

1795

NINA Rapport

Overvåking av referanseelver 2019

Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk

Knut Andreas E. Bækkelie & Knut Marius Myrvold



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

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

NINA Temahefte

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

NINA Fakta

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

Annen publisering

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

Overvåking av referanseelver 2019

Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk

Knut Andreas E. Bækkelie
Knut Marius Myrvold



Bækkelie, K.A.E. & Myrvold, K.M. 2020. Overvåking av referanseelver 2019. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk. NINA Rapport 1795. Norsk institutt for naturforskning.

Oslo / Lillehammer, mars 2020

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-4552-4

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Kim Magnus Bærum

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Jon Museth (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-1661 | 2020

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Pål Inge Synsfjell

FORSIDEBILDE

Simskardelva i Grane, Nordland © Torgeir Havn, NINA

NØKKEWORD

Norge

Fisk

Nasjonal naturovervåking

Elver

Vannforskriften

Økologisk tilstand

KEY WORDS

Norway

Fish

National monitoring

Rivers

EU Water Framework Directive

Ecological status

Hovedrapporten for Overvåking av referanseelver 2019 er tilgjengelig på <https://hdl.handle.net/11250/2652556>

KONTAKTOPPLYSNINGER

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

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

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

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

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

www.nina.no

Sammendrag

Bækkelie, K.A.E. & Myrvold, K.M. 2020. Overvåking av referanseelver 2019. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk. NINA Rapport 1795. Norsk institutt for naturforskning.

Overvåking av referanseelver er en del av norske myndigheters basisovervåking for miljøtilstanden i elver og vassdrag. Hensikten med programmet er å dokumentere kjemisk og økologisk tilstand, samt bidra til å klassifisere elver i tråd med vannforskriften. Denne rapporten er et vedlegg til hovedrapporten for overvåking av referanseelver i 2019, og sammenstiller informasjon for kvalitetselement fisk i 40 undersøkte lokaliteter. Rapporten markerer starten på andre syklus av det nasjonale overvåkningsprogrammet for referanseelver (2019-2020) som omfatter totalt 77 vannforekomster i hele Norge.

Hovedrapporten inkluderer også de andre kvalitetselementene som er undersøkt. Dette er bunn-dyr, begroingsalger og vannkjemi. I denne vedleggsrapporten presenteres utvidede data for biologisk kvalitetselement fisk. Denne vedleggsrapporten kan derfor ikke brukes til fastsetting av økologisk tilstand alene, og må ses i sammenheng med resultatene fra hovedrapporten.

Vi gir her en oversikt over metodikk for innsamling av data, forhold ved indeksberegning og mulige feilkilder ved bruk av fisk som biologisk kvalitetselement. Vi presenterer funnene for hver vannforekomst og sammenligner disse med funnene fra 2017. Det er en forutsetning ved økologisk tilstandsklassifisering at datagrunnlaget spenner over flere år innenfor en relativt kort periode (dvs. innenfor 6 år). Her har vi to år med data, og kan begynne få et overblikk over strukturen til fiskesamfunn og tettheten av bestander i vannforekomstene.

Resultatene viser at indeksen ikke passer i alle vannforekomstene, særlig vassdrag høyt til fjells, langt nord, eller i naturlig tynne bestander. Data som fremskaffes gjennom dette overvåkningsprogrammet er imidlertid svært viktige for den videre utviklingen av økologisk og geografisk representativ indekser for biologiske kvalitetselement. Vi presiserer dette også i hovedrapporten.

Knut Andreas Eikland Bækkelie, Norsk institutt for naturforskning, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo.
knut.bakkelie@nina.no

Knut Marius Myrvold, Norsk institutt for naturforskning, Vormstuguvegen 40, 2624 Lillehammer.
knut.myrvold@nina.no

Abstract

Bækkelie, K.A.E. & Myrvold, K.M. 2020. Monitoring of reference rivers 2019. Appendix report for biological quality element Fish. NINA Report 1795. Norwegian Institute for Nature Research.

The national monitoring program for reference rivers (*i.e.* rivers in their natural state) is part of the Norwegian government's baseline monitoring of freshwater ecosystems. The purpose of the program is to document the chemical and ecological status of rivers and to aid in their classification according to the EU Water Framework Directive. This report is an appendix to the main report for the 2019 monitoring effort and compiles information pertinent to fish as a biological quality element for the 40 assessed water bodies. The report begins the second cycle of the national monitoring program for reference rivers (2019-2020), which encompasses 77 water bodies nation-wide.

The main report contains data on other quality elements, including benthic invertebrates, periphyton, and water chemistry. This annex report presents additional data for fish that were left out of the main report. The annex report can therefore not be used without reference to the main report when characterizing the ecological status of a given water body.

Here, we present the methods used to obtain the data, issues related to establishing ecological status, and potential pitfalls when using fish as a biological quality element. We present the findings for each water body and compare the results to the previous visit (2017). In classifying ecological status it is a requirement that the data cover multiple years within the last six years. We now have two years of data and are starting to paint a picture of the fish community and densities in these water bodies.

The results indicate that the biotic integrity index does not fit in all water bodies, especially those at high elevations, far north, and with naturally sparse fish populations. However, the data obtained through this monitoring program form a critical basis for the further development of geographically and ecologically representative fish-based indices. We reiterate this point in the main report.

Knut Andreas Eikland Bækkelie, Norwegian Institute for Nature Research, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo, Norway. knut.bakkelie@nina.no

Knut Marius Myrvold, Norwegian Institute for Nature Research, Vormstuguvegen 40, 2624 Lillehammer, Norway. knut.myrvold@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	7
1. Innledning	8
2. Materiale og metoder	9
2.1 Omfang.....	9
2.2 Prøvetaking av fisk.....	10
2.2.1 Fangst av fisk i felt.....	10
2.2.2 Prøvetaking av fisk for miljøgiftanalyser.....	11
2.3 Alders- og taksonomiske bestemmelser.....	11
2.4 Indeksberegninger og tilstandsklassifisering.....	11
2.5 Usikkerhetsvurderinger.....	14
2.6 Rapportering av data.....	16
3. Tilstandsklassifisering pr vannforekomst for kvalitetselement fisk	17
3.1 Rostaelva (F).....	19
3.2 Divielva (F).....	21
3.3 Rotsundelva (N).....	23
3.4 Flakstadvåg - Storelva (N).....	25
3.5 Mammakjosen (N).....	27
3.6 Kobbvåg – Poltraselva bekkefelt (N).....	29
3.7 Simskardelva (M).....	31
3.8 Eiteråga (M).....	33
3.9 Susna.....	35
3.10 Imsa (M).....	37
3.11 Sanddøla (M).....	39
3.12 Luru (M).....	41
3.13 Homla (M).....	43
3.14 Nordåa (M).....	45
3.15 Nordfolda (M).....	47
3.16 Nødalselva (M).....	49
3.17 Bolåselva (M).....	51
3.18 Leiråa (M).....	53
3.19 Størdalselva (M).....	55
3.20 Røa - Breineset (M).....	57
3.21 Hålandselva (V).....	59
3.22 Øydgardselva (V).....	61
3.23 Skjeggedalsåna (S).....	63
3.24 Vatnedalselva (S).....	65
3.25 Geiskeliåni (S).....	67
3.26 Berdalsbekken (S).....	69
3.27 Aslestadåi (S).....	71
3.28 Daleåa (S).....	73
3.29 Vesterdalsåni (S).....	75
3.30 Lislefjødåi (S).....	77
3.31 Farsjø bekkefelt (S).....	79
3.32 Rørholtfjorden bekkefelt (S).....	81

3.33 Elvestrekning Sandvatn til Kumlevollvatn (S).....	83
3.34 Molandsåna (S)	85
3.35 Døråe (Ø).....	87
3.36 Atna03 Lii-Myrtjørna (Ø).....	89
3.37 Atna04 Utløp Atnsjøen (Ø)	91
3.38 Atna11 Atnsjøen - Atnoset (Ø)	93
3.39 Vikka (Ø)	95
3.40 Lundsåa (Ø).....	97
4. Samlet oversikt over økologisk tilstand for kvalitetselement fisk.....	99
5. Diskusjon.....	101
6. Litteratur	103

Forord

Denne rapporten er utarbeidet av Norsk institutt for naturforskning på oppdrag for Miljødirektoratet, og er en vedleggsrapport til Overvåkning av referanseelver 2019 (Thrane mfl., 2020) for kvalitetselement fisk. Følgende personer har bidratt til denne rapporten:

Knut Marius Myrvold, prosjektleder for NINA
Knut Andreas E. Bækkelie, feltarbeid og rapportering

Forfatterne av rapporten vil rette en stor takk til alle som bidro med planlegging og gjennomføring av feltarbeidet i 2019.

NINA:

Torgeir B. Havn
Vegard Ambjørndalen
Trygve Hesthagen
Bror Jonsson
Nina Jonsson
Sebastian Prati
André Frainer
Rachel Paterson
Jon Museth

NIVA:

Johnny Håll
Jan-Erik Thrane
Therese Fosholt-Moe

Andre:

Geir Dahl-Hansen (Akvaplan-niva)
Oskar Christensen
Andreas Bruder

Oslo/Lillehammer, 7. april 2020

Knut Andreas Bækkelie og Knut Marius Myrvold

1. Innledning

«Overvåking av referanseelver» er et nasjonalt overvåkningsprogram som inngår i norske myndigheters basisovervåkning av naturen. Hensikten med programmet er å dokumentere nivåer av miljøgifter og næringsalter, og å overvåke biologiske kvalitetselementer i elver som er antatt påvirket av fysiske inngrep. Resultatene fra programmet skal bidra til å klassifisere norske elver i tråd med EUs rammedirektiv for vann, som i Norge er ratifisert gjennom vannforskriften.

Overvåkingen startet i 2017, og første syklus av programmet ble konkludert i 2018. Denne rapporten markerer starten på andre syklus av programmet (2019-2020) og omhandler de samme elvene som ble undersøkt i 2017.

Lovverket krever at det gjøres en vurdering av tilstanden i alle vannforekomster, og der en vannforekomst viser seg å være i dårligere tilstand miljømålet (dvs. moderat tilstand eller dårligere), kreves det i utgangspunktet tiltak for å restaurere eller rehabilitere vannforekomsten til den når målet. Miljømålene er satt i henhold til hva som er antatt naturtilstand, også kjent som referansetilstand, for den gitte vannforekomsten. For å finne ut hva som er referansetilstand er det behov for kunnskap om både artssammensetning og tetthet av ulike biologiske grupper (alger, vannplanter, bunndyr og fisk) samt konsentrasjoner av ulike stoffer (næringsalter, forsuringsparametere, vannregionspesifikke stoffer og prioriterte stoffer) i tilnærmet upåvirkede vannforekomster (Moe mfl. 2019). Dette overvåkningsprogrammet bidrar til å fremskaffe slik kunnskap.

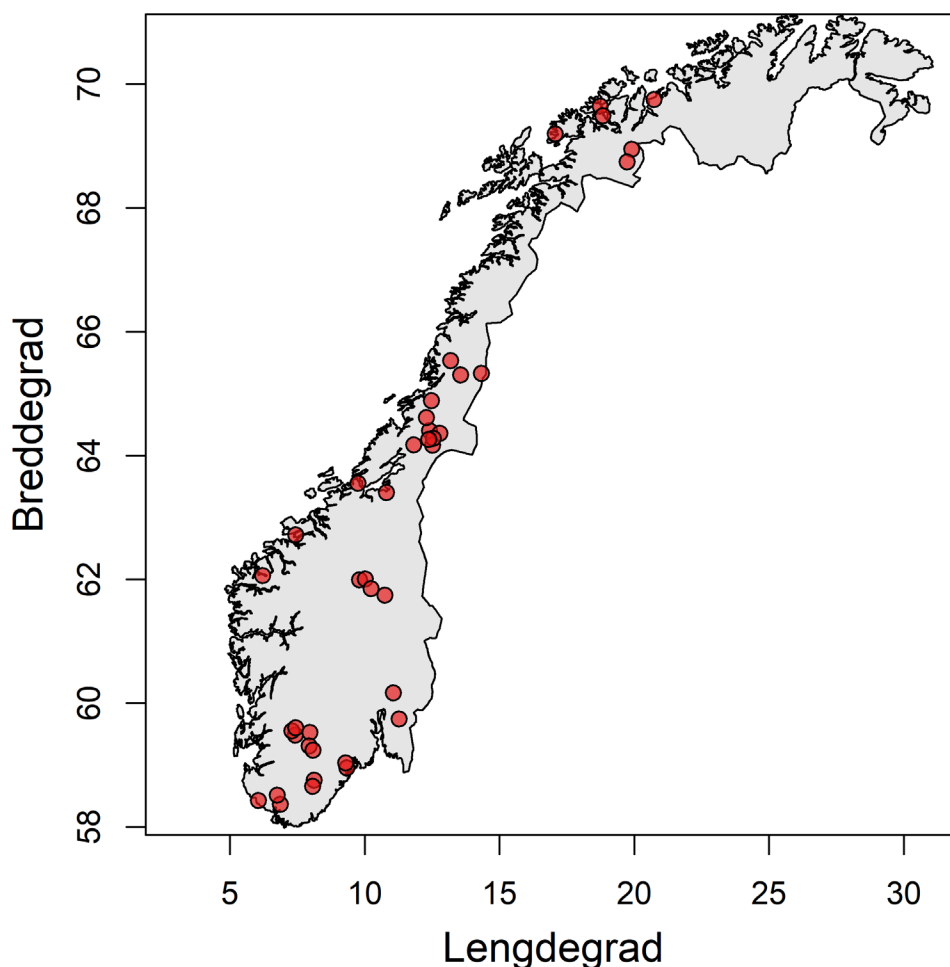
Hovedrapporten for undersøkelsene i 2019 (Thrane mfl. 2020) omfatter alle biologiske kvalitetselementer. Denne vedleggsrapporten presenterer informasjon om kvalitetselement fisk som ikke fikk plass i hovedrapporten, men som allikevel bør publiseres. Fokuset er på fisk som grunnlag for økologisk tilstandsklassifisering av elver og bekker. 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. Rapporten bygger i stor grad på strukturen og innholdet fra vedleggsrapportene for kvalitetselement fisk fra tidligere år (Bækkelie mfl. 2018, Myrvold & Bækkelie 2019).

2. Materiale og metoder

Kapitlene 2.2 - 2.6 er i stor grad basert på Fosholt-Moe mfl. (2018, 2019), Bækkeliie mfl. (2018), og Myrvold & Bækkeliie (2019).

2.1 Omfang

Overvåkningsprogrammet for referanseelver er basert på en representativ fordeling av elver i Norge med antatt liten menneskelig påvirkning. Totalt 81 lokaliteter inngikk i første syklus av programmet (2017 og 2018), inkludert flere opsjoner. Fire av lokalitetene blir undersøkt hvert år (Døråe og tre lokaliteter i Atna). I 2017 ble 47 lokaliteter undersøkt, i 2018 ble 34 lokaliteter el-fisket. I 2019 ble 40 lokaliteter fordelt på 39 vannforekomster (to av lokalitetene ligger i samme vannforekomst i Atnavassdraget) undersøkt. Vi rapporterer her på fiskeundersøkelsene i de 40 vannforekomstene som ble besøkt i 2019 (Figur 1).



Figur 1. Undersøkte vannforekomster i 2019.

2.2 Prøvetaking av fisk

2.2.1 Fangst av fisk i felt

2.2.1.1 Stasjonsinndeling

Innsamlingen og beregning av tetthet av fisk i overvåkningsprogrammet baserer seg på strandnært elektrisk fiske (el-fiske). Det ble derfor valgt ut stasjoner hvor det var mulig å gjennomføre et slikt fiske, dvs. grunt og saktestrømmende nok til å kunne vade og håve opp immobilisert fisk. Vi etablerte inntil tre el-fiskestasjoner som i størst mulig grad var representative for den miljøvariasjonen som forekommer i hver vannforekomst, og som var enkelt nok tilgjengelig for én dags arbeid. Valg av stasjon ble derfor foretatt i tre faser. Først ble vannforekomsten undersøkt på kartet (og med flyfoto) for å sikre at de ulike delene av vannforekomsten ble med i overvåkningsprogrammet. Dersom etablerte stasjoner fra tidligere overvåkning 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). Vi anla den nederste stasjonen i hver vannforekomst i nærheten av lokaliteten som ble benyttet for prøvetaking av vannkjemi, bunndyr og begroingsalger. Deretter ble en representativ strekning identifisert innen hvert elveavsnitt, og 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 dekke et areal på minimum 100 m².

2.2.1.2 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, og 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 (tregangers overfiske) med samme innsats kan vi bruke nedgangen i antall fisk fra hver omgang til neste til å beregne fangbarheten.

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

2.2.1.3 Tetthetsberegning av årsyngel og ungfisk

Tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk er blant annet basert på tettheter av årsyngel og ungfisk av laksefisk (ørret *Salmo trutta*, atlantisk laks *Salmo salar*, røye *Salvelinus alpinus* og sik *Coregonus lavaretus*). 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 som sannsynligvis er tilstede i stasjonsarealet. Det er kjent at denne metoden har en tendens til å være *unøyaktig* i estimatet av antall fisk sammenlignet med andre metoder slik som merking-gjenfangst (Bohlin mfl. 1989, Peterson mfl. 2004). Den viktigste årsaken til denne unøyaktigheten er at fangbarheten antas å være lik for alle individer, men i realiteten fanger man de individene som er lettest å fange. Dette fører til en overestimering av fangbarheten, og følgelig en underestimering av bestanden. *Presisjonen* i estimatene kan også være utfordrende i tynne bestander fordi det er vanskelig å estimere variansen rundt et bestandsestimat på bakgrunn av få individer. Bohlin mfl. (1989) anbefalte at ved tregangers overfiske bør man fange minst 50 individer for at estimatoren skal være presis (dvs. ha et lite konfidensintervall).

Vi vurderer imidlertid disse feilkildene til å være akseptable. Det er i mange tilfeller mer tidsbesparende å utføre utfangst enn merking-gjenfangst fordi det kreves mindre håndtering og kortere

ventetid mellom omgangene. Videre er det en fordel å beholde fisk fra den første omgangen når vi skal ta prøver til analyser av miljøgifter. For å beskrive økologisk tilstand er det også «bedre» å underestimere enn å overestimere tettheten, selv om en mest mulig nøyaktig tallfesting selvfølgelig er foretrukket.

I tilfeller der det fysiske habitatet i stasjonene innenfor en vannforekomst var tilstrekkelig like, og tettheten av fisk var sammenlignbart, fisket vi ikke tre omganger på hver stasjon. I stedet fisket vi tre omganger på én stasjon, og én omgang på de andre stasjonene. Vi benyttet da fangbarhetsestimater fra stasjonen med tregangers overfiske til å beregne antallet fisk i stasjonene der vi fisket én omgang (Bohlin mfl. 1989):

$$\text{estimat i stasjon} = \frac{\text{antall fisk fanget på én omgang}}{1 - (1 - \text{fangbarhetsestimat fra annen stasjon})^{\text{antall omganger}}}$$

Her blir eksponenten 1 ettersom vi fisket én omgang, den andre delen forsvinner, og vi kan skrive

$$\text{estimat i ny stasjon} = \frac{\text{antall fisk fanget på én omgang i ny stasjon}}{\text{fangbarhetsestimat fra annen stasjon}}$$

Vi beregnet 95% konfidensintervaller rundt antallsestimatet ved å ta trekke fra / legge til $1,96 \times$ standardfeilen til fangbarhetsestimater i formelen ovenfor (Faktoren 1,96 brukes fordi 95% av arealet under en normalfordelt kurve ligger innenfor $1,96$ standardavvik av gjennomsnittet). For eksempel, dersom fangbarhetsestimater fra tregangers overfiske var 0,50 og standardfeilen var 0,050 ble nevneren for nedre estimatet i konfidensintervallet $1 - (1 - 0,45 \times 1,96)$, og det øvre ble $1 - (1 - 0,55 \times 1,96)$. Dersom fangbarheten på stasjoner med tre gangs overfiske var lav, ble fangbarheten på stasjoner med en gangs overfiske satt til minimum 0.4 for årsyngel og 0.6 for eldre fisk.

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) som ga 100 g filét. Fisken som ble brukt var mest mulig homogen med tanke på alder og størrelse. Fisken ble pakket inn i aluminiumsfolie og oppbevart kjølig fram til nedfrysing. Prøvene ble holdt frosne frem til opparbeiding på NIVAs laboratorium. Resultater er presentert og diskutert 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 elvene som inngår i programmet. 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

Det er utviklet flere ulike indekser som kan brukes i tilstandsklassifiseringen av vassdrag basert på fiskedata. Indeksene har til felles at de prøver å klassifisere en vannforekomst basert på hvor

mange fisk det er på et utvalgt areal eller som man klarer å fange med en gitt innsats. Indeksene er tilpasset ulike typer vannforekomst, metode for innsamling av data, hvilke typer data som er tilgjengelig, og fiskefunnets sammensetning. Referanseelvene passer i hovedsak til karakteriseringen «små bekker og elver med laksefisk», men er spredt fra sør til nord, fra kyst til innland, og fra lavland til høyfjell. Dette byr på noen utfordringer i valg av egnet indeks for tilstandsklassifisering.

Sandlund mfl. (2013) ga forslag til indekser som skal brukes i tilstandsklassifiseringen av vassdrag for kvalitetselement fisk. Indeksen som er vanligst brukt til kvantitative el-fiskeundersøkelser av vassdrag med laksefisk er indeksen for «små bekker og elver med laksefisk i lavlandet». Klassegrensene er utviklet med bakgrunn i et begrenset antall vassdrag i Sør-Norge. De anadrome vassdragene ble utviklet på bakgrunn av sjøørretbekker i Midt- og Vest-Norge, samt Enningdalselva i Østfold, mens data for ikke-anadrome vassdrag kom fra Vikedalselva i Rogaland og Hurdalselva i Akershus. Disse er ikke nødvendigvis representative for mange av vannforekomstene som ble undersøkt i referanseelvprogrammet. Det kan derfor argumenteres at denne indeksen ikke er særlig godt egnet. Problemet er at vi ikke har noen indeks som kan brukes for alle vannforekomstene. Vi har derfor valgt å benytte indeksen for små bekker og elver med laksefisk, både for å ha en felles målestokk for vannforekomstene, og fordi det er den eneste metoden som benytter tetthetsdata fra kvantitativt el-fiske og ikke har en typisk påvirkningsfaktor (for eksempel sur nedbør).

Vi brukte derfor tabell 6.15 i veilederen for økologisk tilstandsklassifisering (Direktoratsgruppa 2018) i tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk. Denne tabellen tilsvarer tabell 7.1 i Sandlund mfl. (2013) med unntak av for anadrome, sympatriske bestander i habitatklasse 2 og stasjonære, sympatriske bestander i habitatklasse 2. Tabellen er gjengitt nedenfor (Tabell 1).

Økologisk tilstandsklasse etter denne metoden er delt inn i fem klasser, fra svært god til svært dårlig, og grensene er satt med bakgrunn i tetthet av ungfisk per 100 m² (Sandlund mfl. 2013). Det er fire ulike kategorier, hver med ulike klassegrenser. Kategoriene er avhengig av livshistorietype (om bestanden er overveiende stasjonær eller anadrom) og fiskesamfunn, dvs. om den aktuelle laksefisken (ørret, laks eller røye) er allopatrisk (eneste art) eller sympatrisk (flere arter tilstede). Dersom både ørret og laks er tilstede defineres vannforekomsten som sympatrisk. Innenfor hver kategori er det ytterligere en underkategori. Denne bidrar til en vurdering av 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. Ved særdeles dårlige habitatforhold er det satt habitatklasse 0, men i praksis blir slike områder aldri etablert som el-fiskestasjoner. Til slutt kan fravær av en aldersklasse (enten årsyngel eller fisk ett år og eldre) føre til en tilstandsklasse som er ett trinn lavere.

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 vassdrag i Sør-Norge, det vil si et lite geografisk område med lite økologisk variasjon (Sandlund mfl. 2013). Referanseelvene har et mye bredere spenn av fysiske, kjemiske og biologiske forhold, og vil derfor omfatte økologiske, geografiske og klimatiske forhold som veilederen ikke er kalibrert for. Utredningen gir videre en rekke føringer (Sandlund mfl. 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.

Tabell 1. Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk (Direktorsgruppen vanddirektivet 2018). Verdiene er oppgitt i antall ungfisk per 100 m².

	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		≥5	≤4		
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	16-9	<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		≥2	<2		
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3	>14	14-11	10-7	6-4	<4

Vi har så langt det er mulig forsøkt å klassifisere elvene etter veilederen, både for å behandle alle elvene etter den samme malen og for å teste hvor godt klassifiseringen fungerer for et så bredt spekter av elvemiljø. Vi ser imidlertid at overvåkningsprogrammet for referanseelver p.t. ikke oppfyller flere av disse kriteriene. Først og fremst har vi bare to år med data (tre år i Atna og Døråe), og færre enn anbefalt antall stasjoner per vannforekomst. 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 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 vannforekomsten som helhet klassen «moderat». I de tilfellene vi har tre år med data innenfor en periode av seks år (gjelder Atna og Døråe) har vi gitt en samlet vurdering som benyttes sammen med de andre kvalitetselementene i samlet tilstandsklassifisering.

Det kan argumenteres for at en økologisk tilstandsvurdering bør foretas på vannforekomstnivå, og ikke på stasjonsnivå. Det er mer presist å beregne gjennomsnittlig tetthet for vannforekomsten på bakgrunn av tetthetene i hver stasjon, for deretter å tilstandsklassifisere vannforekomsten basert på denne gjennomsnittstettheten. Problemet er at konkurranseforhold, habitatklasse og om elvestrekningen er anadrom kan variere mellom stasjonene. Klassegrensene i den indeksen vi har brukt her er avhengig av disse forholdene. Vi beregner derfor økologisk tilstandsklasse stasjonsvis i denne rapporten, og gir en samlet vurdering for hele vannforekomsten.

I tilfeller der gjennomsnittet for vannforekomsten havnet mellom to tilstandsklasser (for eksempel mellom «god» og «moderat» økologisk tilstand) 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 (eksempelvis bekkerøye *S. fontinalis*, kanadarøye *S. namaycush*, regnbueørret *Oncorhynchus mykiss*, pukkellaks *O. gorbuscha* og ketalaks *O. keta*) tippet vurderingen av vannforekomsten i negativ retning. For ørekyte tok vi naturlig utbredelse med i denne betraktningen (Hesthagen & Sandlund 1997)
- 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 naturlig sett (dvs. fisk bør ikke være et biologisk kvalitetselement) og stasjoner hvor fisk naturlig sett skulle 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. For vannforekomsten som helhet ga vi en samlet vurdering, da dette er mest naturlig ved sammenligning med 2017.

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

2.5 Usikkerhetsvurderinger

Det er knyttet en del usikkerhet til den økologiske tilstandsklassifiseringen basert på kvalitets-element fisk. Denne usikkerheten er knyttet til hvor representative de innsamlede fiskedataene er for den enkelte vannforekomst, men også til i hvilken grad klassegrensene i indeksen som benyttes faktisk gir 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. Videre vet vi at i mangel på alternativer blir indeksen brukt i vannforekomster der den egentlig ikke passer. Prosjektet «Overvåkning 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 videreutvikle indekser for økologisk tilstandsklassifisering i hele landet.

2.5.1.1 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 og at ulike arter befinner seg i ulike områder av et vassdrag.

Tilstandsklassifiseringen er basert på tetthetsestimater under ulike kombinasjoner av habitatkvalitet, tilstedeværelse av ulike årsklasse og fiskesamfunnets sammensetning. Geografisk plassering av de ulike stasjonene ble gjort basert på kart- og flyfotostudier for å dekke de ulike elveavsnittene og med hensyn til informasjon om tidligere undersøkelser (dvs. om en stasjon allerede var etablert) innen et elveavsnitt. Det ble derfor ikke gjort en feltundersøkelse over tetthetsfordeling innenfor et elveavsnitt for å finne en representativ stasjon. Videre ble feltarbeidet utført i løpet av én dag på en gitt stasjon. Det er derfor usikkert hvor representativ hver stasjon er for økologisk tilstand i hvert elveavsnitt fordi vi ikke har et estimat for dette.

2.5.1.2 Naturlig dynamikk

Et relatert tema er variasjon i tetthet innen et gitt område fra år til år som kan skyldes bl.a. sykdomsutbrudd og parasitter, variasjon i reproduksjonssuksess og årsklassestyrke. Fiskebestander i elver med betydelig naturlige forstyrrelser (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 & 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, uavhengig av forholdene i elva. For å isolere effektene av elvehabitatet fra denne naturlige eksterne variasjonen er det derfor viktig med data fra flere år (Sandlund mfl. 2013).

2.5.1.3 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 bestemt 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.

Samlet sett er det derfor mange kilder til variasjon i observert tetthet på en gitt stasjon. *Fangbarhet* under feltarbeid varierer på korte tidsintervaller og kan gi utslag i endret fangbarhet fra dag til dag. *Naturlig dynamikk* styrer variasjon i tetthet på lengre tidsintervaller, og her kan årsklassestyrke bidra til forskjellige tettheter over tid. Disse to kildene til variasjon vil utjevnes over tid ved gjentatte undersøkelser, og en vil få en gjennomsnittsverdi for stasjonene. Hvor *representative* stasjonene er for vannforekomsten er et annet spørsmål og lar seg ikke besvare uten undersøkelser av områdene mellom stasjonsnett. Kun da kan en skille tilfeldighet fra systematisk variasjon i tetthetsdata (Myrvold mfl. 2018).

2.5.1.4 Indeks for økologisk tilstandsklassifisering

Vi brukte tabell 6.15 i veilederen for økologisk tilstandsklassifisering (Direktoratsgruppen vannforskriften, 2018). Denne tilsvarer tabell 7.1 i Sandlund mfl. (2013) i tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk. Referanseelvne passer i hovedsak til karakteriseringen «små bekker og elver med laksefisk», men som diskutert ovenfor er det et stort spenn i geografiske, økologiske og klimatiske forhold mellom lokalitetene. Det er derfor en viss usikkerhet knyttet til hvor godt egnet denne indeksen er.

Tetthetsverdiene i veilederen bygger på data fra et begrenset utvalg vassdrag. Disse inkluderer sjøørretvassdrag i Midt-Norge, Enningdalselva, Hurdalselva og Vikedalselva. Dette har et relativt lite geografisk område med begrenset økologisk variasjon. 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 status, 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 status.

Nettopp på grunn av disse forholdene advarer Sandlund mfl. (2013) mot å bruke indeksen ukritisk. 2019-2020 er andre omgang i overvåkningsprogrammet. Selv om vi bygger tidsseriene er det fremdeles for tidlig å si at vi kjenner fiskesamfunnene i referanseelvene. 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 felldataene til en videreutvikling av indeksen for et større utvalg elver som omfatter bredere økologiske forhold.

2.6 Rapportering av data

Beregnete tettheter og individdata for hver enkelt vannforekomst vil bli tilgjengelig i Vannmiljø i løpet av 2020.

3. Tilstandsklassifisering pr vannforekomst for kvalitetselement fisk

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

Tilstandsklassifisering for hver vannforekomst for kvalitetselement fisk er utført i henhold til tabell 6.15 i Veileder 02:2018 (Direktoratsgruppen vannforskriften). Nærmere beskrivelser om meto-
dikken 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 tilstandsklassifiseringen for kvalitetselement fisk. Av plasshensyn er forklaringen til de ulike kolonnene utelatt i tabellteksten, men gjengitt under tabellen nedenfor (**Tabell 2**). 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 100 m²), estimert tetthet (dvs. beregnet antall fisk per 100 m² basert på Zippin-metoden), habitatklasse (kategori fra 0 til 3), ledningsevne (µS/cm) og tilstandsklassifisering i henhold til tabell 6.13 i veilederen.

Merk at alle data i tabellen er justert til antall laksefisk per 100 m². Dette kan gi noen avrundingsfeil i kolonnen for fangst per omgang. For eksempel kan det i store stasjoner med få fisk stå 0/0/0 på fangst per omgang. Dersom arealet er 400 m² og antall fisk er 1 per omgang vil det rundes ned til 0 fisk (0,25 fisk per 100 m²).

I noen vannforekomster ble det gjort endringer i stasjonsnettets siden 2017. Endringene skyldtes flytting av prøvepunktet for vannkjemi (alle fiskestasjoner må ligge oppstrøms vannprøvepunktet), endring av bekker for prøvetaking i bekkefelt basert på resultater fra 2017, eller vanskeligheter med adkomst. Vi har opplyst om dette i teksten og i tabellene i denne rapporten. Konvensjonen brukt i dette overvåkingsprogrammet er at stasjon 1 er lengst oppstrøms og at stasjoner lenger ned i vannforekomsten nummereres fortløpende. Endringer som påvirker rekkefølgen blir beskrevet der det er nødvendig, med henvisning til forrige runde av undersøkelser.

For hver stasjon presenteres koordinatene for startpunktet for el-fisket i 2019. Små justeringer innenfor 100 m av opprinnelig stasjonsplassering ble ikke indikert med ny stasjonsplassering, da dette er innenfor samme elveavsnitt og ikke vil ha nevneverdig forskjell i habitat eller fiskesamfunn. Stasjonsplassering må tilpasses etter vannføring, og dette kan ha innvirkning på den eksakte plasseringen av startpunktet. Justeringer utover 100 m, uten at dette påvirker rekkefølgen av stasjonene i vannforekomsten, ble beskrevet i stasjonsbeskrivelsene. Etablering av nye stasjoner ble indikert med «ny stasjon» i stasjonsbeskrivelsene og i tabellen for samlet vurdering av vannforekomsten. Dette kunne enten være helt nye stasjoner, eller endret stasjonsnummer som følge av omrokkeringer.

I bekkefelt kan flere bekker med ulike utløp inngå i den samme vannforekomsten. Etablering av nye stasjoner i «nye» bekker blir nummerert med unike stasjonsnummer, det vil si at nye stasjoner ikke overtar gamle stasjonsnummer. Endring av hvilke bekker som undersøkes i et bekkefelt mellom hver gang bekkefeltet undersøkes kan gjøre klassifiseringen mer representativt for bekkefeltet som helhet. Samtidig øker usikkerheten ved tilstandsklassifiseringen inntil det foreligger flere år med data fra hver undersøkt bekk.

Etter andre runde med undersøkelser har vi lært mer om de ulike vannforekomstene. Av særlig betydning for tilstandsklassifisering for kvalitetselement fisk er om stasjonene har flere arter. Klassegrensene for allopatriske bestander er langt høyere enn for sympatriske bestander av laksefisk. For samme tetthet av laksefisk vil en allopatrisk bestand derfor oppnå langt lavere tilstand enn en sympatrisk bestand. For eksempel ble Vatnedalselva vurdert å ha en allopatrisk, tynn ørretbestand i 2017, men i 2019 ble det fanget abbor. Da skal bestanden vurderes som sympatrisk, med langt lavere klassegrenser og følgelig høyere økologisk tilstand. I slike tilfeller har vi ikke endret vurderingen som ble gjort i 2017, men nevner den nye informasjonen. I den foreløpige vurderingen av samlet tilstand blir imidlertid den nye informasjonen vektlagt mest.

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

Stasjon nr.	Aldersklasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Estimert tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Foreløpig Tilstandsklassifisering	
1	Alle	30/5/4	Nei	Ja	39	40 (±2)	2	37	Moderat	
1	0+	3/1/0	Nei	Ja	4	4 (±0)	2	37		
2	Alle	31/12/4	Nei	Ja	48	50 (±6)	2	35	God	
2	0+	12/0/2	Nei	Ja	15	15 (±1)	2	35		
3	Alle	20/4/0	Nei	Ja	24	24 (±0)	1	32.9	Moderat	
3	0+	4/0/0	Nei	Ja	4	4 (±0)	1	32.9		
Dato for undersøkelse: 22.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering		Moderat

Noter: Stasjonsnummer; 1 lengst oppstrøms. Fangst pr fiskeomgang, observert tetthet (obs.), og estimert (est.) tetthet etter utfangstmetoden (Zipin 1956) er oppgitt som individer per 100 m² avrundet til hele fisk. k.i.; konfidensintervallet til tetthetsestimaten. (-) ikke tilstrekkelig datagrunnlag for beregning. (.) estimat forkastet da estimert fangbarhet < 0.3.

3.1 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 ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 3. Plassering av el-fiskestasjoner i Rostaelva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	150	68.95128	19.90907
2	150	68.95784	19.85650

Stasjonsbeskrivelser



Figur 2. Bilder fra stasjon 1-2 (f.v.).

Stasjon 1 (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. Ingen gjenklogging men uegnet som gytesubstrat, svært klart vann. 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 2

Stasjonen ligger langs elvens venstre 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.

Tabell 4. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Rostaelva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

Stasjon nr.	Aldersklasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Foreløpig tilstandsklassifisering	
1	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1		Svært dårlig	
1	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1			
2	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1		Svært dårlig	
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1			
Dato for undersøkelse: 02.10.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Rostaelva ble det ikke påvist fisk på de to avfiskede stasjonene i 2019. Dette er en elv med naturlig lave tettheter i de øvre delene, men av særlig betydning var den sene undersøkelsen i 2019. Tidspunktet for el-fiske bør nok ikke være senere enn midten av september. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. En av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Rostaelva kan være et resultat av dette.

Tabell 5. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	(3)		
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig	1,2	1,2	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) Stasjon 3 fisket i 2017 ligger nedstrøms vannforekomsten, i anadrom sone, og inngår derfor ikke i tilstandsklassifiseringen.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Rostaelva foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.2 Divielva (F)

Vannforekomst: Divielva fra Anjajohka 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 ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 6. Plassering av el-fiskestasjoner i Divielva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	110	68.71438	19.75428
2	100	68.74475	19.73007

Stasjonsbeskrivelser



Figur 3. Bilder fra stasjon 1-2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen er plassert langs høyre side av elven, nedstrøms en større kulp, mellom vandringshindre. En liten bekk renner ut i elva oppstrøms stasjonen. Substratet er en blanding av stein i ulike størrelser. 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 2

Stasjonen ble lagt i overgangen fra kulp til stryk og dekker en gradient av habitater langs høyre side av elva. 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.

Tabell 7. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Divielva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	2/-/-	Nei	Ja	2	2 (±Inf)	1		Svært dårlig
1	0+	2/-/-	Nei	Ja	2	2 (±Inf)	1		
2	Alle	3/-/-	Nei	Ja	3	3 (±Inf)	1		Svært dårlig
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1		
Dato for undersøkelse: 02.10.2019								Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Divielva ble det funnet ørret på begge stasjonene, dog i lave tettheter. Tidspunktet for undersøkelserne kan ha vært for sent i 2019. Sannsynligvis bør undersøkelserne foretas før midten av september. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. Én av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Divielva kan være et resultat av dette.

Tabell 8. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	(3)		
Moderat			
Dårlig	1,2		Dårlig
Svært dårlig		1,2	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Divielva foreløpig til dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.3 Rotsundelva (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 ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 9. Plassering av el-fiskestasjoner i Rotsundelva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	200	69.75313	20.73415
2	100	69.75991	20.72888

Stasjonsbeskrivelser



Figur 4. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 21 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein og grus. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Stasjon 2

Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm ved 18 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 10. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Rotsundelva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	20/16/2	Ja	Nei	38	41 (±11)	0	120	Svært god
1	0+	2/10/0	Ja	Nei	12	.	0	120	
2	Alle	18/6/4	Ja	Nei	28	31 (±8)	2	120	God
2	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1 (±0)	2	120	
Dato for undersøkelse: 03.10.2019 (stasjon 1) og 04.09.19 (stasjon 2)								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Rotsundelva ble det funnet ørret og laks på begge stasjoner, samt røye på den nederste stasjonen. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 11. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		1	
God	2	2	God
Moderat			
Dårlig	1		
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Rotsundelva foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.4 Flakstadvåg - Storelva (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

Storelva i Flakstadvåg på Senja drenerer sørover ut i Selfjorden som en del av Andfjorden. Vannforekomsten ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 12. Plassering av el-fiskestasjoner i Flakstadvåg-Storelva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	300	69.19331	17.05166
3	200	69.19311	17.05007

Stasjonsbeskrivelser



Figur 5. Bilder fra stasjon 1 og 3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stryk med middeldyp 15 cm ved 6 m våt bredd. Stasjonen domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Stasjon 3

Strykparti med middeldyp 15 cm ved 6 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 13. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Flakstadvåg-Storelva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	19/14/2	Ja	Nei	35	38 (±11)	2	45	God
1	0+	2/9/0	Ja	Nei	11	.	2	45	
3	Alle	19/10/8	Ja	Nei	37	47 (±92)	2	45	God
3	0+	2/0/0	Ja	Nei	2	3 (±0)	2	45	
								Samlet tilstandsklassifisering	God

Dato for undersøkelse: 02.09.2019

I Storelva ved Flakstadvåg ble det funnet ørret og laks på begge stasjoner i samme tettheter som i 2017. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 14. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	1,3	1,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Flakstadvåg-Storelva foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.5 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 ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 15. Plassering av el-fiskestasjoner i Mammakjosen. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
2	200	69.64965	18.72555
3	200	69.64553	18.72990

Stasjonsbeskrivelser



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

Stasjon 1 ble ikke undersøkt i 2019 da fisk ikke er et egnet kvalitetselement.

Stasjon 2 (lengst oppstrøms)

Nedstrøms foss. Stryk med middeldyp 20 cm ved 5 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Stasjon 3

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

Tabell 16. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Mammakjosen. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

Stasjon nr.	Aldersklasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat -klasse	Lednings- evne (µS/cm)	Foreløpig tilstands- klassifisering	
2	Alle	11/3/1	Ja	Nei	15	15 (±0)	2	50	God	
2	0+	1/1/0	Ja	Nei	2	2 (±0)	2	50		
3	Alle	26/12/2	Ja	Nei	41	43 (±5)	2	50	God	
3	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	2	50		
Dato for undersøkelse: 05.09.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Mammakjosen-Håkøya bekkefelt ble det funnet ørret på de to stasjonene. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 17. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	2,3	2,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Mammakjosen foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.6 Kobbvåg – Poltraselva bekkefelt (N)

Vannforekomst: Kobbvåg - Poltraselva 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 18. Plassering av el-fiskestasjoner i Kobbvåg – Poltraselva bekkefelt. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	200	69.48890	18.80391
2	50	69.49133	18.81363
3	250	69.49125	18.83747

Stasjonsbeskrivelser



Figur 7. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

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

Stasjon 2

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

Stasjon 3

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

Tabell 19. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Kobbvåg-Poltraselva bekkefelt. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	5/1/0	Ja	Nei	6	6 (±0)	2	46	God
1	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	2	46	
2	Alle	14/2/0	Ja	Nei	16	16 (±0)	0	45	God
2	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	0	45	
3	Alle	7/3/1	Ja	Nei	11	12 (±2)	2	45	God
3	0+	1/0/0	Ja	Nei	1	1 (±0)	2	45	
Dato for undersøkelse: 05.09.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Kobbvåg-Poltraselva bekkefelt ble det funnet ørret på alle stasjonene. Tetthetene var noe høyere i 2019 enn i 2017. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 20. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	3	1,2,3	God
Moderat	1,2		
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Kobbvåg-Poltraselva bekkefelt foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.7 Simskardelva (M)

Vannforekomst: Simskardelva

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

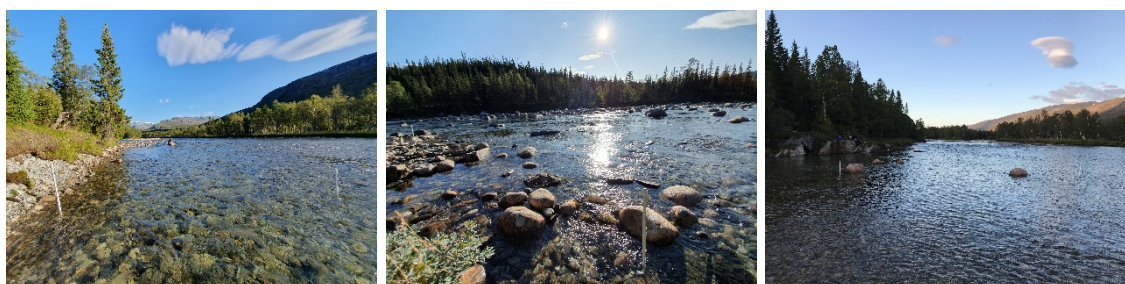
Om vannforekomsten

Simskardelva drenerer til Fiplingvannene, som videre drenerer til Vefsna. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 21. Plassering av el-fiskestasjoner i Simskardelva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	65.29326	13.60760
2	108	65.30155	13.55421
3	100	65.29893	13.52120

Stasjonsbeskrivelser



Figur 8. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (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. Stasjonen bør kanskje flyttes lengre oppstrøms. Mulig å gjøre øvre del til nedre del. Delvis gjenauret siden 2017.

Stasjon 2

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 3

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. Noe overhengende løvskog i tillegg til urter/gress langs breddene.

Tabell 22. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Simskardelva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	6/-/-	Nei	Ja	9	10 (±2)	3	21.8	Svært dårlig	
1	0+	4/-/-	Nei	Ja	8	10 (±18)	3	21.8		
2	Alle	21/4/3	Nei	Ja	28	29 (±1)	3	22.3	Dårlig	
2	0+	2/1/0	Nei	Ja	3	3 (±0)	3	22.3		
3	Alle	8/-/-	Nei	Ja	13	14 (±2)	2	22.3	Dårlig	
3	0+	7/-/-	Nei	Ja	14	18 (±32)	2	22.3		
Dato for undersøkelse: 09.09.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Simskardelva ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Dette er nok en elv med naturlig lave tettheter. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. En av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Simskardelva kan være et resultat av dette.

Tabell 23. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand (fisk)
Svært god			
God			
Moderat			
Dårlig	2	2,3	Dårlig
Svært dårlig	1,3	1	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Simskardelva foreløpig til dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.8 Eiteråga (M)

Vannforekomst: Bekker mot Eiteråga

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

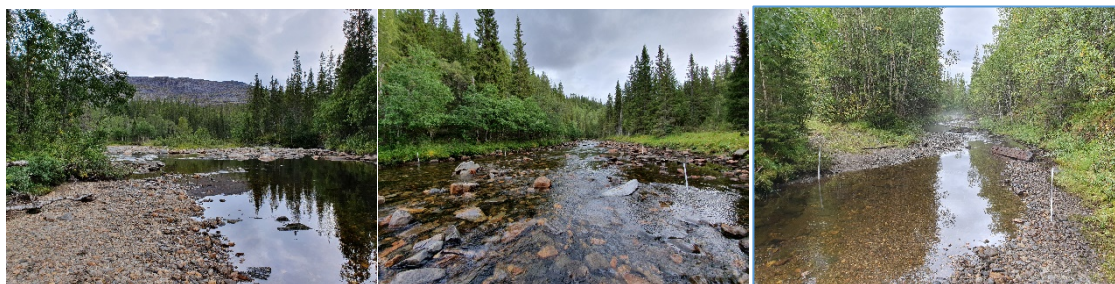
Om vannforekomsten

Eiteråga drenerer til Vefsna ved Eiterstraumen. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 24. Plassering av el-fiskestasjoner i Eiteråga. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	174	65.53340	13.18430
2	112.5	65.54334	13.16474
3	220	65.56923	13.16175

Stasjonsbeskrivelser



Figur 9. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonens overkant ligger 15 meter nedenfor elvesving mot venstre (sett nedstrøms) og om lag fra 50 meter ovenfor brua som krysser veien. Elfiskestasjonen ble utvidet for å få nok til 3 omganger. Ingen gjenklogging, klart vann. Blandingsskog langs kantene. Stasjon karakterisert som glattstrøm med 40 cm middeldyp ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av blokk og stein. Kantvegetasjon bestående av løvskog og barskog, til dels overhengende.

Stasjon 2

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 glattstrøm 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 3

Stasjonens ligger i Høgåsbekken som drenerer ut i Eiteråga fra øst. Elfiskestasjonen ble utvidet ved å ta med 30 meter nedstrøms den opprinnelige stasjonen for å få nok fisk til 3 omganger. Stasjonen er dominert av grus og silt med innslag av større steiner og dødt tre. Nedkant av stasjonen er i krysningen av en traktorveg. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 20 cm ved 4 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Noe overhengende løvskog langs breddene.

Tabell 25. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Mammakjosen. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	8/3/1	Nei	Ja	12	12 (±1)	1	26.8	Dårlig
1	0+	1/1/0	Nei	Ja	2	2 (±0)	1	26.8	
2	Alle	4/-/-	Nei	Ja	6	6 (±1)	1	29.1	Svært dårlig
2	0+	1/-/-	Nei	Ja	2	2 (±4)	1	29.1	
3	Alle	11/2/0	Nei	Ja	14	14 (±0)	2	58.8	Dårlig
3	0+	3/1/0	Nei	Ja	5	5 (±0)	2	58.8	
<i>Dato for undersøkelse: 10.09.2019</i>								Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Eiteråga ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Tetthetene er konsistente mellom stasjoner og år. Det er sannsynligvis naturlig lave tettheter i elva. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. Én av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Eiteråga kan være et resultat av dette.

Tabell 26. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat			
Dårlig	1,3	1,3	Dårlig
Svært dårlig	2	2	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer bekker mot Eiteråga foreløpig til dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.9 Susna

Vannforekomst: Susna oppstrøms Kroken

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

Om vannforekomsten

Susna drenerer til Vefsna ved Hattfjelldal. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 27. Plassering av el-fiskestasjoner i Susna. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	99	65.33158	14.32240
2	100	65.33712	14.29496
3	105	65.35702	14.24991

Stasjonsbeskrivelser



Figur 10. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

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.

Stasjon 2

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.

Stasjon 3

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.

Tabell 28. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Mammakjosen. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	8/1/2	Nei	Ja	12	12 (±2)	1	30.4	Dårlig	
1	0+	1/0/0	Nei	Ja	1	1 (±0)	1	30.4		
2	Alle	6/-/-	Nei	Ja	10	11 (±2)	2	43.1	Svært dårlig	
2	0+	3/-/-	Nei	Ja	6	8 (±14)	2	43.1		
3	Alle	4/-/-	Nei	Ja	6	7 (±1)	2	30.4	Svært dårlig	
3	0+	2/-/-	Nei	Ja	4	5 (±9)	2	30.4		
Dato for undersøkelse: 11.09.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Susna ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Som i 2017 var tetthetene høyest på stasjon 1, men generelt lave. Som for andre elver i regionen er dette sannsynligvis ikke unormalt. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. En av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Susna kan være et resultat av dette.

Tabell 29. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat	1		
Dårlig		1	
Svært dårlig	2,3	2,3	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Susna foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.10 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 30. Plassering av el-fiskestasjoner i Imsa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	126	64.17044	12.17044
2 (ny)	140	64.16575	12.61524
3 (2017: 2)	148	64.16780	12.59310

Stasjonsbeskrivelser



Figur 11. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (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 (ikke avrundet elvestein, men med skarpe kanter/skifer). Dårlig gytesubstrat. Vier og gress langs sørsiden.

Stasjon 2

Ny stasjon av 2019, like nedstrøms hytte. Fin hydromorfologi og en del større steiner og greit skjul, men svært lite fisk. Noen større individer observert men ikke fanget grunnet klart vann og rolig strøm. God kantvegetasjon. Innslag av leire. Skiferstein, ikke rund elvestein.

Stasjon 3

Samme stasjon som stasjon 2 i 2017. Stasjon ligger rett ved skogsbilvei og har manglende vegetasjon på den siden. Glatte strømsrekning med 20 cm middeldyp. Egnede habitater for større fisk med dypt vann. Dårlig gytesubstrat. Substratet domineres av stein som ligger på grus. Noe overhengende vegetasjon. Få fisk: 1 observert og 1 fanget.

Tabell 31. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Imsa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	16/5/2	Nei	Ja	23	24 (±2)	1	23	Moderat
1	0+	6/3/1	Nei	Ja	11	12 (±3)	1	23	
2	Alle	2/-/-	Nei	Ja	3	3 (±1)	1	51	Svært dårlig
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	51	
3	Alle	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±0)	1	44	Svært dårlig
3	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	44	
Dato for undersøkelse: 17.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Imsa ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Dette er nok en elv med naturlig lave tettheter. Berggrunnen er skifrete og det er lite skjul i substratet. Hydromorfologien er fin i de midtre strekningene (rundt stasjon 2) og kan være egnet habitat for større fisk. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. En av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Imsa kan være et resultat av dette.

Tabell 32. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat	1	1	
Dårlig			Dårlig
Svært dårlig	2	2 (ny), 3 (2017:2)	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Imsa foreløpig til dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.11 Sanddøla (M)

Vannforekomst: Sanddøla øvre

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

Om vannforekomsten

Sanddøla drenerer til Namsen ved Grong. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 33. Plassering av el-fiskestasjoner i Sanddøla. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1 (2017: st 2)	100	64.47199	12.98044
2 (2017: st 3)	120	64.45823	12.70362
3 (ny)	150	64.44313	12.51575

Stasjonsbeskrivelser



Figur 12. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1

Stasjon nedenfor Bergsfossen som er vandringshinder. Tilsvare stasjon 2 i 2017. Grunnområde med variert substrat og godt med skjul. Litt fart på vannet gjennom grunnområdet (glattstrøm). Mye fisk i alle aldre, kun laks. Start rett under taubanen.

Stasjon 2

Stasjonen ligger ca. 150 m oppstrøms fra brua ved Nyneset. Tilsvare stasjon 3 i 2017. Fisket sørsiden av elva i 4 meters bredde. Grovt substrat og jevnt dypere fra 4 m og ut. Glattstrøm med overgang til stryk ned mot brua.

Stasjon 3

Ny stasjon av 2019 pga. sikrere parkering (dårlige parkeringsmuligheter ved nederste stasjon i 2017 pga. veiutbygging). Grunnområde/strandkant i glattstrøm. Jevnt dypere utover, mer fisk fra ca. 5 m ut pga. grovere substrat og bedre skjul. Veldig bredt parti av elva.

Tabell 34. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Sanddøla. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	34/12/3	Ja	Ja	50	52 (±4)	2	34	Svært god	
1	0+	11/6/1	Ja	Ja	18	19 (±2)	2	34		
2	Alle	12/-/-	Ja	Ja	19	20 (±3)	1	33	Ingen kl. gr.	
2	0+	2/-/-	Ja	Ja	4	5 (±8)	1	33		
3	Alle	10/-/-	Ja	Ja	15	16 (±3)	2	44	Dårlig	
3	0+	2/-/-	Ja	Ja	3	4 (±7)	2	44		
Dato for undersøkelse: 20.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Sanddøla ble det funnet laks på alle stasjonene. Stasjon 1 hadde høyest tettheter og er en mer «naturlig god stasjon» enn stasjon 3, men stasjon 3 er representativ for de nedre strekningene med lavere fallgradient og finere substrat. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 35. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall). Stasjonsnummer fra 2017 i parentes.

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		1, (2)	
God	2,3,4,5,6,7		God
Moderat			
Dårlig		3(ny)	
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Vi legger mest vekt på stasjon 1 og stasjon 2, selv om sistnevnte ikke har klassegrenser (habitatklasse 1). Stasjon 3 er ingen god stasjon, men gir et mer representativt bilde av vannforekomsten som helhet. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Sanddøla foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.12 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 36. Plassering av el-fiskestasjoner i Luru. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	64.30586	13.00661
2	140	64.34097	12.88088
3	203	64.35539	12.68032

Stasjonsbeskrivelser



Figur 13. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger på nordsiden av elven. Ingen gjenklogging, noe mose. Klart vann. Egnede gyte-substrat for større fisk. Vandringshindre både oppstrøms og nedstrøms stasjonen. Stasjonen er i grunnområde som grenser til glattstrøm, middeldyp 20 cm. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Runde steiner, tydelig mobilt substrat. Blanding av løvskog, barskog og vier langs bredden, men ikke overhengende.

Stasjon 2

Stasjonen ligger på nordsiden av det søndre løpet. Sannsynligvis noe lavere vannstand enn i 2017. Grunnområde i glattstrøm, store steiner med grus og finere stein rundt. Gode skjulmuligheter men lite fisk. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

Stasjon 3

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 grunnområde med jevn overgang mot glattstrøm, med tydelig dypål mot andre siden (bergvegg). Substratet domineres av rund elvestein. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke overhengende.

Tabell 37. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Luru. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	5/-/-	Nei	Ja	5	5 (±Inf)	1	12	Svært dårlig	
1	0+	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	1	12		
2	Alle	3/1/-	Nei	Ja	4	5 (±1)	2	14	Svært dårlig	
2	0+	3/1/-	Nei	Ja	4	4 (±2)	2	14		
3	Alle	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	2	14	Svært dårlig	
3	0+	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	2	14		
Dato for undersøkelse: 19.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Luru ble det funnet ørret på alle tre stasjoner, i lave tettheter. Dette er sannsynligvis en elv med naturlig lave tettheter. I de nedre delene er mye godt egnet habitat for større fisk som ikke lar seg undersøke med håndholdt el-fiskeutstyr. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. En av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Luru kan være et resultat av dette.

Tabell 38. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (bokstaver).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat			
Dårlig	2,3		
Svært dårlig	1	1,2,3	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Luru foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.13 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 39. Plassering av el-fiskestasjoner i Homla. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	63.35321	10.77567
2	96	63.38857	10.7904
3	100	63.40235	10.80658

Stasjonsbeskrivelser



Figur 14. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger på et brekk like ovenfor en liten øy i elva. Mørk bunn og mye algevekst. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blanding av løvskog, barskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende (or). Ganske jevn glattstrøm med grunnområder i midten av elva, på oversiden av øya der elva deler seg.

Stasjon 2

Stasjonen ligger 50-100 m nedenfor Buhølen. Nedkant av stasjonen på vestlig bredd er merket med to gule kryss på en skiferstein omtrent 60 m nedstrøms gapahuk. Grovt substrat og humusfarget vann. Delvis gjenklogget. Fisket nordsiden av elva i ca 6 meters bredde. Glattstrømsrekning med middeldyp 20 cm. Lommer med gyttegrus. Blanding av løvskog og barskog langs bredden. Noe overhengende.

Stasjon 3

Fisket nordsiden av elva i 10 meters bredde. Grunnområde i glattstrømsrekning. Humusfarget vann, litt gjenklogging, variert substrat, preget av 10-25 cm stein og noe større stein. Godt med skjul. Blanding av løvskog og barskog langs bredden, men ikke mye overhengende.

Tabell 40. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Homla. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	19/11/6	Nei	Ja	36	44 (±51)	1	53	Svært god	
1	0+	0/0/1	Nei	Ja	1	.	1	53		
2	Alle	9/2/-	Ja	Ja	11	12 (±3)	2	62	Dårlig	
2	0+	2/2/-	Ja	Ja	5	.	2	62		
3	Alle	11/-/-	Ja	Nei	21	25 (±29)	2	31	God	
3	0+	2/-/-	Ja	Nei	6	.	2	31		
Dato for undersøkelse: 05.09.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

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

Flere ungfiskundersøkelser er gjort i Homla de senere årene, og resultatene er oppsummert i Berger mfl. (2019). Deres undersøkelser viste en halvering av tettheten av ungfisk og årsunger av laks fra 2018 til 2019. Notatet viser til fiskedøden i Homla i oktober 2018, og nevner det som en mulig forklaring på nedgangen i rekrutteringen i anadrom sone. Også undersøkelsene i dette programmet viser en nedgang i tetthet mellom 2017 og 2019. Områdene for plasseringen av to av stasjonene (deres stasjon 2 og 3) overlapper med stasjonene i referanseelvprogrammet (3 og 2) men det er ikke forsøkt å tilstandsklassifisere disse skjematisk. Gitt lik habitatklasse ville tilstanden for begge deres stasjoner vært god eller bedre i 2018, og svært god(nedre) og moderat-god(midtre) i 2015.

Tabell 41. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	1	1	Svært god
God	2,3	3	God (anadrom)
Moderat			
Dårlig		2	
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand oppstrøms anadrom del, og moderat tilstand i nedre, anadrom del. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Homla foreløpig til god tilstand på anadrom strekning og svært god tilstand ovenfor anadrom strekning for kvalitetselement fisk. To undersøkelser i 2019 har vist en nedgang i tetthet av ungfisk av laksefisk i anadrom del sammenlignet med tidligere undersøkelser innenfor en seksårs-periode. Nedgangen i tetthet bør følges opp med nye undersøkelser i årene fremover for å overvåke om vannforekomsten oppfyller miljømålet.

3.14 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 42. Plassering av el-fiskestasjoner i Nordåa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	91	64.67348	12.16080
2 (2017: 4)	96	64.63340	12.18100
3 (2017: 5)	100	64.61993	12.27076

Stasjonsbeskrivelser



Figur 15. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon på østsiden av øy ved Børstadsetran oppstrøms vannet Storgrønningen og nedstrøms Ålmågrønningen. Tilsvarende øverste stasjon i 2017. Stasjonen ligger ovenfor vandringshinder for anadrom fisk. Kun ørret. 0+ observert men ikke fanget. Godt med skjul. Noe død ved. Mye mose. Overhengende oretrær.

Stasjon 2

Stasjonen tilsvarende stasjon d fra 2017. Stasjonen ligger på overgangen mellom glattstrøm og stryk på nordsiden av elva i hovedløpet, der det går et lite flomløp lenger nord. Rund elvestein, mye mose, godt med skjul. Svært mye 0+. Relativt varmt vann pga. innsjø ovenfor. Skogsma-skinkryssing like ovenfor stasjonen.

Stasjon 3

Stasjonen tilsvarende stasjon e fra 2017. Stasjonen ligger på sørsiden av elva ved Kastholmen på overgang fra glattstrøm til stryk. Ved høy vannføring bør man parkere på sørsiden av elva for å unngå kryssing. Bra med skjul, rund elvestein, delvis mobilt. Eroderende ytterkant. Lite mose.

Tabell 43. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Nordåa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	19/9/5	Nei	Ja	33	38 (±20)	1	32	Svært god
1	0+	2/2/0	Nei	Ja	3	3 (±1)	1	32	
2	Alle	59/29/-	Nei	Ja	103	117 (±63)	2	28	Svært god
2	0+	48/29/-	Nei	Ja	95	121 (±213)	2	28	
3	Alle	17/10/-	Ja	Nei	27	52 (±80)	2	30	God
3	0+	9/6/-	Ja	Nei	15	34 (±704)	2	30	
Dato for undersøkelse: 21.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God svært god

I Nordåa ble det funnet ørret på alle stasjonene, og laks og ål på nederste stasjon. Ingen svar-telistede arter ble påvist.

Tabell 44. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall). Sta-sjonsnummer fra 2017 i parentes.

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	3,4	1,2 (2017:1,4)	Svært god
God	1,2,5,6	3 (2017:5)	God (anadrom)
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand ovenfor anadrom strekning og god økologisk tilstand på anadrom strekning. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Nordåa foreløpig til god tilstand på anadrom strekning og svært god tilstand ovenfor anadrom strekning for kvalitetselement fisk.

3.15 Nordfolda (M)

Vannforekomst: Nordfolda.

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

Om vannforekomsten

Nordfolda drenerer til Innerfolda. Vannforekomsten ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017. Vannforekomsten er undersøkt første gang i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 45. Plassering av el-fiskestasjoner i Nordfolda. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1 (ny)	100	64.89524	12.51591
2 (2017: 1)	50	64.89395	12.50439

Stasjonsbeskrivelser



Figur 16. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Ny stasjon av året. Stasjonen ligger i brekk ved utløpselva fra Første Aunvatnet, like nedenfor fiskehytte. Bred og grunn elv, delvis gjenklogget eller overgrodd. Mye mose og vegetasjon, variert substrat. Stasjonen ligger ute i elva, mest på nordsiden av elveløpet, i et grunnområde.

Stasjon 2

Ny stasjonsplassering av stasjon 1 i 2017. Ligger nå ca. 75 m nedstrøms stasjonen fra 2017, nær utløpet til Andre Aunvatnet. Vanskelige forhold i den opprinnelige stasjonen. Fisket langs elvebredden på nordsiden av elva. Variert substrat, delvis mobilt, noe mose. Felt med god gytegrus.

Tabell 46. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Nordfolda. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	11/5/2	Ja	Nei	18	20 (±5)	2	16	God
1	0+	11/5/2	Ja	Nei	18	20 (±5)	2	16	
2	Alle	12/-/-	Ja	Nei	19	21 (±5)	2	15	God
2	0+	10/-/-	Ja	Nei	20	25 (±44)	2	15	
Dato for undersøkelse: 22.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Nordfolda ble det funnet ørret på begge stasjonene, laks og trepigget stingsild på den øvre stasjonen og ål på den nedre stasjonen. Ingen svartelistede arter ble påvist.

Tabell 47. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall). Stasjonsnummer fra 2017 i parentes.

Tilstand	2017	2018 ²	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god				
God	1,2	1,2	1 (ny), 2 (2017:1)	God
Moderat				
Dårlig				
Svært dårlig				

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) NINA utførte i 2018 undersøkelser i Mellomelva og Nedreelva, på oppdrag for MOWI etter pålegg fra NVE ifm vannuttak til drift av settefiskanlegget på Kongsmoen. Resultatene er ikke publisert, men tetthet av laksefisk pr 100m² på henholdsvis stasjon 1 og 2 var 29,7 og 22, som tilsier god tilstand ved å bruke samme metodikk som i dette programmet.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Nordfolda foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.16 Nødalselva (M)

Vannforekomst: Nødalselva.

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

Om vannforekomsten

Nødalsvatnet drenerer til Nødalsbukta i Snåsavatnet. Vannforekomsten ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 48. Plassering av el-fiskestasjoner i Nødalselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	90	64.17786	11.80085
2	120	64.17661	11.81696

Stasjonsbeskrivelser



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

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen ligger nede i mørkt juv (vanskelig adkomst) og dekker hele bredden. Elven er forholdsvis dyp med store steiner og godt skjul. Stasjonen avgrenses nederst ved flere trestammer som ligger over elva. Relativt stri strøm - stryk ved lav vannføring, glattstrøm ved høyere vannføring. Forholdsvis mye mose. Barskog og store felt med bregner/brennesle langs bredden.

Stasjon 2

Stasjonen ligger ved punkt for vannprøvetaking, rett nedenfor stor kulp nedenfor Nødalsfossen. Det er pga. plasseringen av vannprøvepunktet så høyt opp ikke mulig å legge to stasjoner på denne strekningen. Stasjonen ligger ved stasjon b i 2017. Klart vann, en del påvekstalger, ellers ingen gjenklogging og variert substratstørrelse. Fint grussubstrat, godt egnet til gyting. Relativt lite skjul og rask strøm som fører til lave tettheter; dette er imidlertid et godt egnet gyteområde som sannsynligvis har stor betydning for elva. 0+ var noe mindre i størrelse enn på stasjon 1 over vandringshinderet. Mesteparten av yngelen sto i små sideløp på østsiden av hovedløpet.

Stasjon 3 (20c i 2017) ble ikke fisket i 2019 da den ligger nedenfor punktet for vannprøvetaking.

Tabell 49. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Nordåa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	30/11/7	Nei	Ja	48	54 (±20)	1	82	Svært god
1	0+	0/0/2	Nei	Ja	2	.	1	82	
2	Alle	8/-/-	Nei	Ja	14	16 (±6)	3	84	Svært dårlig
2	0+	8/-/-	Nei	Ja	25	.	3	84	
Dato for undersøkelse: 21.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	Moderat

I Nødalselva ble det funnet ørret på begge stasjonene. Det var høyere tetthet på stasjon 1, som også har dårligere gytehabitat (grovt), og lavere tetthet på stasjon 2 som hadde velegnet gytehabitat. Dette ga utslag i stort sprik i økologisk tilstand mellom de to stasjonene. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 50. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall). Stasjonsnummer fra 2017 i parentes.

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	2	1	
God			
Moderat	1,3		Moderat
Dårlig			
Svært dårlig		2	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Nødalselva foreløpig til moderat tilstand for kvalitetselement fisk.

Det er noe påvirkning i form av jordbruk, skogbruk og infrastruktur i nedbørfeltet, men det er usikkert i hvor stor grad dette påvirker tilstanden i elva. Nødalselva er nok en lokalt viktig gyteelv for ørret i denne delen av Snåsavatnet.

3.17 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 51. Plassering av el-fiskestasjoner i Bolåselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	270	64.30719	12.56341
2	90	64.29035	12.55964
3	100	64.27835	12.55276

Stasjonsbeskrivelser



Figur 18. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen er plassert oppstrøms en grusør og strykparti/kulp i sving, på en ellers stilleflytende del av elven. Langs begge sider er det undercuts, altså utgraving under elvekanten med overhengende vegetasjon (blandingsskog), og noe død ved og makrofytter som gir skjul. Substratet var delvis gjenklogget og veldig homogen i midten av elva. All fisk stod langs kantene, dvs. på under 10% av arealet. Tettheten er derfor noe misvisende da arealet for hele stasjonen inkluderer den sentrale sonen der det ikke sto fisk. Sikten var klar, men vannet er mørkt. Hele bredden ble fisket.

Stasjon 2

Stasjonen ligger 150 meter nedstrøms bru og stor kulp med blandingsskog og sauebeite. Varierende dyp med en god del større stein og forholdsvis mye mose, og stri strøm. Mørk bunn, relativt klart vann, delvis gjenklogget. Noe undercuts.

Stasjon 3

Fisken langs den sørlige bredden. Tilsynelatende fint habitat hydromorfologisk sett, men særdeles lite fisk. Hogstflate på nordsiden. Noe sand, lite hulrom, særlig inne ved land. Undercuts helt øverst. Fiskeender observert.

Tabell 52. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Bolåselva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	2/0/0	Nei	Nei	2	2 (±0)	2	37	God	
1	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	2	37		
2	Alle	2/-/-	Nei	Ja	4	4 (±1)	1	42	Svært dårlig	
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	42		
3	Alle	1/-/-	Nei	Nei	2	2 (±0)	3	42	Svært dårlig	
3	0+	1/-/-	Nei	Nei	1	1 (±Inf)	3	42		
Dato for undersøkelse: 27.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Bolåselva ble det funnet ørret på alle stasjoner, og trepigget stingsild på øvre og nedre stasjon. Vi har her vurdert stasjon 1 og 3 som sympatrisk, og stasjon 2 som allopatrisk. Det er uvanlig å definere den mellomste stasjonen annerledes enn øvre og nedre stasjon, men vi vurderer det riktig i dette tilfellet. Det er tøffe stryk på hver side av stasjon 2, og habitatklasse 1 på stasjonen med stri strøm kan vanskelig regnes som godt stingsildhabitat. Det er derfor naturlig å definere stasjon 2 som allopatrisk. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. Én av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Bolåselva kan være et resultat av dette.

Tabell 53. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God		1	
Moderat			
Dårlig	1,3		Dårlig
Svært dårlig	2	2,3	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Bolåselva foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.18 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 54. Plassering av el-fiskestasjoner i Leiråa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisaket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	64.26856	12.43504
2	50	64.26325	12.40750
3	75	64.26189	12.37014

Stasjonsbeskrivelser



Figur 19. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjonen ble lagt ca. 100m oppstrøms for stasjonen fra 2017 grunnet mye rotvelt, undergraving og veldig dype hull på den opprinnelige stasjonen. Fisket 40 m av elva i glattstrømsrekning med noen dype holer og en del rotvelt. En del makrofyter (mye skjul) og overhengende vegetasjon. Silt/leire med noe grus oppå i områder med litt strøm. Dårlig sikt (ca. 20cm). Brukte 175V pga. høy ledningsevne.

Stasjon 2

Stasjonen ble lagt ca. 25 m oppstrøms plasseringen i 2017 pga. mange falne trær. Svært blakket vann pga. regnskyll. Mye fisk. Fisket 10x5 m opp til stor og dyp kulp. Bregner og urter/gress på neset, gran og or ellers. Noe mose på storsteinene. Blå leire i dagen.

Stasjon 3

Stasjon i sving nedenfor Snåsa Hotell. Hard leirebunn med grus oppå. Mye rotvelt og død ved, godt med skjul og overhengende vegetasjon. Aktivt eroderende yttersving, blåleire i dagen. Dype hull, veldig dårlig sikt. Stasjonen ligger i Dravlansbekken, som inngår i bekkefeltet som definerer vannforekomsten, like ovenfor samløpet med Leiråa.

Tabell 55. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Leiråa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	19/12/5	Nei	Nei	36	42 (±31)	2	166	God	
1	0+	10/1/2	Nei	Nei	13	14 (±2)	2	166		
2	Alle	45/24/-	Nei	Nei	81	95 (±69)	2	166	God	
2	0+	35/21/-	Nei	Nei	69	87 (±154)	2	166		
3	Alle	24/1/-	Nei	Nei	43	50 (±37)	2	102	God	
3	0+	12/0/-	Nei	Nei	23	30 (±52)	2	102		
Dato for undersøkelse: 19.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Leiråa (M) ble det funnet ørret og trepigget stingsild ved alle stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Forholdene for el-fiske var gode, men leire reduserte sikten noe i dyphøler i andre og tredje fiskeomgang. Vi noterer at det i 2017 ble fanget langt flere fisk enn i 2019, men at nedgangen fra svært god til god tilstand skyldes feil anvendelse av indeksen i 2017: For stasjonære sympatriske bestander i habitatklasse 2 er den høyeste mulige indeksverdien god.

Tabell 56. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	1,2,3		
God		1,2,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Leiråa foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk. For stasjonære sympatriske bestander i habitatklasse 2 er den høyeste mulige indeksverdien god.

Leiråa og Dravlanbekken er potensielt noe påvirket av landbruk men er å regne som intakte i forhold til andre leirvassdrag, særlig rundt Trondheim og på Østlandet. Dette er et interessant kompleks med veldig fin hydromorfologi. Det er noe søppel helt nederst i bekkefeltet (nederste 200 m ovenfor utløpet).

3.19 Størdalselva (M)

Vannforekomst: Størdalselv øvre del

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

Om vannforekomsten

Størdalselva drenerer til Trondheimsfjorden. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 57. Plassering av el-fiskestasjoner i Størdalselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	135	63.54008	9.69950
2	100	63.54658	9.72522
3	130	63.55076	9.74214

Stasjonsbeskrivelser



Figur 20. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (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. Løvskog langs bredden, men ikke overhengende.

Stasjon 2

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. Løvskog langs bredden, men ikke overhengende.

Stasjon 3

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 58. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Størdalselva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	30/5/4	Nei	Ja	39	40 (±2)	2	37	Moderat	
1	0+	3/1/0	Nei	Ja	4	4 (±0)	2	37		
2	Alle	31/12/4	Nei	Ja	48	50 (±6)	2	35	God	
2	0+	12/0/2	Nei	Ja	15	15 (±1)	2	35		
3	Alle	20/4/0	Nei	Ja	24	24 (±0)	1	32.9	Moderat	
3	0+	4/0/0	Nei	Ja	4	4 (±0)	1	32.9		
Dato for undersøkelse: 22.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Moderat

I Størdalselva ble det funnet ørret på alle tre stasjoner, i noe høyere tettheter enn i 2017. Særlig stor var økningen for stasjon 2. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitets-element fisk. Én av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Størdalselva kan være et resultat av dette.

Tabell 59. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God		2	
Moderat	1	1,3	Moderat
Dårlig	2,3		
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Størdalselva foreløpig til moderat tilstand for kvalitetselement fisk.

3.20 Røa - Breineset (M)

Vannforekomst: Breineset

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

Om vannforekomsten

Røa drenerer skog, myr og fjellandskap til Karlsøyfjorden, som er en del av Romsdalsfjorden. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 60. Plassering av el-fiskestasjoner i Røa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	62.73018	7.46208
2	96	62.72585	7.44391
3	72	62.72261	7.43253

Stasjonsbeskrivelser



Figur 21. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon ovenfor Sandøyen i enden av veien. Lite vann, grovt substrat, mye skjul. Startet der stien kommer ned til elva. Klart vann og ingen gjenklogging, middels godt gytesubstrat. Stasjonen ligger i anadrom strekning. Delvis overhengende løvskog langs bredden.

Stasjon 2

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. Lite og varmt vann. OK gyteområde. Vanskelig å si noe om mesohabitat ved høyere vannstand.

Stasjon 3

Stasjon i svingen like ovenfor brua og tidevannspåvirket sone. Fint oppvekstområde med mye skjul, dårlige gytemuligheter. Stasjonen dekker hele elvens bredde. Rolig og grunnere langs høyre side og noe mer hastighet langs venstre side. Delvis gjenklogget og ikke egnet som gyte-substrat, 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. Særdeles høy tetthet pga. lite vann.

Tabell 61. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Røa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	173/85/-	Ja	Nei	299	339 (±164)	2	41	God
1	0+	36/23/-	Ja	Nei	74	98 (±244)	2	41	
2	Alle	79/49/16	Ja	Nei	143	163 (±78)	2	42	God
2	0+	26/26/8	Ja	Nei	59	79 (±196)	2	42	
3	Alle	236/116/-	Ja	Nei	409	463 (±224)	2	42	God
3	0+	101/63-/-	Ja	Nei	204	271 (±674)	2	42	
Dato for undersøkelse: 10.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Røa ble det funnet ørret og laks på alle tre stasjoner i svært høye tettheter. For anadrome sympatriske bestander i habitatklasse 2 er den høyeste mulige indeksverdien *god*. Tetthetene var nok forhøyet på grunn av lav vannføring, men det ville vært høye tettheter ved normal vannføring også. Det ble i tillegg funnet stingsild og ål på stasjon 2. Ingen svartelistede arter ble fisket.

Tabell 62. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	1,2,3	1,2,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. For anadrome sympatriske bestander i habitatklasse 2 er den høyeste mulige indeksverdien *god*. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Røa-Breineset foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.21 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

Hålandselva drenerer småkupert heilandskap sør for Eigersund. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 63. Plassering av el-fiskestasjoner i Hålandselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	182	58.42252	6.03135
2	464	58.42157	6.02998
3	464	58.42101	6.02933

Stasjonsbeskrivelser



Figur 22. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (øverste stasjon)

Stasjon tilsvarer øvre del av den lange stasjonen som ble avfisket i 2017. Strømningsforhold karakterisert som glattstrøm med middeldyp 35 cm ved 7 m våt bredde. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog, noe overhengende.

Stasjon 2

Stasjon tilsvarer midtre del av den lange stasjonen som ble avfisket i 2017. Strømningsforhold karakterisert som grunnområde med middeldyp 30 cm ved 8 m våt bredde. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog, noe overhengende.

Stasjon 3

Stasjon tilsvarer nedre del av den lange stasjonen som ble avfisket i 2017. Grunnområde med middeldyp 30 cm ved 8 m våt bredde. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog.

Tabell 64. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Hålandselva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	0/0/0	Ja	Nei	1	1 (±0)	3	0	Svært dårlig	
1	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	3	0		
2	Alle	1/1/0	Ja	Nei	3	3 (±4)	2	0	Moderat	
2	0+	0/0/0	Ja	Nei	0	-	2	0		
3	Alle	1/-/-	Ja	Nei	1	1 (±1)	2	0	Moderat	
3	0+	0/-/-	Ja	Nei	0	-	2	0		
Dato for undersøkelse: 23.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Hålandselva ble det funnet ørret på alle stasjonene. I tillegg vet vi at det finnes ål i vassdraget. Vi definerer derfor vannforekomsten som sympatrisk. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 65. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat	1	2,3	Moderat
Dårlig			
Svært dårlig		1	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Hålandselva foreløpig til moderat tilstand for kvalitetselement fisk. Grunnen til at vi vurderer den til moderat tilstand er at de fleste stasjonene faller i moderat tilstand, og at stasjon 1 er unntaket i 2019.

3.22 Øydgardselva (V)

Vannforekomst: Øydgardselva med 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 ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 66. Plassering av el-fiskestasjoner i Øydgardselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1 (ny)	100	62.05612	6.21014
2 (ny)	100	62.05776	6.21058
3 (2017:1)	100	62.05925	6.21155

Stasjonsbeskrivelser



Figur 23. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Ny stasjon for 2019. Stasjon like ved der kraftlinja krysser elva. Svært bratt parti med gradient rundt 10-15%. Step-pools med fisk i hver kulp. Turbulent, mye skjul, mye overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Ny stasjon for 2019. Stasjon ved krysning til beite. Høy gradient, overraskende mye fisk. Fisket 40m. 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 3

Samme plassering som stasjon 1 i 2017, dog noe lenger oppstrøms for å være ovenfor vannprøvepunktet. Stasjon ved vannprøvepunktet. Fisket 40m opp til øya. Grovt og mobilt substrat nederst, stor kulp øverst. Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 2,5 m våt bredd. Substratet domineres av storstein/blokk og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 67. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Øydgardselva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	24/16/-	Nei	Ja	50	70 (±250)	2	13	Svært god	
1	0+	0/0/-	Nei	Ja	0	-	2	13		
2	Alle	22/12/10	Nei	Ja	44	61 (±220)	2	15	Svært god	
2	0+	0/0/4	Nei	Ja	4	.	2	15		
3	Alle	28/18/-	Nei	Ja	57	80 (±287)	2	15	Svært god	
3	0+	0/0/-	Nei	Ja	0	-	2	15		
Dato for undersøkelse: 09.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært god

I Øydgardselva ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Det ble påvist 0+ kun på stasjon 2, men dette kan skyldes lav fangbarhet som følge av svært høy fallgradient og forholdsvis mye eldre fisk. Det er ingen utpregede gyteområder men godt habitat for eldre fisk. Ingen rød- eller svarte-listede arter ble fisket.

Tabell 68. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		1 (ny), 2 (ny), 3 (2017: 1)	
God			God
Moderat			
Dårlig	1,2,3		
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Øydgardselva foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk. Gjennomsnittet av 2017 og 2019 faller mellom moderat og god tilstand. Ettersom vi flyttet stasjonene oppstrøms i 2019 til hva vi vurderer som en mer representativ stasjonsfordeling, ble foreløpig samlet tilstand vurdert i positiv retning.

3.23 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

Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 69. Plassering av el-fiskestasjoner i Skjeggedalsåna. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for el-fisaket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	288	58.75004	8.12401
2	114	58.75076	8.12233
3	100	58.75026	8.12413

Stasjonsbeskrivelser



Figur 24. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.). Bilde fra stasjon 3 mangler.

Stasjon 1 (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 2

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

Stasjon 3

Grunnområde med grus og silt. Barskog og urter/gress, noe overhengende.

Tabell 70. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Skjeggedalsåna. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	7/1/1	Nei	Ja	9	9 (±0)	2	0	Svært dårlig	
1	0+	5/1/1	Nei	Ja	7	7 (±0)	2	0		
2	Alle	6/3/1	Nei	Ja	10	10 (±2)	2	0	Svært dårlig	
2	0+	4/3/1	Nei	Ja	8	9 (±4)	2	0		
3	Alle	2/-/-	Nei	Ja	3	3 (±1)	2	0	Svært dårlig	
3	0+	2/-/-	Nei	Ja	4	5 (±9)	2	0		
Dato for undersøkelse: 21.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Skjeggedalsåna (S) ble det funnet ørret på alle stasjonene, i lave tettheter. Det er sannsynlig at det er naturlig lave tettheter i dette vassdraget. I mangel av andre arter er klassegrensene høye slik at vannforekomsten får en lav tilstand for BKE fisk. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvelsesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 71. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat	2		
Dårlig			
Svært dårlig	1	1,2,3	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Skjeggedalsåna foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.24 Vatnedalselva (S)

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

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

Om vannforekomsten

Vatnedalselva drenerer kupert skoglandskap øst i Agder. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 72. Plassering av el-fiskestasjoner i Vatnedalselva. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	292	58.66663	8.11592
2	228	58.65525	8.08237
3	100	58.65872	8.09569

Stasjonsbeskrivelser



Figur 25. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som grunnområde og glattstrøm med middeldyp 35 cm ved 6 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 15 cm ved 14 m våt bredd. Substratet domineres av stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 20 m våt bredd. Substratet domineres av blokk og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 73. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Vatnedalselva. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	3/1/1	Nei	Nei	5	6 (±3)	2	0	God	
1	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	0 (±0)	2	0		
2	Alle	2/0/0	Nei	Nei	2	2 (±0)	2	0	God	
2	0+	1/0/0	Nei	Nei	1	1 (±0)	2	0		
3	Alle	6/4/-	Nei	Nei	10	11 (±6)	3	0	God	
3	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	0 (±0)	3	0		
Dato for undersøkelse: 21.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Vatnedalselva ble det funnet ørret på alle tre stasjoner, samt abbor. Abbor ble kun fanget på én stasjon men vi vurderer alle stasjonene som sympatrisk da de ligger nokså nært hverandre. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvelsesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 74. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	(1,2,3) ²	1,2,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig	1,2,3		

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) Klassifiseringen av 2017 ble gjort for en allopatrisk ørretbestand. Ny informasjon viser at dette var feil. Dette medførte lavere tilstand enn hva faktisk var tilfelle. Vurderingen av stasjonene i parentes er den oppdaterte vurderingen av tilstanden i 2017.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. I 2017 ble det ikke påvist andre arter enn ørret, og vannforekomsten ble vurdert som allopatrisk. Påvisning av abbor i 2019 tilsier at klassifiseringen i 2017 var uriktig. Dette medførte en lavere økologisk tilstand i 2017 for BKE fisk, da klassegrensene for allopatriske bestander er langt høyere enn for sympatriske bestander av laksefisk. Tetthetene av ørret var like i 2017 og 2019. Samlet tilstand blir derfor vurdert på bakgrunn av den nye informasjonen. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Vatnedalselva foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.25 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

Geiskeliåni drenerer snau fjell på østsiden av Setesdalen i Agder. Vannforekomsten ble undersøkt på to stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 75. Plassering av el-fiskestasjoner i Geiskeliåni. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	200	59.48670	7.44160
2	150	59.48950	7.43270

Stasjonsbeskrivelser



Figur 26. Bilder fra stasjon 1-2 (f.v.).

Stasjon 1 (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 2

Stasjon flyttet oppstrøms siden 2017 grunnet hytteutbygging. Stryk med middeldyp 30 cm ved 6 m våt bredd. Substratet domineres av stein og storstein/blokk. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog, barskog og urter/gress. Ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 3 ble ikke fisket da den ikke lenger kan antas å være i referansetilstand.

Tabell 76. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Geiskeliåni. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	1	7.7	Svært dårlig
1	0+	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	1	7.7	
2	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	7.7	Svært dårlig
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	7.7	
Dato for undersøkelse: 28.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Geiskeliåni ble det observert ørret på øverste stasjon, men i svært lave tettheter. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. På grunn av mistanke om påvirkning fra hyttebygging og en ikke navngitt sideelv/bekk ble den nederste stasjonen fra 2017 ikke fisket, og den midtre stasjonen flyttet lengre oppstrøms. Sidebekken 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 inngå i overvåkingsprogrammet for referanseelver.

Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvelsesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 77. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat	(3)		
Dårlig			
Svært dårlig	1,2	1,2	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Geiskeliåni foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk. Den nederste stasjonen som ble undersøkt i 2017 kan ikke lenger antas å være i referansetilstand og samlet vurdering tok dette i betraktning.

3.26 Berdalsbekken (S)

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

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

Om vannforekomsten

Berdalsbekken drenerer til Tokkeåi som videre drenerer til Bandak. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 78. Plassering av el-fiskestasjoner i Nordfolda. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	105	59.54480	7.92780
2	160	59.53300	7.94110
3	120	59.52520	7.96710

Stasjonsbeskrivelser



Figur 27. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 15 cm ved 2,5 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Til dels overhengende løvskog langs bredden. Stasjonen går fra utløp i kulp og til gammel traktorvei over bekken 35 m oppstrøms.

Stasjon 2

Stasjon karakterisert som blanding av glattstrøm og stryk med middeldyp 50 cm ved 7 m våt bredd. Substratet domineres av grus og stein. Vegetasjon langs bredden dominert av barskog. Noe overhengende vegetasjon. Kulp oppstrøms bru opp til tømmerstokk over elva.

Stasjon 3

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 79. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Berdalsbekken. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	3/-/-	Nei	Ja	3	3 (±Inf)	2	21	Svært dårlig	
1	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	2	21		
2	Alle	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	2	21	Svært dårlig	
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	2	21		
3	Alle		Nei	Ja	0	-	2	21	Svært dårlig	
3	0+		Nei	Ja	0	-	2	21		
Dato for undersøkelse: 30.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Berdalsbekken ble det fanget ørret på to stasjoner og observert på den nederste stasjonen. Dette er sannsynligvis en vannforekomst med naturlig lave tettheter. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvelsesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 80. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig	1,2,3	1,2,3	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Berdalsbekken foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.27 Aslestadåi (S)

Vannforekomst: Aslestadåi. Vannforekomsten er registrert med diffus sur nedbør med midt-dels påvirkningsgrad.

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

Om vannforekomsten

Aslestadåi drenerer skog og snaufjell ned til Fyresvatnet. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 81. Plassering av el-fiskestasjoner i Aslestadåi. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	150	59.32250	7.87470
2	120	59.31950	7.91640
3	150	59.31320	7.92880

Stasjonsbeskrivelser



Figur 28. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Glattstrøm med innslag av lette stryk. Stasjonen går fra 5 m oppstrøms brua og ca. 60 m videre oppstrøms. Avfisket venstre side av elva, en bredde på 2,5 m. Substrat domineres av grus og stein. Løvskog langs bredden (lite), og noe overhengende.

Stasjon 2

Strykparti med mye stor stein stikkende opp. Substrat domineres av stein. Vegetasjon langs bredden dominert av løvskog, men ikke overhengende. God skjulmuligheter.

Stasjon 3

Strykparti med mye stor stein stikkende opp, sterk strøm. Substrat domineres av grus og stein. Blandet vegetasjon langs bredden med løvskog og barskog. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 82. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Aslestadåi. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	2/-/-	Nei	Ja	2	3 (±1)	2	9.4	Svært dårlig	
1	0+	1/-/-	Nei	Ja	1	2 (±3)	2	9.4		
2	Alle	16/8/2	Nei	Ja	26	28 (±6)	1	10.2	God	
2	0+	6/1/2	Nei	Ja	9	11 (±5)	1	10.2		
3	Alle	2/-/-	Nei	Ja	2	3 (±1)	1	10.2	Svært dårlig	
3	0+	1/-/-	Nei	Ja	1	2 (±3)	1	10.2		
Dato for undersøkelse: 29.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Aslestadåi ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Tetthetene var lave på stasjon 1 og 3 og relativt høy på stasjon 2 til tross for ganske dårlig habitat. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 83. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God		2	
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig	1,2,3	1,3	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Aslestadåi foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk. Utslagsgivende for at samlet vurdering ble trukket ned var at hovedtyngden av stasjoner var i svært dårlig tilstand.

3.28 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

Daleåa drenerer kupert skog og snaufjell ned til Fyresvatnet. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 84. Plassering av el-fiskestasjoner i Daleåa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	150	59.27260	8.07930
2	145	59.26910	8.07670
3	112.5	59.23970	8.07480

Stasjonsbeskrivelser



Figur 29. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 20 cm ved 5 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Løvskog langs bredden. Noe overhengende.

Stasjon 2

Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 40 cm ved 10 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stein. Barskog langs bredden (lite). Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 35 cm ved 10 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvskog langs bredden (lite). Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 85. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Daleåa. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	15/11/12	Nei	Nei	38	.	3	16	Svært god	
1	0+	12/9/9	Nei	Nei	31	.	3	16		
2	Alle	6/3/0	Nei	Ja	8	9 (±0)	3	23.5	Svært dårlig	
2	0+	4/3/0	Nei	Ja	7	7 (±1)	3	23.5		
3	Alle	24/15/-	Nei	Ja	49	66 (±190)	3	12	God	
3	0+	23/17/-	Nei	Ja	53	.	3	12		
Dato for undersøkelse: 29.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Moderat

I Daleåa ble det funnet ørret på alle tre stasjoner. Det ble funnet introdusert bekkerøye på øverste stasjon. Dette fører til at stasjonen regnes som sympatrisk, med følgelig lavere klassegrenser enn om ørret hadde vært den eneste arten. Videre er bekkerøye en laksefisk og inngår derfor i beregningen av tetthet. Dette er et spesialtilfelle som det ikke finnes gode rutiner for, og vi bruker derfor skjønn i vurderingen av samlet tilstand. Ingen rødlistede arter ble påvist.

Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvningsfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 86. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	1	1	
God		3	
Moderat			
Dårlig			Dårlig ²
Svært dårlig	2,3	2	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) Uten tilstedeværelse av bekkerøye ville samlet tilstand vært moderat.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Daleåa foreløpig til dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.29 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 drenerer snaufjell og fjellskog og renner ut i Hartevatn ved Hovden i Setesdal. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 87. Plassering av el-fiskestasjoner i Vesterdalsåni. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1 (ny)	240	59.54220	7.27700
2 (2017:1)	175	59.55080	7.28980
3 (2017:2)	125	59.55280	7.29210

Stasjonsbeskrivelser



Figur 30. Bilder fra stasjon 1 - 3 (f.v.).

Stasjon 1 (øverst)

Ny stasjon av året, langt opp i bekkefeltet. Middeldyp 40 cm ved 5 m våt bredde. Stryk dominert av stein.

Stasjon 2

Tilsvarende stasjon 1(a) i 2017. 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. Bunnsubstrat 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 3

Tilsvaret stasjon 2(b) i 2017. 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. Bunnsubstratet 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 88. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Vesterdalsåni. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	0 (±Inf)	2	9.5	Svært dårlig	
1	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	2	9.5		
2	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	-	3	7.5	Svært dårlig	
3	Alle	1/-/-	Nei	Nei	1	1 (±Inf)	2	7.5	Moderat	
3	0+	1/-/-	Nei	Nei	1	1 (±Inf)	2	7.5		
Dato for undersøkelse: 28.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Dårlig

I Vesterdalsåni ble det observert ørret på alle stasjonene, men fanget kun på to stasjoner. Det er sannsynligvis lave tettheter naturlig sett i dette vassdraget. Introdusert ørekyt ble fanget på nederste stasjon. Mellom stasjon 3 og 2 er det et tydelig vandringshinder. Ingen rødlistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 89. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat		3	
Dårlig			
Svært dårlig	2	1,2	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Vesterdalsåni foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk. Utslagsgivende for at samlet vurdering ble trukket ned var at hovedtyngden av stasjoner var i svært dårlig tilstand og at det finnes introdusert ørekyt i vassdraget.

3.30 Lislefjoddåi (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

Lislefjoddåi ligger i området Otra- Breidvatn til Lislevatn bekkefelt. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 90. Plassering av el-fiskestasjoner i Lislefjoddåi. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	214	59.60140	7.43790
2	140	59.60250	7.43290
3	198	59.60300	7.43090

Stasjonsbeskrivelser



Figur 31. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (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 2

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 4-6 m våt breidd. Substrat domineres av stein og storstein/blokk. Løvskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 25 cm ved 5-7 m våt breidd. Substrat domineres av stein og noe storstein/blokk. Løvskog og urter/gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 91. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Lislefjøddåi. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	2/-/-	Nei	Nei	2	2 (±Inf)	2	12.3	God	
1	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	-	2	12.3		
2	Alle	1/-/-	Nei	Nei	1	1 (±Inf)	2	12.3	Moderat	
2	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	-	2	12.3		
3	Alle	1/-/-	Nei	Nei	1	1 (±Inf)	2	12.3	Moderat	
3	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	-	2	12.3		
Dato for undersøkelse: 27.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Moderat

I Lislefjøddåi ble det funnet ørret på alle stasjoner, i høyere tettheter enn i 2017. Ingen rød- eller svartelistede arter ble fisket, dog ble ørekyte påvist i 2017. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 92. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God		1	
Moderat	3	2,3	Moderat ²
Dårlig			
Svært dårlig	1		

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) Antatt utsatt ørekyte kunne vippet samlet klassifisering ned til dårlig, men ørekyte er kun funnet ett av to år. På stasjon 2 ble det ikke fanget fisk i 2017.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Lislefjøddåi foreløpig til moderat tilstand for kvalitetselement fisk.

3.31 Farsjø bekkefelt (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

Bekkefelt i småkupert landskap rundt Farsjø. Vannforekomsten ble undersøkt på to stasjoner i 2019, hvorav en viste seg uegnet. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 93. Plassering av el-fiskestasjoner i Farsjø bekkefelt. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	120	58.95190	9.32727
4 (ny)	135	58.94220	9.30200

Stasjonsbeskrivelser



Figur 32. Bilder fra stasjon 1 og 4 (f.v.).

Stasjon 1 (Damdalsbekken)

Opprinnelig stasjon i Damdalsbekken. Ikke egnet referansestasjon, da bekken er kanalisert og ligger i beitemark for sau. Stillestående vann. Fisk lite egnet kvalitetselement; kun fisk fra utløpet i Farsjø og noen hundre meter oppstrøms (til vandringshinder ved 58,95598N / 9,33010Ø).

Stasjon 4 (Bekk fra Stemtjenn) – ny stasjon

Ny stasjon av året. Ligger i bekk fra Stemtjenn til Nordfjordvatnet, på Farsjøes vestsida. Strykparti dominert av stein, med middeldyp 15 cm ved 2,5 m våt bredde. Løvskog, barskog og gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon. Mye ørret.

Stasjon 2 og 3 i Damdalsbekken ble ikke fisket i 2019. Grunnen er at bekken var tørket helt inn, og ikke er egnet for BKE fisk. I stedet ble stasjon 4 opprettet og vil overta i den videre overvåkingen.

Tabell 94. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Farsjø bekkefelt. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	2/-/-	Nei	Nei	3	4 (±8)	2	35	God	
1	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	-	2	35		
4	Alle	94/54/35	Nei	Ja	182	232 (±414)	2	29	Svært god	
4	0+	70/40/26	Nei	Ja	136	173 (±300)	2	29		
Dato for undersøkelse: 26.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Farsjø bekkefelt ble det funnet ørret i bekken fra Stemtjenn til Nordfjordvatnet, og ørret, abbor og trepigget stingsild ved stasjonen i Damdalsbekken. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Et usikkert vandringshinder lenger opp i Damdalsbekken (melom stasjon 2 og 3 (38b og 38c fra 2017)) er bemerket, samt mulighet for inntørking over det usikre vandringshinderet enkelte år. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvelsesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 95. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		4 (ny)	
God		1	(God) ²
Moderat	3		
Dårlig			
Svært dårlig	2		

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode. 2) Endring av hvilke bekker som undersøkes i et bekkefelt mellom hver gang bekkefeltet undersøkes kan gjøre klassifiseringen mer representativ for bekkefeltet som helhet, samtidig øker usikkerheten ved tilstandsklassifiseringen inntil det foreligger flere år med data fra hver undersøkt bekk.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Farsjø bekkefelt foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk. Valget av bekker som undersøkes i bekkefeltet påvirker klassifiseringen. Det er en metodisk utfordring og medfører økt usikkerhet i endelig klassifisering.

3.32 Rørholtfjorden bekkefelt (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

Bekkefeltet drenerer småkupert skogslandskap rundt Rørholtfjorden og Nedre Toke. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 96. Plassering av el-fiskestasjoner i Rørholtfjorden bekkefelt. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	59.06080	9.27640
2 (flyttet)	105	59.04070	9.28760
3	144	59.03680	9.28960

Stasjonsbeskrivelser



Figur 33. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Øvre del av bekk, sakteflytende og kommer fra myrområde. En del silt og mudder på deler av strekningen. En del vannplanter. Døde trær i elva. Lite fisk; det ble fanget flere individer her i 2017. Stasjon karakterisert som glattstrøm med middeldyp 30 cm ved 2 m våt bredd. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Stasjonen flyttet 200 m nedstrøms fra 2017 på grunn av hogst. Store områder nylig hugget helt inntil bekken oppstrøms for stasjonen. Stryk med middeldyp 20 cm ved 3 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 35 cm ved 4,5 m våt bredd. Substrat domineres av grus og stor stein. Løvsog og barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjonen strekker seg opp til en gammel demning/bru - vi fisket ikke den dype kulpen rett nedstrøms brua.

Tabell 97. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Rørholt fjorden bekkefelt. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	2/-/-	Nei	Ja	4	6 (±23)	1	26.7	Svært dårlig	
1	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1	26.7		
2	Alle	42/28/-	Nei	Ja	88	124 (±475)	2	26	Svært god	
2	0+	31/25/-	Nei	Ja	75	.	2	26		
3	Alle	15/11/6	Nei	Ja	32	45 (±171)	2	26	God	
3	0+	5/6/3	Nei	Ja	15	.	2	26		
Dato for undersøkelse: 26.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering		Moderat

I Rørholt fjorden ble det funnet ørret på alle tre stasjoner i svært varierende tettheter. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitetselement fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 98. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		2	
God	3	3	
Moderat	1		Moderat
Dårlig	2		
Svært dårlig		1	

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Rørholt fjorden bekkefelt foreløpig til moderat tilstand for kvalitetselement fisk.

3.33 Elvestrekning Sandvatn til Kumlevollvatn (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

Vannforekomsten drenerer skog og heilandskap. Vannforekomsten ble første gang undersøkt i 2017 på tre stasjoner.

Tabell 99. Plassering av el-fiskestasjoner i Sandvatn til Kumlevollvatnet. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	58.36820	6.88791
2	100	58.36380	6.86909
3	100	58.36351	6.86645

Stasjonsbeskrivelser



Figur 34. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 70 cm ved 15 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvskog og gress langs bredden, men ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Stryk med middeldyp 80 cm ved 12 m våt bredd. Substrat domineres av stein. Løvskog, barskog og gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Stasjon karakterisert som stryk med middeldyp 40 cm ved 10 m våt bredd. Substrat domineres av grus og steinblokk. Barskog langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 100. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Sandvatn-Kumlevollvatnet. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	2/-/-	Nei	Ja	2	2 (±0)	1		Svært dårlig
1	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1		
2	Alle	0/-/-	Nei	Ja	0	-	1		Ingen fangst
3	Alle	3/-/-	Nei	Ja	2	2 (±0)	3		Svært dårlig
3	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	3		
Dato for undersøkelse: 22.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I elvestrekningen mellom Sandvatn og Kumlevollvatn ble det funnet ørret på to stasjoner. På stasjon 2 ble det ingen fangst. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitets-element fisk. For elver på Sørlandet eksisterer det fremdeles problemer fra perioden med sur nedbør. Videre ble data fra elver på Sørlandet i liten grad brukt i utviklingen av indeksen. Det er derfor vanskelig å vurdere om den generelt dårlige beregnede tilstanden i elver på Sørlandet skyldes en lite egnet fiskeindeks eller om den reflekterer en negativ menneskelig påvirkning. Dette programmet er i en utprøvesfase, og med mer data vil vi med tiden kunne skille bedre på ulike kilder til usikkerhet.

Tabell 101. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig	1,2	1,3	Svært dårlig

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Sandvatn-Kumlevollvatnet foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk.

3.34 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

Molandsåna drenerer kupert skog- og heilandskap ved Flekkefjord. Vannforekomsten ble undersøkt på tre stasjoner (som ligger svært tett) i 2019. Dette er det andre året med prøvetaking i overvåkingsprogrammet. Første undersøkelse var i 2017.

Tabell 102. Plassering av el-fiskestasjoner i Molandsåna. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	117	58.46879	6.82582
2	185	58.46911	6.82676
3	164	58.46893	6.82285

Stasjonsbeskrivelser



Figur 35. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1

Stasjon karakterisert som glattstrøm og stryk med middeldyp 40 cm ved 5 m våt bredd. Substrat domineres av silt og grus. Løvsog og gress langs bredden. Mye overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Glattstrøm og stryk med middeldyp 40 cm ved 5 m våt bredd. Substrat domineres av silt og grus. Løvsog og gress langs bredden. Mye overhengende vegetasjon.

Stasjon 3

Ganske likt habitat som stasjon 1 og 2 med glattstrøm og stryk med middeldyp 35 cm ved 4 m våt bredd. Substrat domineres av silt og grus. Løvsog og gress langs bredden. Noe overhengende vegetasjon.

Tabell 103. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Molandsåna. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	4/2/1	Nei	Nei	7	8 (±2)	2		God
1	0+	1/0/0	Nei	Nei	1	1 (±0)	2		
2	Alle	5/0/0	Nei	Nei	5	5 (±0)	2		God
2	0+	2/0/0	Nei	Nei	2	2 (±0)	2		
3	Alle	6/-/-	Nei	Nei	10	11 (±2)	2		God
3	0+	2/-/-	Nei	Nei	5	6 (±11)	2		
Dato for undersøkelse: 24.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Molandsåna ble det funnet ørret på alle stasjonene, samt bekkerøye på de to øverste stasjonene. Ingen rødlistede arter ble påvist.

Tabell 104. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall). Merk at Molandsåna ble fisket på én stor, sammenhengende stasjon i 2017 og at det derfor kun er oppgitt én stasjon i kolonnen for 2017.

Tilstand	2017	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God	1	1,2,3	God
Moderat			
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Molandsåna foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.35 Døråe (Ø)

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

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

Om vannforekomsten

Døråe drenerer den nordre delen av Rondane og renner ut i Atnavassdraget. Vannforekomsten ble undersøkt for første gang i overvåkningsprogrammet i 2017 på tre stasjoner, og ble fulgt opp igjen i 2018 og 2019.

Tabell 105. Plassering av el-fiskestasjoner i Døråe. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	61.99710	9.80995
2	120	61.99836	9.81399
3	100	62.00005	9.82123

Stasjonsbeskrivelser



Figur 36. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Strykstrekning dominert av stein og blokk. Løvsskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon ved normal sommervannføring.

Stasjon 2

Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og blokk. Bjørk langs bredden, men henger ikke over vanndekt areal.

Stasjon 3

Likt habitat som de andre stasjonene. Stryk med stor stein og blokk. Løvskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 106. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Døråe. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	0/-/-	Nei		0	-	2		Ingen fangst	
1	0+	0/-/-	Nei		0	-	2			
2	Alle	1/-/-	Nei	Ja	1	1 (±Inf)	2		Svært dårlig	
2	0+	0/-/-	Nei	Ja	0	-	2			
3	Alle	0/-/-	Nei		0	-	2		Ingen fangst	
3	0+	0/-/-	Nei		0	-	2			
Dato for undersøkelse: 28.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Svært dårlig

I Døråe ble det fanget 1 ørret. Tettheten var, som i foregående år, svært lave. Det er nok naturlig i en såpass høytliggende elv. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist. Som beskrevet i kapittel 2.5 er det flere usikkerhetsmomenter ved fastsetting av økologisk tilstand for kvalitets-element fisk. Én av utfordringene er at vi ikke har en indeks som er like godt egnet i hele landet. Særlig er naturlig tynne bestander ikke godt representert i grunnlagsdataene for indeksen. Ved anvendelse av indeksen i slike vannforekomster vil beregnet tilstand kunne avvike fra virkelig tilstand. Den beregnede tilstanden i Døråe kan være et resultat av dette.

Tabell 107. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2018	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god				
God				
Moderat				
Dårlig				
Svært dårlig	2		2	(Svært dårlig)

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Tredje års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til svært dårlig økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Døråe foreløpig til svært dårlig tilstand for kvalitetselement fisk. Fisk er ikke et egnet kvalitetselement i denne delen av vassdraget, sannsynligvis grunnet naturlige lave tettheter eller store fluktuasjoner over tid som følge av stokastiske forhold.

3.36 Atna03 Lii-Myrtjørna (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, og igjen i 2018 og 2019.

Tabell 108. Plassering av el-fiskestasjoner i Atna03. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	90	62.01298	9.98764
2	75	62.00970	10.01020

Stasjonsbeskrivelser



Figur 37. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Øverste stasjon. Benevnelsen er korrekt og følger konvensjon fra 2018. Stasjonen tilsvarer stasjon Atna03b i rapporten med 2017-data. Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og blokk. Løvskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Nederste stasjon. Benevnelsen er korrekt og er lik den brukt i 2018. Stasjonen tilsvarer stasjon Atna03a i rapporten med 2017-data, som er mot konvensjonen. Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og blokk. Løvskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 109. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Atna03. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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
1	Alle	9/5/-	Nei	Nei	15	22 (±149)	2		God
1	0+	8/4/-	Nei	Nei	12	16 (±48)	2		
2	Alle	36/5/0	Nei	Nei	41	41 (±0)	3		Svært god
2	0+	34/5/0	Nei	Nei	39	39 (±0)	3		
Dato for undersøkelse: 22.08.2019								Samlet tilstandsklassifisering	God

I Atna03 ble det funnet ørret på begge stasjonene og steinsmett på den øvre stasjonen. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 110. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2018	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god		2	2	
God			1	God
Moderat	2			
Dårlig				
Svært dårlig	(1)	1		

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Konklusjon

Tredje års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Atna03 foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.37 Atna04 Utløp Atnsjøen (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, og igjen i 2018 og 2019.

Tabell 111. Plassering av el-fiskestasjoner i Atna04. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	61.85196	10.22575
2	72	61.85228	10.22643

Stasjonsbeskrivelser



Figur 38. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Stasjon karakterisert som glattstrøm. Substrat domineres av stein. Blanding av barskog, løvskog og urter/gress langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 2

Stasjon karakterisert som glattstrøm. Substrat domineres av stein. Blanding av barskog, løvskog og urter/gress langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Tabell 112. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Atna04. For nærmere forklaring av tabell: se eksempelet i innledningen til kapittel 3.

Stasjon nr.	Aldersklasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Foreløpig tilstandsklassifisering	
1	Alle	17/8/3	Nei	Nei	28	30 (±8)	2		God	
1	0+	10/5/1	Nei	Nei	16	17 (±2)	2			
2	Alle	24/21/12	Nei	Nei	57	.	2		God	
2	0+	15/15/6	Nei	Nei	36	51 (±195)	2			
Dato for undersøkelse: 27.08.2019									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Atna04 ble det funnet ørret og steinsmett på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 113. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2018	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	1,2			
God		1,2	1,2	God
Moderat				
Dårlig				
Svært dårlig				

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Merk at tilstanden i fjor var påvirket av at habitatklasse ikke var oppgitt. Når habitatklasse ikke er oppgitt for stasjonære, sympatriske bestander kan de oppnå svært god økologisk tilstand dersom tettheten er høyere enn 10 fisk per 100 m² innenfor habitatklasse 2, derimot, kan tetthet bare brukes til å skille mellom god (≥ 2) og moderat (< 2) økologisk tilstand. Selv om tettheten kan være høyere er det altså ikke mulig å oppnå svært god tilstand i habitatklasse 2.

Konklusjon

Tredje års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Atna04 foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.38 Atna11 Atnsjøen - Atnoset (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 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 114. Plassering av el-fiskestasjoner i Atna11. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	80	61.78688	10.51519
2	75	61.78577	10.66541

Stasjonsbeskrivelser



Figur 39. Bilder fra stasjon 1 og 2 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms, ved Storbekkmoen)

Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og blokk. Blanding av barskog og løvskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon.

Stasjon 2 (ved Fossum)

Stasjon karakterisert som stryk. Substrat domineres av stein og blokk. Blanding av barskog og løvskog langs bredden. Ikke overhengende vegetasjon

Tabell 115. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Atna11. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

Stasjon nr.	Aldersklasse	Fangst pr omgang	Anadrom	Allopatrisk	Obs. tetthet (N)	Est. tetthet (N ± k.i)	Habitat-klasse	Lednings-evne (µS/cm)	Foreløpig tilstandsklassifisering	
1	Alle	21/14/5	Nei	Nei	40	47 (±33)	2		God	
1	0+	18/11/5	Nei	Nei	34	41 (±42)	2			
2	Alle	3/4/1	Nei	Nei	8	.	2		God	
2	0+	3/3/1	Nei	Nei	7	.	2			
Dato for undersøkelse: 27.08.2019 (stasjon 1) og 28.08.2019 (stasjon 2)									Samlet tilstandsklassifisering	God

I Atna11 ble det funnet ørret og steinsmett på begge stasjoner. Ingen rød- eller svartelistede arter ble påvist.

Tabell 116. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2017	2018	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god	1,2			
God		1,2	1,2	God
Moderat				
Dårlig				
Svært dårlig				

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Merk at tilstanden i fjor var påvirket av at habitatklasse ikke var oppgitt. Når habitatklasse ikke er oppgitt for stasjonære, sympatriske bestander kan de oppnå svært god økologisk tilstand dersom tettheten er høyere enn 10 fisk per 100 m² innenfor habitatklasse 2, derimot, kan tetthet bare brukes til å skille mellom god (≥ 2 fisk per 100 m²) og moderat (< 2 fisk per 100 m²) økologisk tilstand. Selv om tettheten kan være høyere er det altså ikke mulig å oppnå svært god tilstand i habitatklasse 2.

Konklusjon

Tredje års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til god økologisk tilstand. Samlet tilstand, basert på tilgjengelige data innenfor de seneste seks årene klassifiserer Atna11 foreløpig til god tilstand for kvalitetselement fisk.

3.39 Vikka (Ø)

Vannforekomst: Sogna / Vikka

Påvirkning: Vannforekomsten er registrert med *middels grad* av påvirkning fra diffus avrenning fra byer/tettsteder (organisk forurensning), punktutslipp fra søppelfyllinger (kjemisk forurensning), diffus avrenning fra fulldyrket mark og fra husdyrhold/husdyrgjødsel (næringsforurensning) og diffus avrenning og utslipp fra transport og infrastruktur (annen betydelig effekt), samt *liten grad* av påvirkning fra diffus avrenning fra spredt bebyggelse.

Vannforekomst-id: 002-604-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Ullensaker og Nannestad

Om vannforekomsten

Vikka drenerer sammen med Sogna ravinlandskapet sør og vest for Gardermoen hovedflyplass. Mesteparten av nedbørsfeltet er kraftig nedbygd og oppdyrket, men ravinene rundt disse to bekkene har relativt intakt utforming og vegetasjonsdekke. Vannforekomsten ble undersøkt for første gang i overvåkningsprogrammet i 2018 på to stasjoner, og ble fulgt opp i 2019.

Tabell 117. Plassering av el-fiskestasjoner i Vikka. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisket.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	100	60.16996	11.06776
2	100	60.16951	11.06637
3	87.5	60.16928	11.06496

Stasjonsbeskrivelser



Figur 40. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Starter i klaring. Lengre partier uten meandring og død ved enn stasjon 3. Ørret funnet midt i stasjonen. Helt gjenklogget av silt og leire. Mye død ved og bevergnag, bratte kanter, ustabile skrenter.

Stasjon 2

Leirebunn, noe grus i midten. Nedsunkne stokker og mye rotvelt over elvekanalen. Hydromorfologisk veldig fin elvestreng.

Stasjon 3

Stasjonen starter 2 meter oppstrøms samløpet med Sogna. Substratet består av silt og sand. Veltede trær bryter opp og gir variasjon i strømhastighet og skjul.

Tabell 118. Beregnede tettheter av laksefisk og tilstandsklassifisering på el-fiskestasjoner i Vikka. For nærmere forklaring av tabell: se eksempel i innledningen til kapittel 3.

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	
1	Alle	1/0/0	Nei	Nei	1	1 (±0)	2		Moderat	
1	0+	0/0/0	Nei	Nei	0	-	2			
2	Alle	0/-/-	Nei	Nei	0	-	1		Ingen fangst	
2	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	-	1			
3	Alle	0/-/-	Nei	Nei	0	-	2		Ingen laksefisk	
3	0+	0/-/-	Nei	Nei	0	1 (±0)	2			
Dato for undersøkelse: 11.07.2019									Samlet tilstandsklassifisering	Moderat

Steinsmett og ørekyte ble fanget på øvre og nedre stasjon, ørret ble fanget på øvre stasjon, og bekkeniøye ble fanget på nedre stasjon. Ingen fisk ble fanget på stasjon 2. I 2018 ble det ikke fanget fisk, noe som kan skyldes at el-fisket ble foretatt for sent på året. Det er sannsynligvis bedre å undersøke denne vannforekomsten midt på sommeren slik som i 2019.

Tabell 119. Samlet tilstand for kvalitetselement fisk (farge) og tilstand på enkeltstasjoner (tall).

Tilstand	2018	2019	Foreløpig tilstand ¹ (fisk)
Svært god			
God			
Moderat		1	
Dårlig			
Svært dårlig			

Noter: 1) Iht. veleder 02:2018 bør økologisk tilstand fastsettes med data fra flere år, fortrinnsvis snittet av alle prøver tatt i løpet av 2-3 år innenfor en 6 års-periode.

Vannforekomsten ble ikke tilstandsklassifisert i 2018 da det ikke ble funnet fisk.

Konklusjon

Andre års undersøkelser av kvalitetselement fisk klassifiserer vannforekomsten til moderat økologisk tilstand. Ettersom vi kun har ett år med data gir vi ingen foreløpig samlet tilstand for vannforekomsten for BKE fisk.

3.40 Lundsåa (Ø)

Vannforekomst: Bekkefelt til Øyeren i Trøgstad

Påvirkning: Vannforekomsten er registrert med *middels grad* av påvirkning fra diffus avrenning fra husdyrhold/husdyrgjødsel (næringsforurensning), punktutslipp fra regnvannsoverløp (nærings- og organisk forurensning); *liten grad* av påvirkning fra diffus avrenning fra beite og eng og spillvannsløkkasje fra renseanlegg (nærings- og organisk forurensning); og *stor grad* av påvirkning fra diffus avrenning fra fulldyrket mark (næringsforurensning), fysisk endring grunnet bekkelukking i jordbruk (endret morfologi) og diffus avrenning fra spredt bebyggelse (nærings- og organisk forurensning).

Vannforekomst-id: 002-2572-R | **Økoregion:** Østlandet | **Kommune:** Trøgstad

Om vannforekomsten

Lundsåa er del av en rekke små bekkefelt som renner ut i Øyerens østside. Vannforekomsten ble undersøkt for første gang i overvåkningsprogrammet i 2018 på tre stasjoner og ble fulgt opp i 2019.

Tabell 120. Plassering av el-fiskestasjoner i Lundsåa. Koordinater (desimalgrader WGS 84) angir nedstrøms startpunkt for elfisken.

Stasjonskode	Areal m ²	Breddegrad	Lengdegrad
1	200	59.74799	11.27693
2	100	59.74747	11.27580
3	150	59.74681	11.27357

Stasjonsbeskrivelser



Figur 41. Bilder fra stasjon 1-3 (f.v.).

Stasjon 1 (lengst oppstrøms)

Kulper i berg i stor gjengrodd hogstflate. Ingen fisk. Mose på berget, silt på bunnen. Svært lav vannføring. Stasjonen ligger ved liten gangbru.

Stasjon 2

Parti der elva renner over grunnfjell. Høy gradient. Mose på berget. Veldig lav vannføring. Død ved. Ingen fisk. Fisk sannsynligvis ikke egnet biologisk kvalitetselement. Stasjonen ligger ved varmestue.

Stasjon 3

Svært liten bekk. Stilleflytende i leire. Oppstrøms nyanlagt beverdam. Svært mye kratt pga. hogst, ingen store trær igjen. Mye bevergnag og spor etter bever. Ingen fisk.

Ingen fisk ble påvist i Lundsåa i 2019, som i 2018. I 2019 ble det fisket 11.juli for å undersøke om andre arter brukte bekken til andre tider av året. Dette er en bitteliten bekk som sannsynligvis bunnfryser om vinteren, med unntak av i dype beverdamer. Videre er det et potensielt vandringshinder for evt. oppvandrende fisk ved utløpet til Øyeren. Det er en rekke påvirkninger i nedbørsfeltet som tilsier at dette ikke er en referanseelv. Fisk er trolig ikke relevant kvalitetselement.

Vannforekomsten ble ikke tilstandsklassifisert i 2018 da det ikke ble funnet fisk.

Konklusjon

Det har ikke vært mulig å klassifisere vannforekomsten etter to års undersøkelser av kvalitetselement fisk. Fisk er trolig ikke relevant biologisk kvalitetselement.

4. Samlet oversikt over økologisk tilstand for kvalitets- element fisk

Økoregion	Kommune	Rapportnavn	2017	2018	2019	Endring
Finnmark og Indre Troms	Målselv	Rostaelva				-
	Målselv	Divielva				ned
Nord-Norge ytre	Nordreisa	Rotsundelva				opp
	Torsken	Storelva - Flakstadvåg				-
	Tromsø	Mammakjosen				-
		Kobbvåg-Poltraselva				opp
	Tromsø	Poltraselva				opp
Midt-Norge	Grane	Simskardelva				opp
	Vefsn/Grane	Bekker mot Eiteråga				-
	Hattfjelldal	Susna				ned
	Snåsa	Imsa				-
	Grong	Sanddøla				-
	Snåsa	Luru				ned
	Malvik	Homla				ned
	Høylandet	Nordåa				-
	Høylandet	Nordfolda				-
	Steinkjer	Nødalselva				-
	Snåsa	Bolåselva				-
	Snåsa	Leiråa				- *
	Agdenes	Størdalselva				opp
	Molde	Røa				-
	Vestlandet	Egersund	Hålandselva			
Volda		Øydgardselva				opp
Sørlandet	Froland	Skjeggedalsåna				ned
	Froland	Vatnedalselva				- ¹
	Tokke	Geiskeliåni				ned
	Vinje	Berdalsbekken				-
	Fyresdal	Aslestadåi				opp
	Fyresdal	Daleåa				opp
	Bykle	Vesterdalsåni				opp
	Tokke	Lislefjoddåi				opp
	Kragerø	Farsjø bekkefelt				opp
	Bamle	Rørholtfjorden bekkefelt				-
	Flekkefjord	Sandvatn - Kumlevollvatnet				-
	Flekkefjord	Molandsåna				-
Østlandet	Folldal, Dovre	Døråe				-
	Folldal	Atna03 Lii -Myrtjøna				opp

	Stor-Elvdal	Atna04 Utløp Atnsjøen				- *
	Stor-Elvdal	Atna11				- *
	Trøgstad	Lundsåa		NA	NA	NA
	Ullensaker	Vikka		NA		NA

* *Uendret* i disse tilfellene betyr at tilstandsklassen i 2017 ble satt for høyt, eller at habitatet i 2019 ble definert som klasse 2 i de aktuelle vannforekomstene. Dette er vassdrag med flere arter. Dersom habitatet er klasse 2 og det forekommer andre arter i stasjonen (sympatrisk) er god økologisk status (nEQR = 0,70; god) den høyeste mulige tilstanden. ¹ Vannforekomsten var feilklassifisert i 2017. Vurdering av endringen fra 2017 til 2019 tar dette i betraktning.

5. Diskusjon

Tilstandsklassifisering for hver vannforekomst er utført i henhold til tabell 6.15 i Veileder 02:2018 (Direktoratsgruppen vanddirektivet 2018). Av de 40 vannforekomstene som ble undersøkt i 2019 hadde 38 blitt undersøkt i 2017. Vikka og Lundsåa var nye vannforekomster siden 2017. Begge ble undersøkt i 2018, og igjen i 2019. Lundsåa var ikke klassifiserbar da fisk ikke ble observert verken i 2018 eller 2019, mens det i Vikka ble fanget fisk i 2019 men ikke i 2018. Av vannforekomstene som ble undersøkt i 2019 var derfor 39 klassifiserbare og 38 kunne sammenlignes med 2017.

Av de 39 klassifiserbare elvene oppnådde 23 (59 %) moderat eller bedre tilstand, og 17 (44 %) oppnådde god eller svært god økologisk tilstand for BKE fisk. Det vil si at 56 % ikke oppnådde miljømålet for BKE fisk. Vannforekomstene fordelte seg på 11 anadrome, og 28 ikke-anadrome vassdrag. Av de anadrome vannforekomstene oppnådde alle unntatt én moderat eller bedre tilstand, og 9 (82 %) oppnådde god eller svært god tilstand. Av de ikke-anadrome vannforekomstene oppnådde 13 (46 %) moderat eller bedre tilstand, og 8 (29 %) oppnådde god eller svært god økologisk tilstand for BKE fisk.

Andelen vannforekomster som nådde miljømålet om god økologisk tilstand for BKE fisk økte siden 2017. Mens 25 % av de 47 undersøkte vannforekomstene i 2017 oppnådde målet, var andelen i 2019 på 44 % av 39 vannforekomster, eller 45 % av de 38 vannforekomstene som ble undersøkt i 2017. Av de 38 vannforekomstene med data fra 2017 og 2019 var litt over halvparten (20) uendret, 11 (29 %) viste bedret økologisk tilstand, og 7 (18 %) viste forverret økologisk tilstand. Dette gir en netto økning på 4 vannforekomster med forbedret tilstand, som forklarer delvis den økte andelen som oppnådde god tilstand. Av de 11 vannforekomstene med forbedret tilstand oppnådde fem vannforekomster god eller svært god økologisk status. Den økte andelen vannforekomster som når miljømålet skyldes også bortfall av opsjonselver siden 2017 som ikke nådde miljømålet, og som dermed trakk ned gjennomsnittet.

Det er viktig å nevne at indeksen som er brukt i dette arbeidet ikke egner seg til alle vannforekomster. At en vannforekomst ikke oppnår god økologisk tilstand for BKE fisk skyldes ikke nødvendigvis at det står dårlig til. Det kan like fullt skyldes at indeksen brukes i situasjoner der den ikke skulle vært brukt, i mangel på et godt alternativ. I dette overvåkingsprogrammet har vi benyttet den samme indeksen for alle vannforekomster der fisk er relevant BKE, da den tilsynelatende passer den fysiske beskrivelsen av de fleste elvene i programmet. Indeksen tar imidlertid ikke hensyn til økoregion, elvetype eller produksjonsgrunnlag, og det må derfor undersøkes nærmere om det er systematiske feil/avvik i tilstandsklassifiseringen. Det er indikasjoner på at indeksen ikke kan benyttes i høyfjellsvassdrag, naturlig lavproduktive vassdrag og artsrike vassdrag, og disse vil få en midlertidig lav tilstand. Bækkelie mfl. (2018) viser dette grafisk for de vannforekomstene som ble undersøkt i denne syklusen. Flere av opsjonselvene er tatt ut av programmet siden 2017, men resultatene viser fremdeles at den benyttede indeksen ikke er egnet for visse geografiske områder.

Dataene fra dette prosjektet vil være viktig i arbeidet med å validere og videreutvikle systemet for økologisk tilstandsklassifisering basert på kvalitetselement fisk. Hovedproblemet i arbeidet med utvikling av indekser er en god geografisk dekning av datasett som er innsamlet under samme protokoll (Myrvold mfl. 2018). Med over 70 elver i overvåkingsprogrammet vil vi fremskaffe verdifulle data som kan brukes til videreutvikling av klassifiseringssystemet. Disse dataene vil være viktige da de fleste vannforekomstene som inngår i programmet er antatt å være tilnærmet lik naturtilstanden. I fastsetting av typespesifikk referansetilstand er dette et svært viktig, første steg.

Til slutt noterer vi at økologisk tilstandsklassifisering bør baseres på flere kvalitetselementer. Denne rapporten omhandler kun fisk, mens hovedrapporten (Thrane mfl. 2020) baserer seg i tillegg på vannkjemi, bunndyr og begroingsalger. Formålet med denne rapporten var å

presentere data som ikke fikk plass i hovedrapporten, men som allikevel bør publiseres da fisk er det kvalitetselementet grunneiere og brukere kjenner best. Resultatene i denne rapporten bør derfor ikke leses uten sammenheng med hovedrapporten. I vannforskriften brukes prinsippet om at «det verste styrer», altså at det kvalitetselementet som gir den laveste klassifiseringen blir bestemmende for den endelige tilstandsklassifiseringen av en vannforekomst. Etter første års undersøkelser var det kvalitetselement fisk som stort sett ble utslagsgivende for tilstanden til vannforekomstene. Hovedbildet for 2019 er ikke uendret, men det er viktig å kjenne til de metodiske utfordringene knyttet til bruken av typespesifikk indeks for fisk i bekker og elver.

6. Litteratur

- Berger, H.M., Skjøstad, M.B., Ambjørndalen, V.M. & Slettom, L. 2019. Ungfisk av laks og ørret i Homla i 2018 og 2019. Tofa-Notat.
- Bohlin, T., S. Hamrin, T. G. Heggberget, G. Rasmussen & S. J. Saltveit. 1989. Electrofishing – Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173:9-43.
- Borgstrøm, R. & Museth, J. (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.
- Bækkeli, K.A.E., Myrvold, K.M., & Olstad, K. 2018. Overvåking av referanseelver 2017. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk. Miljødirektoratet M1019-2018.
- Direktoratsgruppen vanddirektivet 2018. Veileder 2:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Direktoratsgruppen for gjennomføringen av vannforskriften.
- Forseth, T. & Forsgren, E. (2009). Elfiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer. NINA Rapport 488.
- Hesthagen, T. & Sandlund, O.T. 1997. Endringer i utbredelse av ørekyte i Norge: årsaker og effekter. NINA Fagrapport 013: 1-16.
- Moe, T.F., Thrane, J.E., Persson, J., Bækkeli, K.A., Myrvold, K.M., Garmo, Ø.A., Grung, M., Hindar, A., Calidonio, J.L.G & de Wit, H. Overvåking av referanseelver 2018. Basisovervåking i henhold til vannforskriften. Miljødirektoratet M1332-2019.
- Myrvold, K.M., Ugedal, O. & Bremset, G. 2018. utfordringer knyttet til overvåking av fiskebestander og konsekvenser for økologisk tilstandsklassifisering etter vannforskriften. NINA Rapport 1534. Norsk institutt for naturforskning.
- Myrvold, K.M. & Bækkeli, K.A.E. 2019. Overvåking av referanseelver 2018. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk. Miljødirektoratet M1333-2019.
- Peterson, J.T., Thurow, R.F. & Guzevich, J.W. 2004. An evaluation of multipass electrofishing for estimating the abundance of stream-dwelling salmonids. *Transactions of the American Fisheries Society* 133:462–475.
- Sandlund, O.T., Bergan, M.A., Brabrand, Å., Diserud, O., Fjeldstad, H-P. Gausen, D., Halleraker, J.H., Haugen, T., Hegge, O., Helland, I.P., Hesthagen, T., Nøst, T., Pulg, U., Rustadbakken, A. & Sandøy, S. 2013. Vannforskriften og fisk – forslag til klassifiseringssystem. Miljødirektoratet M22-2013.
- Thrane, J.-E., Persson, J., Kile, M. R., Grung, M., Bækkeli, K.A., Myrvold, K.M., Garmo, Ø. A., Calidonio, J.L.G, de Wit, H., & Moe, T. F. 2020. Overvåking av referanseelver 2019. Basisovervåking i henhold til vannforskriften. NIVA-rapport 7485-2020 .
- Zippin, C. (1956). "An evaluation of the removal method of estimating animal populations." *Biometrics* 12: 163-189.

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.

NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på Ims i Rogaland.

NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-4552-4

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger