

Saman for vatnet

Oppdatering av regional vassforvaltningsplan
med tilhørende tiltaksprogram

Vedlegg 6 til høyringsdokument 2:

Hovudutfordringar i vassområde Tokke-Vinje



Foto: Bjørn Olav Haukelisæter

**Hausten
2018**

Innhald

1. Innleiing **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
2. Om dokumentet **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 2.1. Vassområdet vårt **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt? **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 3.1 Økologisk tilstand i overflatevatn i vassområdet **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 3.3 Kjemisk tilstand og grunnvatn **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 3.4 Endringar i miljøtilstanden **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
4. Påverknader i vassområdet **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 4.1 Kva påverkar vassførekomstane i vassområdet vårt? **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar og planlagd aktivitet og verksemd **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 4.3 Endringar i påverknader og utviklingstrekk **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
5. Miljømål og unntak i vassregionen **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
 - 5.1 Endringar i miljømål og unntak **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
6. Tiltak i vassregionen – når vi miljømåla? **Feil! Bokmerke er ikke definert.**
7. Oppsummering frå vassområde x **Feil! Bokmerke er ikke definert.**

1. Innleiing

Fram mot 2021 skal dei regionale vassforvaltningsplanane og dei tiltaksprogramma som høyrer til oppdaterast og justerast i heile Norge. Gjeldande regional vassforvaltningsplan med tiltaksprogram har fått verke sidan 2016. Nå skal vi 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 vera gjeldande frå starten av 2022 til utgangen av 2027. Les meir om vassforvaltninga i Norge her: <http://www.vannportalen.no/organisering/vannforvaltning-i-norge/>

I prosessen fram mot oppdaterte vassforvaltningsplanar og tiltaksprogram vil det vera to høyringar, med to dokument i kvar høyring:

På høyring frå 1. april til 30 juni 2019:

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

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

- Framlegg til oppdatert regional vassforvaltningsplan.
- Framlegg til oppdatert regionalt tiltaksprogram.

Dette dokumentet om hovudutfordringar inneheld oppdatert oversikt over miljøtilstand, påverknader og status for gjennomføring av tiltak, og er derfor eit viktig dokument i prosessen fram mot oppdatert vassforvaltningsplan og tiltaksprogram. Ei felles forståing av det som er dei viktigaste utfordringane vil gje eit godt grunnlag for vidare samarbeid om oppdateringa av regional forvaltningsplan med tiltaksprogram.

Samtidig med høyring av hovudutfordringar kjem også planprogrammet på høyring. I planprogrammet finn du meir om korleis ein har tenkt seg prosessen fram mot oppdaterte planar, kven som er involvert, når, og prosess for medverknad. Du finn planprogrammet her: [lenke](#)

Med høyringa av planprogram og hovudutfordringar er vi nå inne i andre runde av planarbeidet for dei regionale vassforvaltningsplanane. Gjeldande regional vassforvaltningsplan og tiltaksprogram blei utarbeidde i 2015, godkjende i 2016 og gjeld til slutten av 2021. Planen og tiltaksprogrammet som nå skal bli revidert og oppdatert, skal gjelde for åra 2022 til 2027.

Gjeldande plandokument for planperiodane 2010 – 2015 og 2016 – 2021 finn du her:
<http://www.vannportalen.no/plandokumenter/>

Utarbeidinga av dette dokumentet er basert på uttrekk frå Vann-Nett og innspel frå kommunane.



Helge Kiland, prosjektleiar i Tokke-Vinje vassområde

2. Om dokumentet

Dette dokumentet ser på kva som var dei viktigaste utfordringane i førre planperiode, og kva for utfordringar som er mest aktuelle nå og som det skal arbeidast vidare med i neste forvaltningsplan og tiltaksprogram. Er det dei same utfordringane som gjeld?

Spørsmål i høyringa

Kvart kapittel inneheld nokre spørsmål som vi særleg ønskjer svar på i høyringa. Alle spørsmåla er samla i boksen under. Du må gjerne sende inn andre kommentarar i tillegg til høyringsspora. Det blir lagt til rette for innspel undervegs i arbeidet fram mot nye plandokument og i komande høyring 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?

2.1. Tokke-Vinje vassområde



Figur 1. Kart over Tokke-Vinje vassområde. Kjelde: Vann-nett 15. november 2018.

Tokke-Vinje vassområde strekkjer seg frå Hardangervidda med Sandfloeggja på 1721 moh og ned til Bandak på 72 moh. I tillegg til kommunane Tokke og Vinje har Odda og Bykle kommunar også areal innanfor vassområdet. Store delar av vassområdet ligg innanfor Hardangervidda nasjonalpark, men hovudvassdraget er i dag sterkt utnytta til vasskraftproduksjon.

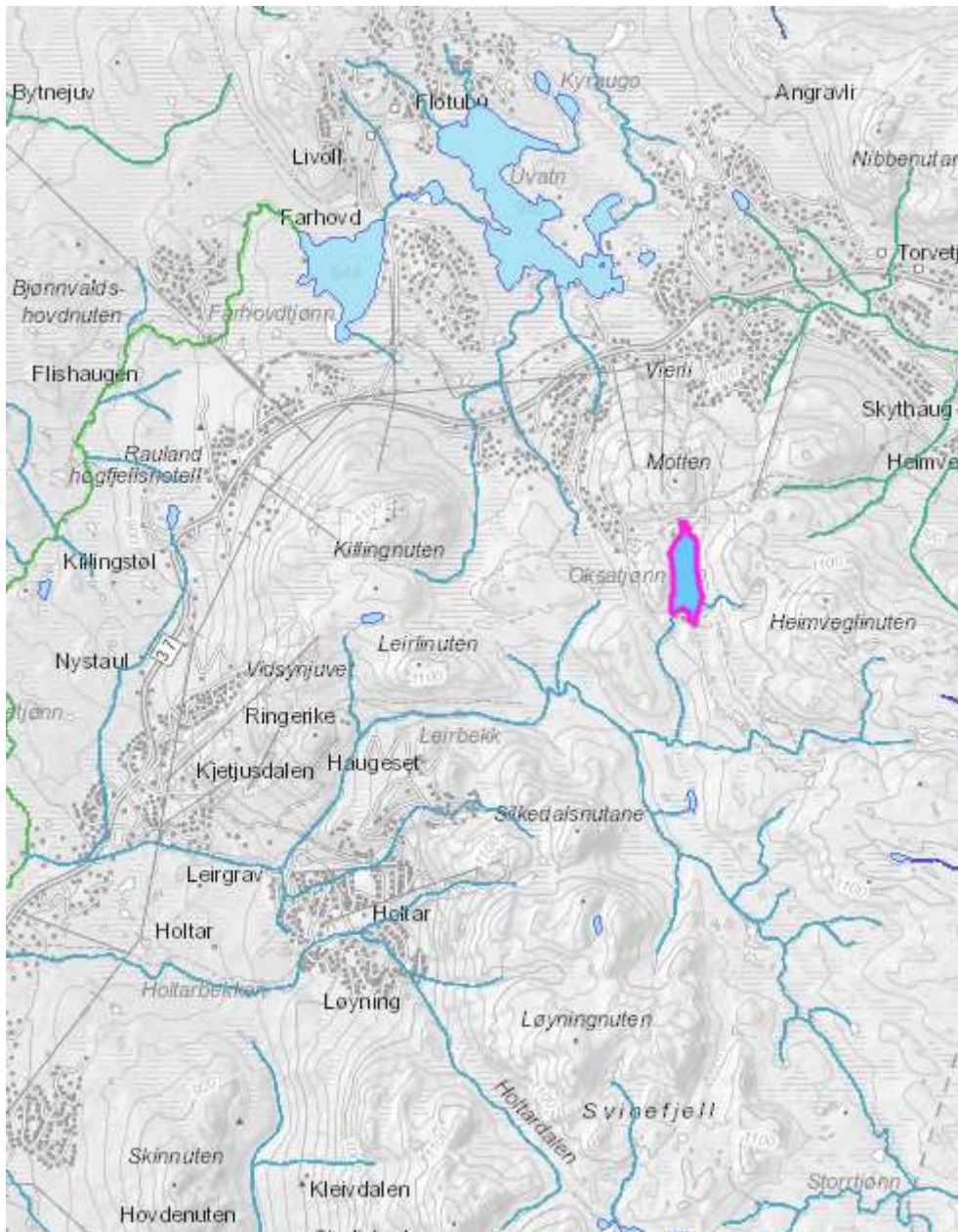
Tabell 1. Vassførekomstar i vassområdet. Talet på vassførekomstar er ikkje statisk og kan endrast undervegs etter kvart som kunnskapen om vassmiljøet endrar seg/blir betre. Kjelde: Vann-nett 15. 11. 2018.

Type vassførekomst	Tal vassførekomstar	Tal av desse som er SMVF*	Areal/lengde
Elvar og bekkefelt	106	32	4006,58 km
Innsjøar	44	15	38,34 km ²
Sum	150	47	

* SMVF betyr sterkt modifiserte vassførekomstar som på grunn av utnytting har blitt så forandra at god økologisk tilstand ikkje lenger er noko realistisk mål. I staden nyttar ein økologisk potensial, som er det beste ein kan rekne med å oppnå så lenge utnyttinga skal få halde fram som før.

Drikkevatt

Det er registrert eit drikkevassmagasin; Oksatjønn sør for Vierli. Magasinet er 60 daa stort, ligg 1070 moh og forsyner hyttene på Vierli og i Holtardalen med vatn. Oksatjønn har svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Husstandane på Dalen får vatnet sitt frå grunnvassbrønn i deltaområdet til Tokkeåi ved Bandak. Rauland, Åmot og Edland får også drikkevattnet sitt frå grunnvassbrønner. Vassverk som forsyner meir enn 20 husstandar eller 50 personar må godkjennast av Mattilsynet. Drikkevatt har strengare krav enn det vassforskrifta fastset og skal vera med i register over beskytta område etter § 16 i vassforskrifta.



Figur 2. Oksatjønn drikkevassmagasin

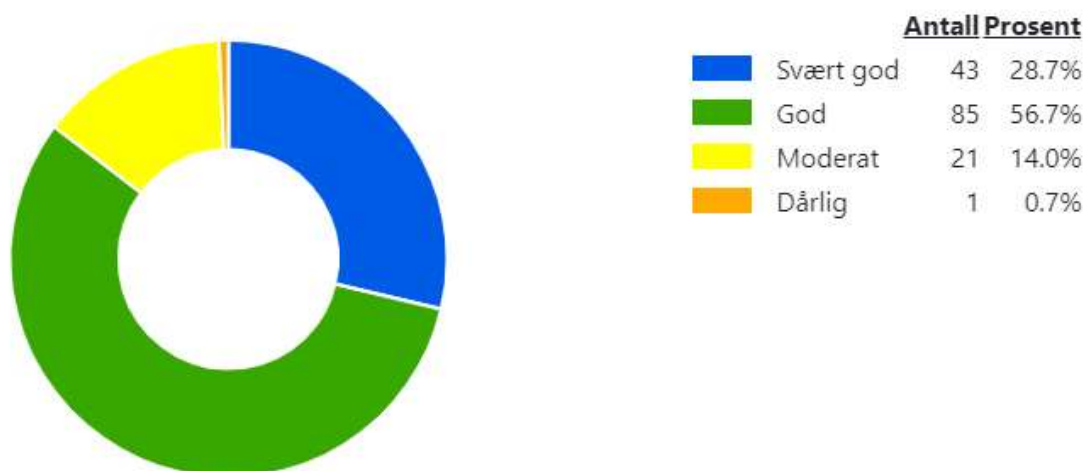
3. Miljøtilstanden i vassområdet – korleis står det til med vatnet vårt?

Spørsmål vi gjerne vil ha svar på under høyringa:

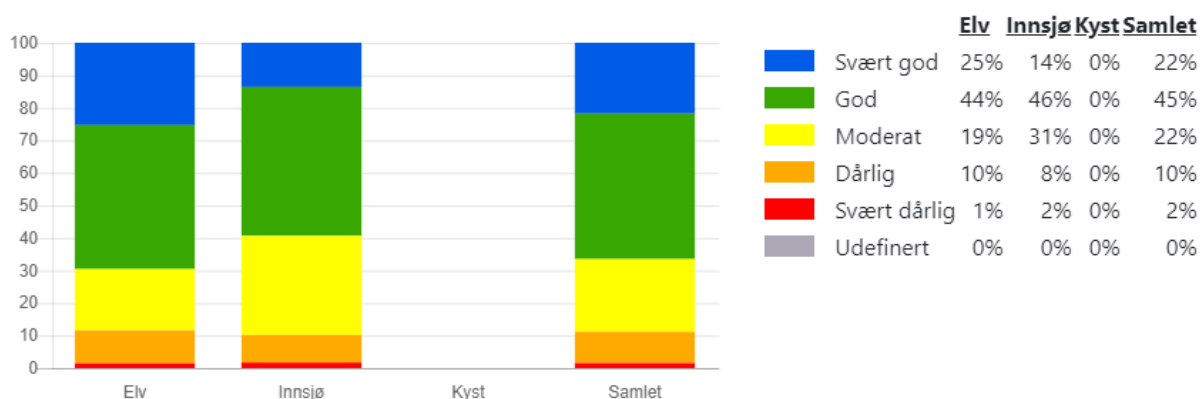
- Er miljøtilstand og påverknader korrekt framstilt? Er det i samsvar med det dykk observerer?
- Finst det meir data eller lokal/erfaringsbasert kunnskap som kan bidra til ei enda betre og meir korrekt framstilling?

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

Tilstanden for forsureing eller eutrofiering i vassførekomstane våre er stort sett god eller svært god. Nokre vassførekomstar har moderat/dårlig tilstand på grunn av vassdragsregulering.



Figur 3. Oversikt over økologisk tilstand i overflatevatn i Tokke-Vinje vassområde. Frå Vann-nett 15.11.2018



Figur 4. Fordeling økologisk tilstand og økologisk potensial i prosent for kvar vasskategori i Tokke-Vinje vassområde. For sterkt modifiserte vassførekomstar er miljømålet gitt som potensial (sjå nærare forklaring i kapittel 3.3 i hovuddokumentet). Frå Vann-nett 15.11.2018.

I Vann-Nett kan du finne kart som viser tilstanden i vassførekomstane både på vassområdenivå og for heile regionen, lenke: <https://vann-nett.no/portal/>

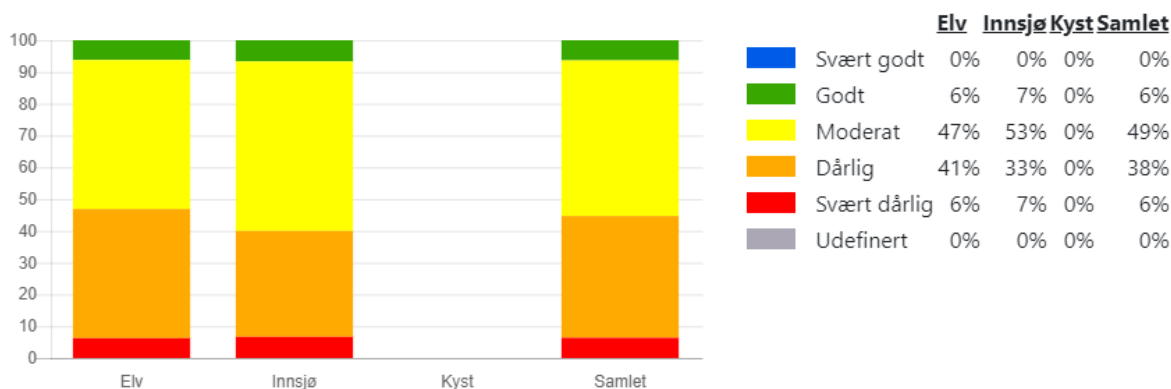
3.2 Sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF) i vassområdet

I sterkt modifiserte vassførekomstar er det gjort så store hydrologiske eller morfologiske endringar at det ikkje blir rekna som realistisk å oppnå god økologisk tilstand, i alle fall ikkje utan store negative konsekvensar for den samfunnsnyttige bruken av vassførekomsten. I slike tilfelle blir det bruka godt økologisk potensial som miljømål, alternativt også eit mindre strengt miljømål eller eit mål med tidsutsetjing.



	TILSTAND	ANTALL	%
	God	3	6.4
	Moderat	23	48.9
	Dårlig	18	38.3
	Svært dårlig	3	6.4
	Alle	47	100.0

Figur 5. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vassførekomstar i Tokke-Vinje vassområde, frå Vann-Nett 12.12.2018.



Figur 6. Fordeling i prosent av tilstandsklassar innan kvar vasskategori i Tokke-Vinje vassområde. (For naturlege vassførekomstar er miljømålet oppgitt som tilstand. For sterkt modifiserte vassførekomstar er miljømålet oppgitt som potensial. Dette er nærare forklara i kapittel 3.3 i hovuddokumentet.). Frå Vann-nett 15.11.2018.

I Vann-Nett kan du finne kart som viser tilstanden i vassførekomstane både på vassområdenivå og for heile regionen: [lenke](#) (kjem når Vann-Nett er oppdatert).

3.3 Kjemisk tilstand og grunnvatn

Kjemiske tilstand tek utgangspunkt i utvalde miljøgifter (prioriterte stoff) som kan utgjera ein risiko for vassmiljøet. Klassifiseringa av kjemisk tilstand er basert på overvakingsresultat, medan det i tillegg blir brukt påverknadsanalysar eller representativ overvaking for å fastsetje økologisk tilstand. Dette er bakgrunnen for at det er sett økologisk tilstand/ økologisk potensial på alt overflatevatn (økologisk tilstand er ikkje eit mål for grunnvatn), medan vi førebels har lite data om den kjemiske tilstanden til vassførekomstane, både til overflatevatn og grunnvatn.

Inntil vidare har vi lite data om kjemisk tilstand. Du kan lese litt meir om dette i Hovudutfordringar for vassregionen.

3.4 Endringar i miljøtilstand

Miljøtilstanden i vassområdet har blitt overvaka gjennom årlege overvakingsprogram sidan 2009, sjå <http://www.vannportalen.no/vannregioner/vestviken/vannomraader/tokke-vinje-vassomrade/fagrapportar/>. Resultatet av overvakinga er framstilt i tabell 2. Tabellen viser at det har vore nokre mindre endringar fram og tilbake, hovudsakleg avhengig av kva kvalitetselement som overvakinga har omfatta. I elvane er det i dei fleste åra lagt vekt på prøver av botndyr, det vil sei insektlarvar, muslingar, ein del krepsdyr og fåbørstemakk. I enkelte år er det også bruka fastsitjande algar i overvakinga. I innsjøane er det nytta planteplankton og delvis også høgare vassplantar som kvalitetsindikator.

I nokre av dei sterkt modifiserte vassførekomstane (SMVF) har regulanten (Statkraft) fått gjennomført egne undersøkingar, hovudsakleg på fisk. Det gjeld mellom anna årlege registreringar av ungfisk i Tokkeåi, teljing av gytegroper og kartlegging av fiskens vandringar med hjelp av telemetri og radioakustikk. I mange av reguleringsmagasina blir det år om anna utført ordinært prøvefiske med garn. Fagrapportar frå undersøkingar i Tokke-Vinjevassdraget finn du også på Vannportalen, <http://www.vannportalen.no/vannregioner/vestviken/vannomraader/tokke-vinje-vassomrade/fagrapportar1/>.

Det er lagt særleg vekt på å undersøke tilstanden for storaurestamma i Tokkeåi/Bandak. Resultatet viser at den delen av aurepopulasjonen som ein kan kalle storaure er så liten at han kan karakteriserast som truga/kritisk truga. Det er også grunn til bekymring for bestanden av ål, som er lite kjent i dag.

Tabell 2. Resultat frå overvaking av økologisk tilstand i Tokke-Vinje vassområde 2009 – 2017. Frå Faun rapport 030-2017, www.vannportalen.no/vannregioner/vestviken/vannomraader/tokke-vinje-vassomrade/faarapportar/

Stasjon	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vågslivatn innløp					G				
Øykjelihylen innløp									G
Kjelaåi før Bora	SG	SG		SG			SG		
Kjelaåi ved Velemoen	G	G	D	G			SG	G	G
Bora ved gamlevegen	G	G		SG					
Grungevatn innløp ved bru	D	G	SG						
Grungevatn utløp	M	M	G	M			G	M	G
Tokkeåi v/Dalen	G	M			M	G	D	G	
Tokkeåi ovanfor Hovdestad	G	G	G		SG	SG	SG		
Farhovdtjønni innløp	G	G	G						M
Liåi	M	G				SG	SG	SG	G
Sauråi ved Rukkemo	M	G	M	G	SG	SG	SG	SG	M
Tansåi	G	G	G	G	G	G		G	G
Tveitevatn	SG	G	M	SG	G		G		
Vågslivatn	G		G	SG	G		G		
Tansvatn	M	G					G		
Lognvikvatnet	M	M	G						SG

4. Påverknader i vassområdet

Spørsmål vi særleg ønskjer svar på i høyringa:

- Er påverknader framstilt på rett måte? Finst det data hos sektormynde eller lokal/erfaringsbasert kunnskap som kan bidra til ei endra betre framstilling?
- Gjev framstillinga av påverknader framover i tid eit rett inntrykk? Er det viktige moment som ikkje har kome med?

4.1 Kva er det som påverkar vassførekomstane i vårt vassområde?

Dei 10 største påverknadene i Tokke-Vinje vassområde er vist i figur 7. I Tokkeåi nedanfor Lio kraftverk er bestanden av stor aure påverka av vasskraftregulering utan minstevassføring (fiskeri og akvakultur stor grad). Ørekyte (introduserte artar og sjukdomar) finst i heile vassdraget frå Ståvatn og ned til Bandak. Arten finst også i Songa og Totak og har med vassdragsreguleringa spreidd seg vidare til Våmarvatn. Jordbruk fører ofte til avrenning av gjødselstoff og bakteriar, men synes ikkje å ha gitt tydelege påverknader i seinare år. Ein bekk er lagt i røy, dels på grunn av jordbruksinteresser men også av omsyn til annan arealbruk.

I nedre del av Kjelaåi har uttak av masse med påfølgjande risiko for uønskt erosjon og massetransport nedover i vassdraget vore eit tema (kysttransport), men det problemet synes å vera løyst nå. Langtransportert ureining (sur nedbør) påverkar vasskvaliteten, fyrst og fremst i dei sørlegaste delane av vassområdet. Vågslivatn, Kjelaåi og Liåi er resipientar for kommunale reinseanlegg. Avløpet frå reinseanlegget i Åmot blir ført til overføringstunnelen til Tokke kraftverk og hamnar utanom vårt vassområde.

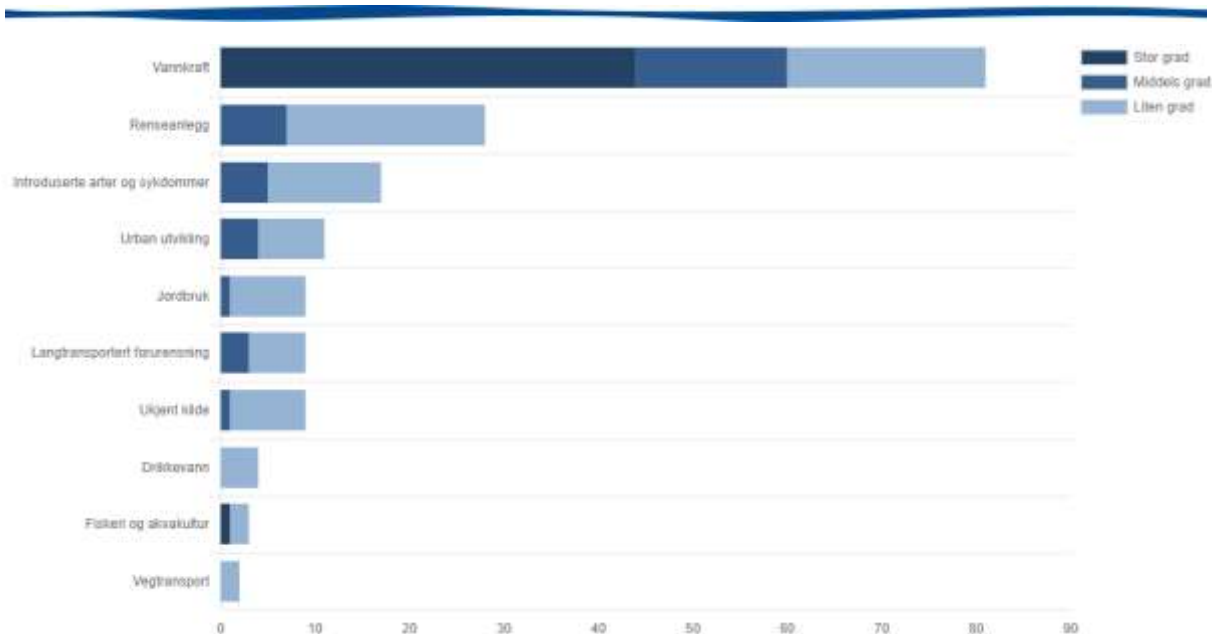
I tillegg finst det tilførsjar frå spreidd busetnad, hytter mv. I nedre del av Bora (nedanfor Venemodammen) renn det svært lite vatn, og i dei tersklane som er laga nede på Edland blir vatnet fort prega av mykje algevekst (grønse). Årsaka synes å vera ein kombinasjon av lite vatn og ukjente utslepp.

Enkelte vassførekomstar ligg nær E 134, som med utbetringar dei siste åra har gitt utfyllingar mot vassdrag (urban utvikling). Det er også gjort tiltak på riksveg 37 mellom Dalen og Åmot. Anleggsarbeida er nå avslutta. E 134 blir salta i overgangsperiodar haust/vinter og vinter/vår. I tillegg kjem anna avrenning frå veg (tungmetall og organiske miljøgifter). Vatn frå tunnelvask inneheld særleg mykje tungmetall og organiske miljøgifter og skal normalt sedimenterast og reinsast før utslepp til vassdrag. Dette er særleg aktuelt i tunellane på Haukeli.

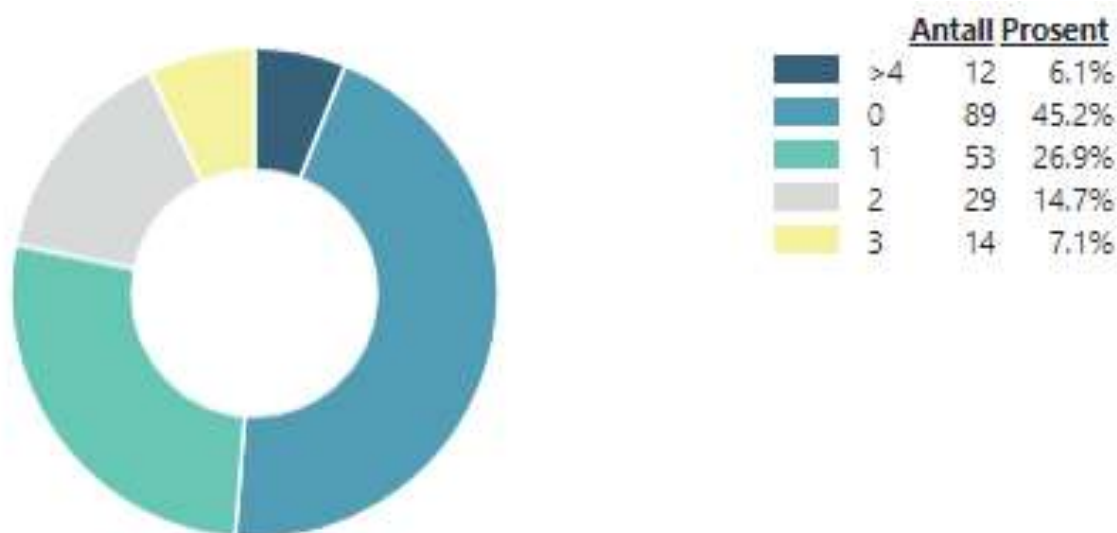
Tokke-Vinjevassdraget er sterkt påverka av vassdragsreguleringar, med 17 reguleringsmagasin og 27 regulerte elvar/elvestrekningar. Det er konsesjonspålagt minstevassføring i Kjelaåi frå dam Vesle Kjela og frå Hyljelihylen. I dei andre elvane/elvestrekningane er det i dag ikkje pålegg om minstevassføring. Førsvatn er sterkast regulert, med ei reguleringshøgde på 62,5 m. Totak og Byrtevatn har krav om at magasinet skal vera fylt til ei viss kote i perioden 1.7. – 15.8. I tillegg til reguleringsmagasin har reguleringa også skapt endringar i fleire andre innsjøar, som ikkje blir rekna som sterkt modifiserte.

I 2018 er det gjennomført flaumsikringstiltak mot Tokkeåi nede på Dalen frå Elvarheim og ned mot Bandak. Det er bygd ein voll mot elva, men vollen påverkar ikkje vasstrengen eller den nære elvekanten.

Her viser vi dei 10 største påverknadene for Tokke-Vinje vassområde.



Figur 7. Oversikt over dei 10 største påverknadsgruppene i Tokke-Vinje vassområde. Frå Vann-nett 15.11.2018.

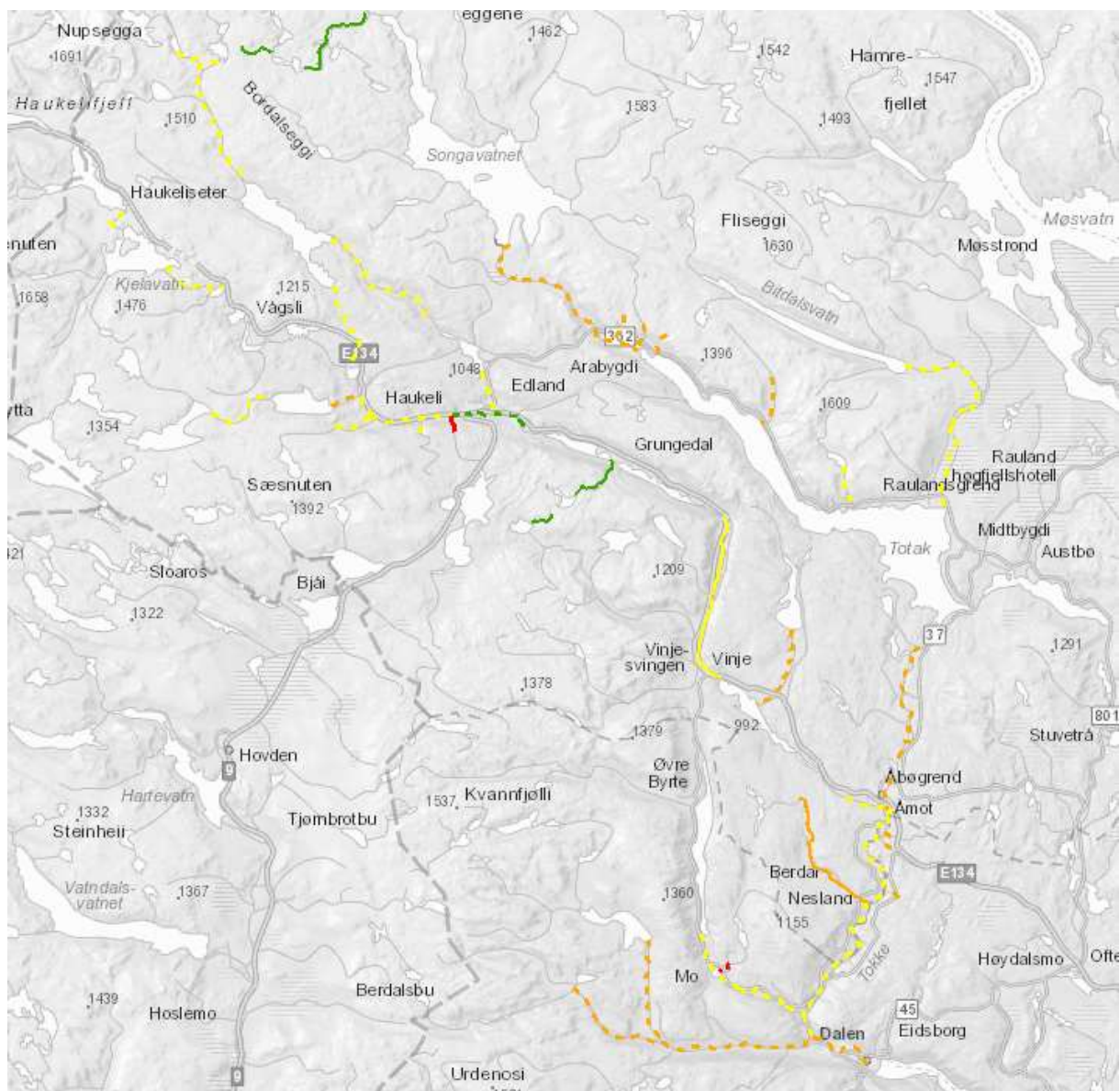


Figur 8. Tal vassførekomstar med 1, 2, 3 og 4 eller fleire påverknader utanom sur nedbør. Frå Vann-nett 15.11.2018.

Stavsvatn ligg på nordsida av Vehuskjeringi mellom Øyfjell og Rauland og har vore med i programmet Overvaking av langtransporterte luftureiningar i Norge (LTRAP). Frå 1990 til 2016 har den evna vatnet har til å nøytralisere sur nedbør i Stavsvatn auka frå ein ANC verdi på mellom 5 og 10 $\mu\text{ekv/l}$ til meir enn 40 $\mu\text{ekv/l}$. Det svarar til ei utvikling frå dårleg til god tilstand. Dei fleste vassførekomstane i Tokke-Vinje vassområde har eit kalsiuminnhald på mellom 1 og 4 mg/l og vil normalt ikkje vera spesielt utsette for forsuring. I sørvest er det område som er svært kalkfattige, men analysar av botndyrprøver ifrå Nautebergdalen og Strandstøydalen i 2014 viste god tilstand med omsyn til forsuring her også.



Figur 9. Utvikling i syrenøytraliserende kapasitet ANC i Stavsvatn 1990 -2016. Frå <https://vanmiljofaktaark.miljodirektoratet.no>



Figur 10. Regulerte elvar i Tokke-Vinje vassområde. Raud viser svært dårleg tilstand, oransje dårleg tilstand, gul viser moderat tilstand og grøn er elvar som også er påverka av vasskraftutbygging men der den økologiske tilstanden er god. Frå Vann-nett portal 29.11.2018.

4.2 Samfunnsutvikling, klimaendringar, planlagde aktivitetar og tiltak

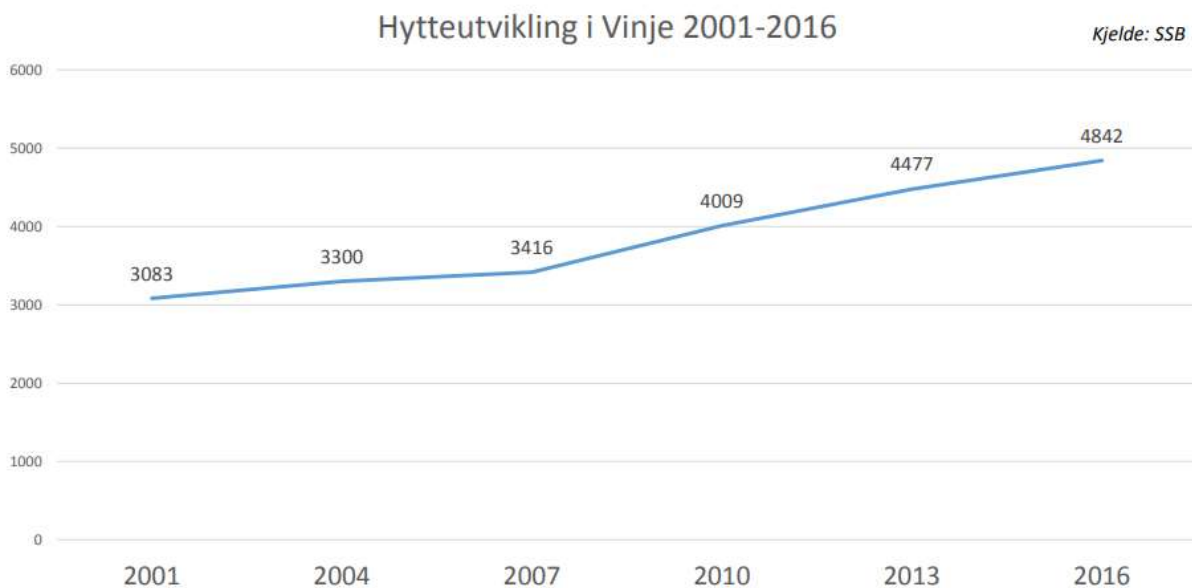
Framtidig aktivitet og utvikling kan kome til å påverke vassførekomstane framover i tid, noko som til dømes kan få konsekvensar for når vi når miljømåla. Kva kan kome til å påverke vassførekomstane i i regionen vår framover? Kva for utfordringar vil klimaendringar by på for vårt vassområde?

Det er venta at årsnedbøren i Telemark kan kome til å auke med nær 15 %, mest om vinteren og våren. Nedbøren vil kome oftare og meir intenst, noko som vil gje større utfordringar med overflatevatn enn i dag. Det vil også by på større problem for reinseanlegg, som må handtere større vassmengder. På Dalen er fare for flaum eit aktuelt tema, og det er alt gjort ein del tiltak for å hindre skadar på grunn av flaum.

4.3 Endringar i påverknader og utviklingstrekk

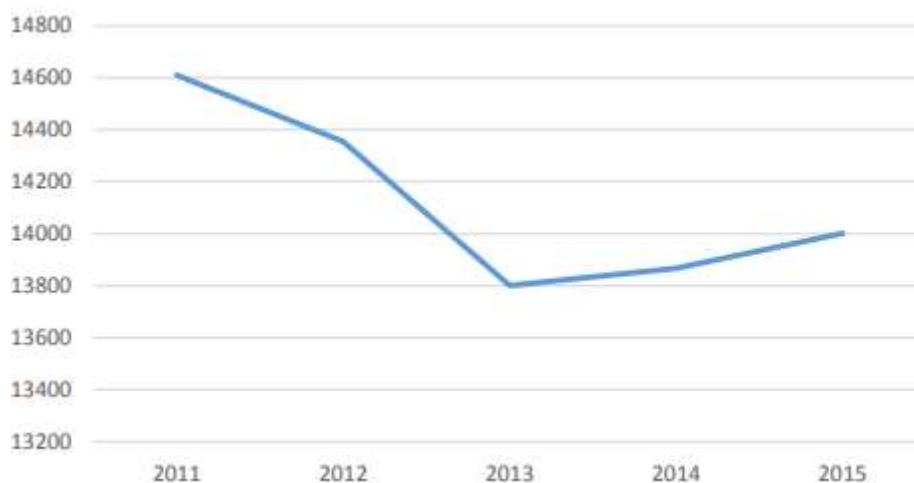
Folketalet i Tokke kommune har som i dei fleste andre distriktskommunar gått jamt nedover dei siste åra. Det vil truleg også verke inn på aktiviteten i næringsliv og offentlege investeringar. Sidan 2000 er folketalet redusert frå 2500 til 2250 innbyggjarar. I Vinje var det 1. 1. 2015 3705 innbyggjarar. Også her har det vore nedgang, men dei siste åra synes det å ha vore litt vekst igjen.

Turisme og reiseliv er i dag hovudnæringa i Vinje, som nå er den 4. største hyttekommunen i landet. Meir enn 90 % av hyttene blir bygd i Vågslid og Rauland, og nesten alle dei nye hyttene blir kopla til kommunale reinseanlegg med krav til 95 % fjerning av fosfor. Bruken av hyttene varierer sterkt gjennom året, og markerte toppar i påska mv. gjev utfordringar for reinseanlegga og kan redusere reinseeffekten noko.



Figur 11 Hytteutvikling i Vinje. Frå Tal om Vinje, samfunnsdelen av kommuneplanen 2016-2035.

Dei siste åra kan det synast som om jordbruksarealet i drift har stabilisert seg i Vinje. Noko av arealet ligg også i Øyfjell, som høyrer til Midtre Telemark vassområde, men det er lite samanlikna med kommunen elles. I Tokke kommune ligg mykje av jordbruksarealet i andre vassområde og er derfor ikkje tatt med her. Nesten alt jordbruksareal blir bruka til varig eng, men ein del av enga blir med års mellomrom pløgd opp og sådd til igjen. Det meste av dei næringsstoffa som hamnar i vassdrag frå jordbruk kjem derfor frå husdyrhald og bruk av husdyrgjødsel. I Vinje kommune var det i 2015 9 gardar med mjølkekyr, 13 med ammekyr, 41 med sau og 14 med geit. Utviklinga gjeng i retning av færre gardsbruk, men med fleire dyr på kvart bruk. Dette kan gje lokale utfordringar med bruken av gjødsla.



Figur 12. Jordbruksareal i drift i Vinje kommune (areal det er søkt om driftstilskot for). Knekken på lina skuldast delvis omlegging av tilskotsreglane.

Utfallet i saka om revisjon av konsesjonsvilkår for Tokke-Vinjereguleringa vil vera avgjerande for kva ein kan oppnå av forbetringar i den økologiske tilstanden i mange av vassførekomstane. Revisjonssaka har vart sidan 2007, men blei førebudd nokre år før. I den tida som har gått er det gjort mange biologiske undersøkingar og laga mange rapportar, sjå www.vannportalen.no/vannregioner/vestviken/vannomraader/tokke-vinje-vassomrade/fagrapportar/

Det er gjort fleire tiltak for å betre vilkåra for storaure og bekkeniauge i nedre del av Tokkeåi, mellom anna endring av tersklar, harving av elvebotnen og opning av gamle sideløp. Det har også vore forsøk med ei viss minstevassføring, eit tapperegime for Lio kraftverk og manøvrering av magasinet i Vinjevattn, som ei friviljug ordning frå regulanten (Statkraft) si side. Kommunane har fremja fleire krav, som førebels er avvist av Statkraft. Revisjonssaka er nå i sluttfasen og ligg til behandling i NVE.

Oppgradering av eldre kraftanlegg kan i enkelte tilfelle gjera det lettare å endre drifta av anlegget, med hyppigare endringar i vassføring og vasstand. I 2014 blei det gitt konsesjon til Vesle Kjela kraftstasjon, som vil gje mindre vassgjennomstrøyming i Vesle Kjela. I 2016 blei det også gitt konsesjon til Heibøåi kraftverk, som vil redusere vassføringa i Heibøåi.

5. Miljømål og unntak i vassregionen

Hovudmålet til vassforvaltinga er godt vassmiljø. I vassforskrifta er dette tydeleg definert som god økologisk og kjemisk tilstand. Du kan lese meir om hovudmåla, strengare miljømål, utsette fristar, mindre strenge miljømål og tilpassa miljømål [her](#). I tillegg vil det i neste planperiode bli lagt meir vekt på brukarmål, som at vatnet tilfredsstiller krav til bading og friluftsliv.

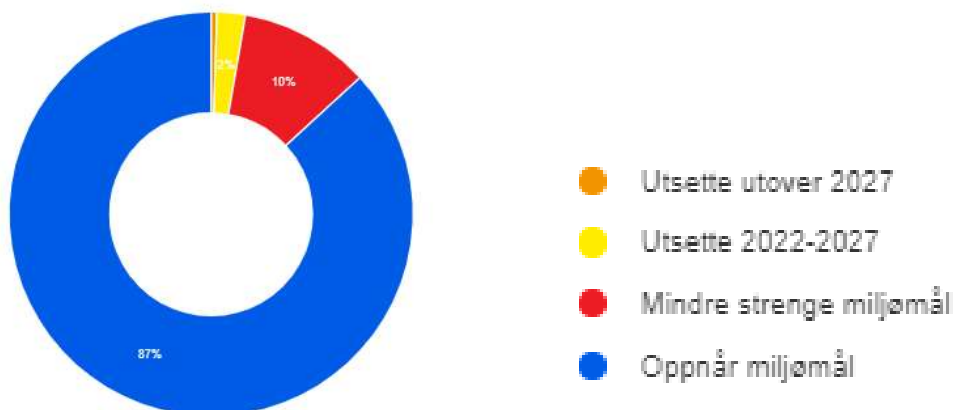
Miljømåla frå 2016

Vassforvaltningsplanane vi arbeider etter nå (2016 – 2021) blei vedtekne i vassregionane i 2015, og godkjende av departementa i 2016.

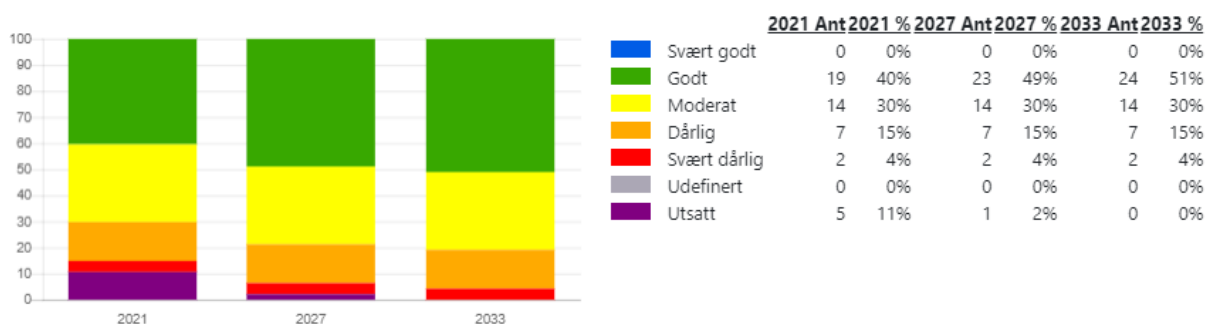
Miljømåla er viktige fordi dei skal verne vatn og vassdrag mot å bli dårlegare, og gjera dei i stand til å oppnå god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Vassforvaltningsplanane er del av ein felles innsats for å redusere forureining og annan negativ påverknad på grunnvatn og i vassdraga. Vassdrag

med god miljøtilstand er lite forureina, høver godt for bading, som drikkevatt, for sportsfiske og andre gode naturopplevingar.

Figur 11 viser miljømål for Tokke-Vinje vassområde. Alle naturlege vassførekomstar skal innan utløpet av planperioden ha minst god økologisk tilstand og sterkt modifiserte vassførekomstar skal ha minst godt økologisk potensial, men vassforskrifta opnar for visse unntak. I vassområdet vårt gjeld dette fleire av dei regulerte vatna og elvane. For dei naturlege vassførekomstane reknar ein med å nå god eller svært god økologisk tilstand i løpet av planperioden (figur 12).



Figur 13. Miljømål for Tokke-Vinje vassområde 2016. Frå Vann-nett portal 29.11.2018.



Figur 14. Venta utvikling mot målet «godt økologisk potensial» for sterkt modifiserte vassførekomstar i Tokke-Vinje vassområde, på grunnlag av regional vassforvaltningsplan 2016 – 2021. Frå Vann-nett 15.11.2018.

5.1 Endringar i miljømål og unntak

Då den regionale vassforvaltningsplanen blei godkjent i 2016 var det med nokre unntak. NVE varsla at den regionale planen ikkje var i samsvar med nasjonale føringar. Det galdt tiltak som minstevassføring og restriksjonar på tapping av reguleringsmagasin. Under godkjenninga av planen blei derfor ein del av dei føreslegne tiltaka avvist. Det førte til at miljømåla for dei aktuelle vassførekomstane blei endra tilsvarande og mange fekk unntak med mindre strenge miljømål, jfr. § 10 i vassforskrifta.

Viktige brukarinteresser i vassområda og i regionen

I tillegg til hovudmålet om godt vassmiljø, kan det vera tilfelle der viktige brukarinteresser talar for strengare miljømål:

- *Er vatnet trygt å drikke?*
- *Er det trygt å ete fisken som er fanga her?*
- *Greier vi å ta vare på den unike storauren i Tokkeåi og Bandak?*
- *Blir det mogleg å fiske utan at garn blir tetta til av algar (sly/grønske)?*
- *Er vatnet eigna til bading og rekreasjon?*
- *Førebyggjande tiltak mot flaum?*

Spørsmål vi særleg ønskjer svar på i høyringa:

- Er det teke omsyn til alle viktige interesser? Finst det viktige interesser som ikkje er nemnt?

6. Tiltak i vassregionen – når vi miljømåla?

Spørsmål vi særleg ønskjer svar på i høyringa:

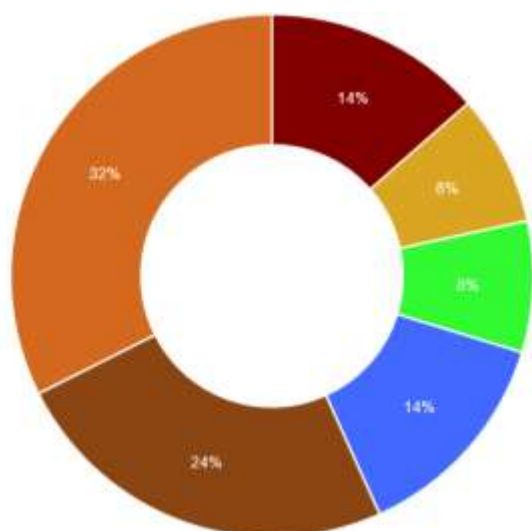
- Trengst det andre eller fleire tiltak for å verne, forbetre eller restaurere vassmiljøet?
- Er det nye typar tiltak og verkemiddel som bør vurderast for å nå miljømåla?

Tiltak i denne perioden

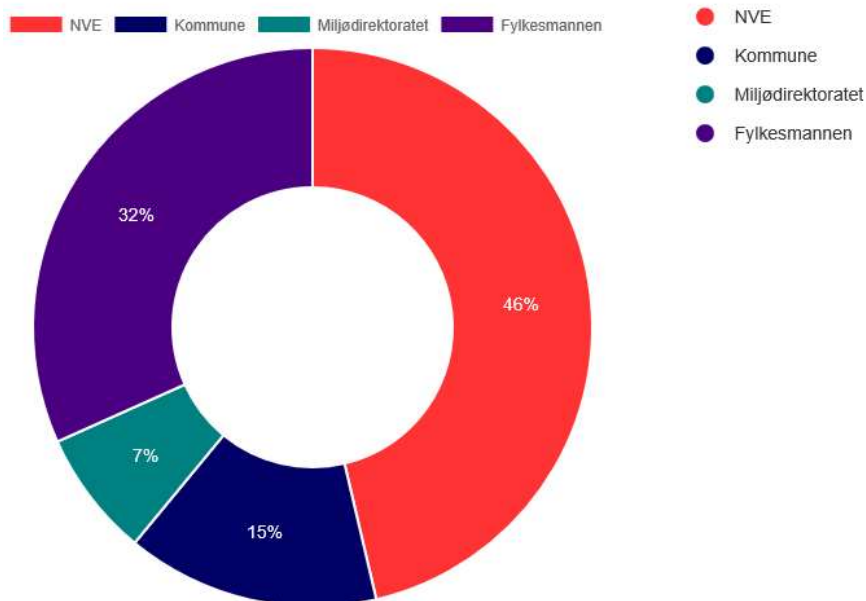
Nedanfor er det vist framlegg til tiltak frå vedtekte tiltaksprogram i vassregionen 2016 – 2021. Her ser ein også status for gjennomføring av tiltaka.

Tabell 3. Framlegg til tiltak i tiltaksprogrammet for 2016-2021, Tokke-Vinje vassområde. Frå Vann-nett 30.11.2018.

TILTAK	ANTALL	VANNFOREKOMSTBEREDLÅTT	PLANLÅST	FINANSIERT	UTSATT	AVVET	GJENNOMFØRT
Biotoptiltak bunnsubstrat	1	1	1	0	0	0	0
Biotoptiltak fiskevandring	1	1	0	1	0	0	0
Biotoptiltak restaurering	7	8	2	1	2	0	2
Biotoptiltak terskler og lignende	1	1	0	1	0	0	0
Ekstraordinært tilsyn etter gjødselvareforskriften	3	3	1	0	1	0	1
Fiskepassasje oppvandring	1	1	0	1	0	0	0
Fiskepassasje vedlikehold/fjerne hindring	1	1	0	0	1	0	0
Fisketiltak	2	2	1	0	1	0	0
Forbedring av kunnskapsgrunnlaget	3	4	0	0	2	0	1
Minstevannføring/ miljøbasert vannføring	7	9	0	5	0	2	0
Oppgradering av avlepsnett	1	1	1	0	0	0	0
Temperaturregulering	1	1	1	0	0	0	0
Tilknytning av separate avløp til kommunalt nett	1	1	1	0	0	0	0
Tiltak renseanlegg	2	2	0	0	2	0	0
Utbedring av separate avløpsanlegg i mindre følsomt område	1	1	1	0	0	0	0
Vannføring - utjevne brå vannstandsendinger	2	2	0	0	0	2	0
Vannføring - vannstandsendinger	1	1	0	0	0	1	0
Vannføring omleppsventil	1	1	0	1	0	0	0
Alle	37	41	9	10	9	5	4



Figur 15. Oversikt over hovudgrupper av tiltak (nykeltiltak) i Tokke vassområde 2016 – 2021. Frå Vann-nett 30.11.2018.



Figur 16. Tiltak delt på tiltaksansvarlege i Tokke-Vinje vassområde, basert på regional vassforvaltningsplan for åra 2016 – 2021. Frå Vann-nett 15.11.2018.

Status for gjennomføring av tiltak

Biotoptiltak:

I nedre del av Tokkeåi blir det i tillegg til revisjonssaka arbeidd med naturforvaltningstiltak etter gjeldande konsesjonsvilkår. På enkelte strekningar har det vore harva i elvebotnen for å gje meir skjul og rom for yngel og insektlarvar (botndyr). Dei to øvste tersklane er bygde om, brotne opp og senka. Det er også bruka mykje stor stein for å lage til meir naturlege overgangar (brekk) i tersklane, som på den måten også blir brukbare gyteareal. Utanfor skulen på Dalen er det flytta på mykje gytegrus for å få etablert 3 – 4 større gyteområde for storauren. På strekninga Åmøte – Gjesshyl er det gjennomført omfattande restaureringstiltak, med ca 80 tonn ny gytegrus og ombygging av tidlegare kanaliserte strekningar til ei meir naturleg elv. Brekket ut av Gjesshyl er forlenga og gjort vesentleg breiare. Nedanfor er ca 100 m av elva blitt om lag dobbelt så brei og meir variert. Det er opna eit nytt sideløp mot Brattestå, og ca 300 tonn gytegrus er flytt frå dette området og opp til Gjesshyl.

Fylkesmannen/Miljødirektoratet kan pålegge Statkraft å utføre biotoptiltak. For tiltak i nedre del av Tokkeåi (gytestrekning for storaure) har tiltak vore drøfta i ei arbeidsgruppe med representasjon frå Fylkesmannen, Statkraft, kommunen og Tokke JFF.

Utsetting av fisk:

Etter gjeldande konsesjonsvilkår kan Fylkesmannen pålegge Statkraft å sette ut fisk i reguleringsmagasin. For å kontrollere verknaden av utsettingane blir det med nokre års mellomrom gjennomført undersøkingar av fiskebestanden (prøvefiske). I fleire tilfelle har det vist seg at den naturlege rekrutteringa har vore tilstrekkeleg og at vidare fiskeutsettingar ikkje lenger er nødvendig.

Kunnskapsgrunnlag:

Etter gjeldande konsesjonsvilkår kan regulanten også bli pålagt å dekke kostnadene til undersøkingar i regulerede elvar og innsjøar. Undersøkingprogrammet blir kvart år avtala med Fylkesmannen, men Statkraft har vore oppdragsgjevar og har valt kven som skal gjennomføre undersøkingane. I Tokkeåi/Bandak er det gjennomført eit undersøkingprogram over 4 år, som blei avslutta i 2015 (sjå NINA rapport 1050, www.vannportalen.no/vannregioner/vestviken/vannomraader/tokke-vinje-vassomrade/fagrapportar/)

Sidan 2009 har det også vore gjennomført årlege undersøkingar av vasskvalitet og biologiske kvalitetselement etter vassforskrifta. Oppdragsgjevar for desse undersøkingane har vore vassområdet i samråd med Fylkesmannen.

Landbruk:

Gjødselvereforskrifta regulerer mellom anna bruken av husdyrgjødsel (mengde og sprietidspunkt). Forskrifta gjeld også lagring av gjødsel. Det er kommunane som har tilsynet med forskrifta.

Minstevassføring og vasstandsending:

I konsesjonsvilkåra for Tokke-Vinjereguleringa er det ikkje pålagt minstevassføring anna enn frå Vesle Kjela og frå Hyljelihylen. Krav frå kommunane om minstevassføring i Øvre Bora ned til Venemo, Bitu, Tokkeåi og Mosåi er reist i vilkårsrevisjonen, men er avvist inntil revisjonssaka er avgjort. Det gjeld også framlegg om stenging av bekkeinntak til overføringstunnelen for Tokke kraftverk. I nedre del av Tokkeåi har Statkraft frå 2010 hatt eit sjølvpålagd minstevassføringsregime. Småkraftverk har konsesjon etter vassressurslova der det er krav om minstevassføring minst lik alminneleg lågvassføring. Kraftverk under 1 MW (minikraftverk) blir bygd ut etter plan og bygningslova. Her er det kommunen som set vilkåra.

I konsesjonen er det krav om at Byrtevatn og Totak skal vera fylt til ei viss høgdje om sommaren. Statkraft har sidan 2009 hatt ein sjølvpålagd restriksjon på tapping av Vinjevatn. Kommunane har i revisjonssaka kravd at eksisterande fyllingskrav blir oppretthaldne og at sjølvpålagde tapperestriksjonar blir formalisert i nye konsesjonsvilkår. Kommunane har også kome med krav om magasinrestriksjonar i Songa, Kjelavatn, Botnedalsvatnet og Bordalsvatn.

For å sikre seg mot at Tokkeåi nedanfor Lio kraftverk kan bli tørrlagt ved stans i kraftverket er det reist krav om omløpsventil. Lio kraftverk er nyleg ombygd og fornya, men Statkraft vil ikkje installere omløpsventil før eventuelt pålegg i revisjonssaka. For å unngå episodar med betydeleg redusert temperatur i vatnet frå Lio kraftverk har det vore ønskje om ei anna tappeordning i Byrtevatn (stigetårn eller tilsvarande), men her har det også vore tekniske og økonomiske hindringar.

Private og kommunale avløp og reinseanlegg:

Modellering av innhaldet av fosfor i resipientar for Vågsli og Rauland reinseanlegg utført av NIVA i 2007 viste at både Vågslivatn og Totak kunne tole betydeleg auke i hytter tilkopla reinseanlegga. Men det blei åtvare mot fare for høge bakterietal i vassdraget i samband med høgsesong for hyttene. I førre planperiode blei Haukeli reinseanlegg oppgradert med biologisk reinsetrinn i 2012.

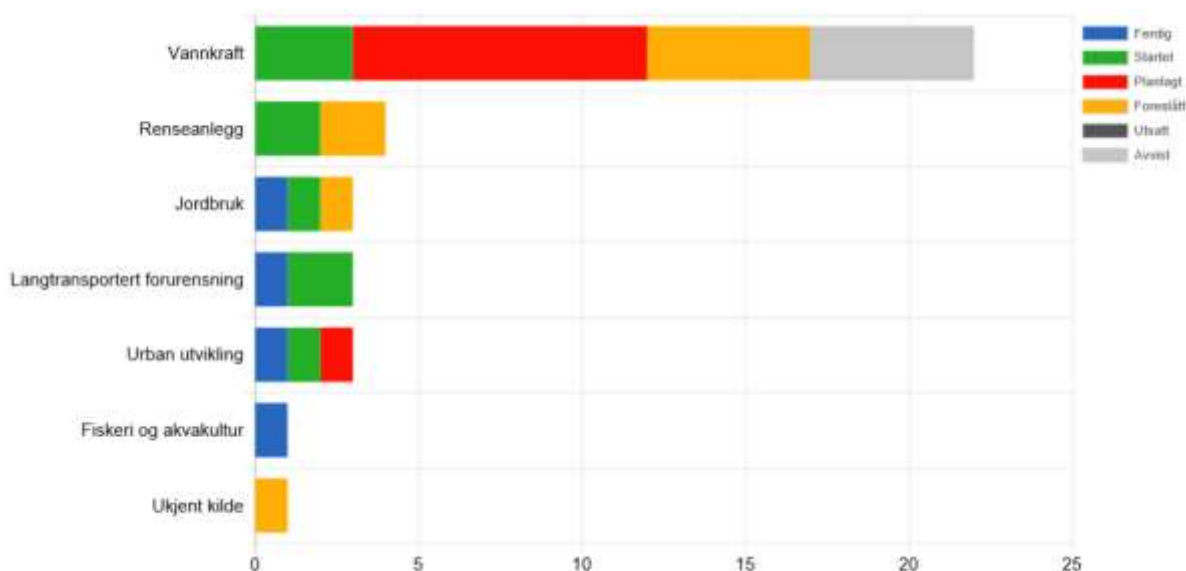
Etter forskrift om utslepp av sanitært avløpsvatn for Vinje kommune (FOR 2017-12-14-2215) som gjeld frå 1.1.2018 skal alle utslepp som svarar til mindre enn 50 personeiningar ha minst 90 % reinsing av fosfor og biologisk oksygenforbruk (BOF₅) skal også vera redusert med minst 90 %. Årsrapporten frå Driftsassistansen for Telemark viser at Rauland, Haukeli og Vågsli fungerer godt og har tilfredsstillande reinsing av fosfor og organisk materiale. Men sterkt varierende belastning gjennom året er ei utfordring. Haukeli reinseanlegg har til tider ei utfordring med vaskevatt frå meieriet. Vågsli reinseanlegg blei ombygd i 2017 og utstyrt med biologisk reinsing.

Tabell 4. Kommunale avløp i Vinje. Tal frå Driftsassistansen i Telemark årsrapport 2017. pe = personekvivalentar eller personeiningar og KOF står for kjemisk oksygenforbruk oppgitt i tonn.

Anlegg	Tilknyttanlegget	Utslepp P	Utslepp org stoff
Rauland	1120 pe	47 kg (1975 pe)	9,3 t KOF (1561 pe)
Haukeli	900 pe	70 kg (1842 pe)	3,6 t KOF (2001 pe)
Vågsli	100 pe	19 kg (327 pe)	3,4 t KOF

Reinseanlegget i Åmot har avløp til inntakstunellen for Tokke kraftverk og har derfor ikkje nokon verknad for Tokkeåi. Driftsassistansen har notert at utslepp og reinsegrad for organisk stoff ikkje er tilfredsstillande ved dette anlegget.

I Tokke kommune er det krav om at alle bustader og verksemder skal vera knytte til det kommunale avløpssystemet. Kommunen har fleire reinseanlegg men ingen med avløp til Tokkeåi. Dalen reinseanlegg har Bandak som resipient, som høyrer til Midtre Telemark vassområde. Driftsassistansen for Aust-Agder og Telemark har i sin årsrapport for 2017 notert at Dalen reinseanlegg gjeng bra, men at det er nødvendig med tiltak på leidningsnett for å redusere overløp.



Figur 17. Status for tiltaksgjennomføring i kvar sektor, Tokke-Vinje vassområde. Frå Vann-nett 15.11.2018.

7. Oppsummering frå Tokke-Vinje vassområde

Her er nokre hovudutfordringar for vassforvaltninga i vassområdet vårt:

1. Vasskraft

- Minstevassføring i elvar
- Manøvrering av reguleringsmagasin
- Vandringshinder
- Stuttvarige tørrleggingar i samband med driftsstans i kraftstasjonar
- Kaldt vatn frå tapping av djupare vasslag i reguleringsmagasin
- Endra reguleringsmønster med oftare skifte i vasstand og vassføring

2. Avløpsvatn

- Avrenning frå spreidd busetnad
- Avløp frå kommunale reinseanlegg
- Innslag av kolibakteriar i avløpsvatn, særleg i samband med høgsesong på hyttene

3. Vassvegetasjon og tilgroing

- Erosjon i regulerte innsjøar og vassdrag
- Algevekst i delar av vassdraget, som i Tveitevatn, Tansåi mfl.
- Lupinar, lauvkratt mm i tørrlagde elvestrekningar

-
4. Framande artar
 - a. Utbreiing av ørekyt

 5. Tap av artar og genetisk variasjon
 - a. Storaure
 - b. Ål
 - c. Bekkeniauge
 - d. Skjoldkreps
 - e. Bekkekløft i Tokkeåi med livsmiljø og naturtype av høg nasjonal verdi

 6. Sur nedbør
 - a. Redusert biologisk mangfald
 - b. Redusert produksjon av fisk, med manglande rekruttering og bortfall av årsklassar

 7. Landbruk
 - a. Avrenning og erosjon som følgje av dyr på beite
 - b. Avrenning frå lagring og bruk av husdyrgjødsel

 8. Andre utfordringar
 - a. Forsøpling særleg av plast i og langs vassdrag
 - b. Ta vare på kantvegetasjon langs vassdrag
 - c. Auka fare for flaum og tørke på grunn av endringar i klimaet