



Nordfjord vassområde

Sogn og Fjordane vassregion

Saman for vatnet

Oppdatering av regional
vassforvaltningsplan med
tilhøyrande tiltaksprogram

Vedlegg 1 til høyringsdokument 2: Hovudutfordringar i Nordfjord vassområde

Høyringsperiode
1. april–30. juni 2019

Foto: Staffan Hjøhlman

Innhald

1. Innleiing	2
2. Om dokumentet	3
2.1 Vassområdet vårt	3
3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt?	5
3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet	5
3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet.....	7
3.3 Kjemisk tilstand	9
3.4 Grunnvatn.....	10
3.5 Endringar i miljøtilstanden	10
4. Påverknader i vassområdet	11
4.1 Kva påverkar vassførekomstane i vassområdet vårt?	11
4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar og planlagd aktivitet og verksemd	12
4.3 Endringar i påverknader	17
5. Miljømål og unntak i vassregionen.....	17
5.1 Endringar i miljømål og unntak	18
6. Tiltak i vassområdet.....	18

1. Innleiing

Fram mot 2021 skal dei regionale vassforvaltingsplanane og dei tilhøyrande tiltaksprogramma i heile Noreg oppdaterast og justerast. Den gjeldande regionale vassforvaltingsplanen med tilhøyrande tiltaksprogram har fått verke sidan 2016. Vi skal no gå gjennom korleis det står til med vatnet, og justere planane for korleis vi best kan ta vare på vatnet vårt framover. Oppdaterte planar og tiltaksprogram skal gjelde frå starten av 2022 til utgangen av 2027. Les meir om vassforvaltinga i Noreg på vannportalen (<http://www.vannportalen.no/organisering/vannforvaltning-i-norge/>).

I prosessen fram mot oppdaterte vassforvaltingsplanar og tiltaksprogram vil det vere to høyringar, med to dokument i kvar høyring.

På høyring frå 1. april til 30. juni 2019:

- Planprogram
- Hovudutfordringar i vassregionen med vedlegg om vassområda (dette vedlegg 1)

På høyring frå 1. oktober til 31. desember 2020:

- Forslag til oppdatert regional vassforvaltingsplan
- Forslag til oppdatert regionalt tiltaksprogram

Dette dokumentet om hovudutfordringar inneheld ei oppdatert oversikt over miljøtilstand, påverknader og status for gjennomføring av tiltak og er derfor eit viktig dokument i prosessen fram mot oppdatert vassforvaltingsplan og tiltaksprogram. Ei felles forståing av kva som er dei viktigaste utfordringane, vil gi eit godt grunnlag for vidare samarbeid om oppdateringa av forvaltingsplanen og det tilhøyrande tiltaksprogrammet.

Samtidig som hovudutfordringane skal også planprogrammet ut på høyring. I planprogrammet kan du lese meir om korleis prosessen fram mot oppdaterte planar skal gå for seg, kven som er involverte – og når – og prosessen for medverknad.

Med høyringa av planprogram og hovudutfordringar er vi no inne i planarbeidet for andre runde av regionale vassforvaltingsplanar. Gjeldande regional vassforvaltingsplan og tiltaksprogram blei utarbeidde i 2015, godkjende i 2016 og gjeld til utgangen av 2021. Planen og tiltaksprogrammet som no skal reviderast og oppdaterast, skal gjelde for åra 2022 til 2027.

*Gjeldande plandokument for planperioden 2016–2021
finn du på vannportalen [her](#):*

Utarbeidinga av dette dokumentet er basert på uttrekk frå Vann-Nett og følgjande møte og konsultasjonar:

- Møte med leiarane i vassområda og vassregionen i Sogn og Fjordane 16.11.2018
- Møte i Nordfjord vassområdeutval 17.12.2018
- Møte i vassregionen sitt arbeidsutval 8.2.2019
- Innspel frå sektorstyresmakter

Staffan Hjohlman (sign.)
vassområdekoordinator

2. Om dokumentet

Dette dokumentet ser på kva som var dei viktigaste utfordringane i førre planleggingsrunde, og kva for utfordringar som gjeld no, og som skal setjast på dagsordenen og arbeidast vidare med i neste forvaltingsplan og tiltaksprogram. Er det dei same utfordringane som gjeld?

Spørsmål i høyringa

Dokumentet inneheld nokre spørsmål som vi særleg ønskjer svar på i høyringa. Alle spørsmåla er samla i boksen nedanfor. Du må gjerne sende inn andre kommentarar i tillegg til høyringssørsmåla. Vi vil leggje til rette for innspel undervegs i arbeidet fram mot nye plandokument og i den kommande høyringa av plandokumenta frå 1. juli 2020.

Spørsmål som vi særleg ønskjer svar på i høyringa:

- Er miljøtilstanden og påverknadene rett omtalt? Finst det data hos sektorstyresmakter eller lokal/erfaringsbasert kunnskap som kan bidra til ei betre omtale?
- Er alle viktige interesser tekne omsyn til? Er det nokon viktige interesser som ikkje er omtalte?
- Har du eller organisasjonen din / bedrifta di / styresmakta di innspel til prioriteringar i det vidare planarbeidet?

2.1 Vassområdet vårt



Nordfjord vassområde omfattar kommunane nedanfor. Fem av kommunane er omfatta av kommunesamanslåing frå og med 01.01.2020, som følgje av kommunereforma. Dette får konsekvensar for representasjon i vassområdeutval, finansiering, planlegging og oppfølging av vassforvaltningsarbeidet. Namn etter kommunereforma er oppgitt i parentes.

- Selje (Stad)
- Eid (Stad)
- Vågsøy (Kinn)
- Bremanger
- Hornindal (Volda)
- Stryn
- Gloppen
- Jølster (Sunnfjord)

Grensa til vassområdet følgjer vasskiljet og fell difor ikkje heilt saman med kommunegrensene. Kommunane Luster, Skjåk, Stranda, Vanylven, Volda og Ørsta har mindre areal innanfor vassområdet.

Nordfjord vassområdeutval er styringsgruppe for arbeidet etter vassforskrifta. I vassområdeutvalet sit ein folkevald representant og ein administrativ kontaktperson frå kvar kommune, i tillegg til administrative representantar frå fylkeskommunen, Fylkesmannen, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Mattilsynet, Fiskeridirektoratet, Statens vegvesen og Kystverket. Ein vassområdekoordinator i 100 % stilling arbeidar 50 % med Nordfjord vassområde og 50 % med Sunnfjord vassområde. Vassområdekoordinatoren er tilsett hos Song og Fjordane fylkeskommune og har kontorstad på Sandane.

Vassområdet strekker seg frå innlandet med høg fjell og bre til havgapet i vest, med Stad og Kråkenes som vêrharde utpostar. Mykje vatn flyt gjennom området, mellom anna i store lakseelvar, som Hornindalvassdraget og elvane i Stryn og Gloppen. Hornindalsvatnet med største djupn på 514 m er den djupaste innsjøen i Nord Europa. Der er høvesvis mykje jordbruk innanfor området, med avrenning som medfører utfordringar for vasskvaliteten. Det er eit betydeleg uttak av vasskraft i området. Fjorden og kysten kan by på fisk og skaldyr, og det førekjem hausting av tare til industrielt bruk. Fiskeoppdrett finner også gode vilkår her, men dei innte delane av fjorden er nasjonal laksefjord og verna mot oppdrett.

Vatnet i Nordfjord vassområde er delt opp i til saman 481 vassførekomst (tabell 1). Ein vassførekomst er ein avgrensa og betydeleg mengde overflatevatn, som t.d. innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller delar av desse, eller eit avgrensa volum grunnvatn. Vassførekomstane er inndelt i hensiktsmessige einingar basert på m.a. hydrografi, geografi, vassstype, påverknader og tilstand.

Tabell 1: Vassførekomst i Nordfjord vassområde. Vassdraga og kystområda er delte inn i vassførekomst. Talet på vassførekomst er ikkje statisk og kan endrast undervegs etter kvart som kunnskapen om vassmiljøet blir endra/forbetra. Kjelde: 23.01.2019.

Type vassførekomst	Tal vassførekomst	Tal naturlege vassførekomst	Tal SMVF*	Areal/lengde
Elver og bekkfelt	286	221	65	5603 km
Innsjøar	83	51	32	37 km ²
Kystvatn	37	36	1	1326 km ²
Overflatevatn totalt	406	308	98	
Grunnvatn	75	75	0	90 km ²
Tal totalt	481	383	98	

* Sterkt modifiserte vassførekomst.

I Nordfjord vassområde er det 406 overflatevassførekomstar, og 383 av desse er rekna som naturlege, mens 98, eller 24 %, er definerte som såkalla sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF). Det vil seie førekomstar av overflatevatn som ikkje oppnår god økologisk tilstand som følgje av større fysiske inngrep til samfunnsnyttige føremål. Døme på vassførekomstar som er utpeikt som SMVF, er slike som er sterkt påverka av vasskraftutbygging, flomvern, hamneanlegg, vegfyllingar m.m. Ein viktig føresetnad for definering som SMVF er at god økologisk tilstand ikkje kan nås gjennom avbøtande tiltak som ikkje er til vesentleg ulempe for det samfunnsnyttige føremålet.

3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt?

3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet

For alle naturlege overflatevassførekomstar (innsjøar, elver og kystvatn) er miljømålet god eller svært god økologisk tilstand. Av dei 308 naturlege overflatevassførekomstane i Nordfjord vassområde oppnår i dag 249 (81 %) god eller svært god økologisk tilstand (Figur 1). Tilstanden er moderat i 45 vassførekomstar (15 %) og dårleg eller svært dårleg i 8 vassførekomstar (3 %).



Figur 1: Oversikt over den økologiske tilstanden i overflatevatn i Nordfjord vassområde. Kjelde: Vann-Nett 21.01.2019.

Vurdering av tilstanden er basert på fleire miljøparametrar, mellom anna vasskjemi, førekomst av alge- og dyreartar, og kvalifiserte skjønsmessige vurderingar. Tilstanden er resultat av fleire ulike påverknader, mellom anna vasskraftutbygging, sur nedbør, forbygging, avløp, landbruksavrenning og industri (kapittel 4. Påverknader i vassområdet).

Svært god tilstand tyder naturleg tilstand med ingen eller minimal menneskeleg påverknad. God tilstand inneber ein viss grad av påverknad, men ikkje større enn av økosystemet i vatnet fungerer som det skal og at bruken av vatnet kan sjåast på som berekraftig. Når påverknaden er så stor at tilstanden er moderat eller dårlegare reknast dette ikkje lengre som akseptabelt. Då vil viktige artar vere sterkt redusert eller borte og økosystemet fungerer ikkje lengre optimalt. Grensa mellom god og moderat tilstand er difor definert som nedre akseptable grense for miljøtilstand etter vassforskrifta.

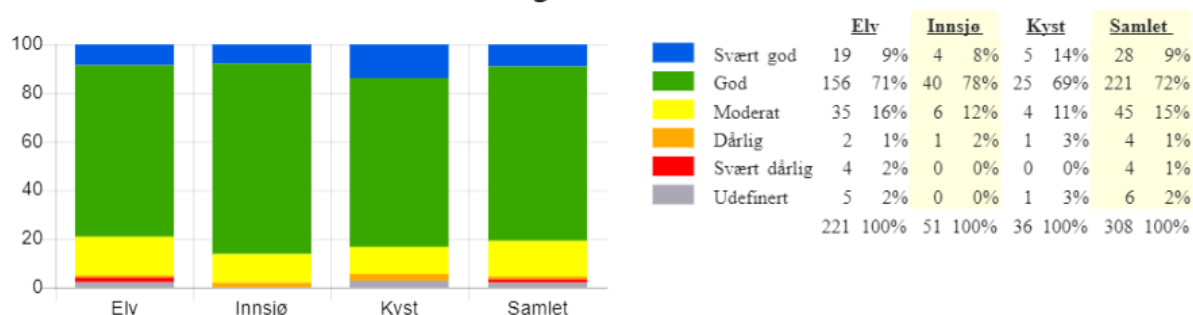
For vassførekomstar med moderat eller dårlegare tilstand må det difor (med visse unntak) settast i gang miljøforbetrande tiltak slik at miljømålet blir oppnådd. Også der tilstanden er god kan det vere trong for tiltak for å førebygge ei negativ utvikling.

Innanfor kategoriane elvar, innsjøar og kystområde er talet vassførekomstar nokså likt fordelte på tilstand, med god tilstand hos 69 – 78 % (figur 2). Samla areal av innsjøar med svært god og moderat tilstand er større enn talet innsjøvassførekomstar tilseier (figur 3). Dette er på grunn av dei to største innsjøane i vassområdet, der Hornindalsvatnet har svært god tilstand og Strynevatnet har moderat tilstand. Moderat tilstand finn vi også i Bergheimsvatnet, Deknepollvatnet, Oldevatnet sør og dei to fjellvatna Klenevatnet og Nipevatnet. Berre i ein innsjø er tilstanden vurdert som dårleg, Floen i Oldedalen, dette på grunn av forsurening. Påverknader som fører til svekka miljøtilstand er nærare omtalt i kapittel 4.

Kystvassførekomstar med moderat tilstand er gjerne innerst i fjordar og i sund, og er høvesvis små i areal. Det er dermed ei mindre del av kystvassarealet som er i moderat tilstand, enn talet kystvassførekomstar tilseier (figur 2 og 3). Eidsfjorden, Gløppefjorden, Nordgulen og Ulvesundet ved Måløy har moderat tilstand. Moldefjorden er i dårleg tilstand, som er knytt til fiskeforedlingsverksemdar.

Fordeling i antall og prosent tilstand pr vannkategori

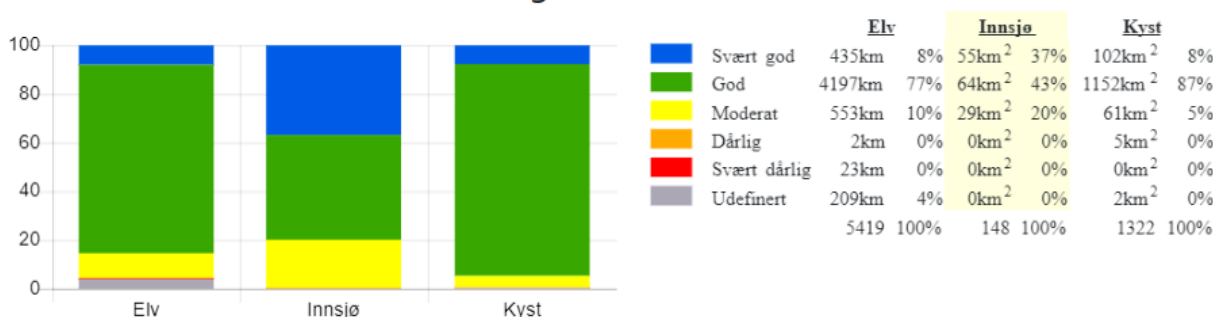
Naturlige vannforekomster



Figur 2: Fordeling av vassførekomstane på økologisk tilstand, innanfor kategoriane elv, innsjø, kyst og samla. Eininga er prosent av tal vassførekomstar. I tabellen er tal vassførekomstar oppgitt. Nordfjord vassområde. Kjelde: Vann-Nett 22. januar 2019.

Fordeling areal og lengde tilstand per vannkategori

Naturlige vannforekomster



Figur 3: Fordeling av vassførekomstane etter lengde (elv) og areal (innsjø og kyst). Elles som figur 2. Kjelde: Vann-Nett 22. januar 2019.

Elvemusling er ein trua art som lever i to av elvane i Nordfjord vassområde. På grunn av utfordringar med denne arten, er økologisk tilstand vurdert som dårleg. Den eine er Dalsbøvassdraget i Ervik på Stadlandet. Dette er ein sterkt modifisert vassførekomst og blir nærare omtalt i kapittel 3.2. Den andre er Maurstadelva i noverande Vågsøy kommune. Denne bestanden er liten og aldrande og viser ikkje sikre teikn til reproduksjon (figur 4). Det er difor usikkert om bestanden er levedyktig.



Figur 4. Elvemusling funne i Maurstadelva i 18.09.2017. Muslingane er store, slitne i skalet og truleg gamle. Muslingane vart lagde ut i elva igjen etter måling og skånsam prøvetaking av DNA.

Meir informasjon om tilstand finn ein i databasen Vann-Nett (<https://vann-nett.no>), der det er faktaark per kommune, vassområde m.m. Ein kan og søke opp informasjon om kvar enkelt vassførekomst.

3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet

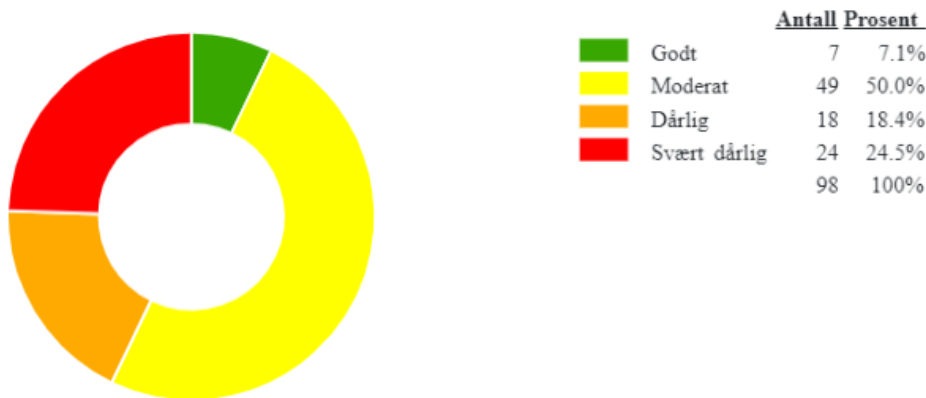
I Nordfjord vassområde er 98 vassførekomstar definerte som sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF, sjå kapittel 2.1). For desse vassførekomstane blir tilstanden vurdert etter kor god han kan bli med miljøforbetrande tiltak som ikkje går vesentleg ut over samfunnsnytta av inngrepa. Denne tilstanden kallar vi økologisk potensial.

Figur 5 viser at 7 av dei 98 SMVF i Nordfjord oppnår godt økologisk potensial i dag. Dette er ei førebels vurdering som kan komme til å endre seg ved oppdatering av kunnskapen. Figur 6 og 7 syner førebels økologisk potensial for SMVF-er som er elvar, innsjøar og kystområde. Merk at det er stor skilnad i tal vassførekomstar mellom kategoriane (jamfør tabell 1).

Det er stor skilnad mellom kategoriane elver, innsjøar og kystvatn, når det gjeld i talet sterkt modifiserte vassførekomstar. Totalt sett er det vasskraft som er påverknaden bak det største talet sterkt modifiserte vassførekomstar, både for elver og innsjøar. Dette gjeld fleire innsjøar og elvar i Bremanger kommune, Stårheimselva i Eid kommune, Guridøla og Sætreelva i Hornindal kommune, Storelva i Innvik, Stryn kommune og Gloppeelva i Gloppen kommune. For elver er i tillegg kanalisering og forbygging i samband med landbruk, busetnad og infrastruktur ein viktig årsak. Døme er Hjalma i Eid kommune, Storelva i Hornindal kommune, Erdalselva, Høgalmelva og Dalelva i Stryn kommune, Ommedalselva, Hopselva og Fitjeelva i Gloppen kommune og Stardalselva i Jølster kommune.

Økologisk potensiale

Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 5: Oversikt over økologisk potensial i sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordfjord. Kjelde: Vann-Nett 25.01.2019.

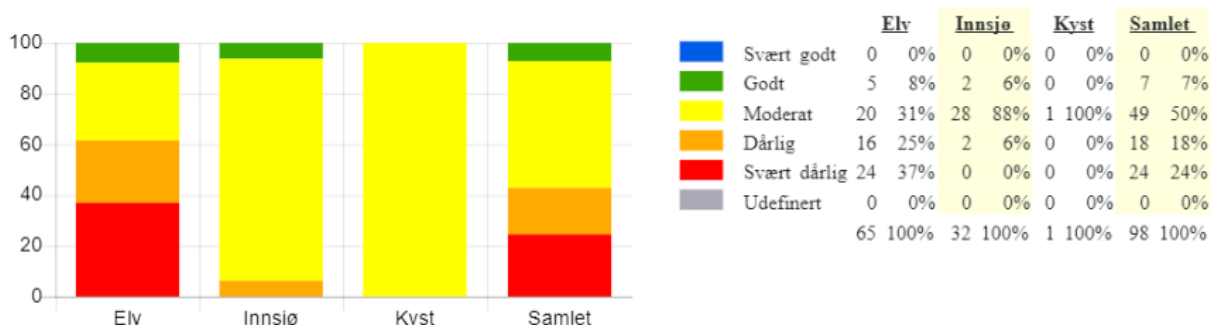
Forklaringa på kvifor tilstanden for dei sterkt modifiserte elvevassførekomstane er betydeleg dårlegare enn for innsjøvassførekomstane ligg i at desse er sterkt påverka av låg og varierende vassføring.

Den einaste kystvassførekomsten som er SMVF er Nordfjordeid (inste del av Eidsfjorden) på grunn av fysiske endringar av hamneanlegg.

Det var tidlegare ein stor bestand med elvemusling i Dalsbøvassdraget i Ervik på Stadlandet. I samband med senking av Ervikvatnet 1981, vart denne fortrent. I seinare år er elva restaurert og elvemusling frå ein restbestand i vatnet er flytta tilbake, med von om at dei vil reprodusere og igjen danne ein levedyktig bestand. Miljøtilstanden er vurdert til moderat økologisk potensiale.

Fordeling i antall og prosent pr vannkategori

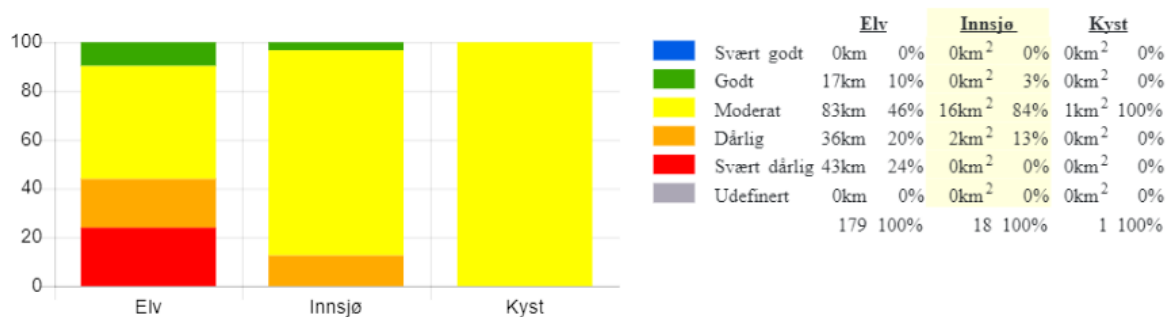
Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 6: Fordeling i tal og prosent per vasskategori, Sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordfjord. Kjelde: Vann-Nett 23.01.2019.

Fordeling areal og lengde potensial per vannkategori

Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 7: Fordeling areal og lengde sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordfjord. Kjelde: Vann-Nett 23.01.2019.

3.3 Kjemisk tilstand

Den kjemiske tilstanden beskriv nivåa av utvalde miljøgifter (prioriterte stoff) som kan utgjere ein risiko for vassmiljøet og helsa vår.

Kjeldene til miljøgifter i Sogn og Fjordane er mange, nokre er lokale medan andre kjem langvegs ifrå via luft, nedbør eller kyststraumar. Kjeldene til nokre av miljøgifter er ukjende dvs. ein veit ikkje sikkert om det kan vere lokale kjelder eller om dei kjem langvegs ifrå. Lokale kjelder er til dømes gamle avfallsplasser, ureina grunn som vert vaska ut med nedbør, utslepp frå industri, oppdrettsanlegg, byer og tettstader, transport etc.

Førebels har vi lite data om kjemisk tilstand med unntak av vassførekomstar med kjente problemstillingar. I Nordfjord vassområde er kjemisk tilstand vurdert til god i 8 overflatevatn, dårleg i 10 og ukjent i 388 (figur 8). Meir informasjon om dei 10 vassførekomstane med dårleg kjemisk tilstand er gjeve i tabell 2.

Kjemisk tilstand



Figur 8. Kjemisk tilstand i overflatevatn i Nordfjord vassområde. Kjelde: Vann-Nett 23.01.2019.

Tabell 2. Vassførekomstar i Nordfjord vassområde der kjemisk tilstand er vurdert som dårleg, med påviste miljøgifter og muleg kjelde. Datakjelde: Vann-Nett 23.01.2019 .

Vassførekomst	ID	Miljøgift	Muleg kjelde
Jardøla, Gloppen	087-49-R	Bly i vatn	Skytefelt
Hornindalsvatnet	089-1807-2-L	Kvikksølv og Oktylfenol i fisk	
Nordgulen, Bremanger	0282010400-C	Kvikksølv, TBT m.m. i sediment	Industri
Moldefjorden, Selje	0282012600-C	Fleire miljøgifter i sediment	Fiskeindustri
Frøysjøen, Flora og Bremanger	0282010100-C	Kvikksølv i blåskjell, Kadmium, Antracen m.m. i sediment	
Sildegapet, Selje	0282000033-C	TBT i sediment ved Selje	
Gloppefjorden	0282011800-C	TBT i sediment	
Eidsfjorden	0282012200-1-C	TBT i sediment	
Nordfjordeid, Eid	0282012200-2-C	TBT i sediment	
Ulvesundet – Måløy	0282012300-2-C	Oktylfenol i blåskjell, TBT i sediment	Skipsverft og fiskeindustri

3.4 Grunnvatn

Vi har svært lite kunnskap om miljøtilstanden til grunnvatnet. Kjemisk tilstand er registrert som ukjent i alle 75 grunnvassførekomstar i Nordfjord vassområde.

3.5 Endringar i miljøtilstanden

Vi har ikkje sikker dokumentasjon på om økologisk tilstand eller økologisk potensial faktisk har endra seg i vassførekomstane sidan starten av planfasen 2016 - 2021. Stor innsats i denne perioden med vassprøvetaking og biologiske undersøkingar, frå kommunane i vassområdet og andre styresmakter og tiltakshavarar, har forbetra kunnskapsgrunnlaget betydeleg. Som følgje av dette er miljøtilstanden som er registrert i Vann-Nett endra for fleire vassførekomstar. Dei fleste endringane i Nordfjord vassområde har gått i retning mot betre økologisk tilstand for naturlege vassførekomstar (tabell 3). For sterkt modifiserte vassførekomstar har kunnskapsoppdatering ført til at berre ein vassførekomst har gått frå dårleg til moderat økologisk potensial. Iverksetting av tiltak er på sikt forventa å føre til at tilstanden nærmar seg miljømåla.

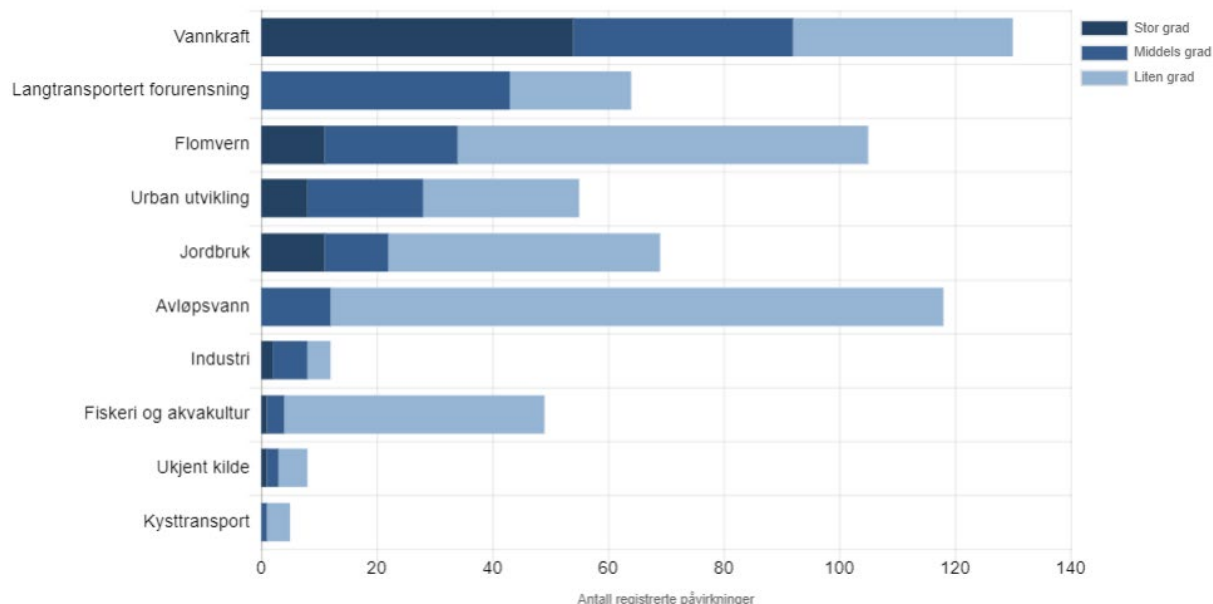
Tabell 3. Endringar som er registrert i Vann-Nett sidan 2016 som følgje av forbetra kunnskapsgrunnlag.

Økologisk tilstand	2016 (rapportert til ESA)	2019	Endring
Svært god		28	28
God	234	221	-13
Moderat	60	45	-15
Dårleg	7	4	-3
Svært dårleg	1	4	3
Udefinert	6	6	0
Sum, tal vassførekomstar	308	308	0

4. Påverknader i vassområdet

4.1 Kva påverkar vassførekomstane i vassområdet vårt?

Mange menneskeskapte påverknader har effekt på vassmiljøet. Dei 10 største påverknadene i Nordfjord vassområde er vist i figur 9. Figuren viser tal vassførekomstar med påverknader i stor, middels og liten grad, men det er berre stor og middels grad som ligg til grunn for rangeringa.



Figur 9: Oversikt over dei ti største påverknadsgruppene i vassområde Nordfjord. Kjelde: Vann-Nett 14.02.2019.

Påverknadsgraden er oppgitt i ein 3-delt skala (liten-middels-stor). Stor grad av påverknad fører åleine til at miljøtilstanden blir forverra til moderat eller dårlegare. Middels grad kan åleine trekke ned miljøtilstanden frå svært god til god, eller i kombinasjon med andre påverknader bidra til at miljøtilstanden blir moderat eller dårlegare. Liten grad påverknad vil ikkje åleine trekke ned økologisk tilstand, men kan gjere det i kombinasjon med andre påverknader.

I enkelte av vassførekomstane er påverknadsgraden førebels registrert som ukjent. Desse er ikkje med i figur 9. Dette gjeld særleg påverknad frå reinseanlegg (46 vassførekomstar med for det meste spreidde avløp) langtransportert ureining (sur nedbør, 27 vassførekomstar) og jordbruk (21 vassførekomstar). Ny kunnskap vil kunne avdekke den faktiske påverknadsgraden.

Vasskraft er den påverknad som omfattar flest vassførekomstar i Nordfjord vassområde. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Olje- og energidepartementet (OED) har gjort vurderingar av kost og nytte for vassdrag der det kan forsvarast å gjere tiltak med auka vassføring, sjølv om det går ut over produksjonen. Det var tidlegare spelt inn tiltak i fleire elvar, som vart tatt ut av OED før godkjenning av forvaltningsplanen. Det er noko usikkert om andre typar tiltak, til dømes biotoptiltak (utlegging av skjulestein, buner, gytegrus, etablering av kantvegetasjon m.m.) er vurdert i tilstrekkeleg grad i alle vassførekomstar.

Langtransportert ureining (sur nedbør) kjem høgt opp på lista i figur 9. Det er for det meste sør i Bremanger kommune at sur nedbør gjer seg gjeldande. Forsuring skuldast som regel utanlandske kjelder, og ei løysing kan vere internasjonale avtalar, noko som ligg utanfor regionen og vassområdet sitt ansvar.

Flaumvern er stort sett forbyggingar for å verne landbruksareal, bustadar og infrastruktur mot flaum. Det er i gang eit prosjekt med tilskot frå Miljødirektoratet for å kvalitetssikre påverknadsgraden. Ein konsulent kartlegger biotopar og førekomstar av fisk i 2018.

Spreidde avløp som påverknad på vassdrag har vi liten kunnskap om. Fylkeskommunen samarbeider med Fylkesmannen om auke kunnskapsgrunnlaget, mellom anna ved konsulentoppdrag. Miljødirektoratet har gjeve tilskot til prosjektet.

Jordbruk påverkar for det meste gjennom arealavrenning. Påverknaden vart vurdert for 25 vassførekomstar i Nordfjord i eit prosjekt i 2014. Fylkesmannen gjennomfører no eit prosjekt for å synleggjere jordbruksareal som potensielt kan ureine vassdrag.

4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar og planlagd aktivitet og verksemd

Framtidig aktivitet og verksemd kan komme til å påverke vassførekomstane, og det kan mellom anna få følgjer for kvar og når vi når miljømåla. Kva slags aktivitet og verksemd kjem til å påverke vassførekomstane i regionen vår framover? Kva slags utfordringar vil klimaendringar kunne få i vassområdet vårt?

4.2.1 Folketalsutvikling og arealbruk

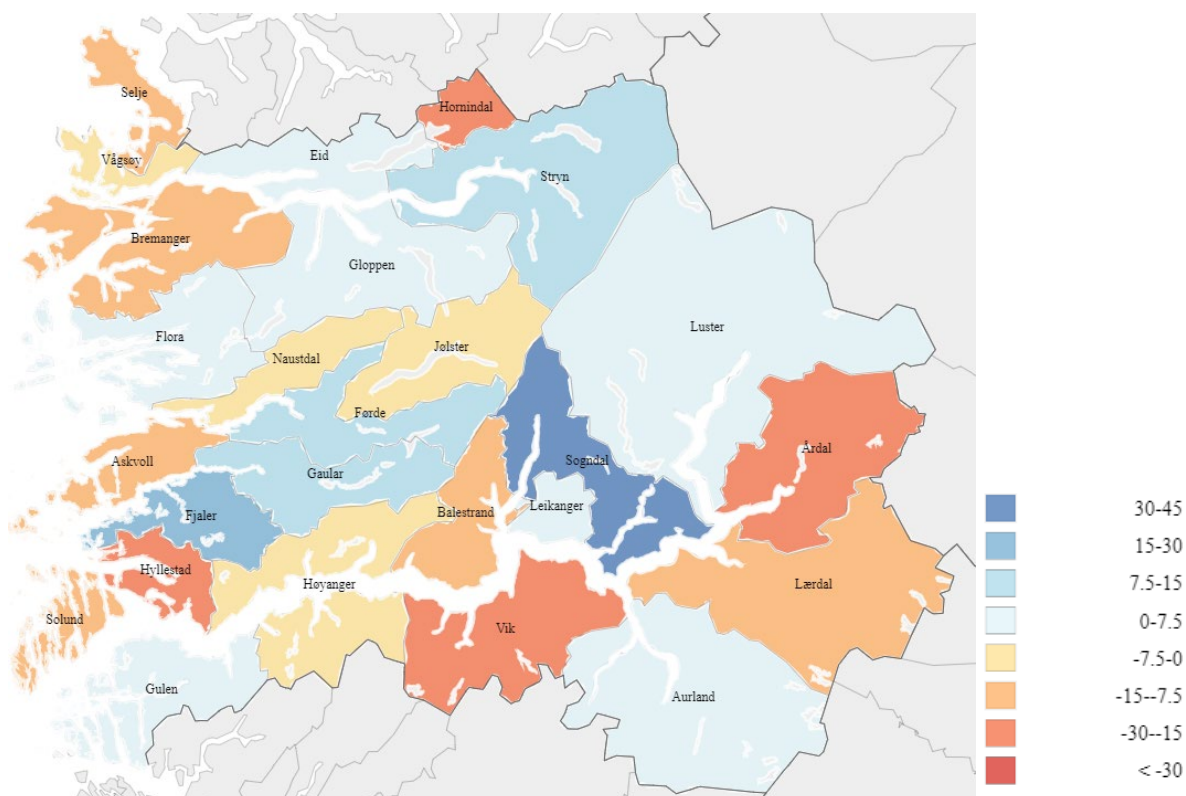
Fleire folk og meir aktivitet framover vil auke press på vatnet vårt generelt sett. Framskrivning frå Statistisk Sentralbyrå (SSB) spår at folketalet i Sogn og Fjordane vil auke med rundt 3 000 personar mellom 2018 og 2040 (frå høvesvis ca. 110 000 personar til 113 000) (SSB sitt hovudalternativ MMMM).

Framskrivningane viser stor skilnad på folketalsutviklinga i kommunane i Sogn og Fjordane (figur 10). I Nordfjord er det venta at folketalet vil auke i Stryn (+582 personar), Eid (+285 personar) og Gloppen (+384 personar). I Bremanger, Vågsøy, Selje og Hornindal er det venta at folketalet vil gå ned.

Det er ei generell trend og styring mot sentralisering. Nordfjordeid, Stryn, Måløy og Sandane er utpeikt som jamstilte bu-, arbeid- og servicesentre i Nordfjord (Kjelde: *Strategi for tettstadutvikling og senterstruktur 2018-2022*, Sogn og Fjordane fylkeskommune, vedteken april 2018). Det er venta at framtidige bustadar, arbeidsplassar, handel, tenestetilbod og knutepunkt for kollektiv samferdsle først og fremst vil bli plassert i desse sentera.

Det er vanskeleg å seie konkret kva vassførekomstar som mest sannsynleg vert påverka av folketalsvekst og utbygging før vi veit kor veksten og aktiviteten vil skje geografisk. I dei fleste høve vil det vere føremålstenleg å vurdere påverknad og eventuelle avbøtande tiltak når byggetiltak søker om byggeløyve. Det er viktig at føresegn i kommunale planar legg til rette for dette.

Folkevekst og næringsutvikling kan føre til auka produksjon av avløpsvatn og utslepp til vassførekomstar. I Vågsøy kommune er det lagt fram fleire prosjekt med føremål å auke kapasitet og oppretthalde god og berekraftig handtering av avløpsvatn (tabell 4). Desse prosjekta vil bidra til å betre vassmiljøet og kompensere for mogleg auka belastning.



Figur 10. Framskrive folketalsendring i prosent 2018-2040. Per kommune. Statistisk Sentralbyrå sitt hovudalternativ MMMM. SSB-tabell 11168 og 06913.

Tabell 4. Føreslåtte avløpsprosjekt i Vågsøy kommune i perioden til 2029

Stad	Vassførekomst ID	Prosjekt i perioden til 2029
Skavøypollen	0282011102-C	Ekstra slamavskiljar, pumpeleidning til utsleppspunkt med gode høve for uttynning.
Kulen/Ivahavet	0282012300-2-C	Auka kapasitet til samling av ureinsa utslepp og overføring til reinseanlegg. Sjøleidningar. Pumpestasjonar.
Måløy	0282012300-2-C	Samling av ureinsa utslepp og overføring til reinseanlegg.
Raudeberg	0282012300-1-C	Samling av ureinsa utslepp til nytt felles reinseanlegg (truleg slamavskiljar). Sjøleidningar. Pumpestasjonar.
Holvik	0282011101-C	Ny slamavskiljar. Utviding av leidningsnettet.
Kvalheimsvika	0282000032-C	Ny slamavskiljar og utsleppsleidning.

Større aktiviteter i Nordfjord som kan komme til å påvirke vassførekomstane framover i tid er mellom anna:

- Steinbrot på Aksla
- Utfylling ved Vikaleirane i Stryn til industriformål
- E39 Byrkjelo – Grodås (Statens Vegvesen)
- Gjennomseiling Bremanger sør
- Gjennomseiling Stad skipstunnel
- Kalvåg fiskerihavn

Ved utbygging av nye vegar er det risiko for at vassmiljøet kan bli skada grunna t.d. avrenning, utfylling i sjø og konstruksjonar som hindrar vandring av fisk. Statens vegvesen (SVV) har gode prosesser i bygg- og anleggsfasen og vurderer miljørisiko på ein systematisk måte. Til tross for dette er det ofte ikkje mogleg å ta vekk all risiko og skade på miljøet ved ny vegutbygging og drift.

Det kan bli auka godstransport i Nordfjord i tillegg til personbilar. Nasjonale målsettingar om å overføre ein større del av den samla godstransporten som i dag går på veg til bane- eller sjøtransport kan likevel motverke auka godstransport på vegane. Då vil det i staden bli auka sjøtransport.

Kystverket har óg ansvar for prosjekt i Nasjonal transportplan og vil greie ut om Stad skipstunnel og mogleg gjennomseiling i Bremanger (tabell 5). Prosjektet ved Kalvåg fiskerihavn i perioden 2024 - 2029 vil overførast til fylkeskommunen. Ei vurdering av konsekvensar for vassførekomstane er gjeven i tabell 6.

Tabell 5. Prosjekt som ligg i gjeldande nasjonal transportplan og som Kystverket følgjer opp med egne handlingsprogram. Utfyllande informasjon. Kjelde: Meld. St. 33, Nasjonal transportplan 2018-2029.

<p><i>Gjennomseiling Bremanger sør</i></p> <p>For å oppnå en gjennomgående standard i farleden, planlegges det å utdype 15 grunner og etablere en navigasjonsinnretning i hovedleden Bremanger sør. Tiltaket omfatter også merking av dypvannsleden inn til steinuttaket ved Seljestoken med fire bunnfaste navigasjonsinnretninger. Målsettingen er å øke sikkerheten i et trafikkert farvannsområde ved å tilrettelegge for en enklere seilas med økt regularitet, færre kursendringer og kryssende trafikk. Det forventes noe trafikkoverføring av fartøy som i dag går utaskjærs. Disse fartøyene vil få en redusert seilingsdistanse på om lag en nautisk mil.</p> <p><i>Kalvåg fiskerihavn</i></p> <p>Tiltaket omfatter bygging av moloer, utdyping av et nytt havnebasseng, fjerning av grunner og oppføring av nye navigasjonsinnretninger i innseilingsleden. Tiltaket muliggjør etablering av 1 100 m fastkai og flytebrygger innenfor det nye havneområdet og legger forutsetningene til rette for at Kalvåg fiskerihavn kan utvikle seg til en robust fiskerihavn med basis i et sterkt fiskerimiljø. Tiltaket vil resultere i en enklere og sikrere innseiling til Kalvåg samtidig som manøvreringsområdet ved kaiene forbedres.</p>	<p><i>Gjennomseiling Stad skipstunnel</i></p> <p>Stadhavet, utenfor vestspissen av Norge, er det mest værutsatte og farligste havstykket vi har langs norskekysten. Stad-halvøya ligger i Sogn og Fjordane, på grensen mot Møre og Romsdal. En kombinasjon av havstrømmer og undersjøisk topografi skaper spesielt komplekse bølgeforhold som er vanskelige å forutse. Svært høye bølger kommer fra ulike kanter samtidig og kan skape</p> <p>kritiske situasjoner for fartøy som skal passere Stad. Forholdene medfører også at tunge bølger kan henge igjen flere dager etter at vinden har løyet, noe som gir vanskelige seilingsforhold selv på dager med lite vind. Dårlige værforhold fører til at fartøy bruker flere ganger så lang tid forbi Stad som ved normale værforhold. I de verste tilfellene må fartøy vente med å passere Stad.</p> <p>KVU for Stad skipstunnel ble gjennomført i 2010 med ekstern kvalitetssikring i 2012. Prosjektet er utredet i to alternativer, liten og stor tunnel. Prosjektet er videre planlagt med utgangspunkt i stor tunnel. Tunnelen blir 1700 m lang, 50 m fra bunn til tunneltak og 36 m mellom tunnelveggene. Tunnelen dimensjoneres for de største hurtigruteskipene. Byggetiden er beregnet til 3–4 år. Trafikkavviklingen planlegges styrt fra en av Kystverkets trafikksentraler.</p> <p>Prosjektet forventes å redusere ventetid, og det legges til rette for at hurtigbåtforbinding blir etablert mellom Bergen og Ålesund. Prosjektet vil gi større forutsigbarhet og framkommelighet for godstransport forbi Stad. Det er lagt opp til at prosjektet kan starte opp i løpet av neste stortingsperiode.</p>
---	--

Tabell 6. Prosjekt som ligg i gjeldande nasjonal transportplan og som Kystverket følgjer opp med egne handlingsprogram. Kjelde: Kystverket, januar 2019.

Prosjekt	Type tiltak	Konsekvensar for kvaliteten i vassførekomsten?	Statlege midlar 2018-2023 (i mill. kr)	Statlege midlar, 2024–2029 (i mill. kr)
Gjennomseiling Stad skipstunnel	Skipstunnel, deponering av masser	Ikkje venta at tiltaket vil forverre vasskvaliteten	1 504	1 119
Gjennomseiling Bremanger	Utdjuping	På skisse-stadiet, det er ikkje vurdert påverknad på vassmiljø		50
*Kalvåg fiskerihamn NB! Dette tiltaket utgår frå Kystverket sin portefølje. Kommunen ynskjer å få vidareført prosjektet med Fylkeskommunen etter 2020.	Ny molo, utdjuping	Molo vil endre strømmingshøve i hamna og føre til meir finpartikulært og organisk rikt botnsediment. Kan føre til endring i biologisk mangfald. Av avbøtande tiltak skal ein vurdere opningar/kulvertar for å betre vassutskifting.		98

4.2.2 Næringsutvikling

Næringsutvikling og nye arbeidsplassar er viktig for at folk skal kunne bu og trives i regionen i framtida. Det er likevel viktig å hugse at ny bygging og aktivitet i eller ved vatn, eller utslepp til vatn, kan påverke kvaliteten på vassførekomstane.

Fylkeskommunen har i Verdiskapingsplanen sin vald ut fem bransjesatsingar innan næringsutvikling: (1) fornybar energi, (2) sjømat, (3) landbruk, (4) reiseliv, (5) olje og gass.

Nordfjord vassområde har viktige bidrag innan alle dei fem bransjesatsingane og har blant anna potensial til å auke produksjon av fornybar energi i framtida. Tabell 7 og 8 viser eit samandrag for høvesvis vasskraft og vindkraft.

Naturmangfaldet og fiskebestandar i elver, bekkar, innsjøar/magasin og fjordar kan verte svekka av drift og utbygging av vasskraftverk. Dette er ein kjend problemstilling i Sogn og Fjordane. Det er viktig at framtidige utbyggingar tek vare på vassmiljøet.

Det er meir usikkert korleis vindkraft på land vil påverke vassførekomstar som elver, bekkar og innsjøar. Dei vil sjølvstg ha mindre direkte påverknad enn vasskraft. Dei kan likevel påverke på same måte som anna utbygging om verka vert bygd på område som ligg nær vassførekomstar.

Hydrogenteknologi er eit satsingsområde i Sogn og Fjordane. Florø spesielt har potensial til å utvikle verksemd på dette område i framtida.

Tabell 7. Tal vasskraftprosjekt i Nordfjord under bygging, tal løyver til prosjekt som ikkje er under bygging enno, og tal sakar til handsaming i kommune, NVE og OED pr. 20.12.2018. (Kjelde: NVE med atterhald om mindre feil og manglar).

Kommune	Tal under bygging pr. 20.12.2018	Sum GWh	Tal løyver (ikkje under bygging pr. 20.12.2018)	Sum GWh	Tal søknadar pr. 20.12.2018	Sum GWh
Bremanger	1	20	7	110	0	0
Eid	0	0	1	10	0	0
Gloppen	1	22	6	60	3	17
Selje	0	0	0	0	0	0
Stryn	0	0	0	0	1	18
Vågsøy; Vanylven	0	0	1	5	0	0
Totalsum	2	42	15	185	4	35

Tabell 8: Vindkraftprosjekt i Nordfjord. Kjelde:

<https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>, 02.01.2019

Namn	Kommune	Konsesjons-status	Effekt (MW)	Venta produksjon (GWh)
Okla vindkraftverk	Selje	Konsesjon gitt	21	71
Testområde Stadt – flytande vindturbiner	Selje	Konsesjon gitt	10	34
Mehuken	Vågsøy	Konsesjon gitt	25	24
Bremangerlandet vindkraftverk	Bremanger	Konsesjon gitt	80	272
Hennøy vindkraftverk	Bremanger	Under arbeid (bygging)	50	171
Guleslettene vindkraftverk	Bremanger/Flora	Konsesjon gitt	197	671
Total			383	1243

Jordbruket i Sogn og Fjordane er dominert av grovfôrbasert husdyrhald og fleirårig graseng. Strukturutviklinga har i mange år gått mot færre husdyr og mindre jordbruksareal i drift. Samstundes er produksjonen av mjølk og kjøt relativt stabil fordi andre bruk har auka sin produksjon.

Det betyr at nokre bruk har vesentleg fleire husdyr enn tidlegare og driftar eit større jordbruksareal. Dette gjer at husdyrgjødsel har såleis vorte meir konsentrert rundt kvart bruk i drift.

Føretak som aukar husdyrtalet utan å auke lagerplassen for husdyrgjødsel er avhengig av å tømme lageret ofte. Dette gjev utfordringar med spreining av husdyrgjødsel i slutten av vekstsesongen. Det er krav til spreieareal av husdyrgjødsel som set grenser for kor mykje som kan spreiest per dekar per år. Men det er fare for at dei areala som ligg nærast gjødsellageret får tilført meir gjødsel enn areal som ligg lengre vekk. Dette kan auke diffus avrenning av næringsstoff frå dyrka mark, og forverre tilstanden av vassførekomstar.

Det er ei utfordring å innrette miljøverkemidla innan landbruk slik at dei stimulerer til spreining i vekstsesongen og til ei god fordeling av husdyrgjødsel på heile slåttearealet.

4.2.3 Klimaendringar

Det er venta at klimaet vil endra seg i tida som kjem. Det er sannsynleg at vassmiljøet i Nordfjord, som elles på Vestlandet, vil bli prega av høgare vassstemperatur, høgare vassstemperatur, lengre vekstsesong, auka vassføring og erosjon, redusert isdekke, mogleg auke tilførsel av materiale til elvar og vatn ved ras.

Desse endringane kan då føre til

- tilleggsbelastning frå kjende miljøbelastningar
- endringar i vassmiljøet slik at tilstandsklassen endrar seg, til dømes frå god til moderat
- endring av det som er definerte naturtilstandar for ulike typar vassførekomstar
- endring i artssamansetjinga både i ferskvatn og kystvatn

Meir konkret vil det gi seg slike utslag:

- auka avrenning frå landbruksareal, bystrøk og reinseanlegg som fører til meir næringsrikt vatn med mindre oksygen
- misfarga vatn
- meir miljøgifter ut i vatnet
- auka temperatur kan endre giftigheita til ulike stoff t.d. miljøgifter
- meir algar og algeoppblomstring – som igjen fører til mindre laksefisk, særleg røye
- endringar i den generelle biodiversiteten med nye artar og fortrenning av eksisterande artar
- dårlegare vasskvalitet for brukarane (badevatn, drikkevatn, fritidsfiske o.a.)
- påverking av jordbruks- og energisektoren

4.3 Endringar i påverknader

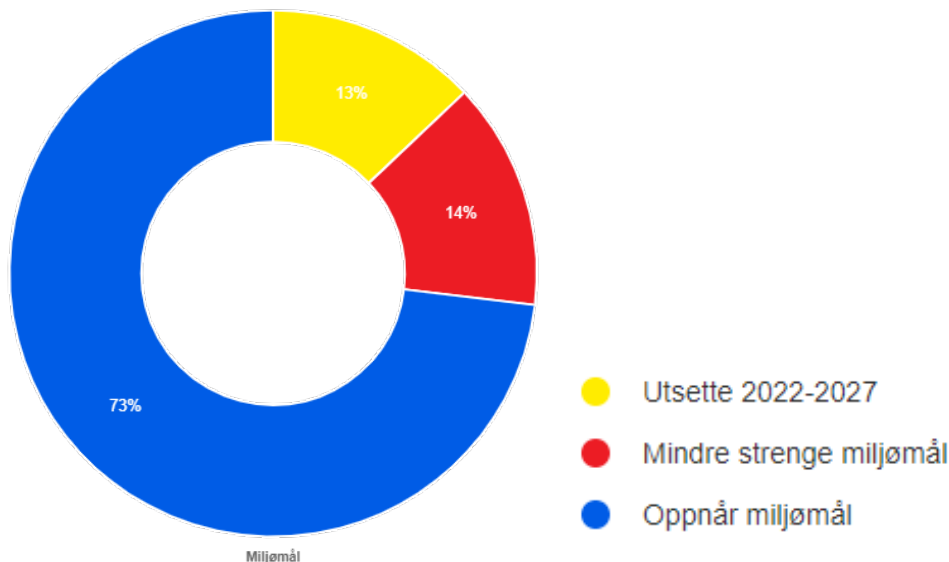
Det er gjennomført få tiltak som kan ha ført til endring i påverknader. Tiltaksprogrammet i inneverande periode omfattar hovudsakeleg kunnskapsinnhenting ved miljøundersøkingar. Tiltak som er gjennomført har hatt liten tid til å få effekt. Vurdering av påverknadsgrad er blitt oppdatert sidan førre planperiode på grunnlag av ny kunnskap. Slike endringar er nærare omtalt i dokumentet Hovudutfordringar i Sogn og Fjordane vassregion.

5. Miljømål og unntak i vassregionen

Miljømåla frå 2016

Vassforvaltingsplanane som vi jobbar etter no (2016–2021), blei vedtekne i vassregionane i 2015 og godkjende av departementa i 2016. I vassforvaltningsplanen er miljømål for alle vassførekomstar fastsett (figur 11).

Miljømåla er viktige fordi dei skal beskytte vassdraga og kystvatnet mot å få ein dårlegare miljøtilstand. Dei skal og verke til at miljøtilstanden vert betre og retta opp att for å nå god økologisk og kjemisk tilstand. Vassforvaltingsplanane bidreg til felles innsats for å redusere forureining og andre negative påverknader på kystvatn, grunnvatn og vassdrag. Vassdrag med god miljøtilstand har lite forureining og er eigna for bading, som drikkevatn, for sportsfiske og andre gode naturopplevingar. Kystvatn med lite miljøgifter gir trygg sjømat og høve til å hauste av alt det gode havet har å by på, også i framtida.



Figur 11. Miljømåla for naturlege vassførekomstar i gjeldende vassforvaltningsplan. Vassområde Nordfjord. Kjelde: Vann-Nett 25.01.2019.

Mange av dei sterkt modifiserte vassførekomstane (SMVF) i vassområdet har lågare miljømål enn godt økologisk potensial. Dette til tross for at dei etter vassforskrifta i utgangspunktet skal nå godt potensial. For at eit mindre strengt miljømål kan bli sett, må det vere uhøveleg kostnadskrevjande å nå godt potensial, og visse vilkår må vere oppfylte (sjå §10 av vassforskrifta). I vidare arbeid med vassforvaltningsplanen trengs det etter vassforskrifta §10 ei ny vurdering av miljømåla for SMVF-ane. Dette er rekna som ei hovudutfordring for vassområdet og resten av Sogn og Fjordane vassregion. Vassregionstyresmakten ønskjer å legge til rette for ein god prosess for dette arbeidet i tråd med nasjonale føringar og i lag med relevante sektorstyresmakter og andre interesserte partar.

5.1 Endringar i miljømål og unntak

Klima- og miljødepartementet endra miljømål og unntak i samband med godkjenning av vassforvaltningsplanen. Det er ikkje gjort endringar utover dette.

Viktige brukarinteresser i vassområda og regionen

I tillegg til hovudmålet om godt vassmiljø kan det vere tilfelle der viktige brukarinteresser tilseier strengare miljømål. *Døme på viktige brukarinteresser er drikkevatt, fisk og sjømat utan miljøgifter, reint vatn til næringsmiddelindustri, reint vatn ved fiskeoppdrett, badevatn og rekreasjon.*

Påverknadene i kapittel 4 representerer brukarinteresser som kan redusere tilstanden i vatnet, som vasskraftproduksjon, akvakultur, landbruk, industriutslipp, vatnuttak og bruk av vatn som resipient for avløp.

6. Tiltak i vassområdet

Kommunane er styresmakt for dei fleste av tiltaka i tiltaksprogrammet (Figur 12). Desse 49 tiltaka omfattar 45 vassførekomstar. Tiltaket som omfattar flest vassførekomstar er forbetring av kunnskapsgrunnlaget med omsyn til påverknad frå jordbruksavrenning (19 vassførekomstar). Forbygging har utløynt kunnskapstiltak i 10 elvar og restaurering av biotopar i 3 elvar. Tiltak i samband med spreidde avløp omfattar 10 vassførekomstar. Dette gjeld forbetring av kunnskap, kart- og planlegging, utbetring og tilknytning til kommunalt avløpsnett. I 6 vassførekomstar er det tiltak i samband med kommunale reinseanlegg, som gjeld forbetring av kunnskap, kart- og planlegging,

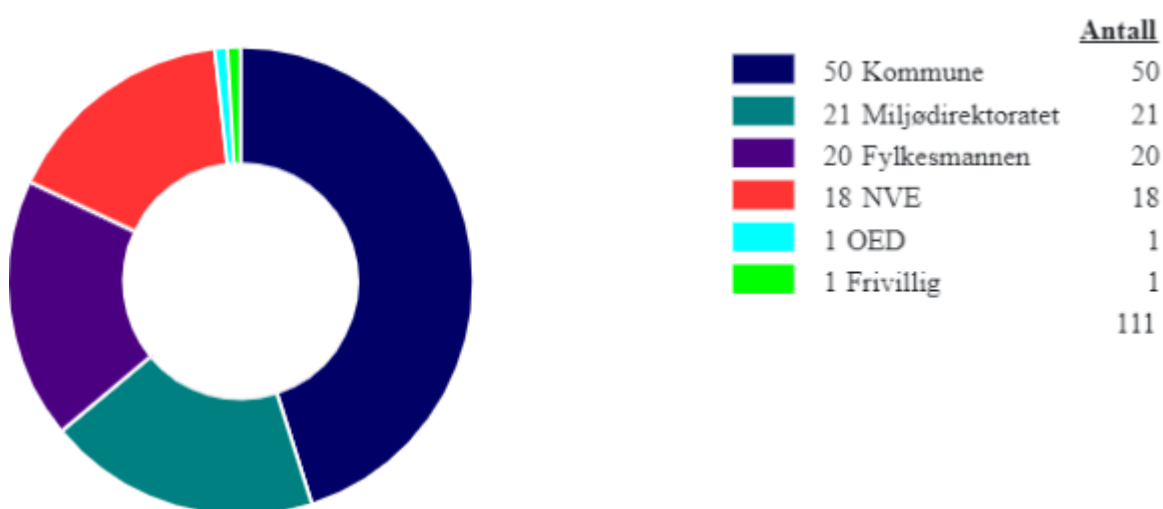
oppgradering m.m. Elles er kommunane styresmakt for nokre tiltak innanfor fysiske endringar og avfallsdeponi.

Av Miljødirektoratets 21 tiltak er 9 knytt til sur nedbør, i form av internasjonale avtalar. Desse tiltaka omfattar 52 vassførekomstar, dei fleste i Bremanger og Stryn kommunar. Miljødirektoratet har i tillegg ansvar for 11 tiltak innanfor vasskraft og eitt tiltak som gjeld utslepp frå industri i Svelgen.

Fylkesmannen er ansvarleg for tiltak innafør vasskraft og utslepp frå industri og deponi med meir. Fylkesmannen har forbetring av kunnskapsgrunnlaget som mest brukte tiltak.

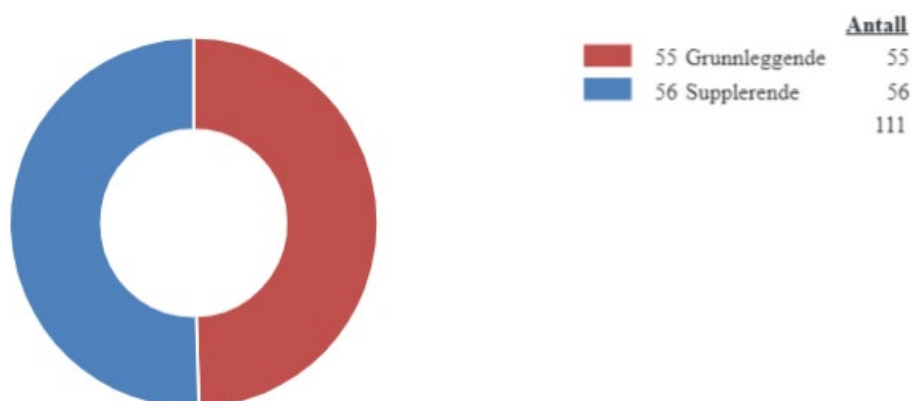
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er styresmakt for 18 tiltak som omfattar 60 vassførekomstar. Tiltak innanfor vasskraft omfattar 58 vassførekomstar.

Olje- og energidepartementet (OED) er styresmakt for eitt tiltak med vilkårsrevisjon i samband med at Horndølavassdraget er fråført vatn til kraftproduksjon.



Figur 12: Tiltak fordelt på tiltaksansvarleg myndighet i vassområde Nordfjord, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 14.02.2019.

Ein skil mellom grunnleggjande og supplerande tiltak (figur 13). Grunnleggjande tiltak følgjer av lover og forskrifter som gjeld for den enkelte sektor, og er ikkje ein konsekvens av vassforskrifta. Der dei grunnleggjande tiltaka ikkje er tilstrekkeleg for å oppnå miljømåla etter vassforskrifta, må ein sette inn supplerande tiltak.



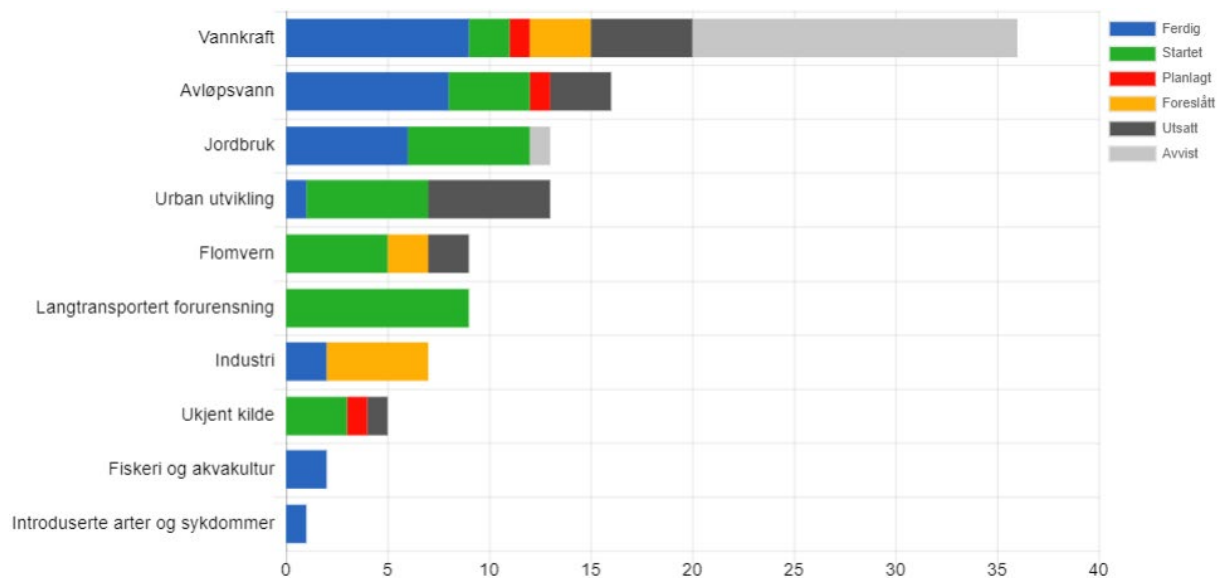
Figur 13: Fordeling av grunnleggjande og supplerande tiltak i vassområde Nordfjord, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 25.01.2019.

Status for gjennomføring av tiltak

Inneverande planperiode (2016–2021) er det lagt ned stor innsats med å følgje opp tiltaksprogrammet. Figur 14 syner status per i dag for gjennomføring av tiltak, basert på innrapportering frå dei enkelte sektorstyresmaktene og opplysningar frå kommunane. Dei fleste av tiltaka innanfor kommunal sektor gjeld kunnskapsinnhenting ved miljøundersøkingar, synfaringar med meir. Reinseanlegg omfattar kommunale reinseanlegg og avløp frå spreidd busetnad. Langtransportert forureining gjeld sur nedbør.

Vassforskrifta krev at tiltak skal vere starta innan 3 år etter at forvaltningsplan og tiltaksprogram er vedtatt. Noverande tiltaksprogram vart vedtatt av fylkestinga i desember 2015, og skal såleis vere starta i desember 2018. Nokre av tiltaka er utsett. Tiltaksstatus «Føreslått» (figur 14) er mellombels, og skal erstattast med dei andre kategoriane for status. Dette er ei oppgåve for sektorstyresmaktane som følgjer opp tiltaka vidare.

Ei viktig oppgåve for styresmaktene i tida framover vert å utgreie nye tiltak der det er naudsynt for å oppnå miljømåla. Revidert vassforvaltningsplan med tilhøyrande tiltaksprogram for perioden 2022 – 2027 vil bli lagt ut på høyring 1. oktober – 31. desember 2020.



Figur 14: Tiltaksgjennomføring per sektor i vassområde Nordfjord. Skalaen på X-aksen er tal vassførekomstar. Kjelde: Vann-Nett 3. februar 2019.