



vatn frå fjell til fjord

## **Saman for vatnet**

Oppdatering av regional vassforvaltingsplan  
med tilhøyrande tiltaksprogram

Vedlegg nr 4 til høyringsdokument nr 2:

**Hovudutfordringar i vassområde Nordhordland  
2020-2022**



**Hausten 2018**

---

## Innhald

1. Innleiing.....	3
2. Om dokumentet.....	4
2.1 Vassområdet vårt.....	5
2.2 Vassførekomstane.....	6
3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt?.....	7
3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet.....	7
3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstane (SMVF) i vassområdet.....	9
3.3 Kjemisk tilstand og grunnvatn.....	10
3.4 Endringar i miljøtilstanden.....	10
4. Påverknader i vassområdet.....	11
4.1 Kva påverkar vassførekomstane i Nordhordland vassområde?.....	11
4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar og planlagd aktivitet og verksemd.....	15
4.3 Endringar i påverknader og utviklingstrekk.....	18
5. Miljøsmål og unntak i vassregionen.....	19
5.1 Endringar i miljøsmål og unntak.....	19
6. Tiltak i vassområdet.....	21

---

## 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 [her](#).

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 ([lenkje](#) til dokumentet)
- Hovudutfordringar i vassregionen med vedlegg (dette er vedlegg X)

På høyring frå 1. juli 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 planperiodane 2010–2015 og 2016–2021 finn du [her](#).*

Utarbeidinga av dette dokumentet er basert på uttrekk frå Vann-Nett, møte med vassregionmynde i Hordaland desember 2018 og møte i Nordhordland vassområdeutval 17.01.2019.

Dokumentet er utarbeidd av Kjersti Isdal, vassområdekoordinator for Nordhordland.

---

## 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.

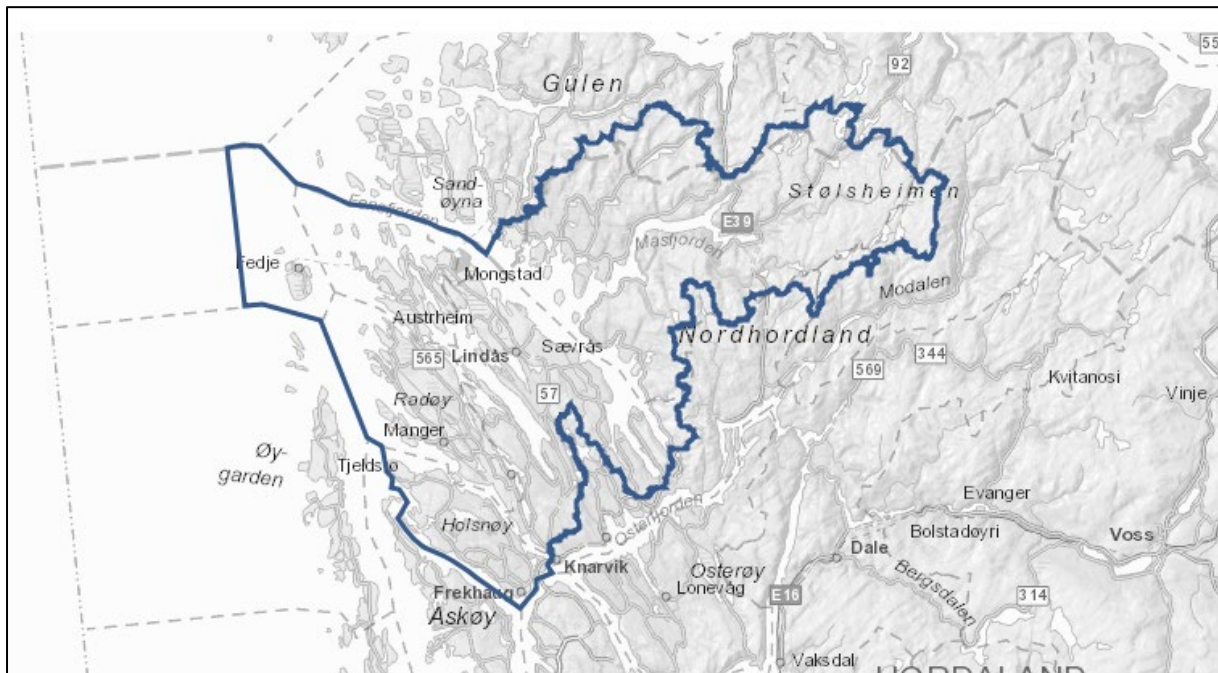
Spørsmål som vi særleg ønskjer svar på i høyringa:

- Er miljøtilstanden og påverknadene rett omtalt? Finst det data hos sektormyndigheiter 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?



Bilde 1: Vassdrag i Radøy. Foto: Sveinung Klyve.

## 2.1 Vassområdet vårt



Kart over vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-nett.

Vassområde Nordhordland er eit av fem vassområder i Hordaland vassregion. Avgrensinga av vassområdet er ikkje bestemt av kommunegrensar, den er bestemt av grensene til vassdraga og i kva fjord desse renn ut. Til vassområde Nordhordland høyrer dei vassdraga som renn ut i Fensfjordsystemet, Hjeltefjorden, Herdle-fjorden, Radfjorden, Lurefjorden og sørover der ein grensar mot Byfjorden og Osterfjorden. Til dømes høyrer dei vassdraga i Lindås kommune som renn ut i Osterfjorden til *Voss-Osterfjorden vassområde*.

Følgjande kommunar ligg innanfor vassområde Nordhordland:

- Austrheim
- Lindås
- Radøy
- Fedje
- Meland
- Masfjorden

Gulen og Modalen mindre areal innanfor vassområdet. I tillegg høyrer nokre vassdrag i Høyanger og Vik til vassområde Nordhordland, då vatnet er overført til eller renn ut i Fensfjordbassenget.

Konsekvensar av kommunereforma vert at følgjande nye kommunar overtar ansvar i Nordhordland vassområde med deltaking i vassområdeutval, finansiering av vassområde og planlegging og oppfølging innanfor vassforvaltning:

Alver kommune overtar ansvaret til Lindås, Meland og Radøy kommunar.

## 2.2 Vassførekomstar

### Ulike typar vassførekomstar

Alt vatn er delt inn i vassførekomstar, der ein skil mellom firetypar: elv, grunnvatn, innsjø og kystvatn.

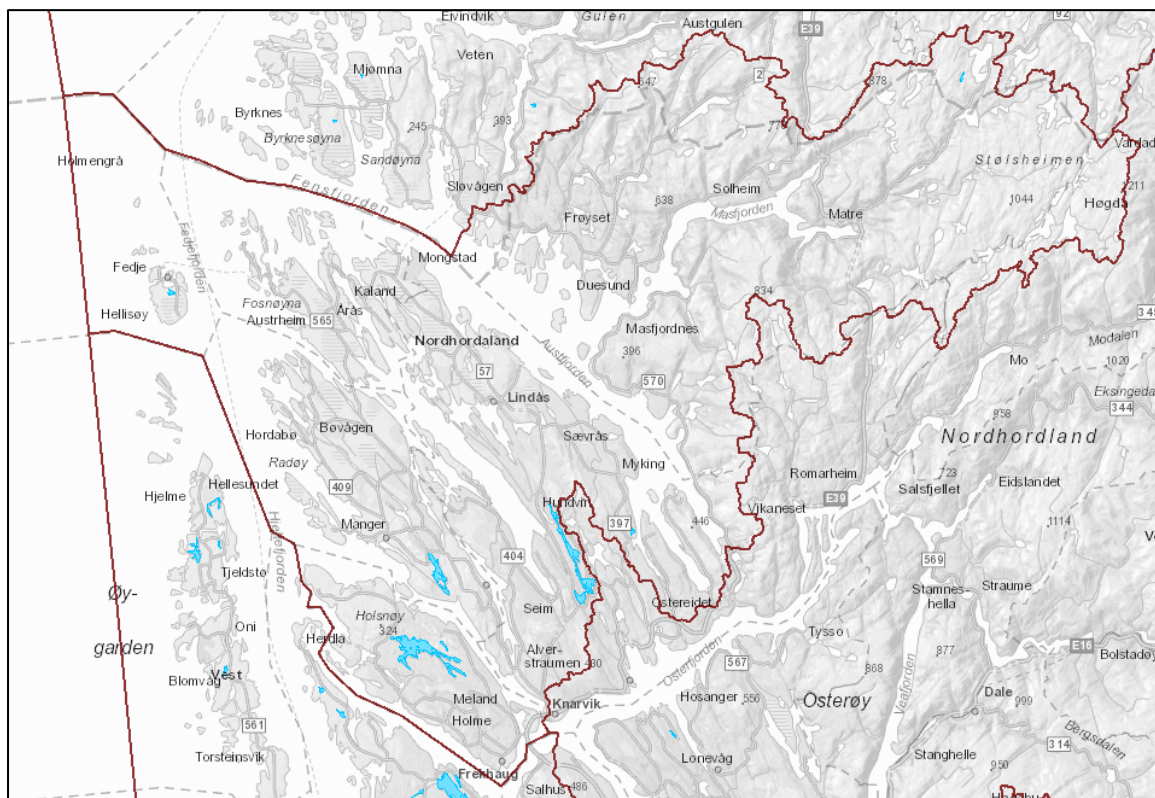
Type vannforekomst:	Antall vannforekomster	Av disse; Antall SMVF*	Areal/lengde
Elver og bekkefelt	118	19	1571,33km
Grunnvann	3	0	2,62km <sup>2</sup>
Innsjøer	77	19	43,08km <sup>2</sup>
Kystvann	31	0	476,20km <sup>2</sup>
Antall totalt	229	38	

Tabell 1: Vassførekomstar i vassområdet. 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 14. desember.

\* Sterkt modifiserte vassførekomstar.

### Drikkevatt

Dei største drikkevasskjeldene i området er Storavatnet (Meland), Storevatnet (Lindås) og Ulvatn (Radøy).



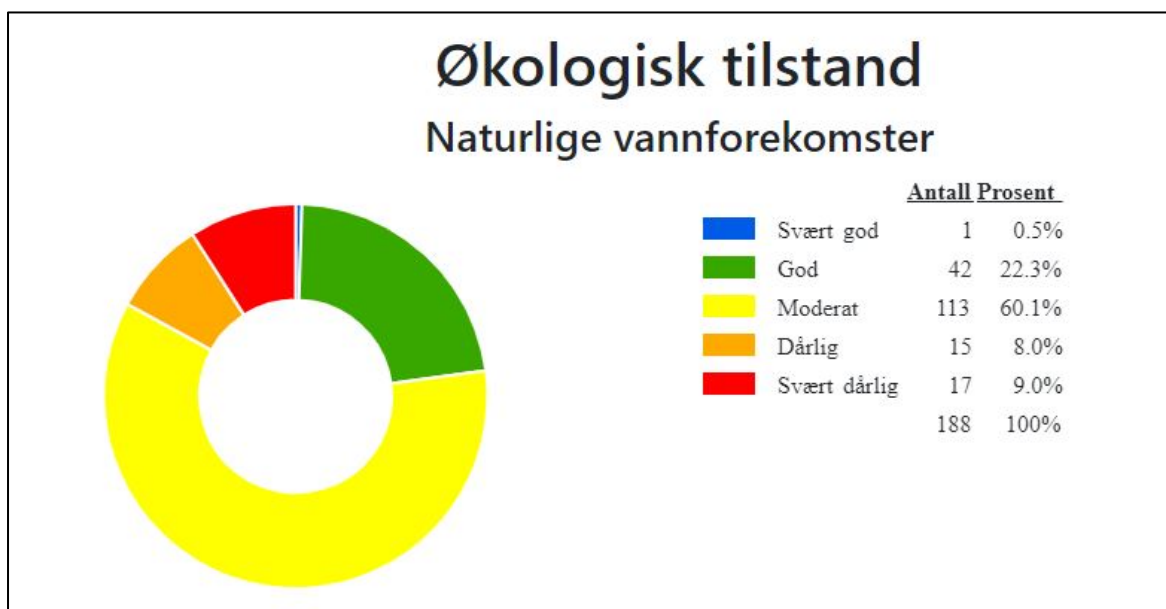
Kart som syner drikkevasskjelder i Nordhordland. Kjelde: Vann-nett 14.desember.

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

### 3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet

Generelt for vassområdet er at dagens miljøtilstand er god, men vi har nokre problemområde med forureining, blågrønalgar, forsuring og påverknad frå kraftregulering gjør at vi har vassførekomstar med moderat, dårlig og svært dårlig miljøtilstand.

Vi skil mellom overflatevatn (elv, innsjø og kystvatn) og grunnvatn (Tabell 1). Vidare skil ein mellom naturlege og sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF, sjå kap 3.2). I Nordhordland er det definert 188 vassførekomstar i kategorien naturlege overflatevatn. Av dess oppnår per i dag 43 eller 22,8 % god eller svært god økologisk tilstand (Figur 1a). Tilstanden er moderat i 113 av dei naturlege vassførekomstane (60,1 %) og dårlig eller svært dårlig i 32 overflatevassførekomstar (17 %).

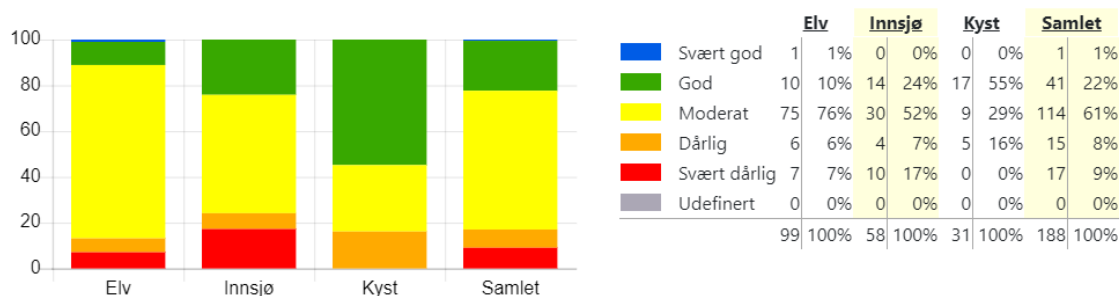


Figur 1a: Oversikt over den økologiske tilstanden i overflatevatn i Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 15. januar 2019.

Vurderinga er basert på fleire kvalitetselement, mellom anna vasskjemi, førekomst av alge- og dyreartar, og kvalifiserte skjønsmessige vurderingar. Tilstanden er eit resultat av fleire ulike påverknader, mellom anna vasskraft, sur nedbør, flaumforbygging, avlaup, landbruksavrenning og industri. Svært god tilstand svarar til naturtilstand. God tilstand er i liten grad påverka av mennesket og er standard miljømål etter vassforskrifta § 4. Tilstand dårlegare enn god skal løftast ved hjelp av miljøforbetrande tiltak. Også der tilstanden er god kan det vere trong for tiltak for å førebygge ei negativ utvikling.

## Fordeling i antall og prosent tilstand pr vannkategori

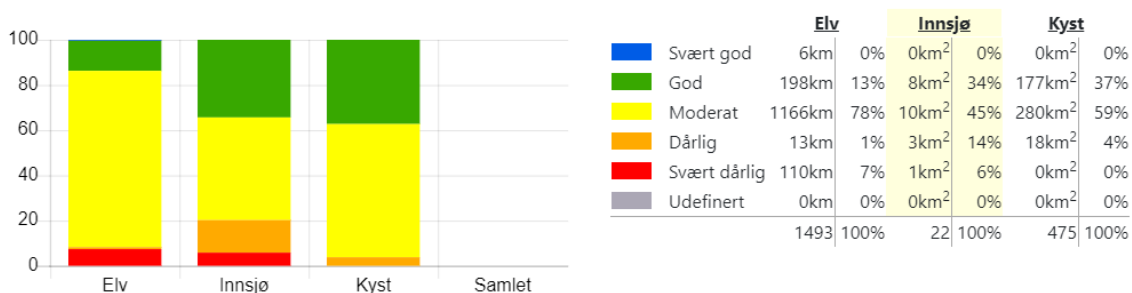
### Naturlige vannforekomster



Figur 2 a: Fordeling i antall og prosent av potensial per vasskategori i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

## Fordeling areal og lengde tilstand per vannkategori

### Naturlige vannforekomster



Figur 2b Fordeling areal og lengde vasskategori i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember. 2018

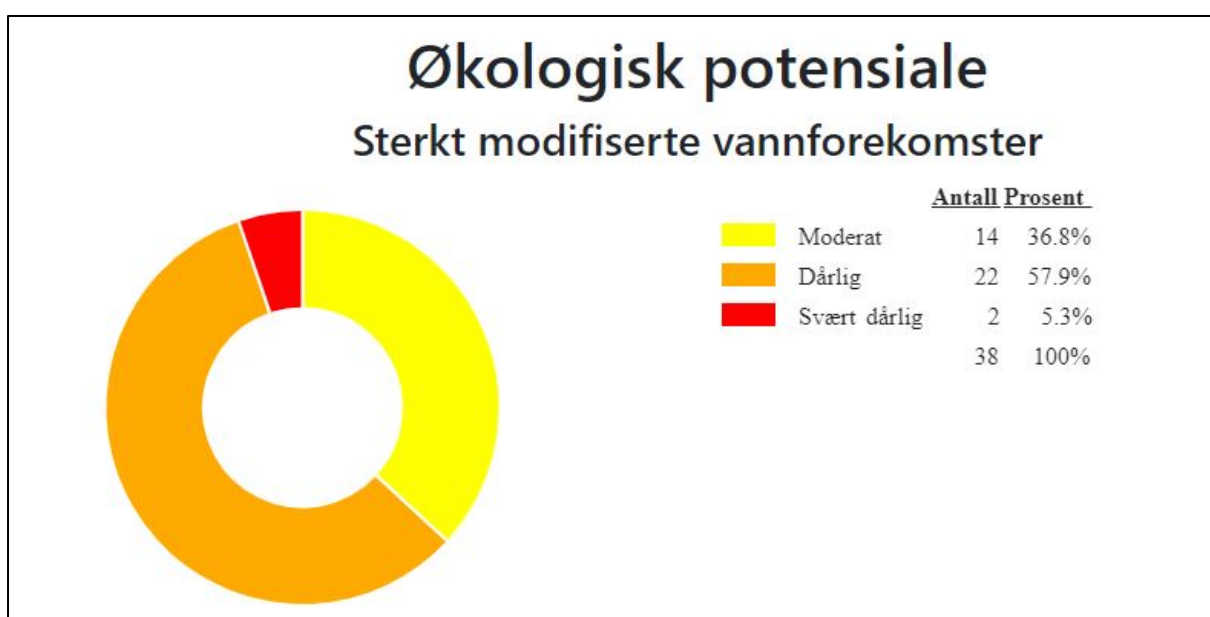
Samanliknar ein dei 3 vasskategoriane, elv, innsjø og kystvatn, finn ein at elv skil seg ut med ein sær stor del i moderat tilstand. Heile 78 % elvevassarealet har moderat tilstand (figur 2b).



### 3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet

I Nordhordland vassområde er 38 vassførekomstar definert som sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF, tabell 1). Dette inneber at dei er vesentleg påverka av fysiske inngrep, til dømes redusert vassføring, forbygging eller utretting av elvar, vegfyllingar, hamneanlegg med meir. For desse vassførekomstane blir tilstanden vurdert etter kor god den kan bli med miljøforbetrande tiltak som ikkje går vesentleg ut over samfunnsnytta av inngrepa. Denne tilstanden kallar vi økologisk potensial, og miljømålet er god økologisk potensial (GØP). Dersom ein SMVF har moderat, dårleg eller svært dårleg økologisk potensial, tyder det at ein med tiltak kan oppnå ei viss forbetring utan at det går vesentleg ut over samfunnsnytta av inngrepet. Omgrepet SMVF er nærare forklart i hovuddokumentet for vassregionen, kapittel 3.3.

Ingen av dei 38 SMVF i Nordhordland oppnår god potensial i dag (Figur 1b). Dette er ei førebels vurdering som kan komme til å endre seg ved oppdatering av kunnskapen.

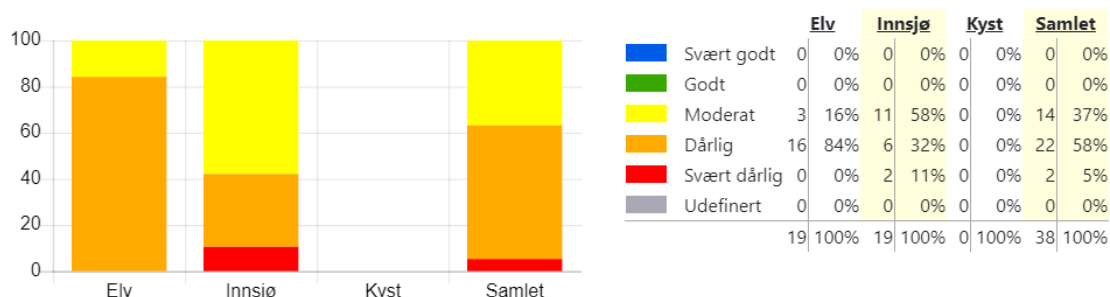


Figur 1b: Oversikt over økologisk potensial i sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-nett 15. desember 2018.

Vurderinga byggjar på dagens kunnskap. Kunnskapsgrunnlaget skal oppdaterast fortløpande. Figur 2c og 2d syner økologisk potensial for sterkt modifiserte elvar, innsjøar og kystområde. Merk at det er stor skilnad i tal vassførekomstar mellom kategoriane (jamfør tabell 1).

## Fordeling i antall og prosent pr vannkategori

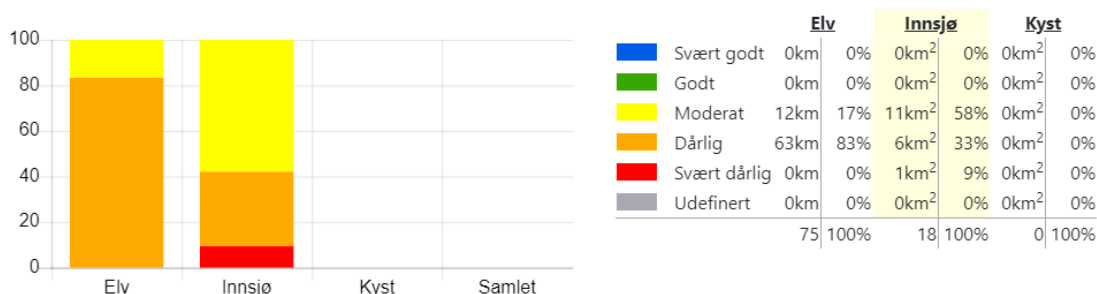
### Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 2c: Fordeling i antall og prosent per vasskategori, Sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

## Fordeling areal og lengde potensial per vannkategori

### Sterkt modifiserte vannforekomster



Figur 2d: Fordeling areal og lengde sterkt modifiserte vassførekomstar i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

### 3.3 Kjemisk tilstand og grunnvatn

Foreløpig har vi lite data om den kjemiske tilstanden til grunnvatnet i Nordhordland, med unntak av vassførekomstar med kjente problemstillinger. Du kan lese litt meir om dette i «Hovudutfordringar for vassregionen».

### 3.4 Endringar i miljøtilstanden

Endring i økologisk tilstand og økologisk potensial, som tilsynelatande har skjedd sidan 2015 i enkelte vassførekomstar, skuldast hovudsakeleg at økologisk tilstand er kvalitetssikra. Det er mellom anna henta inn ny kunnskap frå miljøundersøkingar.

## 4. Påverknader i vassområdet

### 4.1 Kva påverkar vassførekomstane i Nordhordland vassområde?

#### Påverknader i vassområdet

Dei ti største påverknadene for vassområde Nordhordland er:

1. Forsuring (langtransportert forurensning)
2. Vasskraft
3. Jordbruk
4. Spreidde avlaup
5. Ukjent kjelde
6. Fiskeri og akvakultur
7. Introduserte arter
8. Industri
9. Turisme og rekreasjon
10. Urban utvikling

Rangeringa i lista over er etter tal vassførekomstar med middels og stor grad av påverknad. I Figur 3 er påverknadene rangerte på same måte, men i tillegg viser figuren kor mange vassførekomstar som har liten grad påverknad. Fargeintensiteten synar påverknadsgraden. Ein påverknad i liten grad vil ikkje i seg sjølv trekke ned økologisk tilstand, men kan gjere det i kombinasjon med andre påverknader.



Figur 3: Oversikt over dei ti største påverknadsgruppene i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

---

Det er store skilnader når det gjeld påverknadsgruppe i *indre* og *ytre* deler av Nordhordland vassområde. Dette har med typografi og busetnad å gjere. Indre deler har høge fjell og djupe fjordar. Ytre deler har eit kupert strandflatelandskap, med langstrakte åsrygger og vassdrag, geologisk kjent som *Bergensbuene*. Dette området har tettare busetnad enn i indre deler av Nordhordland.

**Forsuring** (langtransportert forureining) er den påverknad som omfattar flest vassførekomstar. Måten ein visar forsuringa på i Vann-Nett kan endre seg i tida som kjem. Det som no ligger inne for Hordaland er det beste oversynet vi har i 2019. Det er usikkert kva nyare data ein får på dette feltet i tida frametter. 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. Dette gjeld særleg i indre deler av vassområdet, som i Masfjorden. NVE og 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 godt nok vurdert.

I ytre deler av området er **jordbruk** ei av dei største påverknadsgruppene. Påverknaden skjer for det meste gjennom arealavrenning. Fylkeskommunen mfl. har i verksatt eit pilotprosjekt i Nordhordland, som skal sjå på korleis ein best kan identifisere og reduserer belastninga frå jordbruket. Fylkesmannen gjennomfør no eit prosjekt for å synleggjere jordbruksareal som potensielt kan ureine vassdrag.

Det er og påverknad frå **spreidde avlaup**. Kommunane i Nordhordland har i 2018 arbeidd fram utkast til ei felles forskrift for spreidde avlaup, som kjem på høyring i fleire av kommunane vinteren 2018/2019. I tillegg har Hordaland Fylkeskommune satt i gang eit prosjekt for å kartleggje spreidde avlaup, i regi av DIHVA (Driftsassistansen i Hordaland). Miljødirektoratet har gjeve tilskot til prosjektet.

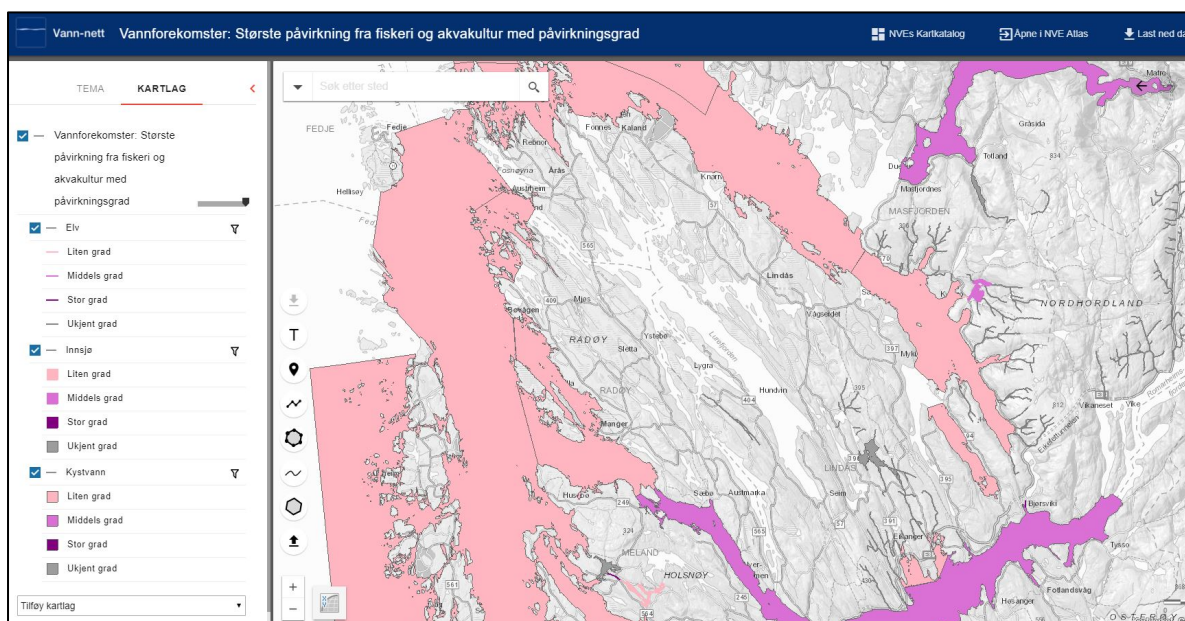


*Bilde 2: I mange av vassdraga i Nordhordland har ein påverknad frå landbruk og spreidde avlaup. I enkelte av desse får ein oppblomstring av blågrønalg, som nokon gonger kan vere giftige for menneske og dyr. Her frå prøvetaking i 2018 (DIHVA). Foto: Sveinung Klyve.*

I kystvatn er **fiskeri og akvakultur** er ei stor påverknadsgruppe i Nordhordland (sjå kart, figur 3a). I tillegg kjem utslepp frå **industri** i fjordane våre. Påverknadsgruppene **turisme og rekreasjon**, samt **urban utvikling**, heng saman med påverka frå spreidde avlaup.

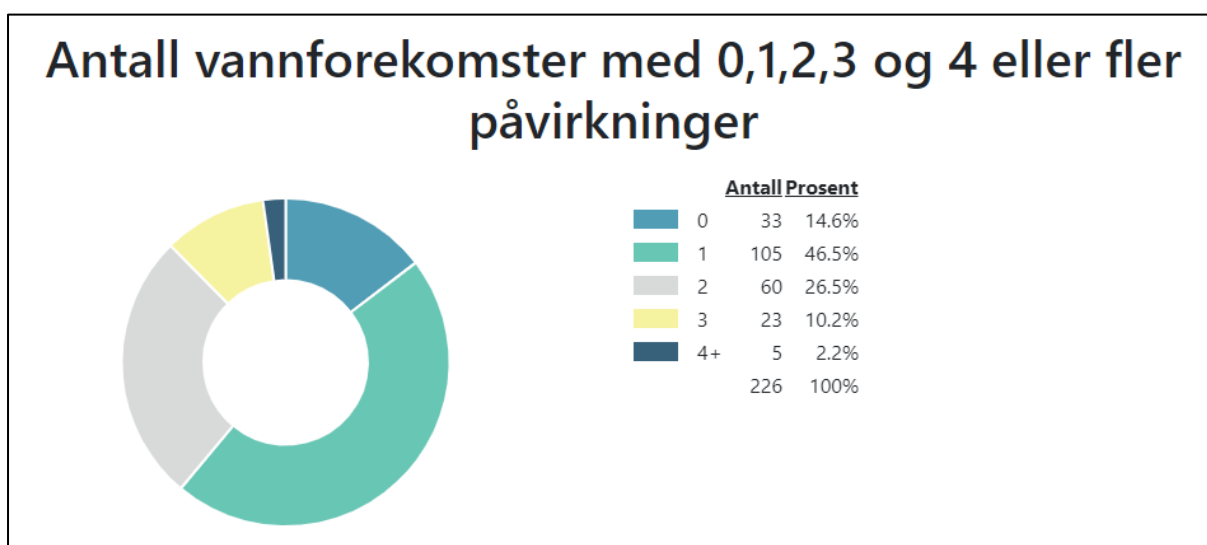
Omfanget av ulike påverknader er knytt til talet på vassførekomstar med ulik påverknad. Dette kan gje eit noko skeivt bilete av forholdet mellom dei ulike påverknadene fordi vassførekomstane har ulik storleik.

Kart som syner ulike påverknader er tilgjengeleg i Vann-Nett Portal ([www.vann-nett.no/portal](http://www.vann-nett.no/portal)) under fana temakart. Det viser ikkje grenser for vassområde her.



Figur 7a: Kartet syner vassførekomstar med påverknad frå Fiskeri og akvakultur. Kjelde: Vann-Nett Portal, temakart.

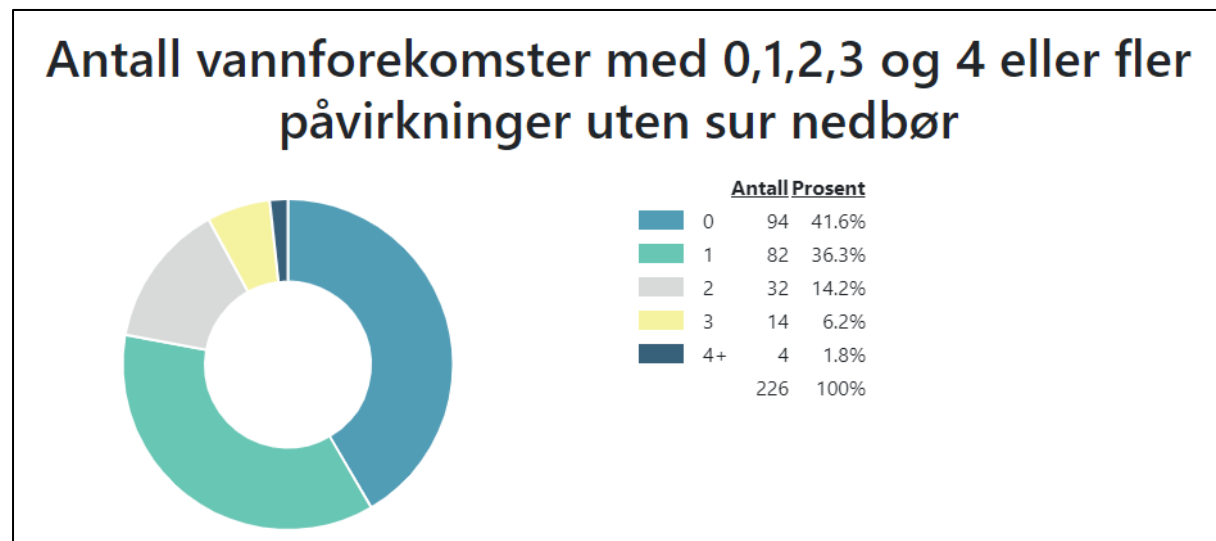
Vassførekomstar kan ha fleire påverknader samtidig:



Figur 8: Vassførekomstar med 0, 1, 2, 3 og 4 eller fleire påverknader i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

Ca 15 % av vassførekomstane i Nordhordland er utan påverknad. Omkring halvparten (46,5%) har ein påverknadstype, mens resten (ca 40%) har to eller fleire påverknader. Påverknadane i same vassførekomst kan ha ulik grad (liten/middels/stor).

Nordhordland er ein region med stor påverknad frå sur nedbør, særleg indre deler av området. Dette er langtransportert forureining, og vert ikkje teke med i arbeidet lokalt. Ser ein vekk i frå sur nedbør ser ein at oversikta endrar seg (sjå figur 8a).



Figur 8a: Vassførekomstar med 0, 1, 2, 3 og 4 eller fleire påverknader utan sur nedbør i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember.



Bilde 3: Stordalsvatnet i Masfjorden har fleire påverknader, som vasskraft og avlaup frå hytter. Foto: Roald Kvingedal.

---

## 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 utfordringar vil klimaendringar kunne få i vassområdet vårt? Kva slags aktivitet og verksemd kjem til å påverke vassførekomstane i regionen vår framover?

### Klimaendringar

Klimaendringar kan få alvorlege konsekvensar. Klimaprofilen for Hordaland har fokus på endringar fram mot slutten av hundreåret (2071-2100) i forhold til 1971-2000. Dei menneskeskapte klimaendringane vil halde fram også etter 2100 dersom ikkje utsleppa vert vesentleg redusert.

- **Nedbør og flaum:** det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn. Det er venta fleire og større regnflaumar.
- **Stormflo:** som følge av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivå.
- **Skred:** faren for jord-, flaum- og sørpeskred aukar som følge av auka nedbørmengder. Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtsnøskred i skredutsette område. Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg.

### Samfunnsutvikling, planlagd aktivitet og verksemd

Større aktivitetar som kan komme til å påverke vassførekomstane framover i tid. Er det til dømes planlagt nye kraftverk, vegar, tunellar, hyttefelt, eller annan større utbygging som kan ha konsekvensar for vassmiljøet? Har kommunane problem i høve til drikkevassforsyning, badeplasser, avrenning frå avfallsdepot eller forsøpling av strandline?

Innspel frå kommunane:

### Meland kommune

Meland kommune vedtok i 2015 ein ny kommuneplan som sett av større areal til bustadbygging, næring m.m. Kommunen har også fleire store vegprosjekt i Nordhordlandspakka. Utbygginga vil gje fleire harde flater, og overvasshandtering vil bli eit viktig tema for kommunen. Vi har erfart at handtering av overvatn er viktig, både for å unngå skader på eigedom, men også for å sikra god reinsing av kloakk. Kommunen har gjennomført separering av kloakk og overflatevatn for å unngå at overflatevatn kjem inn på avløpsnettet. Separeringa sikrar at reinsinga av kloakk blir best mogleg i reinseanlegga.

Gjeldande hovudplan for vatn, avlaup og vassmiljø er frå 2014 og går ut i 2019. Denne må rullerast i nye Alver kommune. Det er i Meland eit pågåande arbeid med å både sanere eksisterande anlegg og planlegge for framtida sine behov. Det har blitt gjennomført fleire saneringsprosjekt som vil bidra til eit betre vassmiljø, til dømes bygde Meland kommune ein ny pumpestasjon ved Mjåtveitelva. Den nye pumpestasjonen har ikkje overlaup som kan gå i vassdraget, men ein eigen tank som skal sikre at det ikkje kjem kloakk frå anlegget ut i vassdraget. Kommunen har samstundes nye store prosjekt undervegs, det vart i 2018 gjennomført eit forprosjekt om sanering av spreidde avlaup til Rosslandspollen. Prosjektet vil bli detaljprosjektert i løpet av 2019.

Meland kommune var i 2018 med på eit prosjekt for å sjå på betre kartlegging av påverknad frå landbruket på vatn og vassdrag. Prosjektet vist at det er utfordringar knytt særleg til fosfor og

---

avrenning. Fosfor bindast i jorda, men dersom innhaldet vert høgt nok, vil mykje av fosforen lekke ut i vassdrag. Dette betyr at sjølv om dagens landbruksproduksjon skjer i medhald av gjeldande regelverk og praksis, kan påverknaden av vassdraget skyldast tidlegare tiders gjødselregime. Ein har sett i område der landbruksareal ikkje vert drive at det er påverknad på vassdrag, til tross for at det ikkje vert gjødsla. I denne regionen er mykje av jordbruksarealet myrjord, og dette kan faktisk forsterke denne situasjon meir enn om det hadde vore mineraljord. Dette betyr at det kan gå svært lang tid før ein vil sjå effekten av til dømes endra gjødselpraksis eller at drifta stopper. Kommunen jobbar med agronomi og gjødselhandtering på fleire felt, som alle kan ha positiv effekt på vassmiljø.

### Masfjorden kommune

I Masfjorden vil ein ha meir fokus på havbruk spesielt innanfor tersklane i Masfjorden. Ein bør og ha dette for Fensfjorden. Her er det mykje fiskeoppdrett og industri; Mongstad, Sløvåg, og Skiparvika. Skiparvika er ny etablert sidan 2014. Utfordringa ved havbruk er at det vert oksygenmangel, og oppsamling av for mykje avfall/næring i eit område som igjen påverkar livet i fjorden negativt.



*Bilde 4: Utfordringa ved havbruk er at det vert oksygenmangel og oppsamling av avfall/næring i fjorden. Her frå Masfjorden. Foto: Kjersti Isdal.*

Vasskraft: her har kome og vil koma nye kraftverk samt utbetringar i eksisterande. Når det gjeld flaum kan det nokre stader vera erosjonsfare og forbygging kan vera aktuelt. Dimensjonering av stikkrenner, kummer ol må ikkje underdimensjoneraast. Tildels skogsveg med min Ø400 på stikkrenner.

Ein bør ta vassprøvar frå større hyttefelt som i Stordalen. Kommunen kan ta bakterielle prøvar frå samla nedbørsfelt ved øvre bru ved Matre, ovanfor busetnad kvartals vis, i forbindelse med vassprøvar til vassverket Matre. Det er ingen problem med nok drikkevatt. Dette har god kvalitet. I Andvik og Matre, er det borebrønner i lausmassar. Av vegprosjekt er det planlagt mindre utbetringar av Fv570 med muleg ureining til vassdrag/fjord.

Det vert rullering av kommuneplanen i 2019. Når det gjeld hovudplan VA, er det ingen planar pr Januar 2019.



---

I Masfjorden er det etablert plastinnsamling og ein vil få på plass to permanente mottak, på Mjanger og Haukeland. Eit stort problem er at mottak hjå renovasjonsselskapet ikkje har kapasitet til å ta i mot dette.

Masfjorden er ikkje del av kommunesamanslåing i regionen, men deltar i mykje interkommunalt samarbeid. Det er utfordringar i nabokommunar til Masfjorden med utslepp til Fensfjorden. Frå industri oljenæringa som Mongstad, Sløvåg, og Skiparvika er det kontroll på dette. Det er stadig utviding av aktiviteten på alle lokasjonar, og det er nyleg gjeve konsesjon for opphøgging av plattformer i Sløvåg. Sløvåg og Skiparvika ligg i Gulen kommune som ikkje er med i vassområde Nordhordland.

### **Austrheim kommune**

I Austrheim ønskjer ein å få bygd ut ein ny pumpestasjon i Åråsvågen og på Kaland. Dei to kommunen har i dag her ureinar for mykje Åråsvågen og Søre Fønnesvågen. Det er viktig å få på plass ein god forvaltning på private utslepp. Vi treng god handtering av husdyrgjødsel og passeleg med beiting langs våre vassdrag med storfe (erosjonsproblematikk). Bruk av kunstgjødsel må vera i tråd med oppdaterte jordprøvar.

Det er ingen store hyttefelt i Austrheim, berre mindre felt der ein får utsleppet ut i open sjø med vanleg slamavskiljar. Det er ingen planlagde store bustadutbyggingar i Austrheim kommune. Drikkevannet får Austrheim i hovudsak frå Lindås, med felles vassverk. Dei private større vassverka i kommunen vert sikra gjennom kommuneplanarbeid (nedslagsfelt/forbodsone) og vanleg god areal/miljøforvaltning. Det er ingen planar om nye reinseanlegg i Austrheim kommune, utanom på sikt å få all kommunale utslepp til Fensfjorden frå Lurefjordbassenget. Det ligg i VA- planen til kommunen. Det er ikkje planlagt store vegprosjekt i Austrheim. Næringsområdet i Øksnesmarka kan påverka på sikt ein del, men det er ein open fjord mot havet her så avløpet/avrenning bør først ut i open sjø.

Rullering av kommuneplan sin arealdel for Austrheim kommune held kommunen på med no, den vert truleg godkjent våren 2019. Hovudplan for avløp og vatn vart godkjent i 2017. Lokal forskrift for separate avløpsanlegg for Austrheim kommune vert godkjent i 2019, den var på offentleg ettersyn hausten 2018.

Austrheim kommune har i 2017 og i 2018 hatt store strandryddingsaksjonar. Det er eit stort problem med plastureining på våre strender. Det er samla opp om lag 35-40 tonn med plast hjå oss på desse to åra. Arbeidet med strandrydding skal gå vidare.

### **Lindås kommune**

Lindås kommune har under revisjon både kommuneplanens arealdel og kommunedelplan (KDP) for Knarvik-Alverstraumen. Hovudgrep innan begge planarbeida er fortetting i regionsenteret Knarvik og nærsentra Ostereidet og Lindås. Det er ei styrkt og forventa utbygging i og nær desse områda.

1. Påverknad frå nye større anlegg
  - a. Der er både nye og eksisterande industri- og næringsområde der ein ventar utbygging
2. Nye kraftverk
  - a. Pr no er ein ikkje kjent med nye eller planlagde småkraftverk i Lindås, men det kan endra seg
  - b. Pågåande debatt om vindkraft, i utgangspunktet på land, men kan raskt vere i nøre kystområde
3. Flaumområde
  - a. Lindås har fleire mindre vassdrag som i stor grad er knytt til aktive landbruksområde. Auka nedbørmengde og intensitet, i kombinasjon med vegutbedringar og kanalisering

---

av vatnet seinare år gjer tydeleg ei større risiko for overflateavrenning, døme Isdal og Isdalstø ved Knarvik

4. Avlaup-og vassanlegg
  - a. Lindås kommune har relativt lav dekningsgrad på vassforsyning og avlaupsanlegg
  - b. pr no ikkje oversikt over sanering- og utbyggingsplanar, nye KDP for vatn og avlaup under arbeid
5. Utbyggingsområde Knarvik?
  - a. Planlagd høg utnytting , sjølv om mykje nye harde flater er det relativt stor fordrøyningsemne i våtmarksområda Lonena og Kvassnesstemma
  - b. Utbygginga vil føre til auka avlaupsutslepp
6. Nye veganlegg
  - a. Store og omfattande anlegg på planstadiet (E39 og NH-pakka)
  - b. Mest aktuelle prosjekt er ulike utbetringar på E39 frå Knarvik til Romarheim
7. Plastavfall vassdrag og sjø
  - a. Utfordring og i Lindås
8. Arealplan og tiltak
  - a. Innhaldet i arealplan vil ein betre for til dømes krav til overflateavrenning, massehandtering, fordrøyning og bruk av sedimentasjonsanlegg
9. KDP avlaup og drikkevatt
  - a. Plandokument i prosess, status ikkje kjent
10. Prøvetaking og overvaking
  - a. Ikkje kjent med prosedyrar i kommune pt, men må forutsetje at dei finst i til dømes drikkevasskjelder

#### 4.3 Endringar i påverknader og utviklingstrekk

Det er gjennomført få tiltak som kan ha ført til endring av tilstanden. Tiltaksprogrammet i inneverande periode omfattar hovudsakeleg kunnskapsinnhenting ved miljøundersøkingar. Grunnleggande tiltak som er gjennomført har hatt liten tid til å få effekt på tilstand i vassførekomstane.

Det er antatt liten endring av samfunnsutvikling og klima i perioden sidan 2016. Døme kan vere større utbyggingar, endringar i drift på enkelte gardsbruk og avløpstiltak som er gjennomført etter 2016.

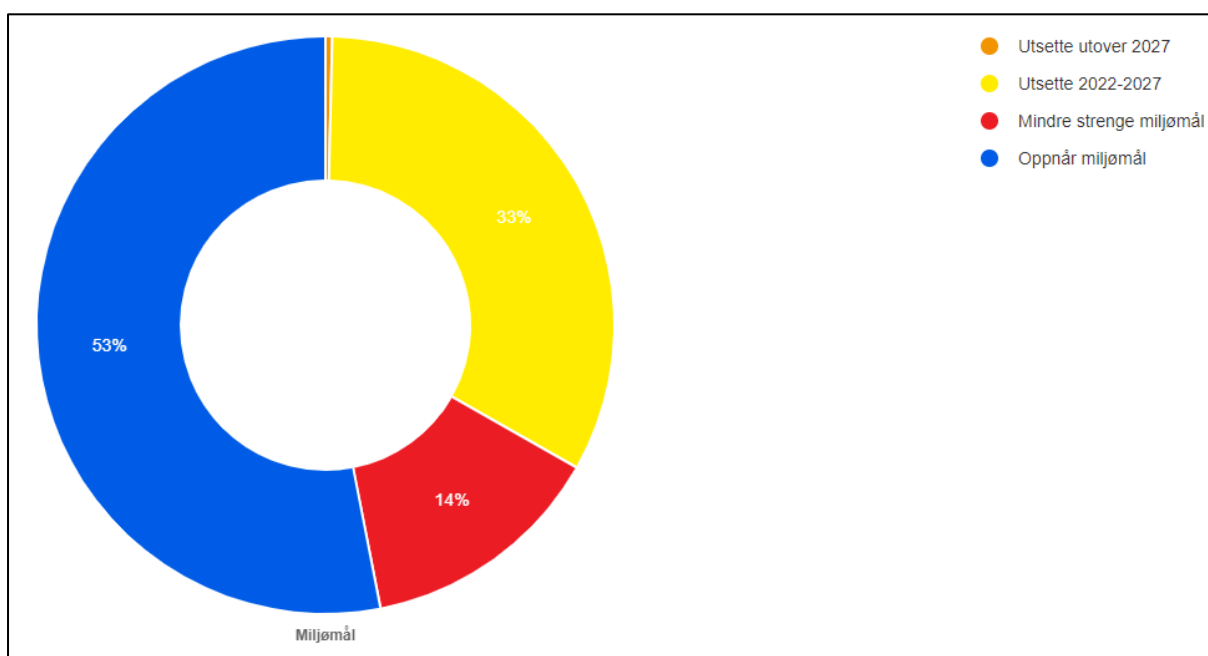
## 5. Miljøsmål og unntak i vassregionen

### Miljømåla frå 2016

Vassforvaltingsplanane som vi jobbar etter no (2016–2021), blei vedtekne i vassregionane i 2015 og godkjende av departementa i 2016.

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 drikkevatt, 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.

### Miljømåla for naturlege vassførekomstar i gjeldande vassforvaltningsplan:



Figuren viser miljømåla for naturlege vassførekomstar i gjeldande vassforvaltningsplan. Kjelde: Vann-Nett Portal, faktaark fra vassområde Nordhordland. 14. desember 2018

### 5.1 Endringar i miljøsmål og unntak

#### Viktige brukarinteresser i vassområda og regionen

I tillegg til hovudmålet om godt vassmiljø kan det vere tilfelle der viktige brukarinteresser tilseier strengare miljøsmål. For å beskytte drikkevasskjelder kan det til dømes vedtakast strengare miljøsmål i enkelte vassførekomstar, for eksempel svært god tilstand.

Som regel er vatnet i elvar og innsjøar trygt å drikke, men det er store kunnskapshol vedkomande utslepp av kloakkvatn. Jordbruksavrenning kan òg i periodar redusere vasskvaliteten slik at han blir ueigna for å drikke. Vassforsyninga tek omsyn til risikoen for ureining gjennom verne- og reinsetiltak.

---

Her under fylgjar nokre døme på viktige brukarinteresser som blei trekt fram sist hovudutfordringar (vesentlege vassforvaltnings spørsmål) var på høyring i heile landet, i 2012/2013:

- *Kan me drikka vatnet?*
- *Er det trygt å ete fisken som er fanga her?*
- *Er vatnet reint nok til å bruke i næringsmiddelindustrien?*
- *Er vatnet eigna til jordbruksvatning og fiskeoppdrett?*
- *Blir det fisk i elvane? / Betre forholda for laks og sjøaure.*
- *Er vatnet eigna til bading og rekreasjon?*

For å beskytte drikkevasskjelder kan det vedtakast strengare miljømål i enkelte vassførekomstar, til dømes svært god tilstand.

Som regel er vatnet i elvar og innsjøar trygt å drikke, men det er store kunnskapshol vedkomande utslepp av kloakkvatn. Jordbruksavrenning kan til tider forringe vasskvaliteten slik at han blir ueigna for å drikke. Vassforsyninga tek omsyn til risikoen for ureining ved verne- og reinsetiltak.



*Bilde 5: Kan me bada her? Foto: Kjersti Isdal.*

## 6. Tiltak i vassområdet

Figur 5 synar tiltak fordelt på ansvarleg myndigheit. Det er totalt 153 tiltak, men nokre tiltak kan omfatte fleire vassførekomstar.

**Kommunane** er styresmakt for dei fleste av tiltaka i tiltaksprogrammet (Figur 11). Tiltaka er hovudsakeleg forbetring av kunnskapsgrunnlaget med omsyn til påverknadene spreidde avløp og jordbruksavrenning.

**Fylkesmannen** er styresmakt for 42 tiltak i tiltaksprogrammet (Figur 5). Tiltaka gjeld biotopforbetring, fisk, nedkjemping av framande artar, vasskraft og utselepp frå industri, deponi og reinseanlegg, med meir. Fylkesmannen har og forbetring av kunnskapsgrunnlaget som mest brukte tiltak.

**NVE** sine tiltak gjeld vilkårsrevisjonar, vassføring, fisk og biotopforbetring ol.

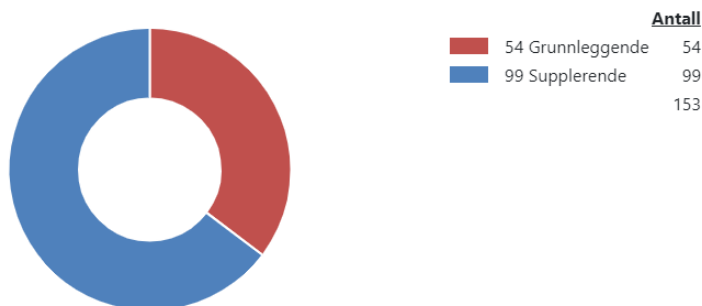
**Miljødirektoratet** har til dømes ansvar for tiltak knytt til sur nedbør i form av internasjonale avtaler, eit slikt tiltak omfattar som oftast mange vassførekomstar. Miljødirektoratet sine tiltak omfattar, i tillegg til tiltak mot sur nedbør, også biotopforbetringar, fiskeutsetjingar og forbetring av kunnskapsgrunnlaget.



Figur 5: Tiltak fordelte på tiltaksansvarleg myndigheit i vassområde Nordhordland, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

Ein skil mellom grunnleggjande og supplerande tiltak (Figur 6). 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 nok for å oppnå miljømåla etter vassforskrifta, må ein sette inn supplerande tiltak. Fordelinga av grunnleggjande og supplerande tiltak i vassregionen ser slik ut (sjå figur 6):

## Fordelingen mellom grunnleggjende og supplerende tiltak



Figur 6: Fordeling av grunnleggjande og supplerande tiltak i vassområde Nordhordland, basert på den regionale vassforvaltingsplanen for åra 2016–2021. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.

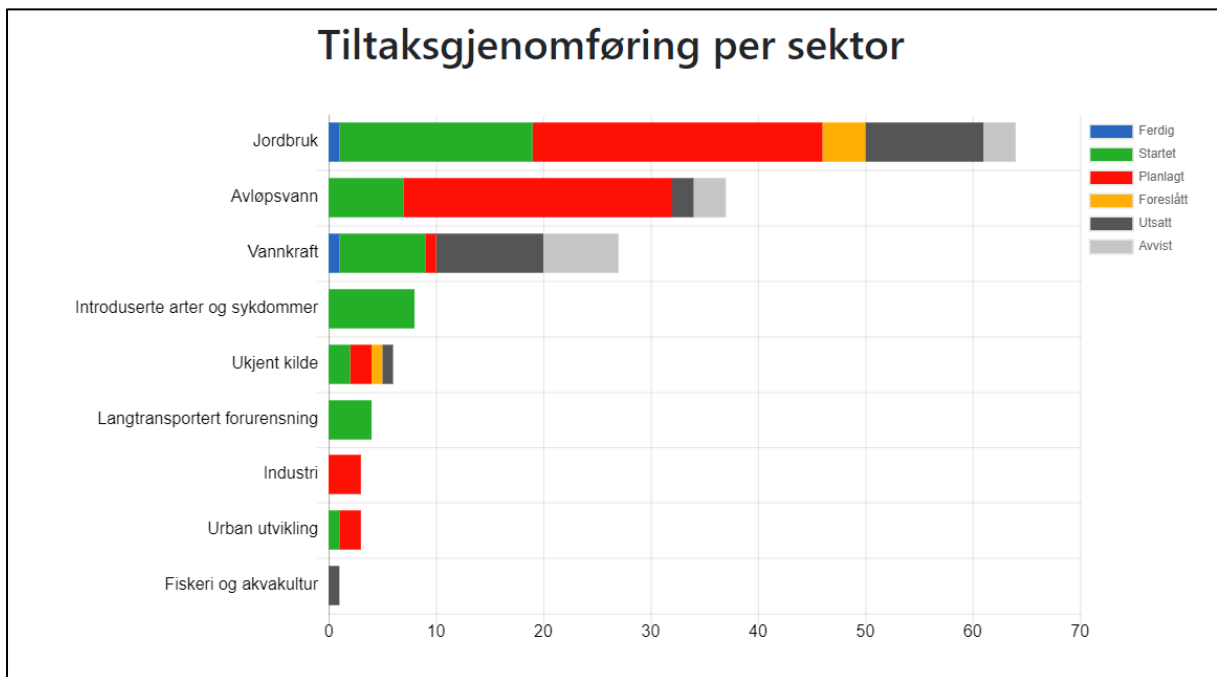
### Status for gjennomføring av tiltak

Tabell 3 og Figur 7 syner status per 14.12.2018 for gjennomføring av tiltak, basert på innrapportering frå dei enkelte sektorstyresmaktene og opplysningar frå kommunane. Dei fleste av tiltaka innanfor kommunal sektor gjeld spreidd avløp, jordbruk og kunnskapsinnhenting. Vassforskrifta krev at tiltak skal vere starta innan 3 år etter at forvaltningsplan og tiltaksprogram er vedtatt. Noverande tiltaksprogram vart vedtatt av fylkestinga i 2015, og skal såleis vere starta innan utgangen av 2018. Nokre tiltak er utsatt. Status oppdaterast fortløpande. Urban utvikling omfattar tiltak knytt til spreidde avløp. Reinseanlegg gjeld kommunale anlegg. Langtransportert forureining gjeld sur nedbør.

Tabell 3: Oversikt som viser tiltaksgjennomføring i vassområde Nordhordland. Kjelde. Vann-nett 14. desember 2018.

Tiltak	Antall	Vannforekomster	Foreslått	Planlagt	Påbegynt	Utsatt	Avvist	Gjennomført
Avløpsvannbehandling	129	152	6	36	49	10	13	15
Beskyttelse av drikkevannsuttak	3	3	1	0	0	0	0	2
Diffuse forurensninger	135	331	7	30	76	10	9	3
Hydromorfologi	126	132	8	11	19	23	39	26
IPPC IED	14	78	0	2	3	1	0	8
Kontroll av vannuttak	75	160	1	5	2	3	62	2
Prioriterte miljøgifter overflatevann	14	14	1	1	7	3	0	2
Supplerende	536	696	33	102	125	104	107	65
Alle	1032	1566	57	187	281	154	230	123

Det er førebels relativt få tiltak som er gjennomført og ferdigstilt i denne perioden. Dei grunnleggjande tiltak som er gjennomført har dessutan hatt kort tid til å få effekt på tilstanden i vassførekomstane, og det er i liten grad gjennomført opp fylgjande undersøkingar etter ferdigstillinga.



Figur 7: Tiltaksgjennomføring per sektor i vassområde Nordhordland. Kjelde: Vann-Nett 14. desember 2018.



Bilde 6: Vassområde Nordhordland på bekkevandring hausten 2017. Det er viktig å auka kunnskapen og skapa interesse og forståing for biologien i vassdraga våre, dersom me skal få til å betra tilstanden. Foto: Kjersti Isdal.

---

Fylkeskommunen har i samarbeid med kommunane i Nordhordland gjennomført eit pilotprosjekt «Vasstiltak i landbruket» i 2018. Her har ein sett på korleis ein best kan identifisere og reduserer belastninga frå jordbruket. Dette arbeidet ønskjer ein å vidareføre i 2019.

Når det gjeld avlaupsvatn har ein i 2018 arbeidd fram eit utkast til ei felles forskrift for spreidde avlaup for kommunane i Nordhordland. Denne kjem på høyring i fleire av kommunane vinteren 2018/2019. I tillegg har Hordaland Fylkeskommune satt i gang eit prosjekt for å kartleggje spreidde avlaup, i regi av DIHVA (Driftsassistansen i Hordaland).