjon ble foretatt ved befaring i felt, før el-fisket kunne begynne. Stasjonen skulle om mulig dekke ungfiskhabitat samt noen dypere områder for å fange opp større fisk, og dekket et areal på minimum 100m<sup>2</sup>.

#### El-fiske

Før fisket startet ble ledningsevne og temperatur målt ved hver stasjon for å kunne stille inn el-fiskeapparatet på en måte som gjør fangsten effektiv, men som samtidig er skånsom for fisken. El-fiske gir, som alle andre utvalgsmetoder, ikke en fullstendig telling av alle individene i et område. Dette er heller ikke nødvendig, da vi kan bruke et mål for fangbarheten til å beregne det sannsynlige antallet individer tilstede. Ved å fiske over stasjonen tre ganger (tre gangers overfiske) med samme innsats kan vi bruke nedgangen i antall fisk fra hver omgang til neste til å beregne fangbarheten. Sammen med fangsttallene for de ulike omgangene kan vi deretter beregne hvor mange individer som befant seg innenfor det avfiskede området.

Ved tre gangers overfiske skal en ta 20 minutter pause mellom hver omgang. Batteriskift foretas mellom lokaliteter eller stasjoner, og ikke mellom omganger innen en stasjon. For hver art og alder registrerte vi antall individer og deres alder og lengder, og disse ble oppbevart i bøtter inntil de tre omgangene var utført. Fisken ble sluppet tilbake i stasjonsområdet etter at de tre fiskeomgangene var utført. Ytterligere praktiske detaljer om metodikken finnes i kapittel 2.4 i (Forseth and Forsgren 2009). Fisket ble utført i samsvar med internasjonal standard NS-ISO-14011 og norsk standard NS-9455.

#### Tetthetsberegning av årsyngel og ungfisk

Tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk er blant annet basert på tettheter av årsyngel og ungfisk av laksefisk (brunørret og atlantehavslaks). Vi brukte el-fiskedataene til å beregne tettheten av årsyngel og ungfisk for hver stasjon ved Zippin-metoden (Zippin 1956). Dette er en av de vanligste estimatorene for utfiskingsmetoder slik som tregangers overfiske. Metoden bruker fangsttallene fra hver omgang til å estimere en fangbarhet for stasjonen, som sammen med fangsttallene brukes til å estimere antall fisk tilstede i stasjonsarealet.

### 2.2.2 Prøvetaking av fisk for miljøgiftanalyser

Vi tok prøver av fisk til analyse av miljøgifter i tre forhåndsbestemte vannforekomster per økoregion. Vi tok ut fisk til blandprøver fra hver vannforekomst, og hver blandprøve besto av minimum fem ørret (eller abbor dersom det ikke finnes ørret). Fiskene som ble brukt var mest mulig homogen med tanke på alder og størrelse. Fiskene ble pakket inn i aluminiumsfolie og oppbevart kjølig fram til nedfrysing. Prøvene ble holdt frosne frem til opparbeiding på NIVAs laboratorium. Resultater er presentert i hovedrapporten.

## 2.3 Alders- og taksonomiske bestemmelser

Innfanget fisk ble bestemt til art i felt. Feltpersonellet er trent til artsidentifikasjon, og det er dessuten relativt få arter i referanseelvene. Aldersfordelingen (årsyngel og eldre unger) hos ørret og laks ble også bestemt i felt da størrelsesforskjellen på disse ofte er ganske tydelige. Det ble tatt med prøver av et utvalg fisk for aldersbestemmelse på laboratorium.

## 2.4 Indeksberegninger og tilstandsklassifisering

Tilstandsklassifisering av vannforekomster for kvalitetselement er avhengig av type vannforekomst, hvilke typer data som er tilgjengelig, og fiskesamfunnets sammensetning. Referanseelvene passer i hovedsak til karakteriseringen «små bekker og elver med laksefisk», hovedsakelig på kysten og i lavlandet. Videre var håndholdt el-fiske med tetthetsestimater den metoden som ble brukt. Med bakgrunn i beregnede tettheter, informasjon om fiskesamfunnet, og livshistorietype brukte vi derfor tabell 6.13 i veilederen for økologisk tilstandsklassifisering (Veileder for Vanddirektivet 2015), som tilsvarer tabell 7.1 i Sandlund et al. (2013), i tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk. Denne er gjengitt nedenfor (



Tabell 1).

*Tilstandsklasse* i denne metoden består av fem trinn fra svært god til svært dårlig, og grensene er satt med bakgrunn i tetthet av ungfisk per 100m<sup>2</sup> i et utvalg av elver som ligner (Sandlund, Bergan et al. 2013). Det er fire ulike kategorier, avhengig av livshistorietype (stasjonær eller anadrom) og fiskesamfunn (om den aktuelle laksefisken [ørret eller laks] er allopatrisk [eneste art] eller sympatrisk [flere arter tilstede] på det avfiskede arealet). Innen hver kategori er det ytterligere en underkategori. Denne kvalifiserer tettheten av ungfisk i forhold til habitatkvaliteten (tre klasser): Habitatklasse 1 er lite egnet, og har verken godt gytehabitat eller godt skjul. Habitatklasse 2 er egnet og har moderate gytemuligheter og noe skjul. Habitatklasse 3 er velegnet, og har både godt gytehabitat og godt skjul. Til slutt kan fravær av en aldersklasse (enten årsyngel eller fisk ett år og eldre) føre til en tilstandsklassifisering som er ett trinn lavere.

Tabell 1. Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk. Verdiene er oppgitt i antall ungfisk per 100m<sup>2</sup>.

	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Anadrom, habitat ikke beskrevet	>70	69-53	52-35	34-18	<18
Anadrom, habitatklasse 2	>49	49-37	36-25	25-12	<12
Anadrom, habitatklasse 3	>81	81-61	60-41	40-20	<20
Anadrom sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>19	18-15	14-10	9-5	<5
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 2	>7	7-5	4-3	3-2	<2
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 3	>25	24-19	18-13	12-6	<6
Stasjonær allopatrisk, habitat ikke beskrevet	>58	58-44	43-29	28-15	<15
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 1	>34	34-26	25-17	43-35	<8
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 2	>55	55-41	40-28	27-14	<14
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 3	>67	67-50	50-34	33-17	<17
Stasjonær sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>10	10-8	8-6	5-3	<3
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2	>3	3-2	2-1	<1	0
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3	>14	14-11	10-7	6-4	<4

Ved bruk av denne veilederen må en ta visse forbehold og være forsiktig med å bruke klassegrensene ukritisk. Verdiene bygger hovedsakelig på data fra et begrenset utvalg sjørretvassdrag i Midt-Norge, det vil si et lite geografisk område med lite økologisk variasjon (Sandlund, Bergan et al. 2013). Referanseelvene har et mye bredere spenn av fysiske, kjemiske og biologiske forhold, og vil derfor omfatte forhold som veilederen ikke er kalibrert for. Vi diskuterer dette i kapittel 3.2 i hovedrapporten. Utredningen som ble lagt til grunn for tilstandsklassifiseringen gir videre en rekke føringer (Sandlund, Bergan et al. 2013):

- Tetthetsestimater for en vannforekomst må alltid være basert på minst 5-10 el-fiskestasjoner.
- Det bør foreligge estimater fra flere år.
- Hvis mulig bør habitatets kvalitet bedømmes. Hvor bra var dette habitatet i en uberørt tilstand? Er habitatet påvirket av menneskelige inngrep?
- Dersom data om habitat i uberørt tilstand ikke blir registrert eller er kjent anvendes verdiene «habitat ikke satt».
- Disse verdiene for klassegrenser er basert på et begrenset grunnlag og må anvendes med forsiktighet.

Vi har så langt det er mulig forsøkt å tilstandsklassifisere elvene etter veilederen, både for å behandle alle elvene etter den samme standarden og for å teste hvor godt klassifiseringen fungerer for et så bredt spekter av antatt upåvirket elvemiljø. Vi ser imidlertid at overvåkningsprogrammet for referanseelver p.t. ikke oppfyller flere av disse kriteriene. Først og fremst har vi bare ett år med data, og færre enn anbefalt antall stasjoner per elv. Videre er det ikke foretatt en fullstendig vurdering av habitatet i uberørt tilstand, dog har vi notert når stasjonen eller vannforekomsten ikke oppfyller krav til referanseelver.

Med disse forbeholdene klassifiserte vi økologisk tilstand for vannforekomstene for kvalitetselement fisk etter beste evne. Vi klassifiserte hver stasjon i henhold til veilederen, og gjennomsnittsverdien for stasjonene ga tilstandsklassen for kvalitetselement fisk for vannforekomsten som helhet. For eksempel, dersom de tre stasjonene i en vannforekomst hadde tilstandene «god», «moderat» og «dårlig» fikk altså vannforekomsten som helhet klassen «moderat».

I tilfeller der gjennomsnittet for vannforekomsten havnet mellom to tilstandsklasser (for eksempel mellom «god» og «moderat») vurderte vi tettheten i de respektive stasjonene i forhold til habitatkvalitet, tilstedeværelse av årsyngel, og innførte arter. Følgende vurdering ble lagt til grunn:

- Relativt høy tetthet til tross for dårlig habitatkvalitet tippet vurderingen av tilstandsklassen for vannforekomsten i positiv retning, og omvendt, lav tetthet til tross for god habitatkvalitet tippet vurderingen i negativ retning.
- Tilstedeværelse av yngel tydet på reproduksjon i eller oppstrøms stasjonsområdet, og tippet vurderingen i positiv retning.
- Tilstedeværelse av fremmede arter (eksempel bekkerøye) tippet vurderingen av vannforekomsten i negativ retning. For ørekyte tok vi naturlig utbredelse med i denne betraktningen.
- Vi vurderte om stasjoner uten fisk skulle bli tilstandsklassifisert, og dermed tatt med i gjennomsnittsvurderingen av vannforekomsten. Vi skiller her mellom stasjoner hvor det av rimelig grunn ikke finnes fisk av naturlige årsaker (dvs. fisk bør ikke være et biologisk kvalitetselement) og stasjoner hvor fisk naturlig sett burde være tilstede men hvor den kan ha blitt utryddet. I det første tilfellet blir ikke stasjonen tatt med; i den andre blir den tatt med i vurderingen av vannforekomsten. Denne vurderingen ble foretatt med bakgrunn i informasjon om vandringshindre, vanntilførsel og størrelsen på elva (om det er naturlig at elva bunnfryser om vinteren eller tørker opp i tørre perioder). For eksempel, dersom det tyder på at en stasjon ligger i en strekning av elva som kun er sesongmessig i bruk og at det ikke ble fanget fisk der, ble ikke denne stasjonen tatt med i vurderingen av tilstanden til vannforekomsten.

Vi ga to ulike tilstandsvurderinger i tilfeller der en vannforekomst inneholdt både en anadrom strekning og en strekning ovenfor et vandringshinder (dvs. med stasjonære fiskebestander). For eksempel, dersom en elv har en stasjon nedenfor et tydelig vandringshinder for anadrom fisk og to stasjoner ovenfor ga vi én vurdering for den anadrome strekningen, og én for strekningen med stasjonær fisk.

Er vannforekomsten tilknyttet en innsjø uten vandringshinder vil det være naturlig å finne en overvekt av yngel i elven, siden eldre årsklasser går ut i innsjøen når de ikke gyter. Det er flere eksempler på slike blant elvene som er undersøkt i 2017, som Nødalselva, Leiråa og Norddalselva i region Midt-Norge.

For hver vannforekomst vurderte vi om den var egnet som referanseelv. Ved befaring i felt ble det kjent både nye og gamle påvirkninger (eks. nye veier og bebyggelse i vassdraget) som tilsier at vannforekomsten ikke innehar nødvendig grad av naturlig tilstand. Dette er bemerket i resultatene og i stasjonsbeskrivelsene.

## 2.5 Usikkerhetsvurderinger

Det er naturlig nok knyttet en del usikkerhet til den økologiske tilstandsklassifiseringen basert på kvalitetselement fisk. Denne usikkerheten er knyttet til hvor representative de innsamlede fiskedataene er for den enkelte vannforekomst, men også til i hvilken grad indeksene som benyttes faktisk reflekterer riktig økologisk tilstand for alle typer elver og økoregioner. Både plassering og utvalg av stasjoner, naturlig variasjon i tetthet av fisk i tid og rom og den faktiske fangbarheten til fisken under det strandnære elektriske fisket er faktorer som det er knyttet usikkerhet til. Prosjektet «Overvåking av referanseelver» vil imidlertid på sikt gi viktig kunnskap om variasjon i tetthet av fisk innen vannforekomster i tid og rom, variasjon innen og mellom økoregioner og vann typer og ikke minst fange opp eventuelle storskala endringer i fiskesamfunnene i de utvalgte referanseelvene. På sikt vil dataene fra dette prosjektet også kunne gi et godt grunnlag for å revidere og videreutvikle indekser for økologisk tilstandsklassifisering ved bruk av kvalitetselement «fisk».

### Plassering av stasjoner

Matressurser, habitattyper og fiskearter er heterogent fordelt over en elveprofil, og er dynamiske over tid. Fiskearter i elver har derfor en romlig og temporær fordeling som reflekterer ulike behov til ulike tider av året sett i lys av konkurranse med andre arter om matressurser og habitat. Videre endrer behovet seg over artens livsløp. I sum betyr dette at tettheten av en gitt aldersgruppe kan ha en «klumpvis» fordeling på et gitt tidspunkt. Tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk er basert på tetthetsestimater under ulike scenarioer av habitatkvalitet, tilstedeværelse av ulike årsklasser og fiskesamfunnets sammensetning. Geografisk plassering av de ulike stasjonene ble basert på kart- og flyfotostudier for å dekke de ulike elveavsnittene og i forhold til informasjon om tidligere undersøkelser (dvs. om en stasjon allerede var etablert) innen et elveavsnitt. Det ble derfor ikke gjort en feltundersøkelse over tetthetsfordeling innen et elveavsnitt for å finne en representativ stasjon. Videre ble feltarbeidet utført i løpet av én dag på en gitt stasjon. I tillegg er tettheten av stasjoner lavere enn det som er anbefalt i Sandlund, Bergan et al. (2013). Det er derfor usikkert hvor representativ hver stasjon er for økologisk tilstand i hvert elveavsnitt.

### Naturlig dynamikk

Et relatert tema er variasjon i tetthet innen et gitt område fra år til år som kan skyldes bl.a. variasjon i reproduksjonssuksess og årsklassestyrke. Fiskebestander i elver med betydelig naturlig forstyrrelse (isforhold om vinteren, flommer, vanntemperatur etc.) og/eller stor grad av konkurranse om mat og skjul kan utvise stor årsklassevariasjon. For eksempel er det et kjent fenomen at årsklassestyrken hos ørret på Hardangervidda er avhengig av snømengde og avsmelting den våren yngelen svømmer opp fra gytegrusen (Borgstrøm and Museth 2005). For anadrom fisk kan dødelighet i havet føre til variasjon i hvor mange gytefisk som returnerer. Dette vil påvirke antall årsyngel den påfølgende sommeren, dog uavhengig av de lokale forholdene i elva. For å isolere effektene av elvehabitatet fra denne naturlige eksterne variasjonen er det derfor viktig med data fra flere år (Sandlund, Bergan et al. 2013).

### Fangbarhet under feltarbeid

Under el-fisket forventer man en nedgang i antall fangede fisk per omgang. Basert på denne nedgangen beregnes fangbarheten, og sammen med de faktiske fangsttallene kan man beregne antall fisk i det avfiskede arealet. Estimater er sensitivt ovenfor utviklingen i fangst per omgang, og denne sensitiviteten er størst når det fanges få fisk (fordi betydningen av hvilken omgang hvert individ ble fanget er større). Forhold som påvirker sannsynligheten for å fange et gitt individ er derfor viktige. Fysisk habitat (substratstørrelse, dybde, vannhastighet), vannkjemi (ledningsevne, turbiditet), temperatur (påvirker fiskens adferd og habitatbruk), og værforhold (påvirker hvor lett feltpersonellet kan oppdage fisken) spiller inn her. Kun etter gjentatt innsats kan man få et inntrykk av hvilke faktorer som påvirker fangbarheten i en gitt lokalitet. Det er derfor viktig å være kritisk til data fra ett besøk til en stasjon, og å være forsiktig med bruk av tetthetsestimater med fangbarhet lavere enn 0,3.

### Indeks for økologisk tilstandsklassifisering

Vi brukte tabell 6.13 i veilederen for økologisk tilstandsklassifisering (Veilederen for Vanndirektivet 2015), heretter kalt «veilederen». Denne tilsvarer tabell 7.1 i Sandlund et al. (2013) i tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk. Referanseelvene passer i hovedsak til karakteriseringen «små bekker og elver med laksefisk», ligger hovedsakelig på kysten og i lavlandet, og håndholdt el-fiske var den metoden som ble brukt for tetthetsestimering av ungfisk. Metoden og type elver i referanseelvprosjektet passer dermed i stor grad til tabell 6.13, men flere forbehold må tas ved tilstandsklassifiseringen.

For det første bygger tetthetsverdiene i veilederen på data fra et begrenset utvalg sjørretvassdrag i Midt-Norge, det vil si fra et lite geografisk område med lite økologisk variasjon (Sandlund, Bergan et al. 2013). Referanseelvene har et mye bredere spenn av fysiske, kjemiske og biologiske forhold, og vil derfor omfatte naturgitte forhold som veilederen ikke er utviklet og kalibrert for. For eksempel betyr en lav tetthet i en naturlig uproduktiv elv at elva ikke nødvendigvis har en dårlig økologisk tilstand, stasjonsplassering og naturlig årsvariasjon tatt i betraktning. Det kan heller være en indikasjon på at veilederen ikke fanger opp den økologiske variasjonsbredden. En næringsfattig lokalitet vil dermed naturlig sett ha en gjennomsnittlig lavere tetthet for de samme klassene enn det veilederen er basert på, uavhengig av økologisk tilstand.

Nettopp på grunn av disse forholdene advarer Sandlund, Bergan et al. (2013) mot å bruke indeksen ukritisk. 2017 er det første året i overvåkningsprogrammet. Med begrensede tidsserier innen hver stasjon, usikkerhetsmomenter knyttet til hvor dekkende indeksen er for elvene i programmet, og potensialet for usikkerhet knyttet til fangbarheten under el-fisket bør vi utvise aktsomhet i å tilskrive en definitiv økologisk tilstand basert på kvalitetselement fisk. Dette er imidlertid en god mulighet til å bruke feltdataene til en videreutvikling av indeksen for et større utvalg elver som omfatter bredere økologiske forhold.

## 2.6 Rapportering av data

Individbaserte data og beregnede tettheter for hver enkelt vannforekomst vil bli tilgjengelig i Vannmiljø i løpet av 2018.

### 3. Tilstandsklassifisering pr vannforekomst for kvalitetselement fisk

Formålet med innsamlingen av fiskedata er å gi en økologisk tilstandsklassifisering av vannforekomsten

Tilstandsklassifisering for hver vannforekomst for kvalitetselement fisk er utført i henhold til tabell 6.13 i Veileder 02:2013. Nærmere beskrivelser om metodikken er gitt i kapittel 2 i denne rapporten.

For hver vannforekomst presenterer vi vannforekomstens identifikasjonsnummer, økoregionen den tilhører, kommunen(e) hvor el-fiskestasjonene ligger, og eventuelle påvirkninger som er registrert i vann-nett.no. Videre presenteres koordinatene for hver el-fiskestasjon og en tabell som viser stasjonsspesifikke fiskedata og karakteriseringer som ligger til grunn for tilstandsklassiferingen for kvalitetselement fisk. Av plasshensyn er forklaringen til de ulike kolonnene utelatt i tabellteksten, men gjengitt under tabellen nedenfor (). Tabellen inneholder, for hver stasjon, informasjon om aldersklasser av laksefisk, antall individer fanget per omgang, om strekningen er tilgjengelig for anadrom fisk, om bestanden er allopatrisk (eneste art tilstede), observert tetthet (dvs. antall fisk fanget per 100m<sup>2</sup>), estimert tetthet (dvs. beregnet antall fisk per 100m<sup>2</sup> basert på Zippin-metoden), habitatklasse (kategori fra 0 til 3), ledningsevne (µS/cm) og tilstandsklassifisering i henhold til tabell 6.13 i veilederen.

Tabell 2. Eksempel på presentasjon av data fra hver vannforekomst for kvalitetselement fisk - Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i lokalitet 22.

Eksempel på presentasjon av data fra hver vannforekomst for kvalitetselement fisk									
Dato for undersøkelse: 22.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
22a	Alle	131/54/27	Nei	Ja	212	242 (±16)	2	11.7	Svært god
22a	0+	93/39/24	Nei	Ja	156	184 (±18)	2	11.7	
22b	Alle	131/45/17	Nei	Ja	193	269 (±10)	2	11.31	Svært god
22b	0+	108/42/15	Nei	Ja	165	233 (±11)	2	11.31	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært god

Noter: Stasjonsnummer; stasjon a lengst oppstrøms; stasjon b nedstrøms for stasjon a osv. Fangst pr fiskeomgang, observert tetthet (obs.), og estimert (est.) tetthet etter utfangstmetoden (Zippin 1956) er oppgitt som antall individer per 100 m<sup>2</sup> avrundet til hele fisk. k.i; konfidensintervallet til tetthetsestimatet. (-) ikke tilstrekkelig datagrunnlag for beregning. (.) estimat forkastet da estimert fangbarhet < 0.3.



### 3.1 Skillefjordelva (F)

**Vannforekomst:** Skillefjordelva - Skirvvejohka.

**Vannforekomst-id:** 213-438-R | **Økoregion:** Finnmark og indre Troms | **Kommune:** Alta

#### Om vannforekomsten

Skillefjordelva (F) drenerer fra Skillefjordvatna og ned til Altafjorden. Vannforekomsten ble undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 3. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Skillefjordelva (F)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
1a	33	7808007	818069	150
1b	33	7807806	817843	150
1c	33	7807630	816471	130

Tabell 4. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 01. Skillefjordelva (F)									
Dato for undersøkelse: 20.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
01a	Alle	3/0/0	Ja	Nei	3	3	0	24	Svært dårlig
01a	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	0	24	
01b	Alle	6/0/0	Ja	Nei	6	6	0	24	Dårlig
01b	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	0	24	
01c	Alle	11/5/2	Ja	Nei	18	20 (±5)	1	24	God
01c	0+	2/0/1	Ja	Nei	2	3 (±5)	1	24	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 01.Skillefjordelva (F) ble det funnet ørret og laks ved alle stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. De to øvre stasjonene ble antatt å være habitatklasse 0, og kan dermed

ikke klassifiseres iht. tabell 6-13 i veilederen (klassegrensene for habitatklasse 0 ikke er fastsatt). Men ettersom det ble funnet eldre fisk på begge stasjoner antar vi at habitatklassifiseringen i veilederen er feil, og stasjonene ble derfor klassifisert i henhold til ukjent habitatkvalitet inntil ny vurdering av habitatklasse gjøres (planlagt i 2019).

## 3.2 Kobbholet (F)

**Vannforekomst:** Kobbholet bekkefelt.

**Vannforekomst-id:** 221-93-R | **Økoregion:** Finnmark og indre Troms | **Kommune:** Nordkapp

### Om vannforekomsten

Kobbholet bekkefelt drenerer østover fra Magerøya og ut i Sarnesfjorden. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 5. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Kobbholet (F)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
2a	33	7907342	886871	600
2b	33	7907485	886464	200
2c	33	7908079	885901	200

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 2. Bilder fra stasjon 2a-2c (f.v.).

#### Stasjon 2a (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som grunnområde. Middeldyp 50 cm ved 4 m våt bredd. Substratet domineres av silt og grus. Bredden domineres av urter og gress, men ikke overhengende.

#### Stasjon 2b

Glattstrømstrekning med middeldyp 20 cm ved 5 m våt bredd. Substratet domineres av silt og grus. Bredden domineres av urter og gress, men ikke overhengende.

#### Stasjon 2c

Glattstrømstrekning med middeldyp 15 cm ved 7 m våt bredd. Substratet domineres av silt og grus. Bredden domineres av urter og gress, men ikke overhengende.

Tabell 6. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 02. Kobbholet (F)									
Dato for undersøkelse: 21.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
02a	Alle	1/0/0	Ja	Ja	1	1	0	20	Svært dårlig
02a	0+	0/0/0	Ja	Ja	0	-	0	20	
02b	Alle	0/0/0	Ja	Ja	0	-	1	20	-
02b	0+	0/0/0	Ja	Ja	0	-	1	20	
02c	Alle	0/0/0	Ja	Ja	0	-	1	20	-
02c	0+	0/0/0	Ja	Ja	0	-	1	20	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 02. Kobbholet (F) ble det funnet røye ved en stasjon. I de andre stasjonene ble det ikke fanget fisk. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.3 Rostaelva (F)

**Vannforekomst:** Rostaelva Tomasfoss-Trollelva

**Vannforekomst-id:** 196-453-R | **Økoregion:** Finnmark og indre Troms | **Kommune:** Målselv

### Om vannforekomsten

Rostaelva drenerer fra fjellområdene mot Svenskegrensa gjennom Rostadalen og ned til Lille Rostavatn. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 7. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Rostaelva (F)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
3a	33	7656796	696590	100
3b	33	7657358	694431	100
3c	33	7657648	690247	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 3. Bilder fra stasjon 3a-3c (f.v.).

#### Stasjon 3a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ble lagt forholdsvis grunt på den gjeldende vannføringen. Lengre ut i strømmen vil det ikke være mulig å el-fiske på større vannføring. De ytre delene av stasjonen er dypere med en del større stein som gir skjul til større fisk, mens midtre og indre del i større grad er egnede plasser for yngel. Det er ingen gjenklogging, men substratet er uegnet som gytesubstrat. Vannet er svært klart. Stasjonen ligger oppstrøms vandringshinder. Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm ved 28 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### Stasjon 3b

Stasjonen ligger langs elvens nordre side. Også her trukket langt inn til siden for å tilrettelegge for el-fiske på større vannføring. Mye stor stein og ingen gjenklogging gir gode muligheter for skjul men stasjonen er uegnet som gytesubstrat. Stasjonen ligger oppstrøms vandringshinder. Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 27 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Løvskog langs breddene, men ikke overhengende.

**Stasjon 3c MERK:** Stasjonen ligger på nedsiden av vannforekomsten (nedstrøms Tomasfoss) og inngår derfor ikke i den endelige tilstandsklassifiseringen for vannforekomsten.

Stasjonen ligger langs elvens sørlige side nedenfor vandringshinder og i anadrom strekning. Grunnere enn øvre stasjoner og lavere vannhastighet. En blanding mellom stor stein og mindre stein uten gjenklogging. Glattstrømsrekning med middeldyp 15 cm ved 35 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 8. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 03. Rostaelva (F)									
Dato for undersøkelse: 06.10.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
03a	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	1	2986	Svært dårlig
03a	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1	2986	
03b	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	1	3160	Svært dårlig
03b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	3160	
03c	Alle	11/6/1	Ja	Nei	18	19 (±3)	1	3102	God*
03c	0+	2/3/0	Ja	Nei	5	6 (±4)	1	3102	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3. \*Stasjonen ligger på nedsiden av vannforekomsten (nedstrøms Tomasfoss) og inngår derfor ikke i den endelige tilstandsklassifiseringen for vannforekomsten.

I 03. Rostaelva (F) ble det funnet ørret på de to øverste stasjonene og laks på nedre stasjon. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand i ikke-anadrom del oppstrøms Tomasfoss.



## 3.4 Divielva (F)

**Vannforekomst:** Divielva fra Anjahohka til Skaktarjohka

**Påvirkning:** Vannforekomsten er registrert med hydrologiske endringer uten minstevannføring med påvirkningsgrad liten.

**Vannforekomst-id:** 196-82-R | **Økoregion:** Finnmark og indre Troms | **Kommune:** Målselv

### Om vannforekomsten

Divielva drenerer fra fjellområdene i Øvre Dividal nasjonalpark med utløp til Målselva.

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 9. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Divielva (F)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
4a	33	7629953	692451	97,5
4b	33	7633016	691389	108

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 4. Bilder fra stasjon 4a-4c (f.v.).

#### *Stasjon 4a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er plassert langs den sørlige bredden av elven, nedstrøms en større kulp, mellom vandringshindre. En liten bekk renner ut i elva oppstrøms stasjonen. Substratet er en blanding av stein i ulik størrelse. Klart vann og ikke gjenklogget. Glattstrømsrekning med middeldyp 15 cm ved 20 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Bredden domineres av løvskog, men ikke overhengende.

#### *Stasjon 4b*

Stasjonen ble lagt i overgangen fra kulp til stryk og dekker en gradient av habitater langs elvas sørlige side. Fra grov stein og lave vannhastigheter i kulp til finere stein og høy vannhastighet i overgangen og i stryket. Klart vann og ingen gjenklogging. Glattstrømsrekning med middeldyp 23 cm ved 32 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Bredden domineres av løvskog, men ikke overhengende.

#### *Stasjon 4c*

Nedre stasjon ble ikke etablert da elva nedstrøms midtre stasjon enten var stilleflytende, dyp og/eller meget gjenklogget på aktuelle lokaliteter. Enkelte større fisk kan ha vært tilstede, men disse ville ikke blitt fanget med bærbart el-fiskeapparat.

Tabell 10. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 04. Divielva (F)									
Dato for undersøkelse: 07.10.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Foreløpig tilstands-klassifisering
04a	Alle	7/4/0	Nei	Ja	10	16 (±21)	2	4689	Dårlig
04a	0+	6/2/0	Nei	Ja	8	9 (±4)	2	4689	
04b	Alle	11/8/1	Nei	Ja	20	21 (±5)	2	4618	Dårlig
04b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	2	4618	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 04. Divielva (F) ble det funnet ørret på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.5 Rotsund (N)

**Vannforekomst:** Rotsundelva Tverrelv-Øvre Tverrelv

**Vannforekomst-id:** 206-18-R | **Økoregion:** Nord-Norge ytre | **Kommune:** Nordreisa

### Om vannforekomsten

Rotsundelva drenerer fra Pilterdalen ved Pilterfjellet og ut til Rotsundet i Lyngenfjorden.

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 11. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Rotsund (N)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
5a	33	7748547	721239	150
5b	33	7749473	720912	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 5. Bilder fra stasjon 5a og 5b (f.v.).

#### *Stasjon 5a (lengst oppstrøms)*

Glattstrømsstrekning med middeldyp 20 cm ved 12 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 5b*

Glattstrømsstrekning med middeldyp 20 cm ved 12 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 12. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 05. Rotsund (N)									
Dato for undersøkelse: 22.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
05a	Alle	4/2/1	Ja	Nei	7	9 (±6)	0	120	Dårlig
05a	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	0	120	
05b	Alle	11/6/3	Ja	Nei	20	24 (±10)	1	120	God
05b	0+	3/1/1	Ja	Nei	5	5 (±3)	1	120	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Moderat</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 05. Rotsund (N) ble det funnet ørret og laks på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.

## 3.6 Flakstadvåg (N)

**Vannforekomst:** Flakstadvåg - Storelva. Vannforekomsten er registrert med uttak av vann eller overføring av drikkevann med påvirkningsgrad liten.

**Vannforekomst-id:** 195-59-R | **Økoregion:** Nord-Norge ytre | **Kommune:** Torsken

### Om vannforekomsten

Flakstadvåg på Senja drenerer sørover ut i Selfjorden som en del av Andfjorden.

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på to stasjoner.

Tabell 13. Plassering av el-fiskestasjoner.

**Tabell 6. Plassering av el-fiskestasjoner i Flakstadvåg (N)**

Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.

Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
6a	33	7677847	581719	150
6c	33	7677255	581258	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 6. Bilder fra stasjon 6a og 6c (f.v.).

#### *Stasjon 6a (lengst oppstrøms)*

Glattstrømstrekning med middeldyp 15 cm ved 6 m våt breidd. Stasjonen domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 6c*

Glattstrømstrekning med middeldyp 15 cm ved 6 m våt breidd. Stasjonen domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 14. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 06. Flakstadvåg (N)									
Dato for undersøkelse: 29.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
06a	Alle	10/0/0	Ja	Nei	10	10	1	45	God
06a	0+	2/0/0	Ja	Nei	2	2	1	45	
06c	Alle	24/9/3	Ja	Nei	37	39 (±4)	1	45	God
06c	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1 (±0)	1	45	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>God</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 06. Flakstadvåg (N) ble det funnet ørret og laks på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.



## 3.7 Mammakjosen (N)

**Vannforekomst:** Mammakjosen - Håkøya bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra beite, eng og spredt bebyggelse, men med påvirkningsgrad liten.

**Vannforekomst-id:** 197-25-R | **Økoregion:** Nord-Norge ytre | **Kommune:** Troms

### Om vannforekomsten

Mammakjosen i Håkøya bekkefelt på Kvaløya drenerer østover ut i Sørbotn. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 15. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Mammakjosen (N)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
7a	33	7731464	644182	400
7b	33	7731305	644435	150
7c	33	7730763	644713	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 7. Bilder fra stasjon 7a-7c (f.v.).

#### *Stasjon 7a (lengst oppstrøms)*

Oppstrøms foss. Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 7 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 7b*

Nedstrøms foss. Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 7 m våt bredd. Substratet domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 7c*

Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 7 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 16. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 07. Mammakjosen (N)									
Dato for undersøkelse: 09.10.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
07a	Alle	0/0/0	Nei	Nei	0	-	0	50	-
07a	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	0	50	
07b	Alle	5/0/0	Ja	Nei	5	5	1	50	God
07b	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1	1	50	
07c	Alle	11/4/2	Ja	Nei	17	18 (±4)	1	50	God
07c	0+	0/0/1	Ja	Nei	1	.	1	50	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>God</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 07. Mammakjosen (N) ble det funnet ørret på de to nederste stasjonene. På øvre stasjon er fisk ikke egnet som biologisk kvalitetselement. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.

## 3.8 Kobbvåg (N)

**Vannforekomst:** Kobbvåg - Polstraelva bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra beite, eng og spredt bebyggelse, men med påvirkningsgrad uvesentlig.

**Vannforekomst-id:** 198-53-R | **Økoregion:** Nord-Norge ytre | **Kommune:** Troms

### Om vannforekomsten

Kobbvåg - Poltraselva bekkefelt drenerer østover ut i Balsfjorden i Troms. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 17. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Kobbvåg (N)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
8a	33	7713530	648685	150
8b	33	7713929	649567	150
8c	33	7713852	649961	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 8. Bilder fra stasjon 8a og 8b (f.v.).

#### *Stasjon 8a (lengst oppstrøms)*

Glattstrømsrekning med middeldyp 15 cm ved 3 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Kantvegetasjon dominert av løvskog, men ikke overhengende.

#### *Stasjon 8b*

Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 4 m våt bredd. Substratet domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 8c*

Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 4 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene. Stasjon ikke avbildet i figur.

Tabell 18. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 08. Kobbvåg (N)									
Dato for undersøkelse: 28.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
08a	Alle	4/0/0	Ja	Nei	4	4	2	46	Moderat
08a	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1	2	46	
08b	Alle	4/0/0	Ja	Nei	4	4	2	45	Moderat
08b	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1	2	45	
08c	Alle	24/9/3	Ja	Nei	37	39 (±4)	2	45	God
08c	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1 (±0)	2	45	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Moderat</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 08. Kobbvåg (N) ble det funnet ørret på de to øvre stasjonene og ørret og laks på den nedre. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.

## 3.9 Kongsvikosen (N)

**Vannforekomst:** Kongsvikosen.

**Vannforekomst-id:** 177-16-R | **Økoregion:** Nord-Norge - ytre | **Kommune:** Tjeldsund

### Om vannforekomsten

Kongsvikosen på Hinnøya drenerer til Tjeldsundet. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 19. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Kongsvikosen (N)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
9a	33	7609701	547730	97,5
9b	33	7607413	549943	100
9c	33	7606846	550426	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 9. Bilder fra stasjon 9a-9c (f.v.).

#### *Stasjon 9a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen ligger i bjørkeskog med flere flomløp nedstrøms og oppstrøms. Hele bredden ble fisket og dybden varierer fra brekket til «undercuts», utgravde hulrom delvis under kantvegetasjonen. Et veltet tre ligger i elva og bidrar til skjul. Substratet er preget av grus og mindre stein i varierende størrelse. Ingen gjenklogging og klart vann. Lite begroing. Stasjonen ligger i anadrom strekning. En stiv lukt kan stamme fra en reinslakteplass noe nedstrøms stasjonen. Glattstrømsstrekning med 7,5 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Kantvegetasjon dominert av til dels overhengende løvskog.

#### *Stasjon 9b*

Stasjonen ligger langs sørsiden av elven, rett nedstrøms overhengende kraftlinjer. Vannføringen virker å være noe lavere enn normalt for årstiden. Substratet domineres av stein med en del begroing. Et stykke oppstrøms stasjonen kommer det ut en bekk og jernutfelling kan observeres. Glattstrømsstrekning med middeldyp 15 cm ved 16 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

**Stasjon 9c**

Stasjonen ligger like over et strykparti, langs venstre side av elven. Varierende habitatsammensetning med en del større stein og beskyttede deler utgjør gode plasser for yngel og større fisk. Ingen gjenklogging og klart vann. Glattstrømsrekning med middeldyp 9 cm ved 10 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 20. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 09. Kongsvikosen (N)									
Dato for undersøkelse: 18.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
09a	Alle	31/18/10	Ja	Nei	59	74 (±20)	2	1538	God
09a	0+	5/0/1	Ja	Nei	6	6 (±1)	2	1538	
09b	Alle	34/9/4	Ja	Nei	48	49 (±4)	2	3873	God
09b	0+	13/1/1	Ja	Nei	16	16 (±1)	2	3873	
09c	Alle	28/4/0	Ja	Nei	32	33 (±3)	2	2809	God
09c	0+	2/1/0	Ja	Nei	3	4 (±7)	2	2809	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>God</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 09. Kongsvikosen (N) ble det funnet ørret og laks på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.



## 3.10 Gjeddåga (N)

**Vannforekomst:** Store Gjeddåga og Høgmobekken.

**Vannforekomst-id:** 161-227-R | **Økoregion:** Nord-Norge - ytre | **Kommune:** Beiarn

### Om vannforekomsten

Store Gjeddåga og Høgmobekken drenerer Ramsgjelvatnet om omkringliggende områder ned til Beiarelva. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på fire stasjoner.

Tabell 21. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Gjeddåga (N)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
10a	33	7426024	492403	100
10b	33	7426231	492347	100
10c	33	7426599	492388	102
10d	33	7427225	492190	97,5

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 10. Bilder fra Høgmobekken, stasjon 10a (øverst) og Gjeddåga, stasjon 10b-10d (f.v., nederst).

#### Stasjon 10a (Høgmobekken)

Stasjonen ligger noen hundre meter fra utløpet til Store Gjeddåga i blandingskog. Stasjonen er en lengre elvestreng med dype høler og grunne partier. Gode skjulmuligheter. Ingen gjenklogging, en del algevekst og løv. Stasjonen ligger ikke i anadrom strekning.

Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Kantvegetasjon bestående av løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 10b (Gjeddåga, lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger mellom to vandringshindre. Hele bredden ble fisket. Kantvegetasjonen er overhengende og dybden størst på høyre side av elven, substratet domineres av stein. Det var ingen gjenklogging og klart vann. Ikke godt egnet gytesubstrat. Noe begroingsalger i mer stillestående partier langs venstre kant. Vannføringen var middels til liten for årstiden. Glattstrømsrekning med variasjon over 4-11 m våt bredd ved 15 cm middeldyp. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Kantvegetasjon bestående av løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 10c

Stasjonen ligger mellom to vandringshindre. Hele bredden ble fisket. Kantvegetasjonen er blandingskog, substratet domineres av stor stein med muligheter for skjul. Det var ingen gjenklogging og klart vann. Ikke godt egnet gytesubstrat. Noe begroingsalger, spesielt utenfor hovedstrømmen. Vannføringen var middels til liten for årstiden. Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm ved 17 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Kantvegetasjon bestående av løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 10d

Stasjonen dekker hele bredden og starter på øvre del av grusør. På hver side av grusøren øker dybden mot kanten. Substratet er dominert av stein. Det er enkelte veltede trær og noe påvekstlger. Nedstrøms stasjonen er elven i økende grad begrodd. Det er uklart hva dette skyldes, men avrenning fra nærliggende jordbruk er mulig. Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm ved 13 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 22. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 10. Gjeddåga (N)									
Dato for undersøkelse: 19.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
10a	Alle	21/0/0	Nei	Ja	21	21	1	1892	Moderat
10a	0+	4/0/0	Nei	Ja	4	4	1	1892	
10a	Alle	29/8/4	Nei	Ja	41	43 (±4)	2	2211	God
10b	0+	11/1/3	Nei	Ja	15	16 (±3)	2	2211	
10c	Alle	4/0/0	Nei	Ja	4	4	1	2247	Svært dårlig
10c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	2247	
10d	Alle	89/52/23	Ja	Nei	164	192 (±23)	2,5	2266	God
10d	0+	23/19/6	Ja	Nei	48	59 (±17)	2,5	2266	
Samlet tilstandsklassifisering									Moderat/ God

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.



I 10. Gjeddåga (N) ble det funnet ørret på de tre øverste stasjonene over vandringshinder og laks og ørret på nederste stasjon i anadrom sone. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert. Stasjon 10a ligger i Høgmobekken som går sammen med Store Gjeddåga oppstrøms vandringshinder. Stasjon 10c ligger lengst ned mot et lengre sammenhengende strykparti og vandringshinder.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand over vandringshinder og god økologisk tilstand nedenfor.

## 3.11 Simskardelva (M)

Vannforekomst: Simskardelva

Vannforekomst-id: 151-197-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Grane

### Om vannforekomsten

Simskardelva drenerer til Fiplingvannene, som videre drenerer til Vefsna. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 23. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Simskardelva (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
11a	33	7241856	435064	102
11b	33	7242836	432596	100
11c	33	7242579	431050	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 11. Bilder fra stasjon 11a-11c (f.v.).

#### Stasjon 11a (lengst oppstrøms)

Stasjonens øverkant er markert av en stor stein i elva med et gult kryss 10 m fra bredden. Klart vann og lys bunn. Substratet er preget av mindre stein. Ingen gjenklogging. Stasjon karakterisert som strykparti med 40 cm middeldyp ved 25 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Kantvegetasjon bestående av urter/gress, løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 11b

Stasjonen ligger på brekket av en kulp like før elva deler seg i nedkant av grusør der sti går ned. Relativt dypt i øvre ytterste del (95 cm). Nedkant av stasjonen er merket med et gult tre på gran. Glattstrømsrekning med middeldyp 40 cm ved 35 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Kantvegetasjon bestående av urter/gress, løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 11c

Stilleflytende stasjon, preget av 1 og 2 stein. Fire store blokksteiner ligger innenfor stasjonen. Ingen gjenklogging. Øverkant av stasjonen er merket med gul maling på et tre som står på berget ved bredden. Glattstrømsrekning med middeldyp 40 cm ved 42 m våt bredd.

Stasjonen domineres av stein. Noe overhengende løvskog i tillegg til urter/gress langs breddene.

Tabell 24. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 11. Simskardelva (M)									
Dato for undersøkelse: 07.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
11a	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2 (±0)	2	15,3	Svært dårlig
11a	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	2	15,3	
11b	Alle	6/5/2	Nei	Ja	12	15 (±7)	2	16,1	Dårlig
11b	0+	0/0/2	Nei	Ja	2	.	2	16,1	
11c	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	3	16,48	Svært dårlig
11c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	3	16,48	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 11. Simskardelva (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.12 Eiteråga (M)

**Vannforekomst:** Bekker mot Eiteråga

**Vannforekomst-id:** 151-17-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Vefsn/Grane

### Om vannforekomsten

Eiteråga drenerer til Vefsna ved Eiterstraumen. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 25. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Eiteråga (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
12a	33	7269114	416098	105
12b	33	7270248	415227	105
12c	33	7273136	415173	105

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 12. Bilder fra stasjon 12a-12c (f.v.).

#### Stasjon 12a (lengst oppstrøms)

Stasjonens overkant ligger 15 meter nedenfor elvesving mot venstre (sett nedstrøms) og om lag fra 50 meter ovenfor brua som krysser veien. Ingen gjenklogging, klart vann. Blandingskog langs kantene. Stasjon karakterisert som grunnområde med 40 cm middeldyp ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Kantvegetasjon bestående av løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 12b

Stasjonens nedkant ligger om lag 70 meter fra utløpet til Eiteråga. Svært lite fisk på stasjonen tross godt egent bunns substrat for eldre fisk. Substratet dominert av stor stein. Lav vannføring og klart vann. Ingen gjenklogging. Stasjon karakterisert som grunnområde med middeldyp 40 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Kantvegetasjon bestående av urter/gress, løvskog og barskog, til dels overhengende.

#### Stasjon 12c

Stasjonens ligger i Høgåsbekken som drenerer ut i Eiteråga fra øst. Nedkant av stasjonen er i krysningen av en traktorveg. Stasjon karakterisert som grunnområde med middeldyp 40 cm ved 6 m våt breidd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 26. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 12. Eiteråga (M)									
Dato for undersøkelse: 26.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
12a	Alle	16/4/3	Nei	Ja	23	24 (±4)	2	20,2	Dårlig
12a	0+	2/1/3	Nei	Ja	6	.	2	20,2	
12b	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	1	21,9	Svært dårlig
12b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	21,9	
12c	Alle	13/4/1	Nei	Ja	19	20 (±2)	2	65,5	Dårlig
12c	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	2	65,5	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3

I 12. Eiteråga (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.13 Susna (M)

**Vannforekomst:** Susna oppstrøms Kroken

**Vannforekomst-id:** 151-203-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Hattfjelldal

### Om vannforekomsten

Susna drenerer til Vefsna ved Hattfjelldal. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 27. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Susna (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
13a	33	7245579	468444	100
13b	33	7246211	467173	100
13c	33	7248453	465102	102

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 13. Bilder fra stasjon 13a-13c (f.v.).

#### *Stasjon 13a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er merket med et gult kryss på stein 1 m nedenfor nedkant av stasjonen. Relativt grovt og delvis gjenklogget substrat. Klart vann. En del algevekst og mørk bunn. Glattstrømsrekning avfisket ved 42 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Urter/gress og noe overhengende løvskog langs breddene.

#### *Stasjon 13b*

Variert substrat preget av grov stein. Delvis gjenklogget. Klart vann. En del algevekst og mørk bunn. Merk at gult kryss og GPS-punkt er satt i overkant på stasjonen. Glattstrømsrekning med 40 cm middeldyp ved 42 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Urter/gress langs bredden, ikke overhengende.

#### *Stasjon 13c*

Stilleflytende, klart vann. Lite alger og lys bunn. Delvis gjenklogget. Substratet er ganske uniformt og preget av stein 2. Stasjonen ligger litt nedenfor en bergknaus. Merk at øverkant av stasjonen er merket med gul maling på stein. Glattstrømsrekning med middeldyp 40 cm ved 42 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 28. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 13. Susna (M)									
Dato for undersøkelse: 08.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
13a	Alle	14/1/2	Nei	Ja	17	18 (±2)	1	29,6	Moderat
13a	0+	0/0/1	Nei	Ja	1	.	1	29,6	
13b	Alle	6/0/0	Nei	Ja	6	6		33,05	Svært dårlig
13b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1		33,05	
13c	Alle	4/1/0	Nei	Ja	5	5 (±0)	1	23	Svært dårlig
13c	0+	1/1/0	Nei	Ja	2	2 (±1)	1	23	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 13. Susna (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.



## 3.14 Imsa (M)

**Vannforekomst:** Imsa med tilløpsbekker

**Vannforekomst-id:** 128-55-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Snåsa

### Om vannforekomsten

Imsa drenerer til Jøstadelva som videre drenerer til Snåsavatnet. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på to stasjoner.

Tabell 29. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Imsa (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
14a	33	7117907	390389	133
14b	33	7117930	382995	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 14. Bilder fra stasjon 14a og 14b (f.v.).

#### *Stasjon 14a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen ligger langt opp i Imsa, ikke langt nedenfor vannet Ismenningen. Hele bredden ble fisket. Middels til lav vannføring. Mørkt substrat med stein, delvis gjenklogget og kompakt. Dårlig gytesubstrat. Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm ved 7,4 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Urter/gress langs bredden. Noe overhengende.

#### *Stasjon 14b*

Stasjonen ligger langs venstre side av elven. Egnede habitater for større fisk med dypt vann. Dårlig gytesubstrat. Delvis gjenklogget, noe påvekststalger. Klart vann. Glattstrømsrekning med 35 cm middeldyp. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Noe overhengende blanding av løvskog og barskog langs bredden.



Tabell 30. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 14. Imsa (M)									
Dato for undersøkelse: 20.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
14a	Alle	7/4/2	Nei	Ja	14	17 (±11)	1	1167	Moderat
14a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	1167	
14b	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	1	2039	Svært dårlig
14b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	2039	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 14. Imsa (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.15 Sanddøla (M)

Vannforekomst: Sanddøla øvre

Vannforekomst-id: 139-219-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Grong

### Om vannforekomsten

Sanddøla drenerer til Namsen ved Grong. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på sju stasjoner.

Tabell 31. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Sanddøla (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
15a	33	7151767	427981	100
15b	33	7151150	402901	100
15c	33	7150442	392793	100
15d	33	7150073	389542	100
15e	33	7147877	378975	100
15f	33	7149494	382210	100
15g	33	7149869	387102	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 15. Bilder fra stasjon 15a-15g (f.v.; a-c øverst, d-f midten og g nederst).

*Stasjon 15a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen ligger langs høyre side av Storelva som renner mellom Laksjøen og Brattlandsvatnet. Substratet er grovt med stein og stor stein. Ingen gjenklogging men med mye alger (se bilde). Over anadrom strekning. Glattstrømstrekning med 20 cm middeldyp ved 29 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

*Stasjon 15b*

Stasjonen ligger langs venstre side av elva, like nedstrøms øverste vandringshinder i Sanddøla og inngår i anadrom strekning når trappene nedstrøms er åpne. Det går en kabelbane over dalen rett i overkant av stasjonen. Substratet er stein og storstein/blokk med delvis gjenklogging. Glattstrømstrekning med 15 cm middeldyp ved 40 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs bredden.

*Stasjon 15c*

Stasjonen ligger langs venstre side av elva. Substratet er dominert av stor stein og storstein/blokk. Ingen gjenklogging men hardpakket bunn. Noe begroingsalger. Dårlig gytesubstrat men egnet habitat for større fisk. Glattstrømstrekning avfisket ved 35 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs bredden.

*Stasjon 15d*

Stasjonen ligger langs venstre side av elva. Substratet er dominert av stor stein og storstein/blokk. Ingen gjenklogging men hardpakket bunn. Noe begroingsalger. Dårlig gytesubstrat men egnet habitat for større fisk. Glattstrømstrekning avfisket ved 44 m våt bredd. Blandet vegetasjon langs bredden. Ikke overhengende.

*Stasjon 15e*

Stasjonen ligger langs høyre side av elva. Jevndypt. Substratet er dominert av noe mindre stein enn lengre opp. Ingen eller lite gjenklogging. Greit gytesubstrat. Noe begrodd. Glattstrømstrekning med middeldyp 18 cm ved 69 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Vegetasjon langs bredden domineres av løvskog. Ikke overhengende.

*Stasjon 15f*

Stasjonen ligger langs høyre side av elva. Substratet er dominert av stein rundt 10 cm, delvis gjenklogget. Greit gytesubstrat. Noe begrodd. Glattstrømstrekning med middeldyp 23 cm ved 59 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Ingen vegetasjon langs bredden.

*Stasjon 15g*

Stasjonen ligger langs høyre side av elva. Substratet er dominert av stein rundt 10 cm, ingen gjenklogging. Sprengstein fra veiutbedring langs kanten. Greit gytesubstrat. Lite begrodd. Glattstrømstrekning med middeldyp 18 cm ved 42 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Blandet vegetasjon med løvskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende.

Tabell 32. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 15. Sanddøla (M)									
Dato for undersøkelse: 14.09.2017 (nederste stasjon 15.09.2017)									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
15a	Alle	6/3/0	Nei	Ja	9	12 (±13)	2	1475	Svært dårlig
15a	0+	3/1/0	Nei	Ja	4	5 (±3)	2	1475	
15b	Alle	30/11/7	Ja	Nei	48	54 (±9)	2	1843	God
15b	0+	3/1/2	Ja	Nei	6	.	2	1843	
15c	Alle	15/6/4	Ja	Nei	25	29 (±8)	2	1800	God
15c	0+	3/2/0	Ja	Nei	5	5 (±1)	2	1800	
15d	Alle	40/21/10	Ja	Nei	71	80 (±13)		1757	Svært god
15d	0+	3/5/3	Ja	Nei	12	.		1757	
15e	Alle	21/8/3	Ja	Nei	33	35 (±4)	2	2085	God
15e	0+	11/4/2	Ja	Nei	17	19 (±4)	2	2085	
15f	Alle	24/6/1	Ja	Nei	32	32 (±1)	2	2018	God
15f	0+	9/2/1	Ja	Nei	12	12 (±1)	2	2018	
15g	Alle	26/5/0	Ja	Nei	31	32 (±3)	2	2234	God
15g	0+	12/4/0	Ja	Nei	16	18 (±7)	2	2234	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært dårlig/God

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 15. Sanddøla (M) ble det funnet ørret på øverste stasjon, både laks og ørret fra andre til sjette stasjon og kun laks på sjuende stasjon. Ingen rød- eller svartelistede arter ble fanget. Vandringshinderet i Sanddøla er relativt langt opp i vassdraget. Øverste stasjon ligger mellom to mindre innsjøer på oversiden av vandringshinderet og er svært begrodd av påvekstalger. Det var naturlig flere vandringshindre nedstrøms nederste stasjon, men åpne laksetrappet gjør at størstedelen av vannforekomsten på prøvetidspunktet var anadrom.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand over vandringshinder og god tilstand nedenfor.

## 3.16 Luru (M)

Vannforekomst: Luru øvre

Vannforekomst-id: 139-50-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Snåsa

### Om vannforekomsten

Luru renner sammen med Sanddøla og drenerer videre til Namsen ved Grong.

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 33. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Luru (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
16a	33	7132615	403576	100
16b	33	7136718	397638	100
16c	33	7138670	388001	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 16. Bilder fra stasjon 16a-16c (f.v.).

#### Stasjon 16a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger langs høyre side av elven. Substrat dominert av større stein, ingen gjenklogging, noe påvekstalg og mose. Klart vann. Eget gytesubstrat og oppvekstområder for større fisk. Vandringshindre både oppstrøms og nedstrøms stasjonen. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 20 cm. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

#### Stasjon 16b

Stasjonen ligger på elvevenstre side av øy midt i elva. En del store stein gir gode habitater for større fisk. Substratet varierer i størrelse fra grus til større stein, det er ingen gjenklogging. Glattstrømstrekning med 15 cm middeldyp. Substratet domineres av stein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

#### Stasjon 16c

Stasjonen ligger langs venstre side av elva og litt under halvveis ut i elva på gjeldende vannføring. Stasjonen er grunn langs land og med enkelte større stein mot midten av elva. Substratet er stein i varierende størrelse, delvis gjenklogget, uten synlig algevekst. Stasjon karakterisert som blanding av glattstrøm og grunnområde med middeldyp 15 cm. Substratet domineres av stein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

Tabell 34. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 16. Luru (M)									
Dato for undersøkelse: 21.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
16a	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	3	701,7	Svært dårlig
16a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	3	701,7	
16b	Alle	12/9/6	Nei	Ja	27	.	2	747	Dårlig
16b	0+	2/8/4	Nei	Ja	14	.	2	747	
16c	Alle	6/4/0	Nei	Ja	10	16 (±26)	2	791,4	Dårlig
16c	0+	4/2/0	Nei	Ja	6	11 (±28)	2	791,4	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 16. Luru (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.



## 3.17 Homla (M)

**Vannforekomst:** Homla. Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra annen landbrukskilde og diffus avrenning fra spredt bebyggelse med henholdsvis middels og liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 123-499-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Malvik

### Om vannforekomsten

Homla drenerer til Hommelvika som en del av Stjørdalsfjorden. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 35. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Homla (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
17a	33	7031912	288721	100
17b	33	7035788	289740	99
17c	33	7037283	290618	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 17. Bilder fra stasjon 17a-17c (f.v.).

#### Stasjon 17a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger på et brekk like ovenfor en liten øy i elva. Stasjonen dekker hele elvebredden. Nedkant av stasjonen på vestlig bredd er merket med to gule kryss på trestamme. Mørk bunn og mye algevekst. Det er en liten terskel midt i stasjonen. Glatte strømstrekning med middeldyp 15 cm ved 20 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog, barskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende.

#### Stasjon 17b

Stasjonen ligger 50-100 m nedenfor Buhølen med tilhørende benk og gapahuk. Stasjonen dekker hele elvebredden. Nedkant av stasjonen på vestlig bredd er merket med to gule kryss på en skiferstein omtrent 60 m nedstrøms gapahuk. Grovt substrat og humus-farget vann. Delvis gjenklogget. Glatte strømstrekning med middeldyp 20 cm ved 18 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

**Stasjon 17c**

Stasjonen dekker hele elvebredden. Nedkant av stasjonen på vestlig bredd er merket med to gule kryss på stein rett ned naturreservatskilt. Humusfarget vann, litt gjenklogging, variert substrat, preget av 10-25 cm stein. Ved høyere vannstand kan det være vanskelig å fiske hele bredden. Glatstrømsrekning med middeldyp 15 cm ved 24 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

Tabell 36. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 17. Homla (M)									
Dato for undersøkelse: 04.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
17a	Alle	24/5/4	Nei	Ja	34	35 (±4)	1	47,99	Svært god
17a	0+	2/0/0	Nei	Ja	2	2 (±0)	1	47,99	
17b	Alle	67/21/5	Ja	Nei	94	96 (±4)	1	58,45	God
17b	0+	32/8/3	Ja	Nei	44	45 (±3)	1	58,45	
17c	Alle	58/23/11	Ja	Nei	92	100 (±10)	2	59,6	God
17c	0+	13/9/3	Ja	Nei	26	30 (±10)	2	59,6	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært god/ God

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 17. Homla (M) ble det funnet ørret på øverste stasjon, og laks på de to nedre, anadrome stasjonene. Det ble i tillegg funnet ål på nederste stasjon. Ingen svartelistede arter ble observert.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand over anadrom del og god tilstand i nedre, anadrom del.



## 3.18 Nordåa (M)

Vannforekomst: Nordåavassdraget.

Vannforekomst-id: 139-15-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Høylandet

### Om vannforekomsten

Nordåavassdraget drenerer via Grungstadvatnet, Eidsvatnet og ned til Namsen. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på seks stasjoner.

Tabell 37. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Nordåa (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
18a	33	7175097	364513	115
18b	33	7174842	364472	108
18c	33	7170422	364969	105
18d	33	7170596	365281	100
18e	33	7168910	369498	100
18f	33	7168513	369920	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 18. Bilder fra stasjon 18a-18f (f.v., a-c øverst, d-f nederst).

#### Stasjon 18a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger oppstrøms vannet Storgørningen og nedstrøms Ålmåsgørningen. Stasjonen ligger avsondret med vandringshinder både opp- og nedstrøms. Stasjonen ligger i venstre løp der elven er delt med en øy. Substratet er dominert av stein, ingen gjenklogging, noe alger og moser. Større stein og vegetasjon gir godt skjul langs kanten. Glattstrømsrekning med middeldyp 15 cm. Stasjonen domineres av stein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

### *Stasjon 18b*

Stasjonen ligger oppstrøms Storgårningen uten indikasjon på vandringshinder ned til vannet basert på flyfoto og kart. Hele bredden ble fisket. Substratet er stein med enkelte større steiner. Ingen gjenklogging, noe påvekstalger og mose. Glattstrømsstrekning med middeldyp 18 cm ved 12 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs bredden.

### *Stasjon 18c*

Stasjonen ligger langs høyre side (sørsiden) av elva (Flyåa) mellom vannene Storgårningen og Olsgrørningen. Substratet er steinet med en del spredte storstein. Vannhastigheten varierer fra stille og sakteflytende innerst langs kanten til middels høy mot midten av elva. Ingen gjenklogging og lite begrodd. Middeldyp 15 cm ved 20 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs bredden.

### *Stasjon 18d*

Stasjonen ligger langs venstre side, med et flomløp på innsiden. Godt gytesubstrat med stein av ulik størrelse, ingen gjenklogging. En del begroingsalger. Jevn vannhastighet. Glattstrømsstrekning med middeldyp 13 cm ved 24 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs bredden.

### *Stasjon 18e*

Stasjonen ligger langs venstre side av elven i en innsving nedstrøms og oppstrøms strykpartier. Stasjonen er relativt smal og grunn for å tillate el-fiske på større vannføring. Godt gytesubstrat på deler av stasjonen med stein av ulik størrelse, ingen gjenklogging. Noe begroingsalger. Stasjonen ligger i anadrom strekning. Glattstrømsstrekning med middeldyp 15 cm. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

### *Stasjon 18f*

Stasjonen ligger langs venstre side av elven ned mot et brekk før en mer stilleflytende del av elva. Stasjonen er grunn i nedre deler og dypere og med mer overhengende vegetasjon i øvre deler. Rimelig godt gytesubstrat og ingen gjenklogging. Noe begroingsalger. Stasjonen ligger i anadrom strekning. Det ble funnet ål på stasjonen og elvemusling noe nedstrøms. Glattstrømsstrekning med middeldyp 20 cm ved 12 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs bredden.

Tabell 38. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 18. Nordåa (M)									
Dato for undersøkelse: 13.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
18a	Alle	19/17/6	Nei	Ja	42	55 (±22)	2		God
18a	0+	10/12/2	Nei	Ja	24	30 (±14)	2		
18b	Alle	16/12/8	Nei	Nei	37	55 (±36)	2		God
18b	0+	9/11/7	Nei	Nei	26	.	2		
18c	Alle	31/14/6	Nei	Nei	51	56 (±8)			Svært god
18c	0+	17/8/5	Nei	Nei	31	37 (±12)			
18d	Alle	26/4/0	Nei	Nei	31	31 (±2)	3		Svært god
18d	0+	20/4/0	Nei	Nei	24	26 (±3)	3		
18e	Alle	87/39/26	Ja	Nei	152	177 (±22)	2		God
18e	0+	54/31/22	Ja	Nei	107	143 (±39)	2		
18f	Alle	40/24/9	Ja	Nei	73	84 (±14)	2		God
18f	0+	33/21/9	Ja	Nei	64	77 (±18)	2		
Samlet tilstandsklassifisering									Svært god/ God

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 18. Nordåa (M) ble det funnet ørret på de tre øverste stasjonene, ørret og trepigget stingsild på fjerde stasjon, ørret og laks på femte stasjon og ørret, laks og ål på nederste stasjon. Ingen svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand i øvre del, og god i anadrom strekning.

## 3.19 Nordfolda (M)

**Vannforekomst:** Nordfolda.

**Vannforekomst-id:** 142-6-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Høylandet

### Om vannforekomsten

Nordfolda drenerer til Innerfolda. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på to stasjoner.

Tabell 39. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Nordfolda (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
19a	33	7198894	381928	100
19b	33	7198191	380298	115

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 19. Bilder fra stasjon 19a og 19b (f.v.).

#### *Stasjon 19a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen ligger i elv mellom Første Aunvatnet og Andre Aunvatnet. Substratet er grovt og mørkt med en god del algevekst og mose. Ingen gjenklogging. Stasjonen ligger i anadrom strekning. Glattestrømsrekning med middeldyp 35 cm ved 30 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blandet vegetasjon langs bredden. Noe overhengende.

#### *Stasjon 19b*

Stasjonen ligger langs elvens høyre side og er preget av ulik vannhastighet med en del stor stein, ellers dominert av stein 10-25 cm. Ingen gjenklogging, mørk bunn med algevekst og mose. Elvebredden er dekket av overhengende vegetasjon. med middeldyp 20 cm ved 34 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

Tabell 40. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 19. Nordfolda (M)									
Dato for undersøkelse: 12.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
19a	Alle	9/7/5	Ja	Nei	21	.	1		God
19a	0+	2/0/0	Ja	Nei	2	2 (±0)	1		
19b	Alle	6/8/5	Ja	Nei	19	.	2		God
19b	0+	1/3/2	Ja	Nei	5	.	2		
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>God</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 19. Nordfolda (M) ble det funnet ørret og laks på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.



## 3.20 Nødalselva (M)

Vannforekomst: Nødalselva.

Vannforekomst-id: 128-169-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Steinkjer

### Om vannforekomsten

Nødalsvatnet drenerer til Nødalsbukta i Snåsavatnet. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 41. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Nødalselva (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
20a	33	7120738	344535	100
20b	33	7120592	345289	90
20c	33	7120396	345554	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 20. Bilder fra stasjon 20a-20c (f.v.).

#### Stasjon 20a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger nede i mørkt juv og dekker hele bredden. Elven er forholdsvis dyp med store steiner og godt skjul. Stasjonen avgrenses nederst ved flere trestammer som ligger over elva. Mørk bunn kombinert med stedvis dårlig sikt grunnet innblandet luft og utilgjengelige hulrom under steiner ga noe redusert fangbarhet. Klart vann, ingen gjenklogging, mye mose- og algevekst. Mulig avrenning fra oppstrøms jordbruk. Glattstrømsrekning med middeldyp 27 cm ved 4 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

#### Stasjon 20b

Stasjonen ligger i strykparti og delvis på ør og nedre to metre av kulp nedstrøms et potensielt vandringshinder. Hele bredden ble avfisket. Klart vann, en del påvekst, ellers ingen gjenklogging og variert substratstørrelse. Gyttefisk ble fanget øverst på stasjonen. Stasjon karakterisert som blanding av stryk og glattstrøm med middeldyp 18 cm ved 3-15 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

**Stasjon 20c**

Stasjonen dekker hele elvebredden og ligger delvis under og delvis mellom eksisterende og gammel bru langs E6. En god del grov stein, ellers delvis gjenklogget med en del mose- og algevekst. Nedenfor stryket nedstrøms stasjonen blir elva bred, dyp og sakterennende med leire- og sandbunn. Stasjon karakterisert som blanding av glattstrøm og stryk med middeldyp 20 cm ved 6-9 m våt bredd. Løvskog med en del overheng langs bredden.

Tabell 42. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 20. Nødalselva (M)									
Dato for undersøkelse: 15.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
20a	Alle	27/8/0	Nei	Ja	36	40 (±8)		4314	Moderat
20a	0+	1/1/0	Nei	Ja	2	.		4314	
20b	Alle	49/20/10	Nei	Ja	79	86 (±9)	2	4326	Svært god
20b	0+	33/14/4	Nei	Ja	51	53 (±5)	2	4326	
20c	Alle	11/8/2	Nei	Ja	21	24 (±8)	1	4670	Moderat
20c	0+	7/8/1	Nei	Ja	16	19 (±10)	1	4670	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Moderat</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 20. Nødalselva (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Menneskelig påvirkning i form av jordbruk, skogbruk og infrastruktur (bl.a kryssende E6) i nedbørfeltet taler for å revurdere tilstanden som referanseelv. Elven syntes likevel å være viktig som gyteelv for ørret i Snåsavatnet.

## 3.21 Bolåselva (M)

Vannforekomst: Bolåselva.

Vannforekomst-id: 128-208-R | Økoregion: Midt-Norge | Kommune: Snåsa

### Om vannforekomsten

Bolåselva drenerer til Granaelva som videre drenerer til Snåsavatnet. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 43. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Bolåselva (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
21a	33	7133500	382149	100
22b	33	7131632	381887	100
21c	33	7130310	381509	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 21. Bilder fra stasjon 21a-21c (f.v.).

#### Stasjon 21a (lengst oppstrøms)

Stasjonen er plassert oppstrøms en grusør og strykparti på en ellers stilleflytende del av elven. Langs venstre side er det undercuts, altså utgraving under elvekanten, ellers er det mindre stein og grus. Kantvegetasjonen er blandingsskog. Substratet var delvis gjenklogget, sikten var klar. Hele bredden ble fisket. Stasjon karakterisert som blanding av grunnområde og glattstrøm med middeldyp 10 cm. Substratet domineres av stein og grus. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Delvis overhengende.

#### Stasjon 21b

Stasjonen ligger 150 meter nedstrøms bru med blandingsskog langs venstre side og sauebeite langs høyre side. Varierende dyp med en god del større stein. Mørk bunn, klart vann, delvis gjenklogget. Stasjon karakterisert som blanding av grunnområde og glattstrøm med middeldyp 15 cm. Substratet domineres av stein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Delvis overhengende.

#### Stasjon 21c

Stasjonen ligger langs elvens venstre side, nedstrøms en ør og mot midten av elva. Løvskog langs kanten, substrat dominert av stein mellom 2-25 cm, delvis gjenklogget. Enkelte større steiner lengst oppstrøms på stasjonen. En god del algevekst. Glattstrømsrekning med



middeldyp 20 cm ved 11 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

Tabell 44. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 21. Bolåselva (M)									
Dato for undersøkelse: 21.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
21a	Alle	17/3/0	Nei	Ja	20	20 (±1)	2	2264	Dårlig
21a	0+	8/2/0	Nei	Ja	10	10 (±1)	2	2264	
21b	Alle	7/0/0	Nei	Ja	7	7 (±0)	2	24,55	Svært dårlig
21b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	2	24,55	
21c	Alle	10/3/0	Nei	Ja	13	14 (±5)	2	2523	Dårlig
21c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	2523	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 21. Bolåselva (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner, i tillegg til trepigget stingsild på øverste stasjon. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.22 Leiråa (M)

**Vannforekomst:** Snåsabekker med lite data og liten påvirkning

**Vannforekomst-id:** 128-201-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Snåsa

### Om vannforekomsten

Leiråa drenerer til Snåsavatnet gjennom områder med marin leire. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 45. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Leiråa (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
22a	33	7129451	375678	100
22b	33	7128922	374402	100
22c	33	7128833	372595	105

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 22. Bilder fra stasjon 22a-22c (f.v.).

#### Stasjon 22a (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger i tett skog og kratt. Stasjonen består av dype holer og grunne områder med grus. Ellers leire og silt. En del overhengende urter/gress og velte trær bidrar til skjul. Stasjon karakterisert som blanding av grunnområde og glattstrøm med middeldyp 10 cm. Glattstrømsrekning ved 2 m våt breidd. Substratet domineres av silt og grus. Til dels overhengende løvskog langs bredden.

#### Stasjon 22b

Stasjonen ligger relativt grunt med enkelte dypere partier og «undercuts». Substratet er dominert av grus og silt, med partier der vannet renner rett på marin blåleire (albueskjell ble funnet). En del overhengende urter/gress og velte trær bidrar til skjul. Grunnområde og glattstrømsrekning med middeldyp 25 cm. Substratet domineres av grus og silt. Løvskog langs bredden. Noe overhengende.

#### Stasjon 22c

Stasjonen ligger i dal med høye overskyggende trær og kantvegetasjon. Flere velte trær lå over elva og ga godt skjul. Dybden varierte fra stryk med grus til dype høl og en dyprenne. Det var en god del søppel på land og noe skrapmetall i elva. Glattstrømsrekning med

middeldyp 30 cm ved 2-3,5 m våt breidd. Substratet domineres av grus og silt. Til dels overhengende løvskog langs bredden.

Tabell 46. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 22. Leiråa (M)									
Dato for undersøkelse: 22.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
22a	Alle	136/56/28	Nei	Ja	221	242 (±16)	2	11,7	Svært god
22a	0+	97/41/25	Nei	Ja	162	184 (±18)	2	11,7	
22b	Alle	175/60/23	Nei	Ja	257	269 (±10)	2	11,31	Svært god
22b	0+	144/56/20	Nei	Ja	220	233 (±11)	2	11,31	
22c	Alle	59/25/16	Nei	Ja	100	114 (±16)	1	4111	Svært god
22c	0+	42/17/14	Nei	Ja	73	87 (±18)	1	4111	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært god

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 22. Leiråa (M) ble det funnet ørret ved alle stasjoner, og i tillegg trepigget stingsild på stasjon 22a. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert. Forholdene for el-fiske var gode, men leire reduserte sikten noe i dyphøler i andre og tredje fiskeomgang.

### Konklusjon

Til tross for at første års undersøkelser av kvalitetselement fisk tilsier at vannforekomsten er i svært god økologisk tilstand bør statusen som referanse vurderes på nytt på grunn av jordbruksarealer i nedbørsfeltet og forsøpling. Vannforekomsten består av et større antall mindre bekker, det er kun den største av disse som er undersøkt.

## 3.23 Størdalselva (M)

**Vannforekomst:** Størdalselv øvre del.

**Vannforekomst-id:** 120-27-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Agdenes

### Om vannforekomsten

Størdalselva drenerer til Trondheimsfjorden. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 47. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Størdalselva (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
23a	33	7056680	236718	101
23b	33	7057299	238050	99
23c	33	7057691	238927	121

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 23. Bilder fra stasjon 23a-23c (f.v.).

#### Stasjon 23a (lengst oppstrøms)

Stasjonen dekker hele elvebredden. Nedkant av stasjonen på nordlig bredd er merket med gule kryss. Substratet varierte fra blokk til finere stein, samt noe berggrunn. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 10 cm ved 7,5 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og storstein/blokk. Løvsog langs bredden, men ikke overhengende.

#### Stasjon 23b

Stasjonen ligger på brekket av en kulp og dekker hele elvebredden, inkludert et litt dypere parti på sørlig side av elva. Nedkant av stasjonen på nordlig bredd er merket med gule kryss. Substratet varierte fra grov til mindre stein. Klart vann og ingen gjenklogging. Ved høyere vannstand kan det være vanskelig å fiske hele bredden. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 15 cm ved 11 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Løvsog langs bredden, men ikke overhengende.

#### Stasjon 23c

Stasjonen dekker hele elvebredden. Substratet varierte fra blokk til finere stein, samt noe berggrunn. Ekstremt lite vann. Klart vann og ingen gjenklogging. Glattstrømsrekning med middeldyp 10 cm ved 11 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Ikke overhengende kantvegetasjon.

Tabell 48. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 23. Størdalselv (M)									
Dato for undersøkelse: 05.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
23a	Alle	24/6/4	Nei	Ja	34	35 (±4)		30,98	Moderat
23a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-		30,98	
23b	Alle	15/0/0	Nei	Ja	15	15	2	31,68	Dårlig
23b	0+	2/0/0	Nei	Ja	2	2	2	31,68	
23c	Alle	12/2/0	Nei	Ja	14	15 (±2)	2	30,34	Dårlig
23c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	30,34	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 23. Størdalselva (M) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.24 Breineset (M)

**Vannforekomst:** Breineset.

**Vannforekomst-id:** 105-36-R | **Økoregion:** Midt-Norge | **Kommune:** Molde

### Om vannforekomsten

Breineset (Røa) drenerer til Karlsøyfjorden som er en del av Romsdalsfjorden.

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 49. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Breineset (M)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
24a	33	6978046	115336	105
24b	33	6977690	114341	105
24c	33	6977435	113654	105

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 24. Bilder fra stasjon 24a-24c (f.v.).

#### Stasjon 24a (lengst oppstrøms)

Stasjonen lå relativt grunt på en vannføring som virket svært lav, men med variert størrelse på substratet. Mye gode skjulmuligheter og variert vannhastighet. Klart vann og ingen gjenklogging, middels godt gytesubstrat. Stasjonen ligger i anadrom strekning. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 9 cm ved 13 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

#### Stasjon 24b

Stasjonen dekker hele elvens bredde. Relativt roligflytende på gjeldende vannføring. En større kulp ligger 70 meter oppstrøms. Mindre og middels stor stein og varierende substrat og habitat-sammensetning. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 9 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

#### Stasjon 24c

Stasjonen dekker hele elvens bredde. Rolig og grunnere langs høyre side og noe mer hastighet langs venstre side. Delvis gjenklogget og ikke egnet som gytesubstrat, men med gode skjulforhold for større fisk. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 14 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Delvis overhengende løvskog langs bredden.



Tabell 50. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 24. Breineset (M)									
Dato for undersøkelse: 29.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
24a	Alle	117/19/6	Ja	Nei	142	143 (±2)	2	2149	God
24a	0+	25/7/4	Ja	Nei	36	37 (±4)	2	2149	
24b	Alle	59/15/3	Ja	Nei	77	78 (±2)	2	2177	God
24b	0+	33/9/2	Ja	Nei	44	45 (±2)	2	2177	
24c	Alle	52/12/2	Ja	Nei	67	67 (±2)	1	2176	God
24c	0+	14/5/1	Ja	Nei	20	21 (±2)	1	2176	
Samlet tilstandsklassifisering									God

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 24. Breineset (M) ble det funnet ørret og laks på alle tre stasjoner. Det ble i tillegg funnet stingsild på stasjon 24b og skrubbe og ål på stasjon 24c. Ingen svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.

## 3.25 Underdalselvi (V)

**Vannforekomst:** Vannforekomsten er registrert med dammer, barrierer og sluser for flomsikring og har oppgitt påvirkningsgrad liten.

**Vannforekomst-id:** 072-42-R | **Økoregion:** Vest | **Kommune:** Voss, Aurland

### Om vannforekomsten

Underdalselvi drenerer til Aurlandsdalen ved Undredal. I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på en stasjon.

Tabell 51. Plassering av el-fiskestasjon.

Plassering av el-fiskestasjoner i Underdalselvi (V)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
25a	33	6856294	212305	360

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 25. Bilde fra stasjon 25a.

### Stasjon 25a (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 17 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Vegetasjon langs bredden dominert av urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 52. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 25. Underdalselvi (V)									
Dato for undersøkelse: 30.08.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
25a	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2		10	Svært dårlig
25a	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1		10	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært dårlig



*Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.*

I 25. Underdalselvi (V) ble det funnet ørret på den ene stasjonen som ble fisket. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### **Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.26 Kalstadelva (V)

**Vannforekomst:** Guddalselva nedre, bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med dammer, barrierer og sluser for flomsikring (liten påvirkningsgrad); diffus sur nedbør (stor påvirkningsgrad) og diffus avrenning fra annen landbrukskilde (liten påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 082-169-R | **Økoregion:** Vest | **Kommune:** Fjaler

### Om vannforekomsten

Kalstadelva ligger i Guddalselva nedre bekkefelt. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på to stasjoner.

Tabell 53. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Kalstadelva (V)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-soner	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
26a	33	6828832	-04015	176
26b	33	6828413	-04369	140

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 26. Bilder fra stasjon 26a og 26b (f.v.).

#### *Stasjon 26a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 10 cm ved 9 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av urter/gress. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 26b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 13 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Vegetasjon langs bredden dominert av urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 54. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 26. Kalstadelva (V)									
Dato for undersøkelse: 31.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
26a	Alle	11/4/2	Nei	Ja	18	19 (±4)	2	10	Dårlig
26a	0+	3/2/0	Nei	Ja	5	5 (±1)	2	10	
26b	Alle	14/9/4	Nei	Ja	26	31 (±10)	2	10	Moderat
26b	0+	9/6/3	Nei	Ja	18	22 (±10)	2	10	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Moderat</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 26. Kalstadelva (V) ble det funnet ørret på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand settes til moderat for fisk, fremfor dårlig da området oppstrøms stasjon 26b i svært liten grad er påvirket av inngrep i nedbørfeltet. Dette øker dog nedover i vannforekomsten.

## 3.27 Hildalselvi (V)

**Vannforekomst:** Hildalselvi. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør og får oppgitt liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 048-35-R | **Økoregion:** Vest | **Kommune:** Odde

### Om vannforekomsten

Hildalselvi drenerer til Storelvi som videre drenerer til Sandvinvatnet. Elva ble første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner.

Tabell 55. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Hildalselvi (V)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
27a	33	6680457	033728	462
27b	33	6679709	032230	210

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 27. Bilder fra stasjon 27a og 27b (f.v.).

#### Stasjon 27a (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 16,5 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Vegetasjon langs bredden dominert av urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

#### Stasjon 27b

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 30 cm ved 22 m våt bredd. Substratet domineres av stein og med noe grus. Vegetasjon langs bredden dominert av urter/gress, hvorav noe overhengende.

Tabell 56. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 27. Hildalselvi (V)									
Dato for undersøkelse: 01.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
27a	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	10	
27a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	10	
27b	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	2	10	Svært dårlig
27b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	2	10	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 27. Hildalselvi (V) ble det funnet ørret på nederste stasjon. Det ble ikke funnet fisk på øvre stasjon. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.28 Hålandselva (V)

**Vannforekomst:** Hålandselva. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør og diffus avrenning fra fulldyrket mark. Begge gir liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 027-139-R | **Økoregion:** Vest | **Kommune:** Eigersund

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på en stasjon.

Tabell 57. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Hålandselva (V)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
28a	33	6510611	-022990	700

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 28. Bilder fra stasjon 28a.

#### Stasjon 28a

Stasjon avfisket som ett langt område. Strømningsforhold karakterisert som glattstrøm og stryk med middeldyp 30 - 50 cm ved 5 - 7 m våt bredde. Substratet domineres av stein og til dels blokk. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog og noe gress. Noe overhengende.

Tabell 58. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 28. Hålandselva (V)									
Dato for undersøkelse: 09.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
28a	Alle	3/1/1	Ja	Nei	4	4 (±2)	2	-	Moderat
28a	0+	2/0/0	Ja	Nei	2	2 (±0)	2	-	
Samlet tilstandsklassifisering									Moderat

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 28. Hålandselva (V) ble det funnet ørret og ål. Ingen svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.



## 3.29 Øydgardselva (V)

**Vannforekomst:** Øydgardselva m sideelver (Høydalen). Vannforekomsten er registrert med dammer, barrierer og sluser for flomsikring med uvesentlig påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 094-102-R | **Økoregion:** Vest | **Kommune:** Volda

### Om vannforekomsten

Øydgardselva drenerer til Voldsfjorden. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 59. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Øydgardselva (V)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
29a	33	6912374	041439	186
29b	33	6912031	041527	108
29c	33	6911953	041601	156

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 29. Bilder fra stasjon 29a-29c (f.v.).

#### *Stasjon 29a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 3 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog og urter/gress. Rikelig med overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 29b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 2,5 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog. Rikelig med overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 29c*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 3 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 60. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 29. Øydgardselva (V)									
Dato for undersøkelse: 13.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
29a	Alle	11/7/3	Nei	Ja	21	26 (±11)	2	13	Dårlig
29a	0+	1/2/0	Nei	Ja	4	.	2	13	
29b	Alle	16/0/0	Nei	Ja	16	16	1	13	Dårlig
29b	0+	4/0/0	Nei	Ja	4	4	1	13	
29c	Alle	10/0/0	Nei	Ja	10	10	1	12	Dårlig
29c	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1	12	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 29. Øydgardselva (V) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble fisket.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.30 Skjeggedalsåna (S)

**Vannforekomst:** Skjeggedalsåna. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør (stor påvirkningsgrad); diffus avrenning fra annen landbrukskilde (liten påvirkningsgrad); diffus avrenning fra hytter (uvesentlig påvirkningsgrad) og diffus avrenning fra spredt bebyggelse (uvesentlig påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 020-244-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Froland

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner. Her ble det ved en feiltakelse undersøkt i vannforekomsten nedstrøms, og egentlig skulle vannforekomst 020-315-R Skjeggedalsåna, fra Småvatni-Storestemmen vært undersøkt. Sistnevnte vannforekomst er ikke kalket, men det er 020-244-R.

Tabell 61. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Skjeggedalsåna (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
30a	33	6532742	102473	321
30b	33	6524380	103217	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 30. Bilder fra stasjon 30a og 30b (f.v.).

#### Stasjon 30a (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som grunnområde med middeldyp 20 cm ved 15 m våt bredde. Substratet domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

#### Stasjon 30b

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 18 m våt breidd. Substratet domineres av stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 62. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 30. Skjeggedalsåna (S)									
Dato for undersøkelse: 07.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
30a	Alle	5/0/0	Nei	Ja	5	5	2	-	Svært dårlig
30a	0+	5/0/0	Nei	Ja	5	5	2		
30b	Alle	9/4/2	Nei	Ja	15	17 (±5)	1	-	Moderat
30b	0+	9/3/2	Nei	Ja	14	15 (±4)	1		
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 30. Skjeggedalsåna (S) ble det funnet ørret på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.31 Vatnedalselva (S)

**Vannforekomst:** Vatnedalselva, nedstrøms utløp kraftverk. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med middels påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 020-238-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Froland

### Om vannforekomsten

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 63. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Vatnedalselva (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
31a	33	6523438	101120	330
31b	33	6522376	099050	186
31c	33	6522681	099860	180

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 31. Bilder fra stasjon 31a-31c (f.v.).

#### *Stasjon 31a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som grunnområde og glattstrøm med middeldyp 30 cm ved 10 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 31b*

Stasjon karakterisert som grunnområde og glattstrøm med middeldyp 20 cm ved 16 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 31c*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 15 m våt bredd. Substratet domineres av blokk og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 64. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 31. Vatnedalselva (S)									
Dato for undersøkelse: 07.08.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
31a	Alle	4/1/0	Nei	Ja	6	6 (±1)	1	-	Svært dårlig
31a	0+	1/1/0	Nei	Ja	2	3 (±3)	1		
31b	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	1	-	Svært dårlig
31b	0+	2/0/0	Nei	Ja	2	2	1		
31c	Alle	8/0/0	Nei	Ja	8	8	2	-	Svært dårlig
31c	0+	6/0/0	Nei	Ja	6	6	2		
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 31. Vatnedalselva (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.



## 3.32 Geiskeliåni (S)

**Vannforekomst:** Geiskeliåni. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør (middels påvirkningsgrad), diffus tungmetaller (liten påvirkningsgrad) diffus annen langtransportert forurensning (liten påvirkningsgrad) og menneskelige påvirkning ved klimaendringer (ukjent påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 021-1193-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Tokke

### Om vannforekomsten

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 65. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Geiskeliåni (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
32a	33	6618582	072504	100
32b	33	6618732	071390	298
32c	33	6618592	071048	250

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 32. Bilder fra stasjon 32a-32c (f.v.).

#### *Stasjon 32a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 5 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog og barskog. Ikke overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 32b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 10 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 32c*



Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 5 m våt breidd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 66. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 32. Geiskeliåni (S)									
Dato for undersøkelse: 17.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
32a	Alle	5/0/0	Nei	Ja	5	5	1	8,3	Svært dårlig
32a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	8,3	
32b	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1	10	Svært dårlig
32b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	10	
32c	Alle	3/0/0	Nei	Nei	3	3	1	10	God
32c	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	1	10	
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 32. Geiskeliåni (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. I tillegg ble det funnet ørekyte på nederste stasjon. Det antas at denne er introdusert, uten at tilstandsklassen på nedre stasjon er nedjustert. Ingen rødlistede arter ble fisket.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. De etablerte stasjonene ligger i nedre del av vannforekomsten, hvor det også er bygget en rekke hytter. En ikke navngitt sideelv/bekk kommer inn fra nord et stykke opp i elven, og i motsetning til Geiskeliåni, er denne farget brunlig på flere flyfoto bakover i tid. Det kan se ut som at nedbørfeltet til denne elven er mer begrodd og potensielt påvirket av utbygginger. Uten grundigere undersøkelser vil vi ikke konkludere med annet enn at det bør gjøres en vurdering av vannforekomsten. Dersom den ikke navngitte elven/bekken påvirker vannforekomsten nedstrøms bør det diskuteres om inndelingen av vannforekomsten skal justeres og om hele eller deler av Geiskeliåni skal tas ut av overvåkningsprogrammet for referanseelver.

## 3.33 Berdalsbekken (S)

**Vannforekomst:** Berdalsbekken. Vannforekomsten er registrert med hydrologiske endringer uten minstevannsføring med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 016-2954-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Vinje

### Om vannforekomsten

Berdalsbekken drenerer til Tokkeåi som videre drenerer til Bandak. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 67. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Berdalsbekken (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
33a	33	6611651	213416	145
33b	33	6620630	101217	210
33c	33	6619606	102612	140

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 33. Bilder fra stasjon 33a-33c (f.v.).

#### *Stasjon 33a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 15 cm ved 2,5 m våt breidd. Substratet domineres av grus og stein. Til dels overhengende løvskog langs bredden.

#### *Stasjon 33b*

Stasjon karakterisert som blanding av glattstrøm og stryk med middeldyp 50 cm ved 7 m våt breidd. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av barskog. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 33c*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 5 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog og barskog. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 68. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 33. Berdalsbekken (S)									
Dato for undersøkelse: 18.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
33a	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	3	16,4	Svært dårlig
33a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	3	16,4	
33b	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	2	14,4	Svært dårlig
33b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	14,4	
33c	Alle	6/0/0	Nei	Ja	6	6	2	14,1	Svært dårlig
33c	0+	4/0/0	Nei	Ja	4	4	2	14,1	
Samlet tilstandsklassifisering									Svært dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 33. Berdalsbekken (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.34 Aslestadåi (S)

**Vannforekomst:** Aslestadåi. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med middels påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 019-242-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Fyresdal

### Om vannforekomsten

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 69. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Aslestadåi (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
34a	33	6597410	097353	290
34b	33	6597033	097313	148
34c	33	6595909	097964	194

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 34. Bilder fra stasjon 34a-34c (f.v.).

#### *Stasjon 34a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 5 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvsog langs bredden (lite), og noe overhengende.

#### *Stasjon 34b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 10 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvsog, men ikke overhengende.

#### *Stasjon 34c*

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 50 cm ved 13 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvsog og barskog. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 70. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 34. Aslestadåi (S)									
Dato for undersøkelse: 16.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
34a	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	3	9,7	Svært dårlig
34a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	3	9,7	
34b	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	2	10,1	Svært dårlig
34b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	10,1	
34c	Alle	6/5/4	Nei	Ja	14	.	3	11,1	Svært dårlig
34c	0+	2/1/2	Nei	Ja	5	.	3	11,1	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 34. Aslestadåi (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.



## 3.35 Daleåa (S)

**Vannforekomst:** Daleåa. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med middels påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 019-571-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Fyresdal

### Om vannforekomsten

Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 71. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Daleåa (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
35a	33	6590910	105998	210
35b	33	6590339	105880	180
35c	33	6588361	105490	138

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 35. Bilder fra stasjon 35a-35c (f.v.).

#### *Stasjon 35a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 5 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjonen domineres av løvskog langs bredden, hvorav noe overhengende.

#### *Stasjon 35b*

Stasjonen er i glattstrøm med middeldyp 45 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 35c*

Stasjonen er karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Lite skog langs bredden, primært løvskog, med noe overhengende vegetasjon.

Tabell 72. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 35. Daleåa (S)									
Dato for undersøkelse: 16.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
35a	Alle	9/11/8	Nei	Nei	28	.	3	14,9	Svært god
35a	0+	4/6/6	Nei	Nei	16	.	3	14,9	
35b	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	3	11,9	Svært dårlig
35b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	3	11,9	
35c	Alle	8/0/0	Nei	Ja	8	8	2		Svært dårlig
35c	0+	2/0/0	Nei	Ja	2	2	2		
Samlet tilstandsklassifisering									Dårlig

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 35. Daleåa (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Det ble funnet bekkerøye på øverste stasjon. Ingen rødlistede arter ble fisket.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten mellom moderat og dårlig økologisk tilstand, men tilstedeværelse av bekkerøye gir samlet tilstand dårlig.



## 3.36 Vesterdalsåni (S)

**Vannforekomst:** Hartevatn bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør (middels påvirkningsgrad), diffus tungmetaller (liten påvirkningsgrad), diffus annen langtransportert forurensning (liten påvirkningsgrad) og menneskelig påvirkning ved klimaendringer (ukjent påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 021-1187-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Bykle

### Om vannforekomsten

Vesterdalsåni er del av Hartevatn bekkefelt. Elva ble første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner.

Tabell 73. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Vesterdalsåni (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.				
Stasjonskode	UTM-soner	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
36a	33	6626691	64754	120
36b	33	6626860	64921	105

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 36. Bilder fra stasjon 36a og b(f.v.).

#### Stasjon 36a

Stasjonen ligger veldig åpent. Kun området til venstre (sett opp mot strømmen) ble fisket (ca 7m av en bredde på ca 14 m). Stasjonen består av stryk med mange bakevjer og noe overheng langs land som kan tjene som gjemmesteder for fisk. Bunnssubstrat i den delen som ble avfisket var i stort sett mye grus og stein (klasse 1 og 2). Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og noe storstein/blokk. Blanding av Løvskog, barskog og urter/gress langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

#### Stasjon 36b

Stasjonen ligger veldig åpent, og kun den delen som ligger til venstre i bildet ble fisket (ca 4 m av en bredde på ca 8 m). Stasjonen består av dypere roligere partier med en del stryk (små vannfall) innimellom. Bunnssubstratet i den delen som ble avfisket var i stort sett stein og storstein, men med noe grus innimellom. Stasjon karakterisert som stryk. Løvskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 74. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 36. Vesterdalsåni (S)									
Dato for undersøkelse: 26.10.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
36a	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	3.9	
36a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	3.9	
36b	Alle	3/0/0	Nei	Ja	3	3	2	3.9	Svært dårlig
36b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	3.9	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 36. Vesterdalsåni (S) ble det funnet ørret i gytedrakt på nederste stasjon. På øverste stasjon ble det ikke funnet fisk. Mellom de to stasjonene er det et tydelig vandringshinder. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.37 Lislefjøddåi (S)

**Vannforekomst:** Otra - Breidvatn til Lislevatn bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør (middels påvirkningsgrad), diffus tungmetaller (liten påvirkningsgrad), diffus annen langtransportert forurensning (liten påvirkningsgrad) og menneskelig påvirkning ved klimaendringer (ukjent påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 021-1042-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Tokke

### Om vannforekomsten

Lislefjøddåi ligger i området Otra- Breidvatn til Lislevatn bekkefelt. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 75. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Lislefjøddåi (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
37a	33	6631512	073488	600
37b	33	6631615	073374	600
37c	33	6632329	072687	1500

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 37. Bilder fra stasjon 37a-37c (f.v.).

#### Stasjon 37a (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 6-7 m våt breidd. Blandingssubstrat med stein, grus og storstein/blokk. Løvskog og urter/gress langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

#### Stasjon 37b

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 4-6 m våt breidd. Substrat domineres av stein og storstein/blokk. Løvskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

**Stasjon 37c**

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 45 cm ved 5-7 m våt breidd. Substrat domineres av stein og noe storstein/blokk. Løvsog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 76. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 37. Lislefjøddåi (S)									
Dato for undersøkelse: 17.08.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstands- klassifisering
37a	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	2	13	Svært dårlig
37a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	13	
37b	Alle	0/0/0	Nei	Nei	0	-	2	13	
37b	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	2	13	
37c	Alle	2/0/0	Nei	Nei	2	2	1	13	God
37c	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	1	13	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 37. Lislefjøddåi (S) ble det funnet ørret på øvre og nedre stasjon og ørekyte på de to nedre stasjonene. Ingen rødlistede arter ble fisket.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten mellom moderat og dårlig økologisk tilstand. Antatt utsatt ørekyte vipper klassifiseringen ned til dårlig økologisk tilstand.

## 3.38 Farsjø (S)

**Vannforekomst:** Farsjø bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra beite og eng (liten påvirkningsgrad), diffus avrenning fra fulldyrket mark (liten påvirkningsgrad) og diffus avrenning fra spredt bebyggelse (liten påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 017-196-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Kragerø

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 77. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Farsjø (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
38a	33	6549014	174727	100
38b	33	6548997	174108	77
38c	33	6548509	173852	221

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 38. Bilder fra stasjon 38b og 38c (f.v.).

#### *Stasjon 38a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 0,5 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 38b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 15 cm ved 3 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvsog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

**Stasjon 38c**

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 45 cm ved 1,5 m våt bredd. Substrat domineres av silt og grus. Urter/gress langs bredden. En del overhengende vegetasjon.

Tabell 78. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 38. Farsjø (S)									
Dato for undersøkelse: 15.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
38a	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	24,3	
38a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	2	24,3	
38b	Alle	2/0/0	Nei	Ja	2	2	1	28,1	Svært dårlig
38b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	28,1	
38c	Alle	11/4/4	Nei	Ja	19	24 (±12)	1	40,2	Moderat
38c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1	40,2	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 38. Farsjø (S) ble det funnet ørret på de to nederste stasjonene. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert. Et mulig vandringshinder mellom stasjon 38b og 38c er bemerket, samt mulighet for inntørring over det usikre vandringshinderet enkelte år.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.



## 3.39 Rørholtfjorden (S)

**Vannforekomst:** Rørholtfjorden bekkefelt. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 017-17-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Bamble

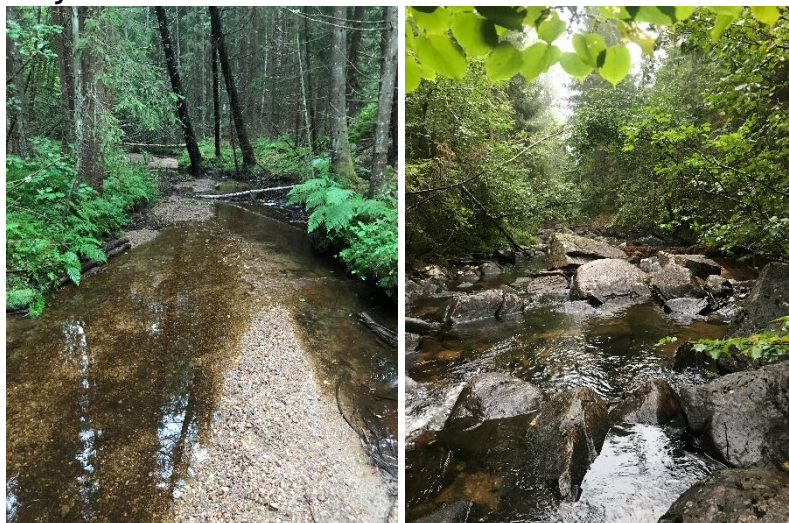
### Om vannforekomsten

Vannforekomsten ble første gang undersøkt i 2017 på tre stasjoner i Engåa og bekk fra Lustjenn (det østre bekkeløpet som blir til Engåa). Bekken renner ut i nordsiden av Rørholtfjorden.

Tabell 79. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Engåa i Rørholtfjorden bekkefelt (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
39a	33	6558669	172438	146
39b	33	mangler	mangler	107
39c	33	6558150	172524	225

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 39. Bilder fra stasjon 39b og 39c (f.v.).

*Stasjon 39a (lengst oppstrøms, i bekk som renner fra Nedre Lustjenn)*

Stasjon karakterisert som grunnområde med middeldyp 15 cm ved 2 m våt bredd. Substratet domineres av silt og stein. Løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

*Stasjon 39b*

Stasjon karakterisert som grunnområde med middeldyp 12 cm ved 2 m våt bredd. Substrat domineres av grus og sand. Barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.



Stasjon 39c (lengst nedstrøms, i Engåa som er nedenfor samløpet mellom bekker fra Lustjenn og Nedrekjerringstjenn)

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 50 cm ved 3 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stor stein. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 80. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 39. Rørholtfjorden (S)									
Dato for undersøkelse: 15.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
39a	Alle	56/0/0	Nei	Ja	56	56	3	28,9	God
39a	0+	22/0/0	Nei	Ja	22	22	3	28,9	
39b	Alle	18/0/0	Nei	Ja	18	18	2	28	Dårlig
39b	0+	2/0/0	Nei	Ja	2	2	2	28	
39c	Alle	34/9/5	Nei	Ja	48	50 (±4)	2	26,1	God
39c	0+	6/2/0	Nei	Ja	8	8 (±1)	2	26,1	
Samlet tilstandsklassifisering									Moderat

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 39. Rørholtfjorden (S) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.

## 3.40 Sandvatn (S)

**Vannforekomst:** Elvestrekning Sandvatn til Kumlevollvatn. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med middels påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 025-327-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Flekkefjord

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 81. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Sandvatn (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
40a	33	6498291	026135	108
40b	33	6497939	024846	150
40c	33	6497957	024518	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 40. Bilder fra stasjon 40a-40c (f.v.).

#### *Stasjon 40a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 9 m våt bredd. Substrat domineres av stein og blokk. Løvsog og gress langs bredden, men ikke overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 40b*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 2 m våt bredd. Substrat domineres av grus og steinblokk. Løvsog, barskog og gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 40c*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 30 cm ved 2 m våt bredd. Substrat domineres av grus og steinblokk. Barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 82. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 40. Sandvatn (S)									
Dato for undersøkelse: 08.08.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
40a	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1	-	Svært dårlig
40a	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1		
40b	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	1	-	Svært dårlig
40b	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	1		
40c	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1		
40c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-	1		
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 40. Sandvatn (S) ble det funnet ørret på de to øvre stasjonene. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert. Det ble i tillegg observert større fisk utenfor stasjonene.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.

## 3.41 Molandsåna (S)

**Vannforekomst:** Molandsåna / Storå. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 026-640-R | **Økoregion:** Sørlandet | **Kommune:** Flekkefjord

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på en stasjon. Ved en feiltakelse ble stasjonen lagt oppstrøms vannforekomsten som skulle undersøkes, dog i samme vassdrag. Stasjonsplassering vil endres i neste runde med overvåking av denne vannforekomsten.

Tabell 83. Plassering av el-fiskestasjon.

Plassering av el-fiskestasjoner i Molandsåna (S)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
41a	33	6510063	023903	535

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 41. Bilder fra stasjon 41a.

### Stasjon 41a

Det er fisket over en enkelt stasjon over en lengre strekning. Stasjon karakterisert som glattstrøm og stryk med middeldyp 20 - 30 cm ved 5 -6 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvsog og gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 84. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 41. Molandsåna (S)									
Dato for undersøkelse: 08.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
41a	Alle	3/1/1	Nei	Nei	4	5 (±1)	2	-	God
41a	0+	2/1/0	Nei	Nei	3	3 (±1)	2		
Samlet tilstandsklassifisering									God

*Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.*

I 41. Molandsåna (S) ble det funnet ørret. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand.

## 3.42 Døråe (Ø)

**Vannforekomst:** Døråe. Vannforekomsten er registrert med hydrologiske endringer grunnet vannføringsendring med middels påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 002-1869-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Folldal, Dovre

### Om vannforekomsten

Vannforekomsten ble undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 85. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Døråe (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
42a	33	6884749	228365	100
42b	33	6884934	228633	100
42c	33	6885012	228953	150

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 42. Bilder fra stasjon 42a-42c (f.v.).

#### *Stasjon 42a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er karakterisert som stryk, med substrat dominert av stein og blokk. Det er løvskog langs bredden, men ikke overhengende over elva.

#### *Stasjon 42b*

Stasjonen er karakterisert som stryk, med substrat dominert av stein og blokk. Det er løvskog langs bredden, men ikke overhengende over elva.

#### *Stasjon 42c*

Stasjonen er karakterisert som stryk, med substrat dominert av stein og blokk. Det er løvskog langs bredden, men ikke overhengende over elva.

Tabell 86. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 42. Døråe (Ø)									
Dato for undersøkelse: 08.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
42a	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-		41,6	
42a	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-		41,6	
42b	Alle	1/0/0	Nei	Ja	1	1		41,6	Svært dårlig
42b	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-		41,6	
42c	Alle	0/0/0	Nei	Ja	0	-		41,6	
42c	0+	0/0/0	Nei	Ja	0	-		41,6	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 42. Døråe (Ø) ble det funnet ørret på en av tre stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

#### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand.



### 3.43 Atna04 (Ø)

**Vannforekomst:** Atna (Atnsjøen - Atnoset). Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra spredt bebyggelse med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 002-305-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Stor-Elvdal, Rendalen

#### Om vannforekomsten

Stasjonene er lagt nedstrøms Atnsjøen, i nærheten av tidligere etablert stasjon i programmet «Lange tidsserier i Atna og Vikedal 2017» (tidligere «Nettverk for biologisk mangfold i ferskvann - Atna og Vikedal»). I dette programmet ble elvestrekningen første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner.

Tabell 87. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Atna04 (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
43a	33	6866959	248928	100
43b	33	6866920	248885	100

#### Stasjonsbeskrivelser



Figur 43. Bilder fra stasjon 43a og 43b (f.v.).

#### *Stasjon 43a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er karakterisert som glattstrøm. Substratet domineres av stein. Vegetasjonen på bredden består av en blanding av barskog, løvskog og urter/gress. Det er ikke overhengende vegetasjon på stasjonen.

#### *Stasjon 43b*

Stasjonen er karakterisert som glattstrøm. Substratet domineres av stein. Vegetasjonen på bredden består av en blanding av barskog, løvskog og urter/gress. Det er ikke overhengende vegetasjon på stasjonen.

Tabell 88. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 43. Atna04 (Ø)									
Dato for undersøkelse: 03.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
43a	Alle	14/12/6	Nei	Nei	32	47 (±31)		4,4	Svært god
43a	0+	13/11/5	Nei	Nei	29	40 (±23)		4,4	
43b	Alle	5/2/2	Nei	Nei	9	11 (±9)		4,4	Svært god
43b	0+	5/1/2	Nei	Nei	8	10 (±6)		4,4	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært god</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 43. Atna04 (Ø) ble det funnet ørret og steinsmett på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand.

## 3.44 Atna03 (Ø)

**Vannforekomst:** Atna, Lii-Myrtjørna. Vannforekomsten er registrert med dammer, barrierer og sluser for flomsikring (stor påvirkningsgrad), diffus avrenning fra husdyrhold/husdyrgjødsel (liten påvirkningsgrad) og diffus avrenning fra spredt bebyggelse (liten påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 002-300-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Folldal

### Om vannforekomsten

Stasjonene er lagt ved Elgvassli, i nærheten av tidligere etablert stasjon i programmet «Lange tidsserier i Atna og Vikedal 2017» (tidligere «Nettverk for biologisk mangfold i ferskvann - Atna og Vikedal»). I dette programmet ble elvestrekningen første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner ved Elgvassli.

Tabell 89. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Atna03 (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
44a	33	6885309	238918	100
44b	33	6885702	237776	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 44. Bilder fra stasjon 44a og 44b (f.v.).

#### *Stasjon 44a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen er karakterisert som stryk der substratet domineres av stein og blokk. Løvsog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 44b*

Stasjonen er karakterisert som stryk der substratet domineres av stein og blokk. Løvsog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 90. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 44. Atna03 (Ø)									
Dato for undersøkelse: 03.09.2017									
Stasjon nr.	Alders-klasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Tilstandsklassifisering
44a	Alle	5/1/0	Nei	Nei	6	6 (±2)		57,5	Moderat
44a	0+	4/1/0	Nei	Nei	5	5 (±2)		57,5	
44b	Alle	0/0/0	Nei	Nei	0	-		51,6	
44b	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-		51,6	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Moderat</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 44. Atna03 (Ø) ble det funnet ørret og steinsmett på den øvre stasjonen, ingen fisk på nedre. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.

## 3.45 Atna11 (Ø)

**Vannforekomst:** Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra spredt bebyggelse med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 002-305-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Stor-Elvdal, Rendalen

### Om vannforekomsten

Stasjonene er lagt i nedre del av vannforekomsten, i nærheten av tidligere etablert stasjon i programmet «Lange tidsserier i Atna og Vikedal 2017» (tidligere «Nettverk for biologisk mangfold i ferskvann - Atna og Vikedal»). I dette programmet ble elvestrekningen første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner.

Tabell 91. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Atna11 (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
45a	33	6858598	263592	100
45b	33	6857937	271494	100

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 45. Bilder fra stasjon 45a og 45b (f.v.).

#### *Stasjon 45a (lengst oppstrøms)*

Stasjonen karakterisert som stryk der substratet domineres av stein og blokk. Det er en blanding av barskog og løvskog langs bredden, med det er ikke overhengende vegetasjon over elva.

#### *Stasjon 45b*

Stasjonen karakterisert som stryk der substratet domineres av stein og blokk. Det er en blanding av barskog og løvskog langs bredden, med det er ikke overhengende vegetasjon over elva.

Tabell 92. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 45. Atna11 (Ø)									
Dato for undersøkelse: 02.09.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
45a	Alle	9/6/2	Nei	Nei	17	20 (±7)		9,1	Svært god
45a	0+	6/1/1	Nei	Nei	8	8 (±1)		9,1	
45b	Alle	21/8/3	Nei	Nei	32	34 (±4)		11,4	Svært god
45b	0+	14/7/3	Nei	Nei	24	27 (±6)		11,4	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært god</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 45. Atna11 (Ø) ble det funnet ørret og steinsmett på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand.

## 3.46 Leppa (Ø)

**Vannforekomst:** Leppa. Vannforekomsten er registrert med diffus avrenning fra beite og eng (liten påvirkningsgrad), diffus avrenning fra spredt bebyggelse (liten påvirkningsgrad) og introdusert art - ørekyte (middels påvirkningsgrad).

**Vannforekomst-id:** 012-1791-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Nordre Land, Etnedal

### Om vannforekomsten

Leppa drenerer til Etna. Vannforekomsten ble undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 93. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Leppa (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisket.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
46a	33	6765472	215910	88
46b	33	6763656	217354	270
46c	33	6760240	219808	448

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 46. Bilder fra stasjon 46a-46c (f.v.).

#### *Stasjon 46a (lengst oppstrøms)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 2 m våt bredd. Substrat domineres av stein og storstein/blokk. Løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

#### *Stasjon 46b*

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 40 cm ved 8 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.



**Stasjon 46c**

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 50 cm ved 16 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 94. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 46. Leppa (Ø)									
Dato for undersøkelse: 24.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
46a	Alle	6/0/0	Nei	Ja	6	6	1	27	Svært dårlig
46a	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1	1	27	
46b	Alle	0/0/0	Nei	Nei	0	0	3	25,3	Svært dårlig
46b	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	3	25,3	
46c	Alle	5/3/2	Nei	Ja	10	13 (±12)	2	25,5	Svært dårlig
46c	0+	1/0/1	Nei	Ja	2	3 (±9)	2	25,5	
<b>Samlet tilstandsklassifisering</b>									<b>Svært dårlig</b>

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 46. Leppa (Ø) ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. I tillegg ble det funnet gjedde og ørekyt på stasjon 46b. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

**Konklusjon**

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand.

## 3.47 Rørvannet (Ø)

**Vannforekomst:** Bekkefelt Rørvannet. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med liten påvirkningsgrad.

**Vannforekomst-id:** 002-3483-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Marker, Rakkestad

### Om vannforekomsten

I dette programmet ble vannforekomsten første gang undersøkt i 2017 på to stasjoner. Det navnløse bekkefeltet som renner øst for Linnekleppen og Galteryggen ble prøvetatt. Stasjon a ligger i bekken som renner ut fra Søndre Krovannet, mens stasjon b ligger i bekken som renner fra Hageholtjtjernet.

Tabell 95. Plassering av el-fiskestasjoner.

Plassering av el-fiskestasjoner i Rørvannet (Ø)				
Koordinater angir nedstrøms startpunkt for el-fisken.				
Stasjonskode	UTM-sone	Nord	Øst	Areal m <sup>2</sup>
47a	33	6585371	306630	120
47c	33	6583515	305742	132

### Stasjonsbeskrivelser



Figur 47. Bilder fra stasjon 47a og 47c (f.v.).

*Stasjon 47a (lengst oppstrøms, like nedstrøms for Søndre Krovann)*

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 40 cm ved 1 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

*Stasjon 47c (nedstrøms for Hageholtjtjernet)*

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 2 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 96. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner.

Beregnete tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i 47. Rørvannet (Ø)									
Dato for undersøkelse: 23.08.2017									
Stasjon nr.	Alders -klasse	Fangst pr omgang	Ana-drom	Allo-patrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings -evne (µS/cm)	Tilstands-klassifisering
47a	Alle	6/0/0	Nei	Nei	6	6	2	51,5	God
47a	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	2	51,5	
47c	Alle	6/0/0	Nei	Nei	6	6	3	47,3	Dårlig
47c	0+	1/0/0	Nei	Nei	1	1	3	47,3	
Samlet tilstandsklassifisering									Moderat

Noter: Forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

I 47. Rørvannet (Ø) ble det funnet ørret og ørekyte på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble observert.

### Konklusjon

Første års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand.

## 4. Diskusjon

Elvene som inngår i overvåkningsprogrammet er forventet å være i en referansetilstand, eller i stor grad å være upåvirket. Det var derfor svært uventet at så mange ble tilstandsklassifisert til dårlig eller svært dårlig tilstand. Siden dette er det første året i overvåkningsprogrammet, og fordi alle referanseelvene ikke ennå er besøkt, har vi ikke gjort noen formell samlet analyse av resultatene. Vi har imidlertid begynt med noen enkle visualiseringer av datamaterialet som kan brukes i det videre arbeidet. Dette blir særlig viktig ettersom tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk hovedsakelig er basert på tettheter. Tettheten av ung laksefisk er et resultat av naturgitte produksjonsforhold og naturlig dynamikk i tillegg til eventuelle menneskeskapt påvirkninger. For å skille naturlig variasjon fra menneskeskapt påvirkning må klassegrensene reflektere den naturlige variasjonen i hele undersøkelsesområdet. Som diskutert i kapittel 2.5 er klassegrensene i tilstandsklassifiseringen basert på et relativt lite antall elver med liten økologisk variasjonsbredde. Det er derfor ikke uventet at metoden ville kunne gi feil inntrykk av den faktiske økologiske tilstanden i vannforekomster som er ulike de vassdragene som klassegrensene ble utviklet for.

I vannforskriften brukes prinsippet om at «det verste styrer», altså at det kvalitetselementet som gir den laveste klassifiseringen blir bestemmende for den endelige tilstandsklassifisering av en vannforekomst. Etter første års undersøkelser var det kvalitetselement fisk som stort sett ble utslagsgivende for tilstanden til vannforekomstene. I kapittel 2.5 er det pekt på flere forhold som kan forklare hvorfor fisk slår ut med dårlig tilstand, til tross for forventningen om god tilstand. Derfor blir det, parallelt med den endelige tilstandsvurderingen i hovedrapporten, presentert en samlet tilstand uten fisk, og diskutert kort om fisk bør vektlegges i hver vannforekomst.

For å undersøke hvor og under hvilke forhold metodikken fungerer best har vi plottet tilstandsklassifiseringene av vannforekomstene mot noen naturgitte og geografiske karakterer (se de neste sidene). Her tilsvare tilstandsklasse 1 «svært dårlig» og klasse 5 «svært god». I den første figuren (Figur 48) skiller anadrome strekninger seg tydelig fra stasjonære, ved at anadrome strekninger oppnår jevnt høyere økologisk tilstand. Enkelte vannforekomster vises to ganger i figuren fordi de har både anadrome og stasjonære strekninger. Blant de anadrome strekningene er det imidlertid enkelte som skiller seg ut. Vannforekomstene Kobbvåg (N), Kobbholet (F), Rotsund (N) og Skillefjordelva (F) ligger alle i Troms og Finnmark og oppnår lavere økologisk tilstand enn de andre anadrome vannforekomstene. Med bare ett års undersøkelser er det for tidlig til å kunne si noe om dette skyldes tilfeldig variasjon (eks. at år-til-år variasjon i elve- og sjøoverlevelse kan ha påvirket tilstandsklassifiseringen i disse elvene), naturlig variasjon (at små vassdrag i Troms og Finnmark er naturlig sett mindre produktive enn de elvene tilstandsklassifiseringen ble utviklet for), eller menneskeskapt påvirkning.

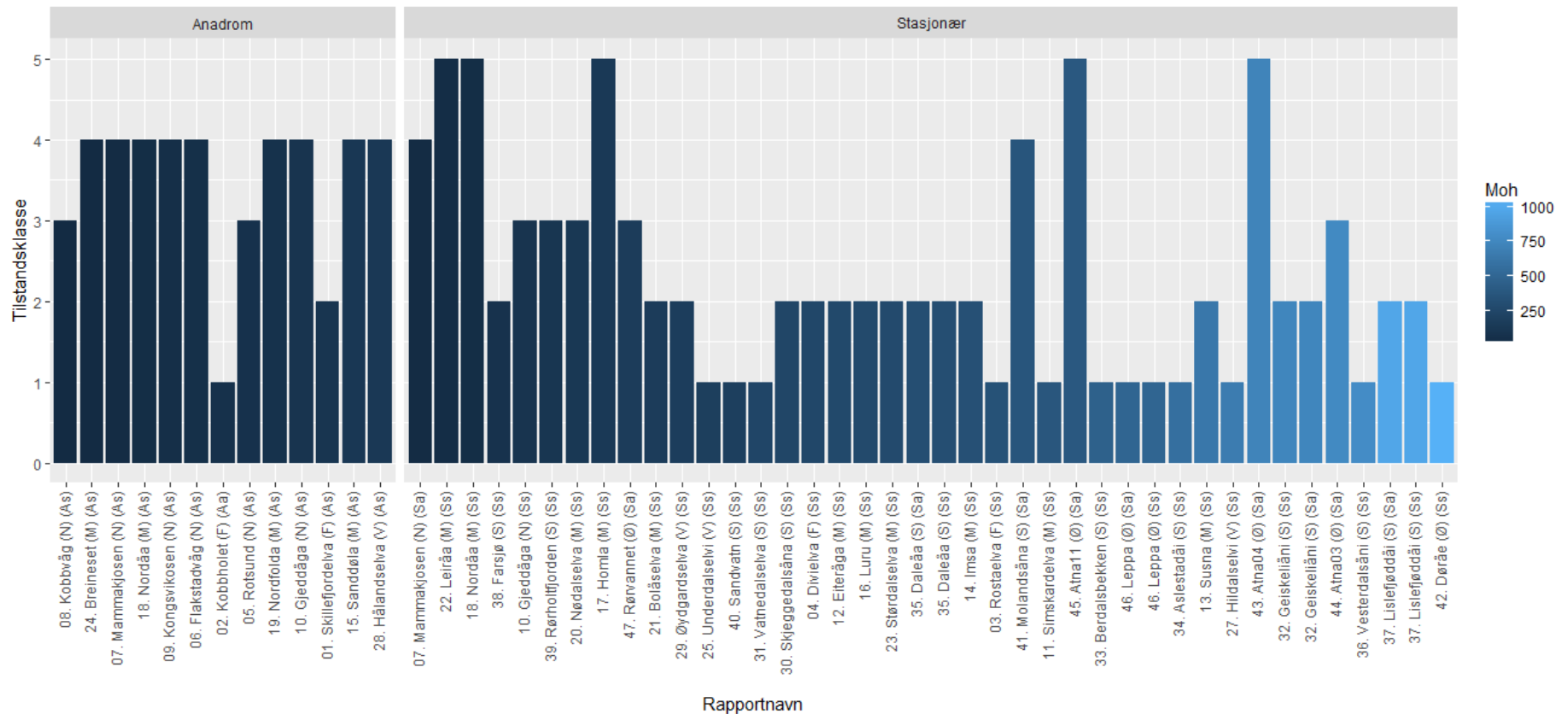
For elver og delstrekninger med stasjonær laksefisk er tilstanden i snitt lavere enn for anadrome strekninger. Et annet tydelig mønster er at tilstanden er best i lavlandet (under 250 moh), men det er ingen tydelig trend i økologisk tilstand utover dette: de høyereliggende vannforekomstene har for eksempel ikke dårligere tilstand enn de som ligger i midten av høydegradienten. Trenden som høyde over havet gir er heller i varierende grad forklart med

faktorer som klima, hvor sammenhengende vannforekomsten er og ulike fiskesamfunn. Atna (med tre vannforekomster: Atna11; Atna 04; Atna03) skiller seg ut med bedre tilstand enn vannforekomster på tilvarende høyde over havet, men dette kan også skyldes at vassdraget er godt overvåket fra før og at plassering av stasjoner kunne bruke informasjon om romlig variasjon i tetthet.

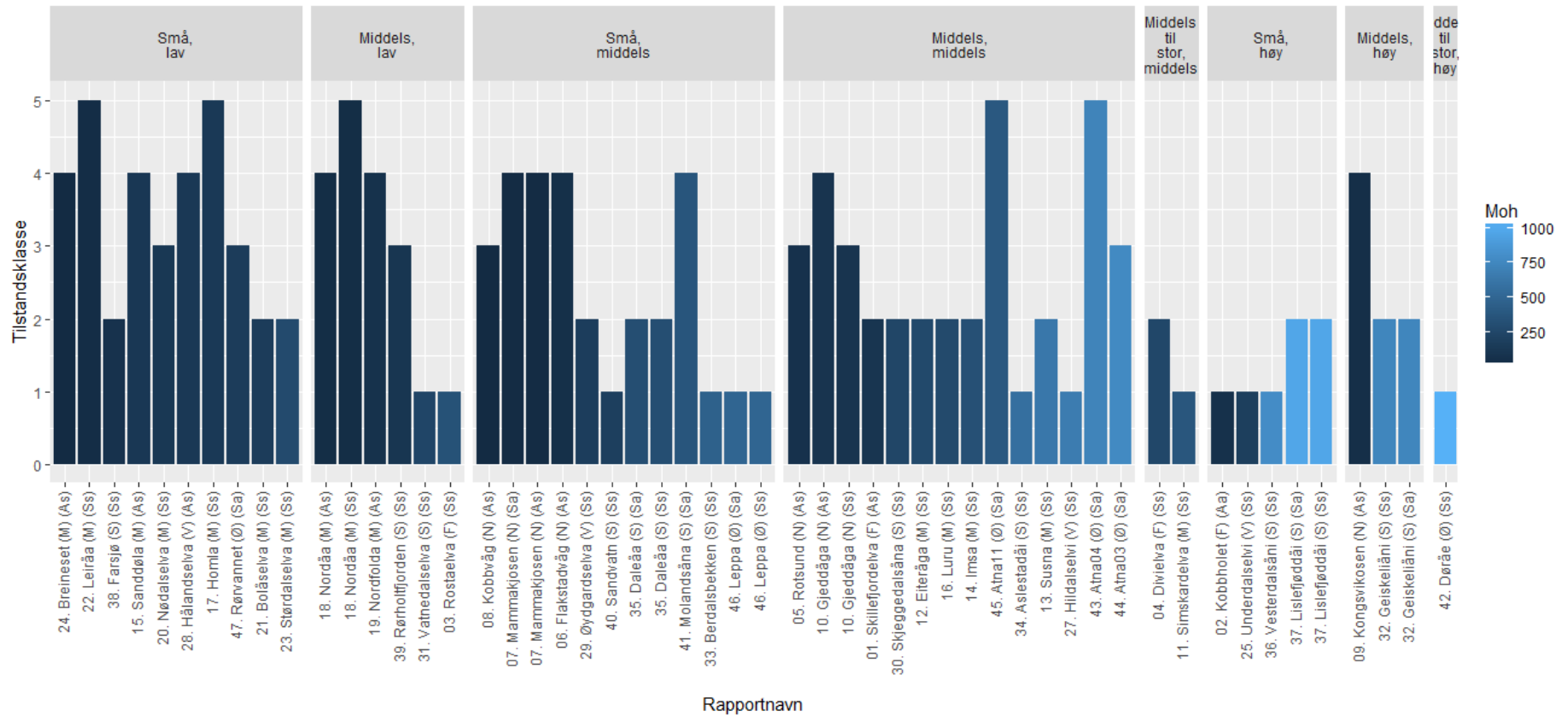
I den neste figuren (Figur 49) er vannforekomstene gruppert etter størrelse og klimatisk region (definert i vann-nett.no). I de vannforekomstene med både en anadrom og en stasjonær del, er begge presentert, med unntak av Sanddølas stasjonære del som i svært liten grad er representativ for hele vannforekomsten og viser tegn til påvirkning. Antallet vannforekomster i hver gruppe varierer, og det er færrest i gruppen store elver og de som ligger i klimatisk region høy. Flere av elvene i klimatisk region høy har stasjoner langt lavere enn 800 meter. Dette kan skyldes at deler av vannforekomsten ligger over tregrensen. Det er likevel flere vannforekomster hvis gruppering bør diskuteres, blant annet Rostaelva (F) og Kongsvikosen (M), som trolig hadde passet bedre i henholdsvis middels stor/middels sone og middels stor/lav (eller middels) sone. Utover at inndelingen forteller en lignende historie som Figur 49, ved at de elvene som er kategorisert i klimatisk region middels og høy er klassifisert til en lavere tilstandsklasse, er datagrunnlaget for lite til å konkludere om effekten av størrelse.

De fleste vannforekomstene i årets undersøkelser var kalkfattige eller svært kalkfattige (Figur 50). Det er kun blant de kalkfattige elvene at høyde over havet gir et bilde som beskrevet i avsnittet over. De svært kalkfattige elvene er jevnt over klassifisert til dårlig og svært dårlig tilstand og nesten samtlige ligger på Sør- og Vestlandet. Dette er områder som tidligere har vært utsatt for sur nedbør, men som for de moderat kalkrike elvene er det ikke nok data til å si noe om årsaksforhold utover det som fremkommer av hovedrapporten om samlet tilstandsvurdering av hver enkelt vannforekomst.

Datamaterialet er fremdeles utilstrekkelig for å gjøre noen større analyser utover de enkle sammenstillingene som er gjort ovenfor. Med undersøkelsene av flere elver i 2018 og gjentatt prøvetaking de neste årene vil dataene som samles inn kunne brukes til å teste andre indekser, som den svenske VIX-indeksen, og danne grunnlag for å forbedre dagens klassifiseringssystem. Prøvetaking og overvåking av referanselokaliteter har tidligere vært svært begrenset, noe klassifiseringssystemet gjenspeiler. Overvåking av referanseelver er derfor en svært god mulighet til å få data langs ulike gradienter og på sikt utvikle et klassifiseringssystem som kan gi sikrere vurderinger av økologisk tilstand.

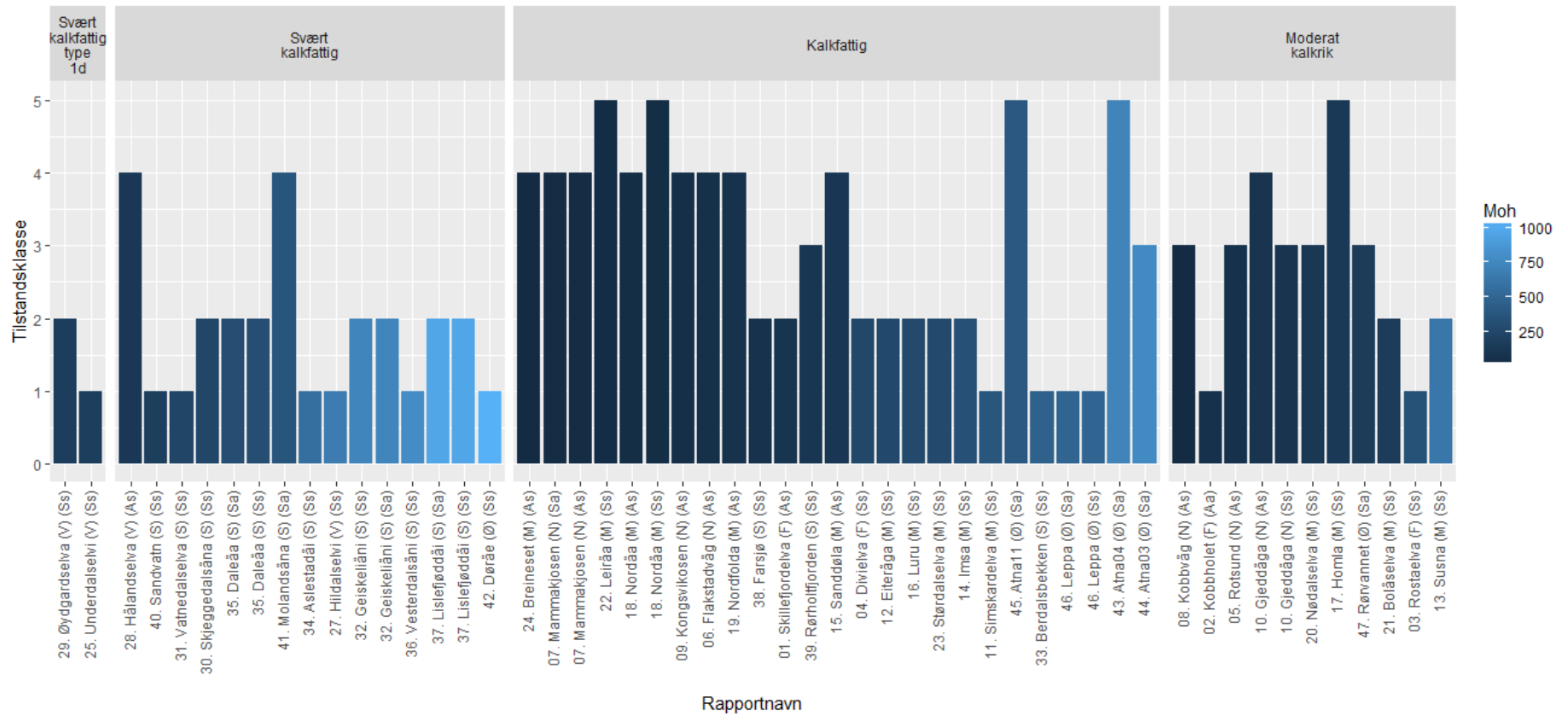


Figur 48. Tilstandsvurdering for fisk som kvalitetselement der vannforekomstene er gruppert etter om strekningen er anadrom eller ikke. Innenfor hvert panel er vannforekomstene sortert og farget etter høyde over havet. Vannforekomstene har blitt gitt rapportnavnet og en betegnelse til slutt der (Aa) står for Anadrom allopatrisk; (As) Anadrom sympatrisk; (Sa) Stasjonær allopatrisk; (Ss) Stasjonær sympatrisk. Svært god = 5, svært dårlig = 1.



Figur 49. Tilstandsvurdering for fisk som kvalitetselement der vannforekomstene er gruppert etter størrelse (Små, Middels, Middels til stor) og klimatisk region (lav<200, middels 200-800, høy>800 moh). Innenfor hvert panel er søylene sortert og fargelagt etter høyde over havet (gitt ved stasjonen der vannprøvene er tatt). Vannforekomstene har blitt gitt rapportnavnet og en betegnelse til slutt der (Aa) står for Anadrom allopatrisk; (As) Anadrom sympatrisk; (Sa) Stasjonær allopatrisk; (Ss) Stasjonær sympatrisk. Svært god = 5, svært dårlig = 1.





Figur 50. Tilstandsvurdering for fisk som kvalitetselement der vannforekomstene er gruppert etter kalsiumtype. Innenfor hvert panel er søylene sortert og fargelagt etter høyde over havet (gitt ved stasjonen der vannprøvene er tatt). Svært god = 5, svært dårlig = 1.

## 5. Litteratur

Borgstrøm, R. & J. Museth (2005). "Accumulated snow and summer temperature - critical factors for recruitment to high mountain populations of brown trout (*Salmo trutta* L.)." Ecology of Freshwater Fish 14(4): 375-384.

Forseth, T. & E. Forsgren (2009). *Elfiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer*, NINA Rapport.

Moe, T.F., Thrane, J.E., Persson, J., Bækkelie, K.A., Myrvold, K.M., Olstad, K., Garmo, Ø.A., Grung, M. & de Wit, H. (2018). *Overvåking av referanseelver 2017. Basisovervåking i henhold til vannforskriften. Miljødirektoratet M-1002|2018.*

Sandlund, O. T., M. A. Bergan, Å. Brabrand, O. Diserud, H.-P. Fjeldstad, D. Gausen, J. H. Halleraker, T. Haugen, O. Hegge, I. P. Helland, T. Hesthagen, T. Nøst, U. Pulg, A. Rustadbakken & S. Sandøy (2013). *Vannforskriften og fisk - forslag til klassifiseringssystem*, Miljødirektoratet. **M22-2013: 60.**

Veileder 02:2013 for Vanndirektivet (revidert 2015). *Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Norsk klassifiseringssystem for vann i henhold til vannforskriften. Revidert 2015. 229s*

Zippin, C. (1956). "An evaluation of the removal method of estimating animal populations." Biometrics 12: 163-189.

### Miljødirektoratet

**Telefon:** 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

**E-post:** [post@miljodir.no](mailto:post@miljodir.no)

**Nett:** [www.miljødirektoratet.no](http://www.miljødirektoratet.no)

**Post:** Postboks 5672 Torgarden, 7485 Trondheim

**Besøksadresse Trondheim:** Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

**Besøksadresse Oslo:** Grensesvingen 7, 0661 Oslo

Miljødirektoratet jobber for et rent og rikt miljø. Våre hovedoppgaver er å redusere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning.

Vi er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og har mer enn 700 ansatte ved våre to kontorer i Trondheim og Oslo, og ved Statens naturoppsyn (SNO) sine mer enn 60 lokalkontor.

Vi gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Vi er faglig uavhengig. Det innebærer at vi opptre selvstendig i enkeltsaker vi avgjør, når vi formidler kunnskap eller gir råd. Samtidig er vi underlagt politisk styring. Våre viktigste funksjoner er at vi skaffer og formidler miljøinformasjon, utøver og iverksetter forvaltningsmyndighet, styrer og veileder regionalt og kommunalt nivå, gir faglige råd og deltar i internasjonalt miljøarbeid.