



**Sunnfjord vassområde**  
Sogn og Fjordane vassregion

**Saman for vatnet**  
Oppdatering av regional  
vassforvaltningsplan med  
tilhøyrande tiltaksprogram

**Vedlegg 2 til høyringsdokument 2:  
Hovudutfordringar i  
Sunnfjord vassområde**

Høyringsperiode  
1. april–30. juni 2019

Kjøsnestfjorden. Foto: Staffan Hjøhlman

## Innhald

1. Innleiing .....	2
2. Om dokumentet .....	4
2.1 Vassområdet vårt .....	4
3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt? .....	6
3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet .....	6
3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet.....	8
3.3 Kjemisk tilstand .....	10
3.4 Grunnvatn.....	11
3.5 Endringar i miljøtilstanden .....	11
4. Påverknader i vassområdet .....	12
4.1 Kva påverkar vassførekomstane i vassområdet vårt? .....	12
4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar og planlagd aktivitet og verksemd .....	13
4.3 Endringar i påverknader .....	18
5. Miljømål og unntak i vassregionen.....	18
5.1 Endringar i miljømål og unntak .....	19
6. Tiltak i vassområdet.....	19

# 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 vassforvaltninga 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 er vedlegg 2)

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 med 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:

- Temamøte om avløp, Sunnfjord vassområde 15.11.2018
- Møte i prosjektgruppa for Sunnfjord vassområde 15.11.2018
- Møte med leiarane i vassområda og vassregionen i Sogn og Fjordane 16.11.2018
- Møte i Sunnfjord 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?

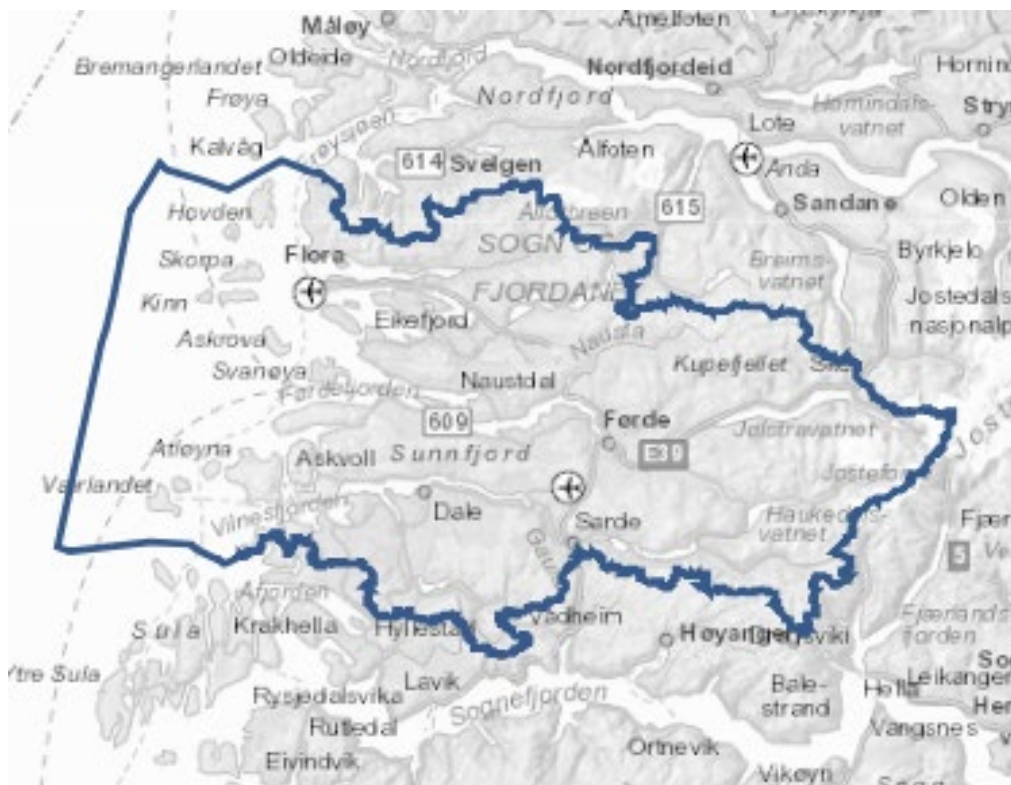
### Spørsmål i høyringa

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



Sunnfjord 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.

- Flora (Kinn)
- Askvoll
- Fjaler
- Gaular (Sunnfjord)
- Førde (Sunnfjord)
- Naustdal (Sunnfjord)
- Jølster (Sunnfjord)

Grensa til vassområdet følgjer vasskiljet og fell difor ikkje heilt saman med kommunegrensene. Kommunane Bremanger, Gloppen, Hyllestad og Høyanger har mindre areal innanfor vassområdet.

Sunnfjord 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, NVE, Mattilsynet, Fiskeridirektoratet, Statens vegvesen og Kystverket. Ein vassområdekoordinator i 100 % stilling arbeidar 50 % med Sunnfjord vassområde og 50 % med Nordfjord vassområde.

Vassområdekoordinatoren er tilsett hos Sogn og Fjordane fylkeskommune og har kontorstad på Sandane.

Vassområde Sunnfjord strekkjer seg frå kysten i vest til høg fjell på 1808 m.o.h. med delar av Jostedalsbreen nasjonalpark i aust. Det er mange små og store øyar langs kysten av vassområdet. Dei største fjordane er Dalsfjorden, Førdefjorden, Eikefjorden, Høydalsfjorden, og Nordalsfjorden. Dei største vassdraga er Gaularvassdraget, Flekke- og Guddalsvassdraget, Jølstravassdraget, Naustdalsvassdraget, Nordalsvassdraget. Det er fleire store innsjøar i vassområdet, og dei med største busetnad rundt, er Jølstravatnet, Haukedalsvatnet, Viksdalsvatnet, Hestadfjorden, og Storefjorden. Område med største tettleik av busetnad ligg i kommunesentra til Flora, som ligg ved kysten, og Førde, som ligg inst i Førdefjorden ved utløpet av elva Jølstra. Det er fleire mindre tettstader i kommunane, og elles er det spreidd busetnad.

Vatnet i Sunnfjord vassområde er delt opp i til saman 604 vassførekomstar (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: Vassførekomstar i Sunnfjord vassområde. Vassdraga og kystområda er delte inn i vassførekomstar. Talet på vassførekomstar er ikkje statisk og kan endrast undervegs etter kvart som kunnskapen om vassmiljøet blir endra/forbetra. Kjelde: Vann-Nett 22.01.2019.*

Type vassførekomst:	Tal vassførekomstar	Tal naturlege vassførekomstar	Tal SMVF*	Areal/lengde
Elver og bekkefelt	376	343	33	4915 km
Innsjøar	125	104	21	172 km <sup>2</sup>
Kystvatn	31	30	1	1441 km <sup>2</sup>
<b>Overflatevatn totalt</b>	<b>532</b>	<b>477</b>	<b>55</b>	
Grunnvatn	72	72	0	59 km <sup>2</sup>
<b>Tal totalt</b>	<b>604</b>	<b>549</b>	<b>55</b>	

\* Sterkt modifiserte vassførekomstar.

I Sunnfjord vassområde er det 532 overflatevassførekomstar, og 477 av desse er rekna som naturlege, mens 55, eller 10 %, 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, vegfyllingar, flaumvern, hamneanlegg 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 er miljømålet god eller svært god økologisk tilstand. Av dei 477 naturlege overflatevassførekomstane i Sunnfjord vassområde oppnår i dag 255 (53 %) god eller svært god økologisk tilstand (Figur 1). Tilstanden er moderat i 204 vassførekomstar (43 %) og dårleg eller svært dårleg i 13 vassførekomstar (3 %).



Figur 1: Oversikt over den økologiske tilstanden i overflatevatn i Sunnfjord. Kjelde: Vann-Nett 22. januar 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.

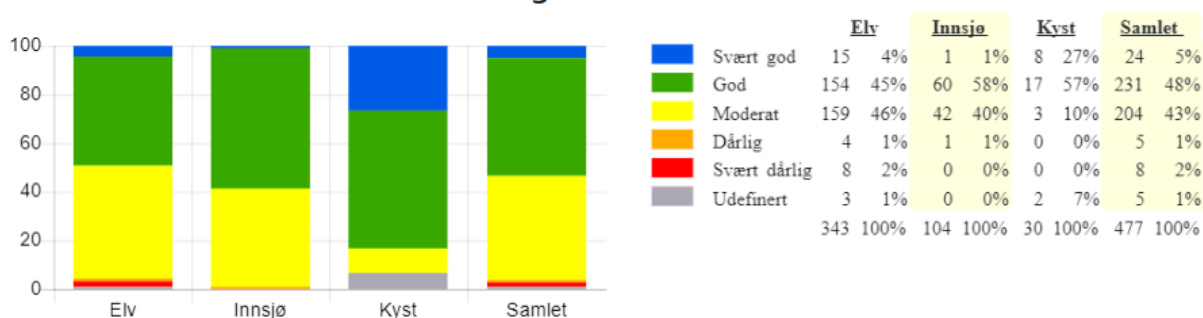
For vassførekomstar med moderat eller dårlegare tilstand må det difor (med visse unntak) settast i gang miljøforbetrande tiltak slik at miljømålet blir oppnådd. Også der tilstanden er god kan det vere trong for tiltak for å førebygge ei negativ utvikling.

Dei fleste naturlege vassførekomstane med moderat eller dårlegare økologisk tilstand er elv- og innsjøvassførekomstar (figur 2 og 3). Den dominerande grunnen til at desse ikkje oppnår miljømålet er at dei er påverka av sur nedbør. Dette gjeld elvar og innsjøar i fleire deler av vassområdet, men særleg i sør. Andre grunnar til svekka miljøtilstand er omtalt i kapittel 4.

Kystvassførekomstane skil seg også ut ved at dei er få i tal og store i areal (tabell 1 og figur 2 og 3). Ein høvesvis stor del av dei er i svært god tilstand, samanlikna med elvar og innsjøar. Dette viser på talet (27 %, figur 2), men enda tydelegare på arealet (66 %, figur 3), fordi svært god tilstand finn vi i dei største kystvassførekomstane, som strekker seg ei nautisk mil utanfor grunnlinja. Det er også liten andel av kystvassførekomstane som har moderat tilstand, og ingen har dårleg eller svært dårleg tilstand.

## Fordeling i antall og prosent tilstand pr vannkategori

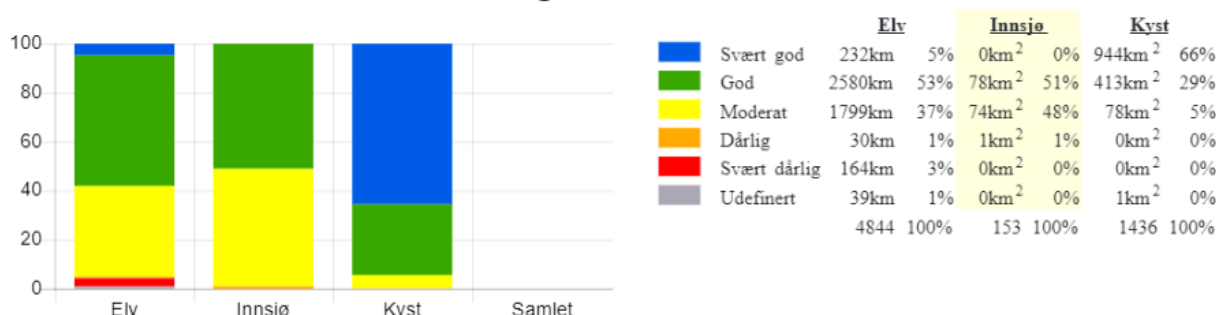
### Naturlige vannforekomster



Figur 2: Fordeling av vassførekomstane på økologisk tilstand, innanfor kategoriene elv, innsjø, kyst og samla. Eininga er prosent av tal vassførekomstar. I tabellen er tal vassførekomstar oppgitt. Sunnfjord 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 Sunnfjord vassområde. Den mest livsdyktige bestanden lever i Nytingneselva, som er ein del av vassførekomsten 085-75-R Høydalsfjorden nord i



Flora kommune. Det er teikn til at bestanden har minka i seinare år, og der er utfordringar knytt til beitande dyr i området. Økologisk tilstand er på grunn av dette vurdert til moderat. Utførte tiltak med inngjerding gir von om betring. Den andre elva med elvemusling er Redalselva (Liaelva) i Naustdal kommune. Denne bestanden er svært liten og berre 6 individ vart funne etter 6 timars søk i 2017 (figur 4). Sidan bestanden er utdøande, er økologisk tilstand i Redalselva vurdert som dårleg.



*Figur 4. Elvemusling funne i Redalselva 17.09.2017. Muslingane er store, svært slitne i skalet og truleg svært gamle. Muslingane vart lagde ut i elva igjen etter måling og skånsam prøvetaking av DNA. (Foto: Steinar Kålås)*

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

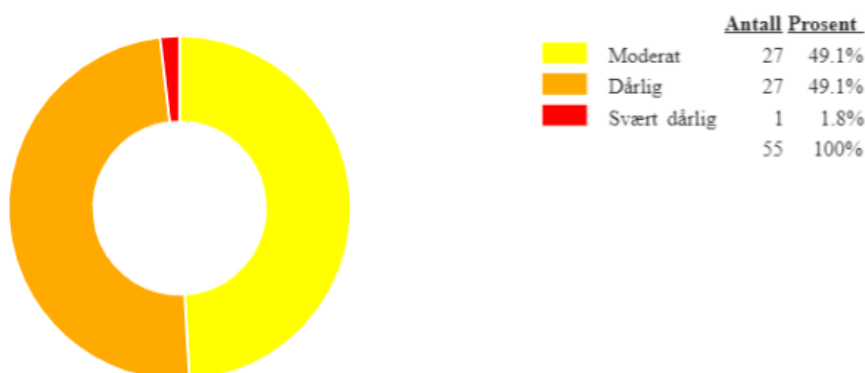
I Sunnfjord vassområde er 55 vassførekomstar definerte som sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF, tabell 1). For desse vassførekomstane blir tilstanden vurdert etter kor god han kan bli med miljøforbetrande tiltak som ikkje går vesentleg ut over samfunnsnytta av inngrepa. Denne tilstanden kallar vi økologisk potensial.

Figur 5 viser at ingen av dei 55 SMVF i Sunnfjord 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 talet sterkt modifiserte vassførekomstar. Totalt sett er det vasskraft som er påverknaden bak det største talet sterkt modifiserte vassførekomstar, både for elver og innsjøar. For elver er i tillegg kanalisering og forbygging i samband med landbruk, busetnad og infrastruktur ein viktig årsak. Døme er Jølstra i Førde kommune.

## Økologisk potensiale

### Sterkt modifiserte vannforekomster



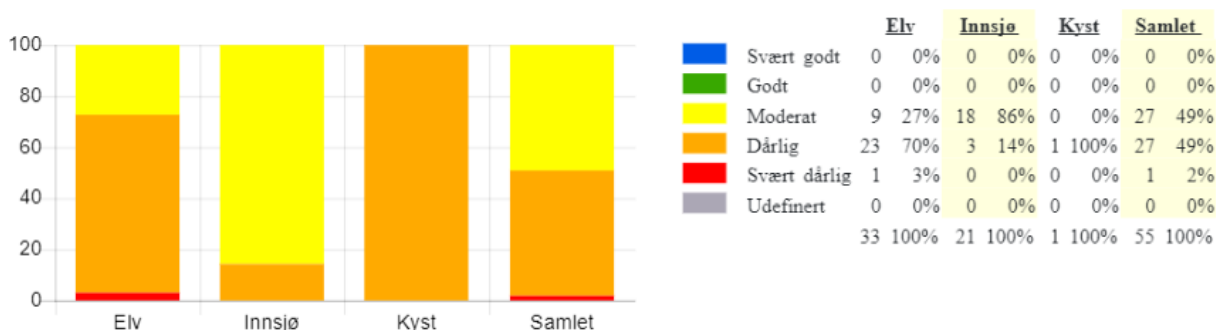
Figur 5: Oversikt over økologisk potensial i sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Sunnfjord. Kjelde: Vann-Nett 25.01.2019.

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 Førdefjorden-indre på grunn av fysiske endringar av hamneanlegg.

## Fordeling i antall og prosent pr vannkategori

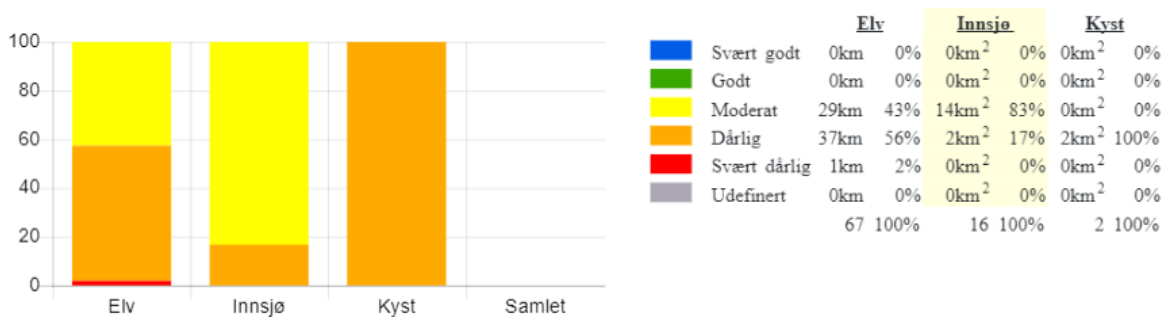
### Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 6: Fordeling i antal og prosent per vasskategori, Sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Sunnfjord. Kjelde: Vann-Nett 3. februar 2019.

# Fordeling areal og lengde potensial per vannkategori

## Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 7: Fordeling areal og lengde sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Sunnfjord. Kjelde: Vann-Nett 3. februar 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 ukjent 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 Sunnfjord vassområde er kjemisk tilstand vurdert til god i 52 overflatevatn, dårleg i 8 og ukjent i 472 (figur 8). Meir informasjon om dei 8 vassførekomstane med dårleg kjemisk tilstand er gjeve i tabell 2.

## Kjemisk tilstand



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

Tabell 2. Vassførekomstar i Sunnfjord 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
Markhusvatnet	082-1640-L	Bly i botnsedimentet	Ukjent
Angedalselva	084-132-R	Bly i vatnet	Avfalls plass
Mjellsvatnet/ Homlevatnet	083-182-R	Bly i botnsedimentet	Ukjent
Movatnet	084-1733-L	Bly i vatnet	Vegavrenning
Langevatnet (Grytevatnet)	085-28197-L	Bly i botnsedimentet	Ukjent
Ryggsteinhavet	0281000030-C	Kvikksølv i organismar	Ukjent
Skorpefjorden	0281011100-1-C	Kvikksølv i organismar	Ukjent
Florevika Gaddevågen	0281010900-2-C	TBT (Tributyltinnkation)	Skipsverft

### 3.4 Grunnvatn

Vi har svært lite kunnskap om miljøtilstanden til grunnvatnet. Kjemisk tilstand er registrert som ukjend i alle 72 grunnvassførekomstar i Sunnfjord 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 Sunnfjord 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.

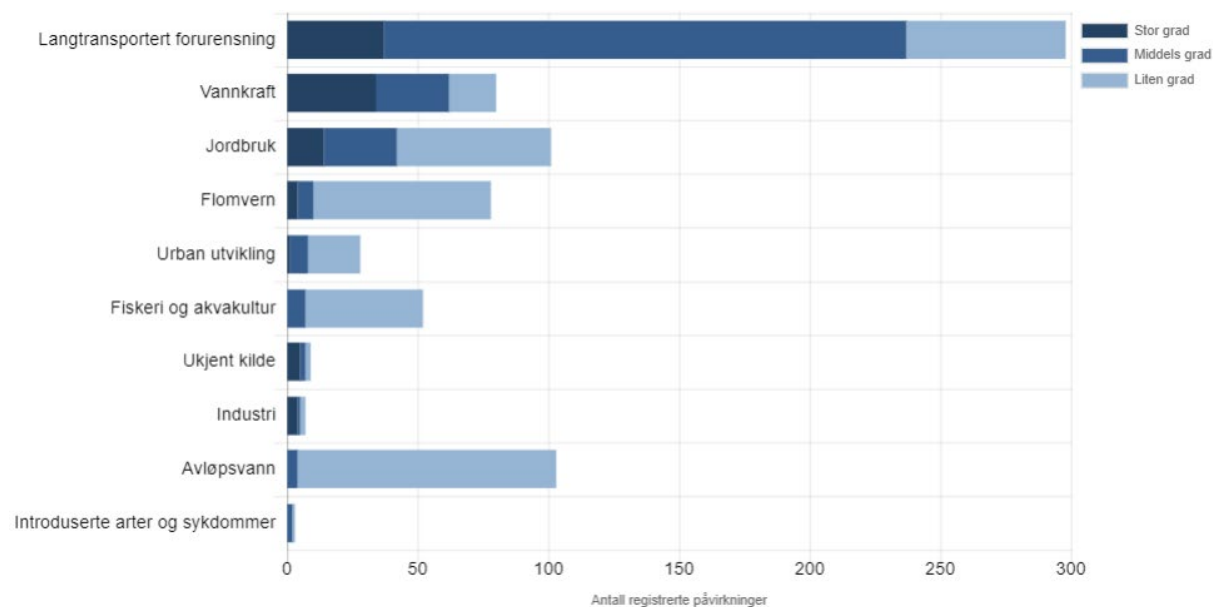
Tabell 3. Endringar som er registrert i Vann-Nett sidan 2016 som følgje av forbetra kunnskapsgrunnlag.

Økologisk tilstand	Vurdering 2016	Vurdering 2019	Endring
Svært god	2	24	22
God	181	231	50
Moderat	260	204	-56
Dårleg	29	5	-24
Svært dårleg	2	8	6
Udefinert	2	5	3
<b>Sum, tal vassførekomstar</b>	<b>476</b>	<b>477</b>	<b>1</b>

## 4. Påverknader i vassområdet

### 4.1 Kva påverkar vassførekomstane i vassområdet vårt?

Mange menneskeskapte påverknader har effekt på vassmiljøet. Dei 10 største påverknadene i Sunnfjord 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 Sunnfjord. Langtransportert ureining gjeld i dette fall sur nedbør. 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 renseanlegg (29 vassførekomstar med for det meste spreidde avløp) og jordbruk (18 vassførekomstar). Ny kunnskap vil kunne avdekke den faktiske påverknadsgraden.

Forsuring («langtransportert forurensning») er den påverknad som omfattar flest vassførekomstar i Sunnfjord vassområde. Dei påverka elvane og innsjøane finn vi fleire stadar i vassområdet, men særleg i sør. Forsuring skuldast som regel utanlandske kjelder, og ei løysing kan vere internasjonale avtalar, noko som ligg utanfor regionen og vassområdet sitt ansvar.

Vasskraft er nest største påverknad ut frå tal vassførekomstar med middels til stor grad påverknad. 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 biotopiltak (utlegging av skjulestein, buner, gytegrus, etablering av kantvegetasjon m.m.) er vurdert i tilstrekkeleg grad i alle vassførekomstar.



---

Jordbruk påverkar for det meste gjennom arealavrenning. Fylkesmannen gjennomfører no eit prosjekt for å synleggjere jordbruksareal som potensielt kan ureine vassdrag.

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 generelt liten kunnskap om. Fylkeskommunen samarbeider med Fylkesmannen om auke kunnskapsgrunnlaget, mellom anna ved konsulentoppdrag. Miljødirektoratet har gjeve tilskot til prosjektet.

## 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?

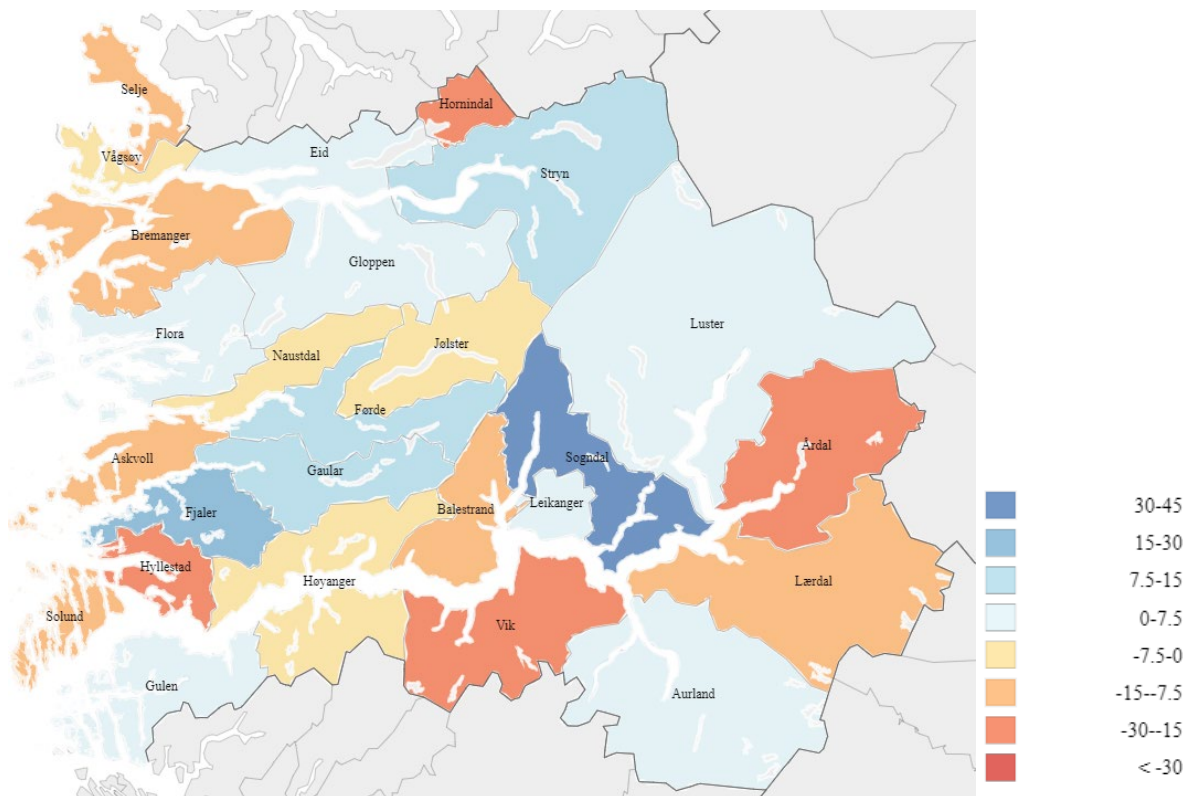
### 4.2.1 Folketalsutvikling og arealbruk

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).

Framskrivningar viser stor skilnad på folketalsutviklinga i kommunane i Sogn og Fjordane (figur 10). I Sunnfjord er det venta at folketalet vil auke i Flora (+524 personar), Fjaler (+684 personar), Gaular (+375 personar) og Førde (+1 260 personar). I Naustdal og Jølster er det venta at folketalet vil gå ned.

Det er ei generell trend og styring mot sentralisering. Førde er peika ut som fylkessenter, og Florø som regionsenter på kysten (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 på vassførekomstar og eventuelle avbøtande tiltak når byggetiltak søker om byggeløyve. Det er viktig at føresegn i kommunale planar legg til rette for dette.



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

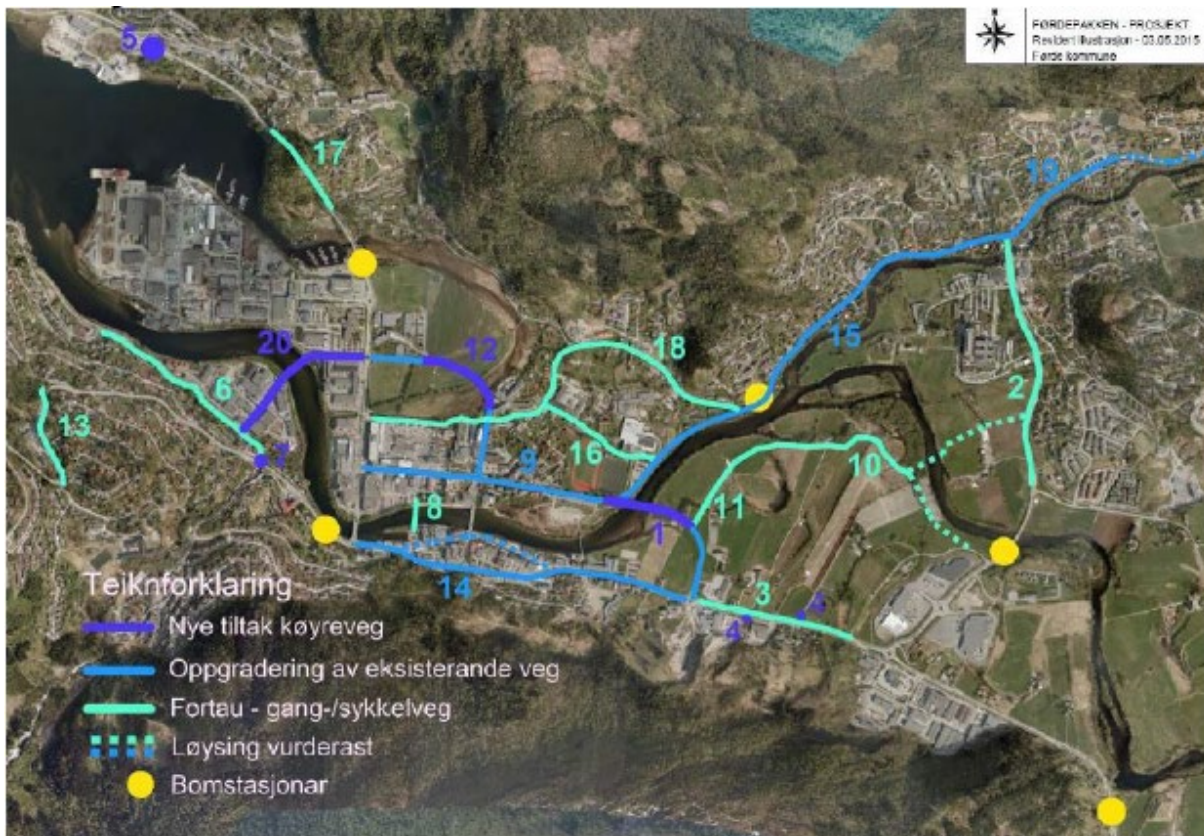
Større aktivitetar i Sunnfjord som kan komme til å påverke vassførekomstane framover i tid er mellom anna:

- Etablering av deponi for gruvemasser frå Engebøfjellet - Førdefjorden
- Infrastrukturtiltak med utfylling av sund i Flora kommune
- E39 Bjørset – Skei (Statens Vegvesen)
- Førdepakka (Statens Vegvesen)
- Innseiling Florø hamn (Kystverket)

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. Eit døme på vegprosjekt i tilknytning til vassdrag er Førdepakka, med fleire kryssingar av elva Jølstra i Førde sentrum (figur 11).

Det kan bli auka godstransport langs E39 i Sunnfjord 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 mogleg utdjupeing av Florø hamn i perioden 2024 -2029. Prosjektet er på skissestadiet og påverknad på vassmiljø er ikkje vurdert enno. Vassførekomstane som blir påverka har i dag dårleg økologisk tilstand.



Figur 11. Prioriterte vegtiltak i Førdepakka (Kjelde: Statens Vegvesen desember 2018).

#### 4.2.2 Næringsutvikling

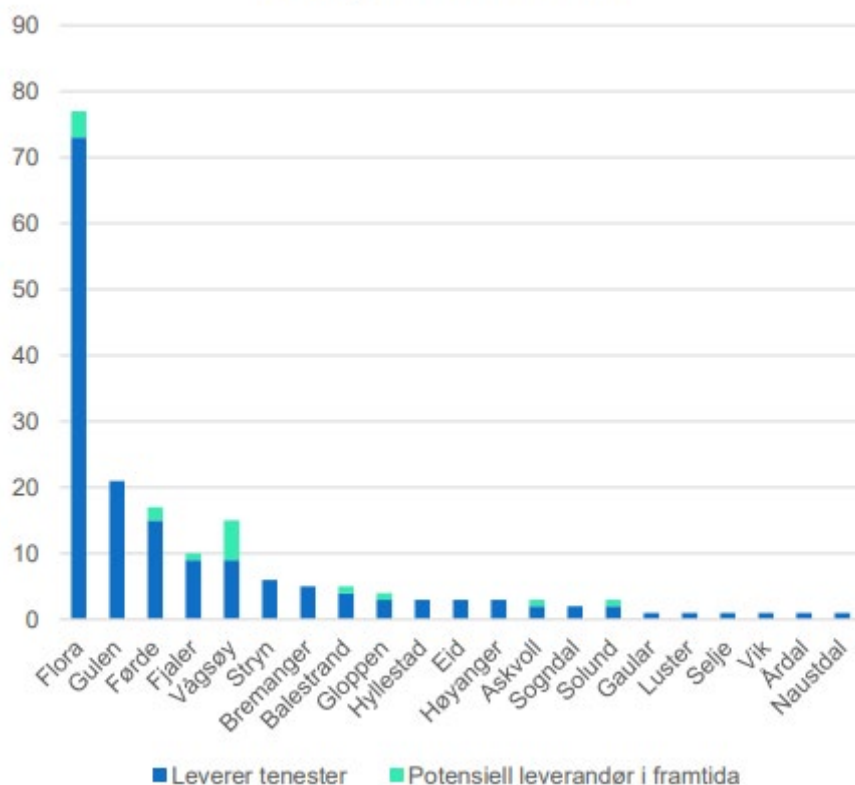
Næringsutvikling og nye arbeidsplassar er viktig for at folk skal kunne bu og trivast i regionen i framtida. Det er likevel viktig å hugse at ny bygging og aktivitet i eller ved vatn, eller utslepp til vatn, kan påverke kvaliteten på vassførekomstane.

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

Sunnfjord vassområde har viktige bidrag innan alle dei fem bransjesatsingane, men spesielt innan olje og gass (figur 12). Den største leverandørklynga i olje- og gass-bransjen i Sogn og Fjordane er knytt til forsyningsbasen i Florø. Forsyningar til felt i Nordleg Nordsjø og lagring og klargjering av røyr utgjer hovudaktivitetane. Equinor har sitt sentrale røyrager på basen. På Lutelandet i Fjaler er opphogging av plattformer definert som eit særleg satsingsområde innan olje- og gass-bransjen. Så langt har anlegget handtert YME-plattformar. Mottak og handtering av avfall frå offshoreaktivitet er underlagt strenge miljøkrav. Det er venta at eventuell påverknad av vassførekomstar frå leverandørtenester til olje og gasssektoren i hovudsak vil vere knytt til skipstrafikk til og frå installasjonane.

Sunnfjord har potensial til å auke produksjon av fornybar energi i framtida. Tabell 4 og 5 viser eit samandrag for høvesvis vasskraft og vindkraft.

## Lokasjon leverandører



Figur 12. Verksemdar med petroleumsrelatert omsetnad i Sogn og Fjordane. Kjelde: Verdiskapingsanalysen 2018 – petroleumsrelatert leverandørindustri i Sogn og Fjordane, Maritim Forening Sogn og Fjordane/PwC.

Tabell 4. Tal vasskraftprosjekt i Sunnfjord 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
Askvoll			1	8	1	0,2
Askvoll; Førde			1	9		
Fjaler			6	14		
Flora	1	22	3	32	1	9
Førde	2	28	5	46		
Gaular			1	5		
Jølster	1	47	5	36	1	3
Jølster; Førde	1	200				
<b>Totalsum</b>	<b>5</b>	<b>297</b>	<b>22</b>	<b>150</b>	<b>3</b>	<b>12,2</b>



Tabell 5. Vindkraftprosjekt i Sunnfjord.

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

Namn	Kommune	Konsesjonsstatus	Effekt (MW)	Venta produksjon (GWh)
Lutelandet vindkraftverk	Fjaler	Konsesjon gitt	45	153
Guleslettene vindkraftverk	Bremanger/Flora	Konsesjon gitt	197	671

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 sjølvsagt 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.

Førde var blant kommunane med størst verdiskaping innan reiseliv i 2015 (seinare statistikk er ikkje tilgjengeleg). Som regionsenter er det venta at Førde vil fortsette å vere ein viktig destinasjon.

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 spreieing 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 spreieing i vekstsesongen og til ei god fordeling av husdyrgjødsel på heile slåtteearealet.



### 4.2.3 Klimaendringar

Det er venta at klimaet vil endra seg i tida som kjem. Det er sannsynleg at vassmiljøet i Sunnfjord, som elles på Vestlandet, vil bli prega av høgare vasstemperatur, høgare vasstemperatur, 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 fortrenging av eksisterande artar
- dårlegare vasskvalitet for brukarane (badevatn, drikkevatn, fritidsfiske o.a.)
- påverking av jordbruks- og energisektoren

### 4.3 Endringar i påverknader

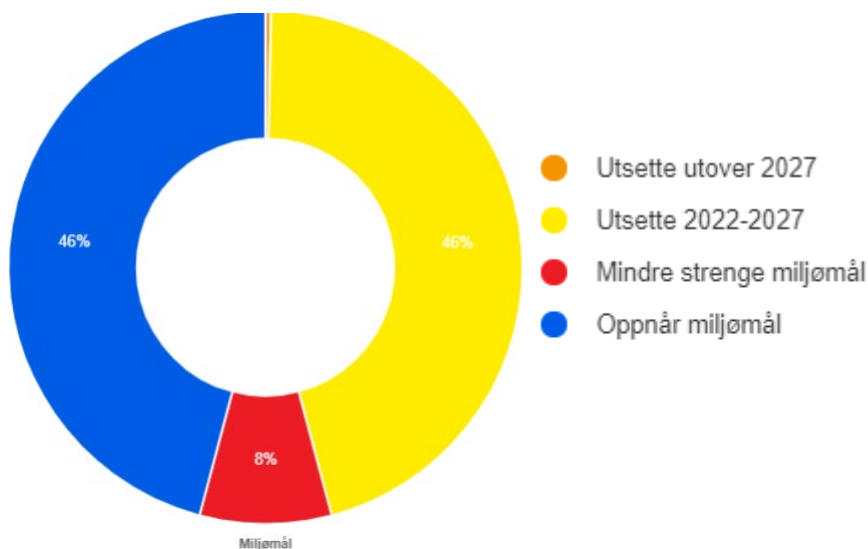
Det er gjennomført få tiltak som kan ha ført til endring i påverknader. Tiltaksprogrammet i inneverande periode omfattar hovudsakeleg kunnskapsinnhenting ved miljøundersøkingar. Tiltak som er gjennomført har hatt liten tid til å få effekt. Vurdering av påverknadsgrad er blitt oppdatert sidan førre planperiode 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 13).

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 13. Miljømål for naturlege vassførekomstar i vassområde Sunnfjord. 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 vassforvaltingsplanen 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 vassforvaltingsplanen. Det er ikkje gjort endringar utover dette.

### Viktige brukarinteresser i vassområdet

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 14). Desse 64 tiltaka omfattar 50 vassførekomstar. Avrenning frå jordbruk utløyer tiltak med forbetring av kunnskap, tilsyn og oppfølging i 42 av vassførekomstane. Spreidde avløp utløyer tilsvarande tiltak i 10 vassførekomstar. Elles er kommunane styresmakt for tiltak innan fysiske inngrep og avrenning frå avfallsdeponi og diffuse kjelder.

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

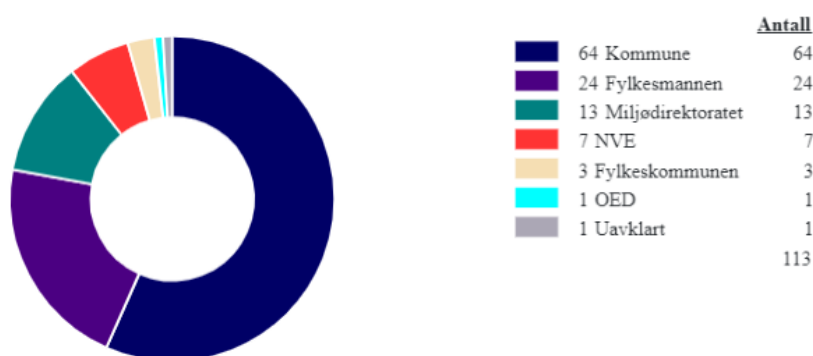
Av Miljødirektoratets 13 tiltak er 9 knytt til sur nedbør, i form av internasjonale avtalar. Desse tiltaka omfattar 290 vassførekomstar. Miljødirektoratet har i tillegg ansvar for 3 tiltak innanfor vasskraft (i vassførekomstane Jølstra 084-26-R og Stongselva 084-3-R) og eitt med oppretting av nasjonal laksevassdrag (Gaula nedre 083-108-R).

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er styresmakt for 7 tiltak innanfor vasskraft som omfattar 21 vassførekomstar.

Olje- og energidepartementet (OED) er styresmakt for tiltak innanfor vasskraft i Stongselva 084-3-R.

Fylkeskommunens tiltak gjeld fiskevandringshinder der fylkesvegar kryssar Snekevågrelva (082-12-R) og Nitterrelva (082-12-R) i Fjaler kommune.

## Tiltak fordelt på tiltaksansvarlig myndighet



Figur 14: Tiltak fordelte på tiltaksansvarleg myndigheit i vassområde Sunnfjord, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 3. februar 2019.

Ein skil mellom grunnleggjande og supplerande tiltak (Figur 15). 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 noko for å oppnå miljømåla etter vassforskrifta, må ein sette inn supplerande tiltak.



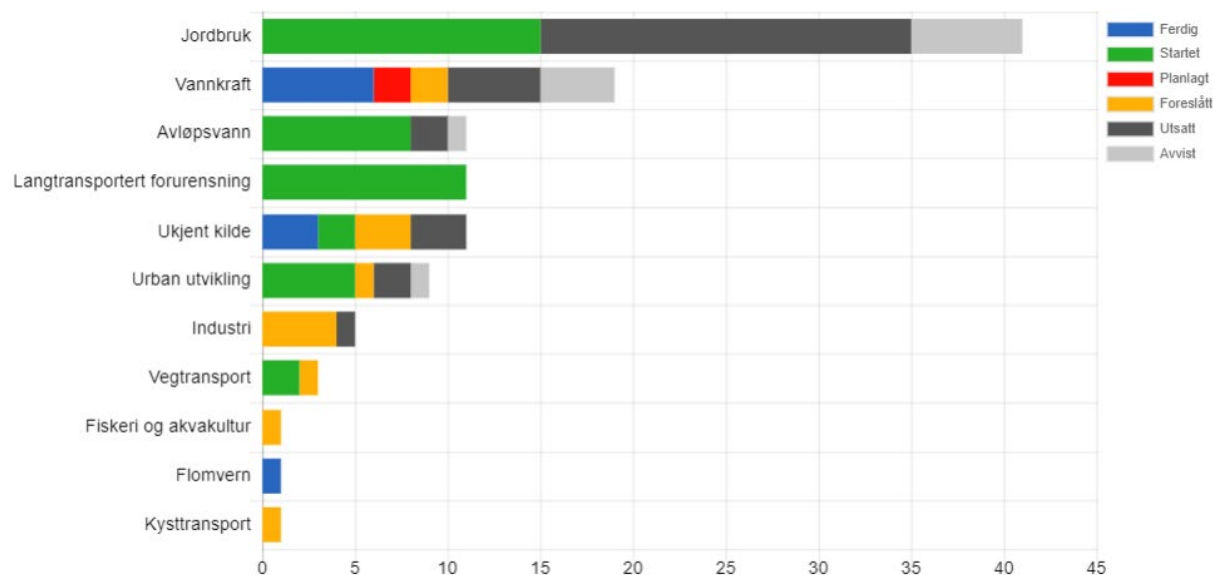
Figur 15: Fordeling av grunnleggjande og supplerande tiltak i vassområde Sunnfjord, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 3. februar 2019.

## Status for gjennomføring av tiltak

Inneverande planperiode (2016–2021) er det lagt ned stor innsats med å følge opp tiltaksprogrammet. Figur 16 syner status per 31.12.2018 for gjennomføring av tiltak, basert på innrapportering frå dei enkelte sektorstyresmaktene. Dei fleste av tiltaka innanfor kommunal sektor gjeld kunnskapsinnhenting ved miljøundersøkingar, synfaringar med meir. Reinseanlegg omfattar kommunale reinseanlegg og avløp frå spreidd busetnad. «Langtransportert forurensning» 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 «Foreslått» (figur 16) er mellombels, og skal erstattast med dei andre kategoriane for status. Dette er ei oppgåve for sektorstyresmakt som følgjer opp tiltak vidare.

Ei viktig oppgåve for styresmaktene i tida framover er 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 16: Tiltaksgjennomføring per sektor i Sunnfjord vassområde. Kjelde: Vann-Nett 14. februar 2019.