



RESPIENTOVERVAKING VANG KOMMUNE

UTGÅVE 2 - MAI 2026

Årsrapport
2025

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Vang kommune
Tittel på rapport:	Resipientovervaking Vang kommune
OppdragsNamn:	Plan for resipientovervaking
Oppdragsnummer:	644174-01
Utarbeidet av:	Ine Hovi
Oppdragsleder:	Ine Hovi
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort samandrag

Vang kommune har per 2025 for lite datagrunnlag til å kunne seie noko sikkert om miljøtilstanden i vassførekomstane.

Kommunen har store visjonar om omfattande utbygging og fortetting av hyttefelt, og det er naudsynt å få på plass eit betre grunnlag for å gjera vidare vurderingar om mogleg påverknad.

I 2025 vart det difor sett i gang ei tettare overvaking av dei resipientane i kommunen som tek i mot avløpsvatn. Denne rapporten gjer ei oppsummering av resultata frå prøvene som kommunen har teke i 2025.

Alle dei undersøkte stasjonane når miljømålet om god tilstand for biologiske kvalitetselement og total-fosfor i 2025. Ut frå resultata frå 2025, er det stasjonen ved utlaupet frå Fløgstrøndfjorden og stasjonen nedanfor Åsvang reinseanlegg som viser resultat nær klassegrensa til moderat tilstand og som står i størst i fare for å ikkje nå miljømålet.

02	21.mai 2026	Endeleg utgåve med vedlegg	I.Hovi	I. Hjort
01	28. apr. 2026	Kommentarutgåve	I.Hovi	I.Hjort
Ver	Dato	Forklaring	Utarb. av	KS

Føreord

Etter pålegg frå Statsforvaltaren i Innlandet har Vang kommune sett i gang tettare overvaking av dei resipientane i kommunen som tek imot avløpsvatn.

Målet med overvakinga har vore å få på plass meir grunnlag for betre å kunne vurdere økologisk tilstand i resipientane.

I denne undersøkinga har kommunen samla inn prøver frå botndyr, påvekstalgar og heterotrof begroing i totalt 7 lokalitetar i elver, som alle er resipientar for utslepp frå kommunalt avløpsvatn. I dei to innsjøane Strondafjorden og Vangsmjøse er det tatt ut biologiske prøver for analyse av klorofyll-a og planteplankton.

I tillegg til dei biologiske prøvene, er det også tatt ut vassprøvar som er analysert for næringssaltar (tot-P, tot-N, ammonium, fosfat), farge, turbiditet, kalsium og TOC.

Prosjektet har hatt nokre oppstartsproblem blant anna med konservering av prøver, transport (knuste prøver) og logistikk, men dette betra seg utover i sesongen.

Asplan Viak har samanstilt resultata frå analysane.

Ås, 21.05.2026

Ine Hovi

Oppdragsleder

Ingrid Hjorth

Kvalitetssikrer

Innholdsliste

1. Innleiing	4
2. Metodikk	6
2.1. Kort innføring i metodikken	6
2.2. Vassprøvar - vasskjemi	7
2.3. Feltarbeid og analysar i elv	8
2.4. Feltarbeid og analysar i innsjøar	11
3. Stasjonar	13
3.1. Oversyn	13
3.2. Elvestasjonar	14
3.3. Innsjøar	36
3.4. Samla tilstandsklassifisering mhp. eutrofiering og organisk belastning per 2025	45
4. Vidare arbeid	46

Vedlegg (1 stk):

- 1) Asplan Viak AS, *Notat - Rammer og forutsetninger for videre vurderinger av resipientkapasitet»* 21.05.26.

1. Innleiing

Gjennom Kommunedelplan for Tyinkrysset (datert 18.11.21), har Vang kommune vedteke å leggje til rette for at området kan utvikle seg til ein stor, berekraftig destinasjon for reiselivet.

Utbygginga skal skje innanfor rammene for berekraftig forvalting, dvs. at alle naturlege vassdrag skal ha «minst god økologisk og kjemisk tilstand», jf. *Forskrift om rammer for vannforvaltningen* (vassforskrifta), av 15.12.2006 nr. 1446, § 4. Vassdrag som er sterkt påverka av menneskeleg aktivitet, til dømes sterkt regulerte vassdrag, skal ha «minst godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand», jf. vassforskrifta § 5.

Statsforvaltaren i Innlandet har pålagt Vang kommune å dokumentere tilstanden i resipientane som kan bli påverka av vedtekne planar, samt å overvake at resipientane ikkje utviklar seg i negativ retning.

Den økologiske tilstanden for vassførekomsten blir fastsett ut frå det kvalitetselementet som viser den dårlegaste tilstandsklassen. Dette blir kalla prinsippet «det verste styrer». Føremålet med dette prinsippet er å hindra at nokre påverknadar blir oversette, og å verne det mest sårbare kvalitetselementet for dei ulike påverknadane. For å kunne klassifisere den økologiske tilstanden for dei biologiske kvalitetselementa er det utvikla indeksar for kvart biologisk kvalitetselement, som er eigna til å måle responsen på ei gitt påverknad, til dømes eutrofiering, forsuring og hydromorfologiske endringar.

I denne undersøkinga har kommunen samla inn prøver frå botndyr, påvekstalgar og heterotrof begroing frå totalt sju lokalitetar i elv, som alle er resipientar for utslepp frå kommunalt avløpsvatn. I innsjøene Strondafjorden og Vangsmjøse er det samla inn prøver for klorofyll a og planteplankton. I tillegg til dei biologiske prøvene, er det i alle lokalitetane og teke vassprøvar som er analyserte for næringssaltar (tot-P, tot-N, ammonium, fosfat), farge, turbiditet, kalsium og TOC.

Stasjonane ligg spreidde over et større geografisk område, men er alle lokalisert i Begnavassdraget. Begnavassdraget har utspring i Filefjell og renn ut i Vangsmjøse. Vidare frå Vangsmjøse blir elva kalla Storåne, og renn vidare søraustover ut av Vang kommune ned mot Tyrifjorden og Drammenselva. Vassdraget tek i mot utslepp frå alle dei fire kommunale avløpsanlegga i Vang. Vidare planlagd og vedteken utvikling i kommunen tilseier ytterlegare påverknad på vassdraget. Kommunen må difor ha eit særskilt fokus på miljøtilstanden i dette vassdraget, for å sikre at miljømåla vert nådde.

Fire av stasjonane har vore overvaka tidlegare. Rapporten inkluderer og oppsummerer tidlegare data for relevante parameterar (botndyr (ASPT), påvekstalgar (PIT), fosfor (TOT-P) og nitrogen (TOT-N) som er registrert i databasen Vannmiljø (Vannmiljø, 2025) for desse stasjonane. Asplan Viak skal innan utgången av april ha lasta alle resultata frå 2025 over i Vannmiljø-basen, der analysemetode òg vert oppgjeve.

2. Metodikk

2.1. Kort innføring i metodikken

Det gjeldande klassifiseringssystemet for vurdering av økologisk tilstand i vassførekomstar byggjer på å kvantifisere graden av påverknad. Det er hovudsakleg biologiske kvalitetselement, der responsen på ulike typar påverknad er kjende, som blir nytta til dette. Desse vert supplerte med vasskjemiske støtteparametrar. På grunnlag av resultata vert graden av påverknad vurdert, og den økologiske tilstanden i vassførekomsten vert kategorisert som anten svært god, god, moderat, dårleg eller svært dårleg (Miljødirektoratet (2025, 06.10): Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann,).

Små artar som veks raskt, responderer ofte raskt på endringar i miljøet dei veks i. Artssamansetjinga kan difor gje god informasjon om korleis forureining påverkar økosystemet. I rennande vatn er det vanleg å nytta påvekstalgar, heterotrof begroing eller botndyr til å vurdere påverknad frå eutrofiering og organisk belastning.

Botndyr

Botndyr, òg kalla makroinvertebratar, er insektlarver, igler, sniglar og andre virvellause dyr som lever på eller nær elvebotnen. Dersom tilhøva på ein stasjon er for dårlege for ein art vil han ikkje etablere seg der, eller ved ein forverring av levevilkåra kan han sleppe seg laus frå botnen og la seg føra nedstraums. Ved prøvetaking på denne stasjonen vil arten difor vera fråverande. Artane ein finn, vil såleis berre vere dei som toler den graden av forureining dei vert utsette for. I ei elv med liten eller inga forureining, vil ein venta å finne eit intakt samfunn av botndyr, inkludert dei artane som er mest følsame for forureining. Indeksen som vert nytta for å vurdere økologisk tilstand (ASPT), er utvikla med utgangspunkt i tolegrensa for organisk belastning hos dei ulike dyregruppene.

Påvekstalgar

Påvekstalgar er fastsitjande, bentiske primærprodusentar som veks på elve- eller innsjøbotnen. Desse treng mellom anna næringssaltar for å vekse. I ferskvatn er det vanlegvis fosfor som avgrensar algeveksten. Dersom tilførselen av fosfor er låg, vil ein berre finne artar som toler å veksa ved låge fosforkonsentrasjonar. Andre artar krev meir næring og dukkar først opp når tilgangen på fosfor er betre. Påvekstalgar er difor særleg

godt eigna til å vurdere påverknad frå næringssalt, såkalla eutrofiering. Indeksen som vert nytta til å klassifisere tilstand er PIT, som blir rekna ut i frå samansetninga av algeartar.

Heterotrof begroing

Heterotrof begroing vekst på same substrat som påvekstalg, men dette er nedbrytarar (sopp og bakterier) og ikkje primærprodusentar. Ved tilførsel av organisk materiale som er lett nedbrytbart kan desse organismane vekse raskt, og i ekstreme tilfelle danne tjukke matter på steinar og anna substrat på botnen. Heterotrof begroing vert nytta til å vurdere påverknad frå organisk belastning.

2.2. Vassprøvar - vasskjemi

Frå mai til november 2025 vart det teke månadlege vassprøvar på dei same stasjonane som dei biologiske prøvane.

Prøvane vart analyserte for innhald av kalsium, fargetal, og totalt organisk karbon (TOC) for å vurdere om resipienten er rett typeklassifisert etter klassifiseringsrettleiaren «Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann» og for å avgjere kva for klassegrensar som skal nyttast ved vurdering av økologisk tilstand.

Prøvene vart òg analysert for næringsstoffa fosfor (tot-P og fosfat PO_4^{3-}) og nitrogen (tot-N og ammonium-N). Totalfosfor og totalnitrogen er fysisk-kjemiske støtteparameterar som vert nytta ved vurdering av økologisk tilstand og eutrofiering. Totalnitrogen skal berre inkludert dersom ein meiner vassførekomsten er nitrogenavgrensa, noko som hovudsakleg førekjem i vassførekomstlar med svært høgt næringsinnhald. Dette er ikkje tilfelle i resipientane i Vang, og innhaldet av total-fosfor (Tot-P) er nytta som vasskjemisk støtteparameter ved prøvetakingspunkta.

Analysene vart gjennomførte av Valdres Lab og Hardanger Miljøsentral, etter akkrediterte metodar.

2.3. Feltarbeid og analysar i elv

2.3.1. Generelt om prøvetakinga

Vang kommune har i fleire år hjelpt Statsforvaltar med å ta vassprøver av dei lokale vassdraga og har opparbeida seg god kunnskap om dette. Ein ferskvassbiolog frå Asplan Viak var i Vang i mai og hadde opplæring av biologisk prøvetaking for personellet frå Vang kommune. Kommunen har deretter hatt ansvaret for all prøvetaking i vassdraga i 2025.

Vassdraga i Vang responderer raskt på nedbør. Forholda på dei store innsjøane kan tidvis vere krevjande, då vêret kan skifte raskt. Det har vore mindre forskyvingar i prøvetakingsprogrammet, basert på lokale forhold (sterk vind, unormal høg vassføring).



Figur 2-1 Prøvetaking i lokasjon 5A Storåne oppstrøms Ryfoss RA mai 2025.

2.3.2. Botndyr

Prøvetaking av botndyr vart gjennomført våren og hausten 2025. Vårprøvene vart henta i mai, medan haustprøvene vart henta i oktober. Vårprøvene vart tekne etter snøsmeltinga, ved normal vassføring. Hausten 2025 kom det mykje nedbør og vassføringa var gjennomgåande noko høgare.

Innsamlinga vart gjennomført ved bruk av den såkalla sparkemetoden. Prosedyren for metoden er forklart i Miljødirektoratet si rettleiing *Miljødirektoratet (2025, 06.10): Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann*). I korte trekk går det ut på at ein

finmaska h v blir plassert på elvebotnen mot vasstraumen. Botnen framfor håven blir rota opp, slik at dyra som lever der vert førte med vasstraumen og inn i håven. Dei innsamla botndyra vart fikserte med 96% etanol i felt.

Prøvene er sende til analyse hos Pelagia i Sverige.

Vurdering av organisk forureining basert på botndyrsamfunn tek utgangspunkt ein indeksen, der ulike familiar eller grupper av botndyr er tildelte ein verdi fr  1 - 10 ut frå toleranse deira for slik forureining. Jo høgare verdi, jo meir sensitive er dyra. I klassifiseringsrettleiaren vert indeksen ASPT (Average Score Per Taxon) nytta, som byggjer på den gjennomsnittlege indeksverdien for dei gruppene som er påviste (Direktoratsgruppa for vannforvaltning, 2025).

2.3.3. Påvekstalgar

Påvekstalgar vert nytta til å klassifisere både graden av eutrofiering og graden av forsuring basert på artssamensetninga av begroingsalgar.

PIT (periphyton index of trophic status) er ein eutrofieringsindeks, medan AIP (acidification index periphyton) er ein forsuringsindeks. Begge indeksene er utvikla for norske forhold.

Feltarbeidet for påvekstalgar vart gjennomført i august 2025. Vassføringa var normal på tidspunkt for prøvetaking.

Metodikken går ut på å kartleggja algefloraen (både makro-og mikroalgar) for å vurdere vasskvaliteten. Det blir teke prøver av alle makroskopisk synlege fastsittjande algar, som blir samla i separate glas. Synlege algar av same art vart samla i same glas, og storleiken på elvebotnen som var dekt av denne algen, det vil seie dekningsgraden, vart vurdert i felt. Mange artar, er så små at dei ikkje er synlege i felt. Ved å børste overflata på 10 steinar med ein stiv tannbørste, vart dette materialet samla inn og inkludert i prøvematerialet. Materialet vart samla i ei plastbakke, blanda godt, og ei delprøve vart overført til eit eige pr veglas og konservert med etanol eller Lugols løysing.

Arter og slekter som inngår i indeksane vart identifisert ved mikroskopering hos Pelagia, som grunnlag for tilstandsvurdering av lokalitetane ut frå kvalitetselementet påvekstalgar.

2.3.4. Heterotrof begroing

Prøvetaking av heterotrof begroing skal gjerast minimum to gonger i året; vår (januar-april) og haust (oktober-desember). Prøvane bør ikkje samlast inn rett etter ein flaumsituasjon, då begroinga i slike tilfelle kan vere sterkt redusert.

Prøvetaking av heterotrof begroing vart gjennomført på same tidspunkt som prøvetakinga av botndyr. I felt vart det undersøkt om det fanst synleg heterotrof begroing. Dersom slik begroing var til stades, vart tjukkeleik og omfang av utbreiinga vurdert. I tillegg vart eit utval steinar børsta, på same måte som ved innsamling av påvekstalgar.

I laboratorieanalysar hos Pelagia vart prøvene undersøkte i mikroskop for å avdekkja om det var spor av soppen *Leptomitus lacteus* eller bakterien *Sphaerotilus natans* i prøvene. Feltobservasjonar og laboratorieanalysar er nytta til å berekna indeksen HBI2 (Heterotrof BegroingsIndeks).

2.3.5. Klassegrenser

For botndyr og heterotrof begroing er klassegrensene dei same for alle vasstypar (Tabell 2-1). Ved bruk av påvekstalgar skil ein mellom vassførekomstar som inneheld meir eller mindre enn 1 mg/l kalsium. Resipientane i undersøkinga har alle eit kalsiuminnhald over 1 mg/l, og klassegrensene som er viste i tabellen gjeld difor for alle lokalitetane.

Tabell 2-1 Klassegrenser for botndyr (ASPT), påvekstalgar (PIT) og heterotrof begroing (HBI2)

Kvalitets- element	Referanseverdi	I (Svært God)	II (God)	III (Moderat)	IV (Dårlig)	V (Svært dårlig)
Bunndyr (ASPT)	6,9	> 6,8	6,8 – 6,0	6,0 – 5,2	5,2 – 4,4	< 4,4
PIT (Ca > 1 mg/l)	6,71	< 9,5	9,5 – 16	16 – 31	31 – 46	> 46
HBI2	0	0	< 1	1 – 10	10 – 100	100 – 400

2.4. Feltarbeid og analysar i innsjøar

2.4.1. Planteplankton i innsjøar

Planteplankton i innsjøar blir brukte til å måle effekten av eutrofieringspåverknad.

Planteplankton er mikroskopiske, eincella organismar som svevar fritt i vannmassane. Dei er sensitive for endringar i vassstemperatur, næringsinnhald og surleik, noko som gjer dei til viktige indikatorar på endringar i miljø og klima.

Dei parametrane som inngår i kvalitetselementet planteplankton er:

- **Klorofyll** - klorofyll a
- **Biovolum** - totalt biovolum av planteplankton
- **PTI** - indeks for artssammensetning (PTI)
- **Cyano_{max}** - biomasse av cyanobakterier (blågrønnalgar)

Klorofyll og Biovolum: Planteplankton inneheld klorofyll. Klorofyll a er det viktigaste pigmentet i fotosyntesen hos planktonalgane, og er eit mål på biomassen av planteplankton. Det er vanlegvis god samanheng mellom klorofyll og totalt biovolum i norske innsjøar. Klorofyll blir ekstrahert ved bruk av til dømes metanol, etanol eller aceton. I eit spektrofotometer vert absorbansen i prøva målt ved ulike bølgjelengder og innhaldet av klorofyll a vert berekna ved bruk av ein formel.

PTI: Kvar art vert gjeven ein PTI-talverdi ut frå kor vanleg arten er i innsjøar med lågt næringsinnhald og kor vanleg han er i innsjøar med høgt næringsinnhald. Verdien blir multiplisert med delen arten utgjer av totalbiomassen. Dette blir gjort for kvar art og summen gir ein samla PTI-score.

Cyano_{max}: Maksimalt volum av cyanobakteriar (blågrønnalgar) er ein indeks som skildrar auka førekomst av uønskte cyanobakteriar. Cyanobakteriar er knytte til eutrofiering i innsjøar og kan produsere høg biomasse som består av potensielt giftige algar, noko som kan setje grenser for bruken av innsjøar.

Tabell 2-2 Klassegrenser for vasstype L-N5. Relevant for Strondafjorden og Vangsmjøse

Parameter	Referanse-verdi	Maksimal-verdi	I (Svært God)	II (God)	III (Moderat)	IV (Dårlig)	V (Svært dårlig)
Total biomasse	0,11	3,00	<0,18	0,18-0,40	0,40-0,77	0,77-1,90	>1,90
PTI	1,8	4,00	<2	2,00-2,17	2,17-2,34	2,34-2,51	>2,51
Cyano _{max}	0,00	10,00	<0,16	0,16-1,00	1,00-2,00	2,00-5,00	>5,00
Klorofyll a	1,3		<2	2-4	4-7	7-15	>15
Totalfosfor	3		1-5	5-10	10-17	17-36	>36
Totalnitrogen	150		1-250	250-425	425-675	675-1250	>1250

2.4.2. nEQR-verdi

For alle biologiske kvalitetselement er det rekna ut ein nEQR-verdi, dvs. ein normalisert økologisk kvalitetsratio. For utrekning vises det til formelverk i klassifiseringsrettleiaren.

nEQR-verdien fortel kor nær den observerte tilstanden ligg referansetilstanden (upåverka eller tilnærma upåverka tilstand).

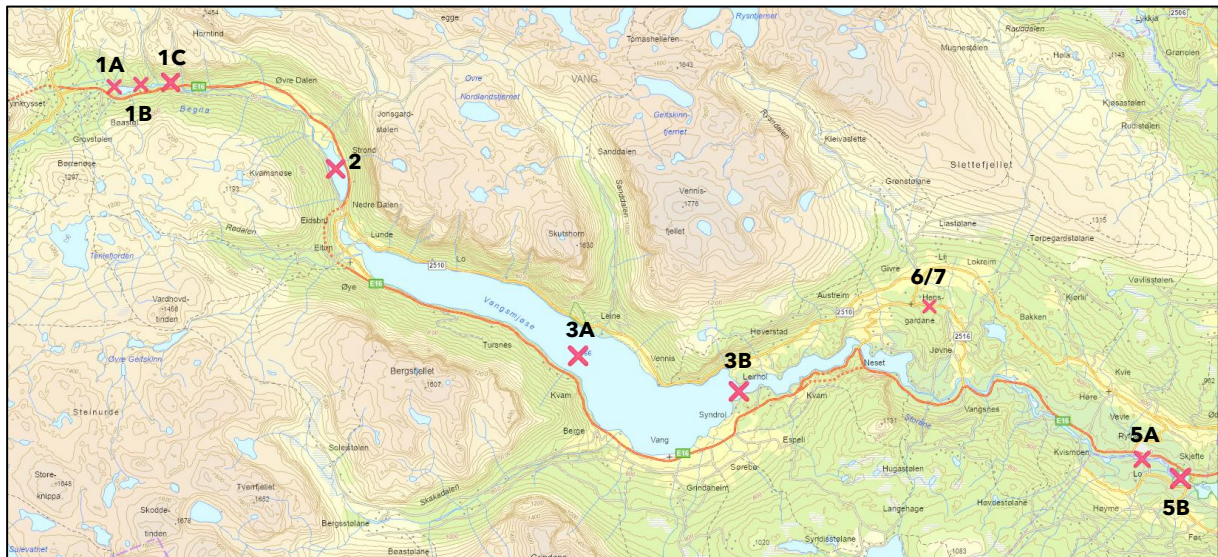
- nEQR varierer frå 0 til 1
 - 1 = svært god tilstand (lik referansetilstand)
 - 0 = svært dårleg tilstand
- Verdien er normalisert, slik at:
 - Klassegrensene for *svært god-god-moderat-dårleg-svært dårleg* er like uavhengig av kvalitetselement, metode og vasstype.
- nEQR viser dermed kor sterkt eit kvalitetselement er påverka av menneskelege påverknader (til dømes eutrofiering, forsuring eller hydromorfologiske inngrep).

nEQR-verdien gir eit direkte mål på økologisk avvik frå naturtilstanden, og dannar grunnlaget for å samanstillе resultat frå fleire kvalitetselement.

Dersom dei biologiske parameterane gir god eller svært god økologisk tilstand, kan vasskjemiske støtteparameterar som totalfosfor likevel nedgradera den endelege klassifiseringa til moderat etter regler gitt i avsnitt 3.5.5 (trinn 3) i klassifiseringsrettleiaren.

3. Stasjonar

3.1. Oversyn



Figur 3-1 Oversiktskart - prøvepunkt

Undersøkinga inneheld 10 stasjonar, 7 stk. i elver og 3 stk. i to innsjøar

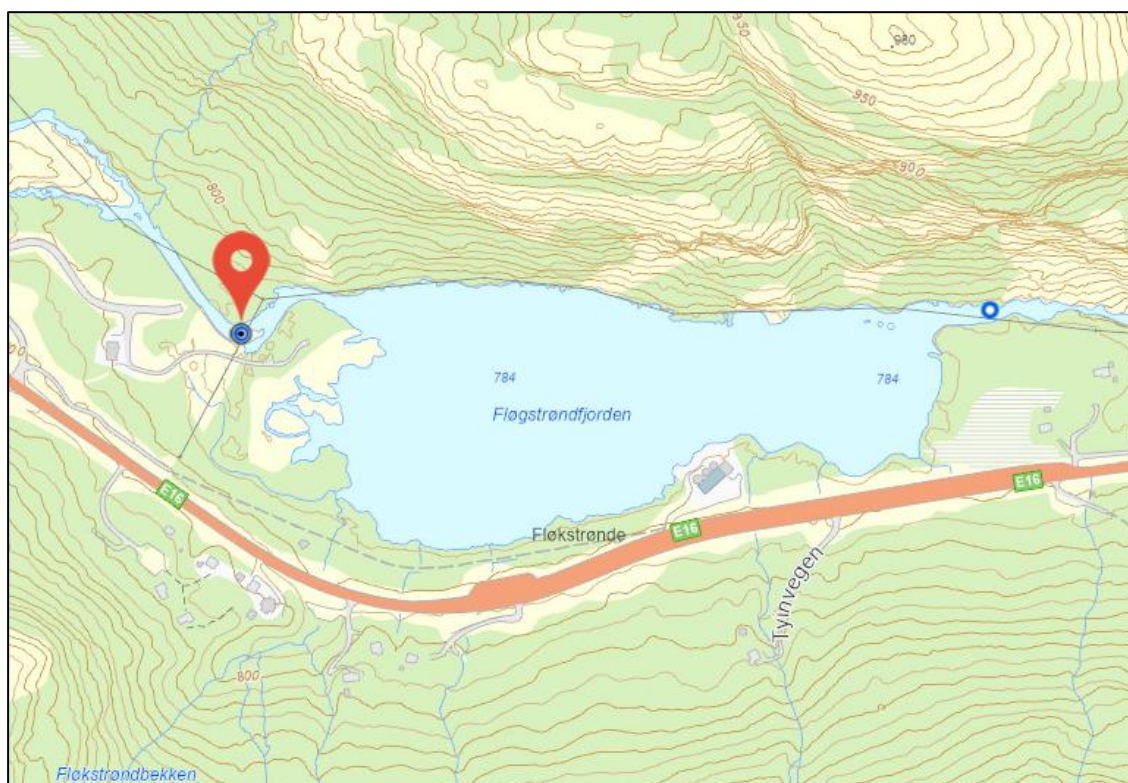


Figur 3-2 Prøvetaking i lokasjon 5B Storåne nedstrøms Ryfoss RA mai 2025.

3.2. Elvestasjonar

3.2.1. Stasjon 1A - Fløgstrøndfjorden innløp

Vassførekomst Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-3338-R	Begna oppstrøms Fløgstrøndfjorden	012-60657	784	460332	6785873



Figur 3-3 Prøvepunkt 1A Fløgstrøndfjorden innløp.

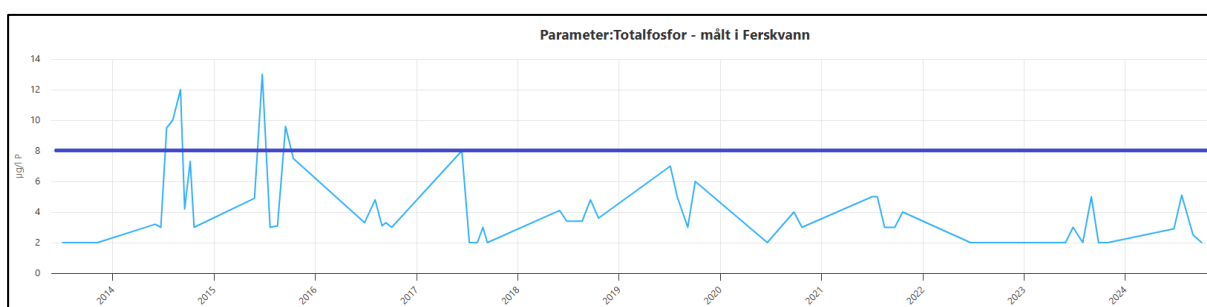
Fløgstrøndfjorden er ein liten innsjø/utposing av elva Begna, lokalisert ca. 3,5 km nedanfor Otrøvatn, som er regulert til vasskraftproduksjon (5,5m reguleringshøgde) og lokalisert rett øst for vasskilet mot vestlandet. Reguleringa av Otrøvatn (Kgl.res. av 4.juli 1958) har ikkje pålegg om slepp av minstevassføring, og prøvepunktet Fløgstrøndfjorden innløp har derfor varierende tilrenning over året. I et normalår fyllast magasinet raskt på våren, men tidlegare på året er det lite vassføring. Stasjonen Fløgstrøndfjorden innløp faller derfor inn under grupperinga for sterkt modifiserte vassførekomstar (SMVF).

Resipienten *Begna oppstrøms Fløgstrøndfjorden* er karakterisert som vassstype R205, som omfatter klare eller svært klare (<30 mg Pt/l, TOC 2-5 mg/l), kalkfattig (1-4 mg/l, alk. 0,05-0,2 mekv/l) elver i skog eller svært kalkfattig lågland. Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat i vassprøver frå 2025. Vann-Nett oppgjev at total elvelengde er 4,33 km.

3.2.1.1 Tidlegare overvaking

Lokaliteten *Begna oppstrøms Fløgstrøndfjorden* har vore overvaka for fleire fysisk/kjemiske parameter sidan 2013. Av relevans for denne overvakinga er hovudsakeleg fosfor og biologiske kvalitetselement.

Det føreligg 55 målingar på totalfosfor. Overvakinga har sidan 2020 vist gjennomgåande låge verdier (gj. snitt på 4 µg P/l, medianverdi på 3 µg P/l for målingane i perioden 2014-2025) sjå figur Figur 3-4.



Figur 3-4 Resultat prøvetaking totalfosfor Fløgstrøndfjorden 2013-2024. Blå strek markerer klassegrense mellom svært god (0-8 µg P/l) og god (8-15 µg P/l).

Det er også gjennomgåande låge verdier for totalnitrogen (55 målingar frå 2013-2024). Alle verdiane ligg innafor klassegrense for svært god tilstand (<250 µg N/l).

Av biologisk prøvetaking føreligg det 5 prøver (1 stk i 2013 og 4 stk i 2017) for påvekstalgar (PIT), som alle indikerer svært god tilstand for eutrofiering (verdi for PIT < 9,5).

3.2.1.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass-type	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Heterotrof begroing		Påvekstalgar			
		ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	HBI2	nEQR	PIT	nEQR	AIP	nEQR
27.05.2025	R205	6,62	0,75	5,01	1,00						
16.09.2025						-	1,0	6,73	1,0	6,78	0,8
29.10.2025		6,11	0,63	4,91	1,00						

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
22.10.2024	<4	98	<4	<25
19.11.2024	<4	66	<4	<25
05.05.2025	<4	100	<4	<25
10.06.2025	<4	54	<4	<25
07.07.2025	<4	49	<4	<25
26.08.2025	<4	87	<4	<25
23.09.2025	5	59	<4	<25
28.10.2025	<4	52	<4	<25
18.11.2025	<4	69	<4	<25
Gjennomsnitt 2025	<4	70	<4	<25
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

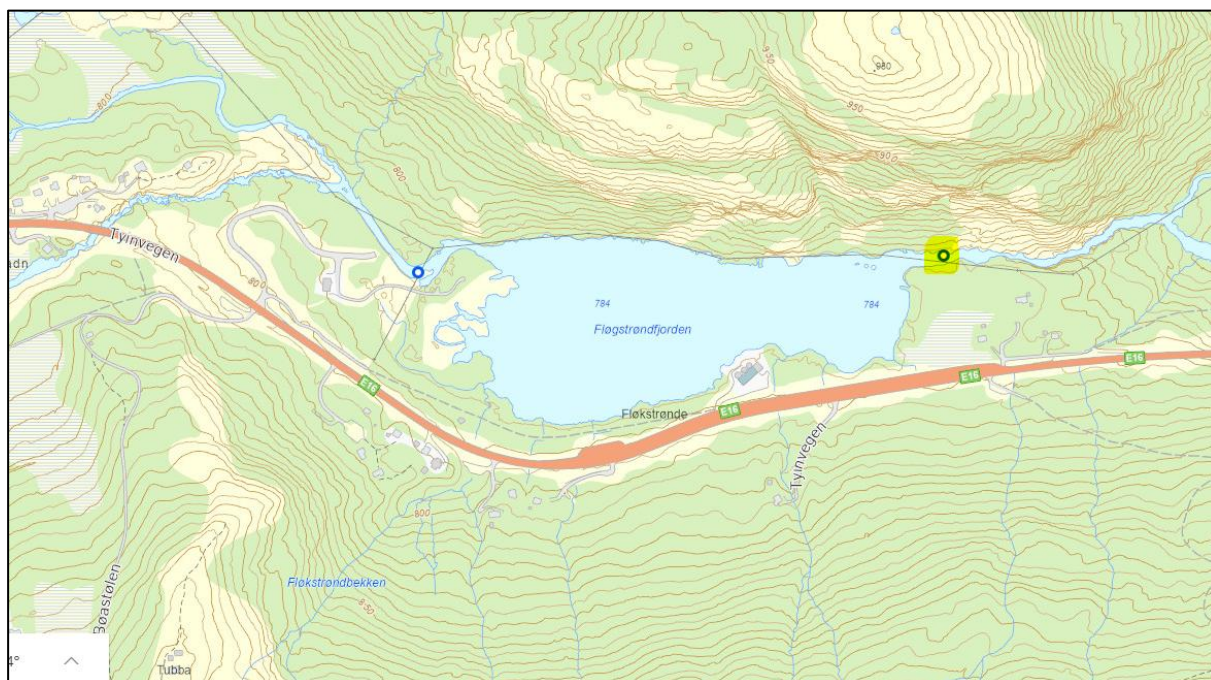
Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
22.10.2024	<0,43	8	1,4	1,6
19.11.2024	1,9	5	1,4	1,3
05.05.2025	1,2	7	1,2	1,6
10.06.2025	0,47	5	1,3	0,99
07.07.2025			1,3	1,4
26.08.2025	1,5	3	1,4	1,3
16.09.2025	<0,43	12		1,3
23.09.2025	<0,43	5,0	1,5	1,4
28.10.2025	0,5	6,0	1,5	1,5
18.11.2025	<0,43	5,0	1,5	1,4
Gjennomsnitt 2025	1,1	6,2	1,5	1,4
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

Innløpet til Fløgstrøndfjorden er samla sett klassifisert med god tilstand for eutrofiering, basert på resultatene frå Vang kommune i 2025. Det er samansetjinga av botndyr som drar lokaliteten ned ei klasse frå svært og til god.

For forsuring er lokaliteten vurdert til å vere svært god.

3.2.2. Stasjon 1B - Fløgstrøndfjorden utløp

Vassførekomst Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-3337-R	Begna nedstrøms Fløgstrøndfjorden	012-63324	784	461001	6785957



Figur 3-5 Prøvepunkt 1B Fløgstrøndfjorden utløp.

Stasjonen Fløgstrøndfjorden utløp er lokalisert i utløpet av Fløgstrøndfjorden. Resipienten *Begna nedstrøms Fløgstrøndfjorden* er klassifisert som ein sterkt modifisert vassførekomst (SMVF) og med same vasstype som innløpspunktet (R205, klare eller svært klare (<30 mg

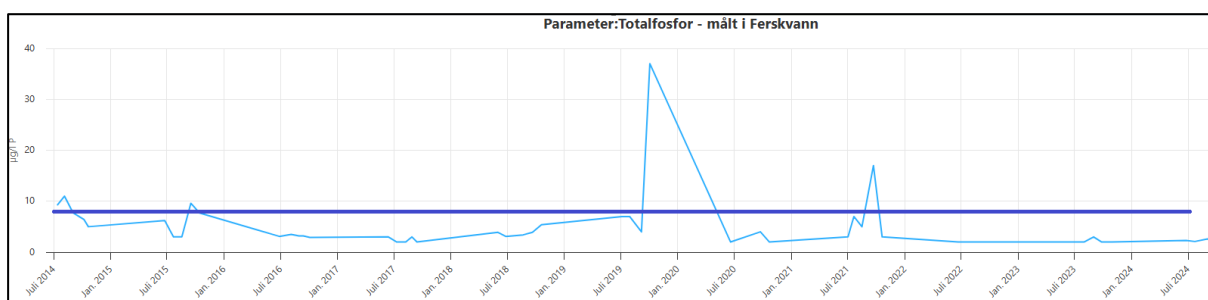
Pt/l, TOC 2-5 mg/l), kalkfattig (1-4 mg/l, alk. 0,05-0,2 mekv/l) elver i skog eller svært kalkfattig lågland). Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat i vassprøver frå 2025.

Vann-Nett oppgjør at total elvelengde er 6,46 km.

Det kommunale reinseanlegget på Tyinkrysset har utløpsleidning til ein djupvassrenne mot utløpet av Fløgstrøndfjorden, og punktet er tatt med for å vurdere korleis utsleppet påverkar tilstanden ved utløpet av Fløgstrøndfjorden.

3.2.2.1 Tidlegare overvaking

Lokaliteten Fløgstrøndfjorden utløp har vore overvaka sidan 2014 og då hovudsakeleg for fysisk/kjemiske parametarar.



Figur 3-6 Resultat prøvetaking totalfosfor Fløgstrøndfjorden 2014-2024. Blå strek markerer klassegrense mellom svært god (0-8 µg P/l) og god (8-15 µg P/l).

Lokaliteten er registrert med 48 målinger for total-fosfor og total-nitrogen frå 2014. Gjennomsnittleg verdi for Tot-P er 5 µg P/l, sjå Figur 3-6. Gjennomsnittleg verdi for Tot-N er 182 µg N/l. Tidlegare analyseresultat for Tot-P og Tot-N indikerer svært god tilstand.

Av biologisk prøvetaking er det registrert analyseresultat for påvekstalg (3 stk i 2014 og 3 stk i 2017) og begroing (1 stk i 2014). Alle resultatene syner svært god tilstand mht. eutrofiering (PIT) og forsuring (AIP).

Tidlegare overvaking har no og da høge verdjar for E.coli, termotolerante bakteriar og ammonium.

3.2.2.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass- type	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Heterotrof begroing		Påvekstalgar			
		ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	HBI2	nEQR	PIT	nEQR	AIP	nEQR
27.05.2025	R205	6,00	0,60	5,00	1,00	-	1,0	5,91	1,0	6,72	0,74
16.09.2025								5,42	1,0	6,41	0,41
29.10.2025		6,29	0,67	5,05	1,00						
30.10.2025						-	1,0	5,61	1,0	7,08	1,0
Gjennomsnitt		6,1									

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO ₄ ³⁻)	Ammonium-N
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
22.10.2024	<4	110	<4	<25
19.11.2024	<4	67	<4	<25
05.05.2025	<4	94	<4	<25
10.06.2025	<4	47	<4	<25
26.08.2025	<4	94	<4	<25
16.09.2025	<4		<4	
23.09.2025	<4	65	<4	<25
28.10.2025	<4	47	<4	<25
18.11.2025	<4	87	<4	<25
Gjennomsnitt 2025	<4	76	<4	<25
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
22.10.2024	<0,43	9	1,4	1,7
19.11.2024	1,8	6	1,4	2,4
05.05.2025	1,3	8	1,2	1,4
10.06.2025	<0,43	4	1,2	0,91
26.08.2025	2,1	4	1,6	1,3
16.09.2025	<0,43	20		
23.09.2025	0,87	6	1,6	1,5
28.10.2025	<0,43	7	1,6	1,6
18.11.2025	<0,43	5	1,6	1,3
Gjennomsnitt 2025	<1	7,7	1,5	1,5
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

3.2.2.3 Vurdering av resultat

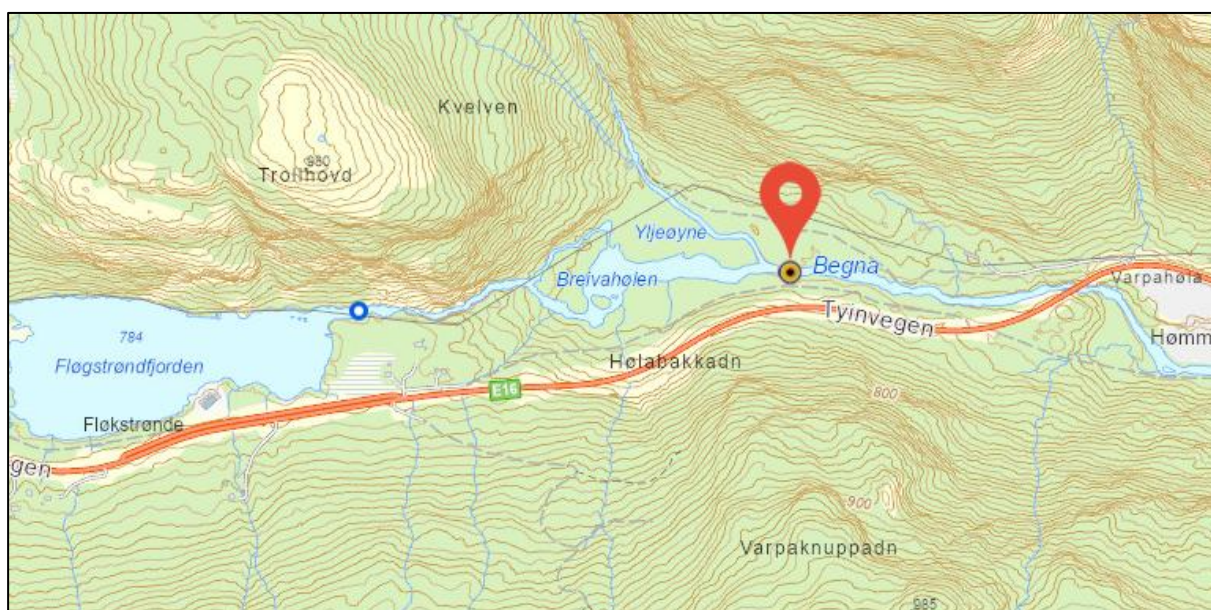
Botndyr observasjonane ved utløpet av Fløgstrøndfjorden indikerer at botndyra er påverka av utsleppet. I botndyrprøva som vart tatt i mai, klassifiserer samansetjinga til *moderat* tilstand for eutrofi. Det ble ikkje observert heterotrof begroing ved stasjonen verken ved prøvetaking i mai eller i oktober.

Samansetjinga av påvekstalgar i prøvene indikerer *svært god* økologisk tilstand vurdert etter eutrofieringsindeksen PIT. For forsuring spriker resultata (AIP) frå svært god til moderat. Ein låg AIP-indeks (minimum = 5,13) indikerer surt miljø, mens en høg AIP-indeks (maksimum = 7,50) indikerer nøytrale til lett basiske forhold. Klassegrensene heng saman med vassstype og då særleg kalsium (Ca) og konsentrasjon av organisk karbon (TOC) på vaksestaden. Analyseresultat viser ein gjennomsnittleg Ca-konsentrasjon på 1,4 mg/l og ein gjennomsnittleg TOC på 1,5 mg/l i vassprøvene frå 2025, noko som gjer at vassførekomsten ikkje passar heilt inn i klassifiseringssystemet. Analyseresultata for forsuring er difor vurdert som noko usikre.

Etter «verste styrer» prinsippet, er økologiske tilstand vurdert som *moderat*. Sju prøver av dei kjemiske støtteparametrane Tot-N og Tot-P i 2025 og 2 prøver i 2024, har alle gjeve resultat tilsvarande *svært god* tilstand.

3.2.3. Stasjon 1C - Oppstrøms Varpebru

Vassførekost Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-3337-R	Begna nedstrøms Fløgstrøndfjorden	012-123251	734	461716	678687



Figur 3-7 Prøvepunkt 1C Oppstrøms Varpebru.

Prøvepunktet Oppstrøms Varpebru er lokalisert i Begna, ca 730m nedstrøms og 50 moh. (kote. +734) lågare enn utløpet av Fløgstrøndfjorden ((kote. +784). Prøvepunktet var opprinneleg ikkje ein del av prøvetakingsprogrammet, men ble tatt inn i overvakinga i siste halvdel av 2025. I løpet av sesongen 2025 er det tatt 4 stk vasskjemiske prøver og 1 stk biologisk prøve, for å kartlegga korleis utsleppet frå reinseanlegget påverkar resipienten nedstraums.

Prøvelokasjonen tilhøyrrer resipienten *Begna nedstrøms Fløgstrøndfjorden*, som er den same som prøvepunktet Fløgstrøndfjorden utløp (karakterisert som sterkt modifisert vassførekost (SMVF) med nasjonal vasstype R205, middels til stor, kalkfattig, klar). Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat i vassprøver frå 2025.

3.2.3.1 Tidlegare overvaking

Dette prøvepunktet er nytt og har ingen historikk. Punktet ligg i luftlinje ca 1,5-2 km frå dei to prøvepunktene ved Fløgstrøndfjorden (1A og 1B) og tidlegare resultat på desse lokalitetane er delvis av relevans.

3.2.3.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass- type	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring	
		ASPT	nEQR	RAMI	nEQR
29.10.2025	R205	6,55	0,73	5,43	1,00

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
10.06.2025	<4	65	<4	<25
07.07.2025	<4	25	<4	<25
28.10.2025	<4	48	<4	<25
18.11.2025	<4	85	<4	<25
Gj. snitt 2025				
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
10.06.2025	0,45	4	1,2	0,91
07.07.2025			0,7	0,67
28.10.2025	0,47	7	1,4	1,6
18.11.2025	0,53	5	1,6	1,4
Gj.snitt 2025	0,48	5,3	1,2	1,2
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

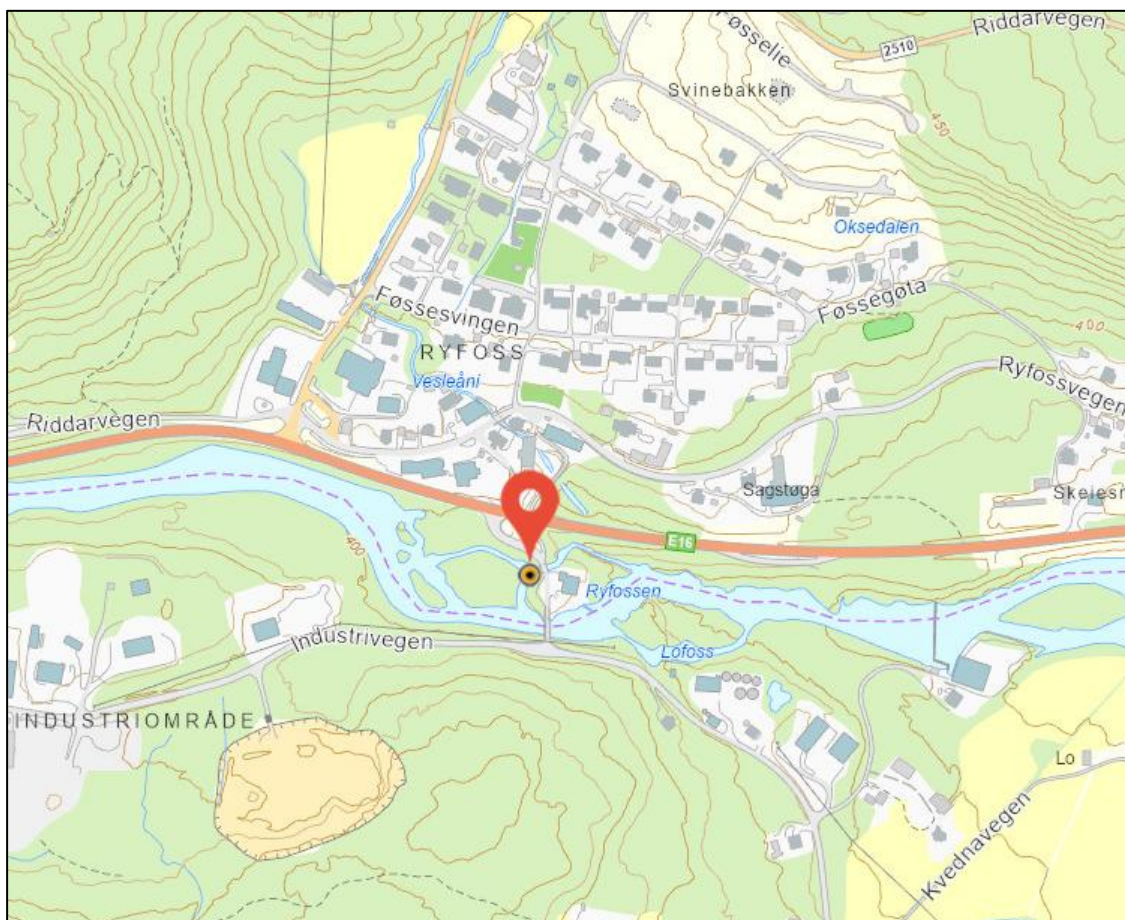
3.2.3.3 Vurdering av resultat

Det føreligg berre ei biologisk prøve frå prøvepunktet i 2025, og prøva vart tatt seinhausten 2025 (29.10.25). At prøva er tatt så seint på året, gjer at ho er svært usikker. Resultatet syner god tilstand mht. eutrofiering (PIT) og svært god tilstand for forsuring (AIP).

Under feltarbeid i mai ble det visuelt registrert ein mykje større artssamansetjing i dette punktet i resipienten, samanlikna med lokasjonen Fløgstrøndfjorden utløp (rett ved kommunal utløpsleidning). Kommunen ynskjer å følge utviklinga i denne lokasjonen og har inkludert prøvepunktet i neste feltsesong (2026).

3.2.4. Stasjon 5A – Storåne oppstraums Ryfoss RA

Vassførekomst Vann-nett	Namn	Vasslokalitet ID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-1488-R	Storåne oppstraums Ryfoss RA	012-123256	395	490494	6778032



Figur 3-8 Prøvepunkt 5A Storåne oppstrøms Ryfoss RA.

Stasjonen *Storåne oppstrøms Ryfoss reinseanlegg (RA)* er lokalisert i elva Storåne, 395 moh. Elva er ifølge Vann-Nett i middels grad påvirket av hydrologiske endringer som følge av vannkraftreguleringer. Elva er karakterisert i nasjonal vasstypekode R205, middels til stor (100-1000km²), kalkfattig (1-4 mg/l, alk = 0,05-0,2 mekv/l), klar (TOC 2-5 mg/l, STS<10mg/l). Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat i vassprøver frå 2025.

3.2.4.1 Tidlegare overvaking

Punktet er nytt og har ingen tidlegare data. I Vassmiljødatabasen til Miljødirektoratet, er det ikkje registrert prøvepunkt mellom utløpet av Vangsmjøse og Riste bru (innløpet til Slidrefjorden). Data for Riste bru er samanstilt under lokalitet *5B Storåne nedstrøms Ryfoss RA*.

3.2.4.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Påvekstalgar			
	ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	PIT	nEQR	AIP	nEQR
27.05.2025	6,48	0,71	4,96	1,00				
16.09.2025					6,19	1,0	6,88	1,0
29.10.2025	6,52	0,73	5,25	1,00				

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
06.05.2025	<4	170	<4	<25
10.06.2025	<4	140	<4	<25
07.07.2025	17	76		<25
26.08.2025	<4	140	<4	<25
23.09.2025	6	140	<4	<25
28.10.2025	<4	140	<4	<25
18.11.2025	<4	200	<4	<25
Gj. snitt 2025	6,1	144	<4	<25
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
06.05.2025	0,51	4	2,2	1,6
10.06.2025	<0,43	4	1,8	1,5
07.07.2025			1,6	1,2
26.08.2025	0,61	4	1,9	1,6
16.09.2025	<0,43	4		
23.09.2025	0,45	6	2,1	2,3
28.10.2025	0,50	6	1,8	1,7
18.11.2025	<0,43			
Gj. snitt 2025	0,49	4,7	1,9	1,7
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

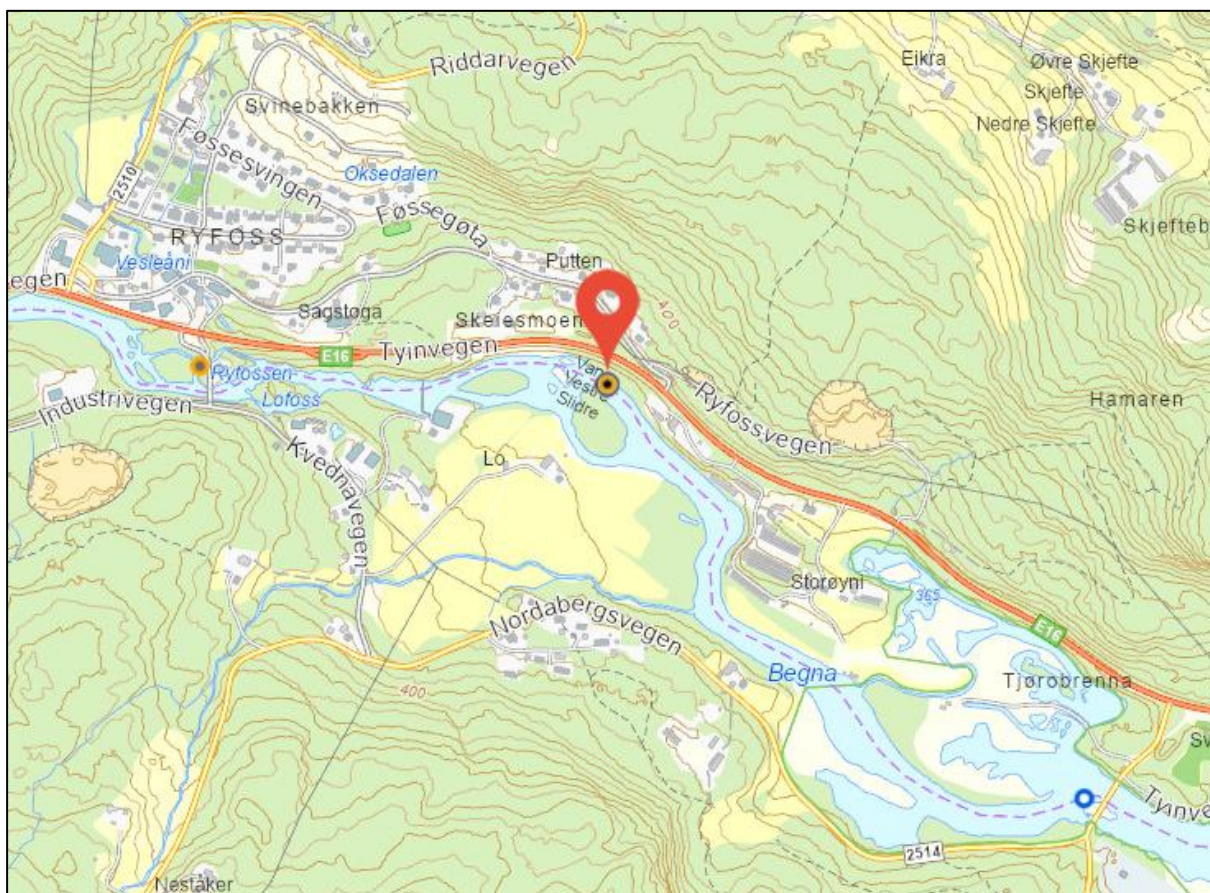
3.2.4.3 Vurdering av resultat

Lokaliteten får samla vurdering *god* for eutrofiering . Det er samansetjinga av botndyr som trekkjer lokaliteten ned frå svært god til god. Det er målt ein høg enkeltverdi for totalfosfor (07.07.25), men gjennomsnittlege analyseresultat for vasskjemi svarar til svært god tilstand.

Resultata syner svært god tilstand mht. forsuring (AIP).

3.2.5. Stasjon 5B - Storåne nedstraums Ryfoss RA

Vassførekomst Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-1488-R	Storåne nedstraums Ryfoss RA	012-123257	366	491149	6778063



Figur 3-9 Prøvepunkt 5B Storåne nedstraums Ryfoss RA.

Stasjonen *Storåne nedstraums Ryfoss reinseanlegg (RA)* er lokalisert i Storåne, ca. 150m nedstraums utsleppet fra det kommunale avløpsreinseanlegget i Ryfoss og ca. 650 nedafor prøvepunkt 5A *Storåne oppstraums Ryfoss RA*. Lokaliteten ligger på høgdekote 366 moh. Vasstypekode for resipienten er også her R205.

3.2.5.1 Tidlegare overvaking

Punktet er nytt og har ingen tidlegare datagrunnlag. I Vassmiljødatabasen til Miljødirektoratet, er det ikkje registrert prøvepunkt mellom utløpet av Vangsmjøse og Riste bru (innløpet til Slidrefjorden). Det finnast kortare tidsseriar med analysedata for Riste bru tilbake til 1993, men det er hol i prøveseriane frå 1998-2011 (ingen data). Gjennomsnittleg verdi for totalfosfor siste 6 år er 5,2 µg/l P. Gjennomsnittleg verdi for total-nitrogen siste 6 år er 176 µg/l N. Verdiane for totalfosfor og totalnitrogen klassifiserer resipienten ved Riste bru til *svært god tilstand*.

Det er teke prøver av påvekstalgar i punktet i 2012 og 2012, som begge klassifiserer til *svært god tilstand* for eutrofiering.

3.2.5.2 Oppsummering av resultat frå 2025

I 2025 er det tatt 7 stk vasskjemiske prøver og 3 stk biologiske prøver, for å kartlegga korleis utsleppet frå reinseanlegget har ulik påverknad på resipienten nedstrøms.

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Påvekstalgar			
	ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	PIT	nEQR	AIP	nEQR
27.05.2025	6,68	0,76	5,49	1,00				
16.09.2025					5,22	1,0	6,65	0,66
29.10.2025	7,30	1,0	5,05	1,00				
Gjennomsnitt	6,99							

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
06.05.2025	<4	210	<4	<25
10.06.2025	4	150	<4	<25
07.07.2025	<4	120	<4	<25
26.08.2025	10	140	<4	<25
23.09.2025	6	130	<4	<25
28.10.2025	<4	150	<4	<25
18.11.2025	<4	190	<4	<25
Gj. snitt 24-2025	5,1	156	<4	<25
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
22.10.2024	<0,43	6	2,3	2,0
19.11.2024	1,6	6	2,0	1,2
06.05.2025	0,66	5	2,3	1,5
27.05.2025				
10.06.2025	<0,43	5	1,8	1,6
07.07.2025			1,6	1,1
26.08.2025	2,1	4	2,0	1,6
16.09.2025	<0,43	8		
23.09.2025	1,40	6	2,1	1,8
28.10.2025	0,44	6	1,9	1,7
18.11.2025	<0,43	6	2,2	1,6
Gj. snitt 2025	0,9	6,1	2,0	1,6
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

3.2.5.3 Vurdering av resultat

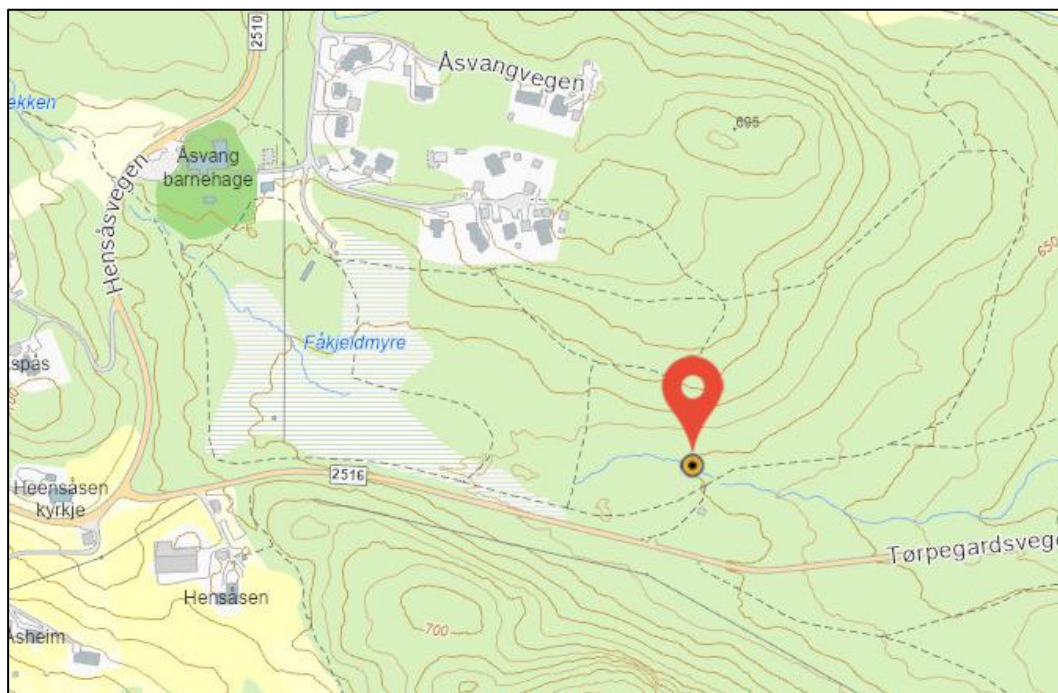
Lokaliteten får samla vurdering *god* for eutrofiering. Ut frå samansetjinga med påvekstalgar er tilstanden svært god. Det er samansetjinga av botndyr som trekkjer lokaliteten ned frå svært god til god.

Prøva som ble tatt 26.08.25 utpeiker seg med noko avvikande verdiar for total fosfor og turbiditet, som kan indikere at partikkelbunde fosfat har vorte avdekt i resipienten denne dagen. Det skal ikkje ha vore problem med drifta på reinseanlegget i perioden.

Resultata for påvekstalgar syner god tilstand mht. forsuring (AIP), men vurderinga er berre basert på ei prøve.

3.2.6. Stasjon 6 – Åsvang nedstraums reinseanlegg (RA)

Vassførekomst Vann-nett	Namn resipient	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-823-R	Sidebekker til Rysna	012-123254	659	484127	6781881



Figur 3-10 Prøvepunkt 6 Åsvang nedstraums RA

Prøvelokaliteten *Åsvang nedstraums RA* er lokalisert i resipienten *Sidebekker til Rysna*. Resipienten er i Vann-Nett oppført til å høyre til nasjonal vasstype R302d, ein liten (<10km²), svært kalkfattig (0,75-1 mg/l) type 1d og klar (TOC 2-5 mg/l) resipient, som har tilrenning frå fjellområder over 800 moh. Det finnes ingen prøvetaking av resipienten frå tidlegare, som er registrert i Vann-Nett. Vassførekomsten (012-823-R Sidebekker til Rysna) har miljømål om svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Påverknad frå avløpsreinseanlegget er ikkje registrert i Vann-Nett og bør meldes inn.

3.2.6.1 Tidlegare overvaking

Dette prøvepunktet er nytt og har ingen historikk. Det er heller ikkje registrert tidlegare prøver i nærområdet.

3.2.6.2 Oppsummering av resultat frå 2025

I løpet av sesongen 2025 er det tatt 7 stk vasskjemiske prøver og 2 stk biologiske prøver, for å kartlegga korleis utsleppet frå reinseanlegget har ulik påverknad på resipienten nedstrøms.

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass-type	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Heterotrof begroing		Påvekst-algar	
		ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	HBI2	nEQR	PIT	nEQR
27.05.2025	R302d	6,20	0,65	4,90	1,00				
29.10.2025	R302d	5,83	0,56	4,49	1,00				
Gjennomsnitt		6,01							

Næringsstaltar:

Dato		Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
06.05.2025		5	770	<4	<25
10.06.2025		6	1100	<4	55
23.09.2025		8	100	4	<25
28.10.2025		6	72	5	36
Gj. snitt 2025		5,5	511		
Referanseverdi		3	125		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
06.05.2025	2,6	14	7,6	3,1
10.06.2025	1,5	12	9,4	3,2
16.09.2025	<0,43	13		
23.09.2025	0,67	9	1,4	1,7
28.10.2025	1,80	29	8,4	5,4
Gj. snitt 2025	1,9	13,7	4,9	2,7
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	2-5 mg/l

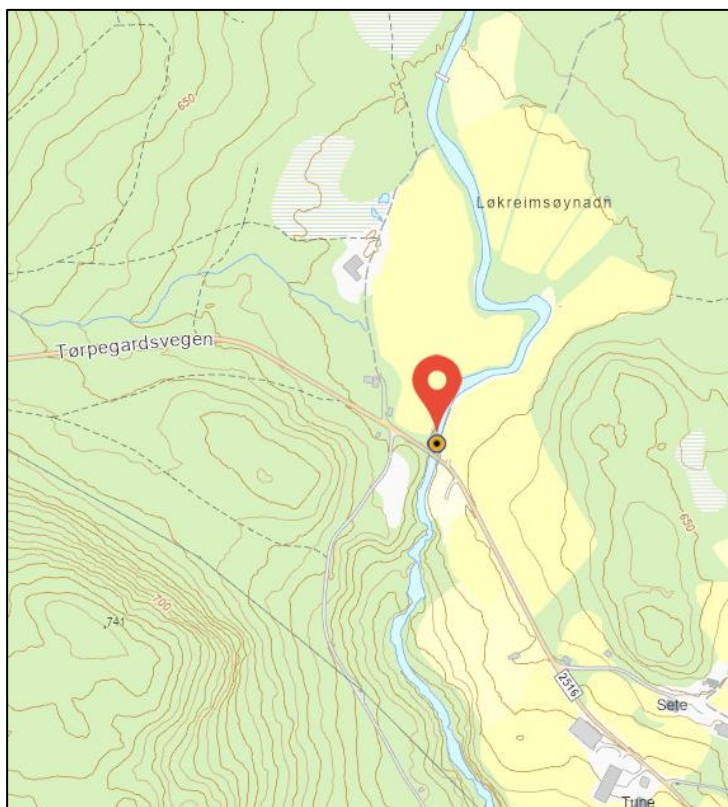
3.2.6.3 Vurdering av resultat

Overvakinga viser at resipienten er tydeleg påverka av avløpsvatn. Det er målt mykje fosfor og svært høge verdiar av totalnitrogen i resipienten. Botndyranalysane syner moderat tilstand mht. eutrofiering (ASPT) og svært god tilstand for forsuring (RAMI).

Reinseanlegget på Åsvang er eit eldre naturbasert reinseanlegg som har meir enn nådd si levetid. Vang kommune har vore kjend med problemet ei stund og utskifting av anlegget står på investeringsbudsjettet til kommunen i 2026.

3.2.7. Stasjon 7 - Rysna ved Tørpegardsvegen

Vassførekost Vann-nett	Namn resipient	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-319-R	Rysna	012-126057	624	484701	6781762



Figur 3-11 Prøvepunkt 7 - Rysna ved Tørpegardsvegen

Prøvelokalitet 7 Rysna ved Tørpegardsvegen er ein sterkt modifisert vassførekost (SMVF) lokalisert i resipienten *Rysna*. Resipienten er i Vann-Nett oppført til å tilhøyra nasjonal vasstype R202d, ein middels (10-100km²), svært kalkfattig (0,75-1 mg/l) type 1d og klar (TOC 2-5 mg/l) resipient, som har tilrenning frå fjellområde frå 200 meter og oppover. Analyseresultat i vassprøver frå 2025 viser noko meir kalk (1,1 mg/l) og noko mindre TOC (1,3 mg/l).

Vassførekosten (012-319-R Rysna) har miljømål om godt økologisk potensial og god kjemisk potensial.

For planperioden 2016-2021 har resipienten lege inne med tiltak som seier at ein må auke kunnskapsgrunnlaget og fastslå om det er behov for tiltak (regulering og flaumsikring). For planperioden 2022-2027 er tiltaket at ein skal kartleggja spreidd avløp i nedbørfeltet. Det ligg ikkje inne data som viser at desse tiltaka er gjennomførte og resipienten er klassifisert med godt økologisk potensial basert på eit grunnlag med låg presisjon. Påverknad frå avløpsreinseanlegg er ikkje registrert i Vann-Nett og bør meldast inn.

3.2.7.1 Tidlegare overvaking

Resipienten er ikkje registrert med data frå tidlegare prøvetaking i Vann-Nett. Det finst ingen data frå vassovervaking i nærområdet frå tidlegare.

3.2.7.2 Oppsummering av resultat frå 2025

I løpet av sesongen 2025 er det tatt 7 stk vasskjemiske prøver og 2 stk biologiske prøver

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass-type	Botndyr Eutrofiering		Botndyr Forsuring		Påvekst-algar	
		ASPT	nEQR	RAMI	nEQR	PIT	nEQR
	R202d						
16.09.2025	R205					4,22	1,0
29.10.2025		7,31	1,0	4,97	1,00		

Næringssaltar:

Dato	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
06.05.2025	7	110	<4	<25
10.06.2025	<4	82	<4	<25
07.07.2025	<4	47	<4	<25
26.08.2025	<4	74	<4	<25
23.09.2025	5	83	<4	<25
28.10.2025	5	97	<4	<25
Gj. snitt 2025	<5	82	<4	<25
Referanseverdi	5	150		

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
06.05.2025	0,85	6	1,1	1,1
10.06.2025	<0,43	5	1,0	1,1
07.07.2025			0,8	0,9
26.08.2025	1,4	5	1,2	1,3
16.09.2025	0,5	20		
23.09.2025	0,83	8	1,0	1,5
28.10.2025	1,60	10	1,4	1,9
Gj. snitt 2025	1,0	9	1,1	1,3
Referanseverdi	<2 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	2-5 mg/l

3.2.7.3 Vurdering av resultat

Utløpet frå stasjon 6 Åsvang, renn til Rysna. Elva er vurdert som ein aktuell resipient ved ombygging av Åsvang RA (biologisk kjemisk reinseanlegg med utslepp til Rysna er vurdert som løysing).

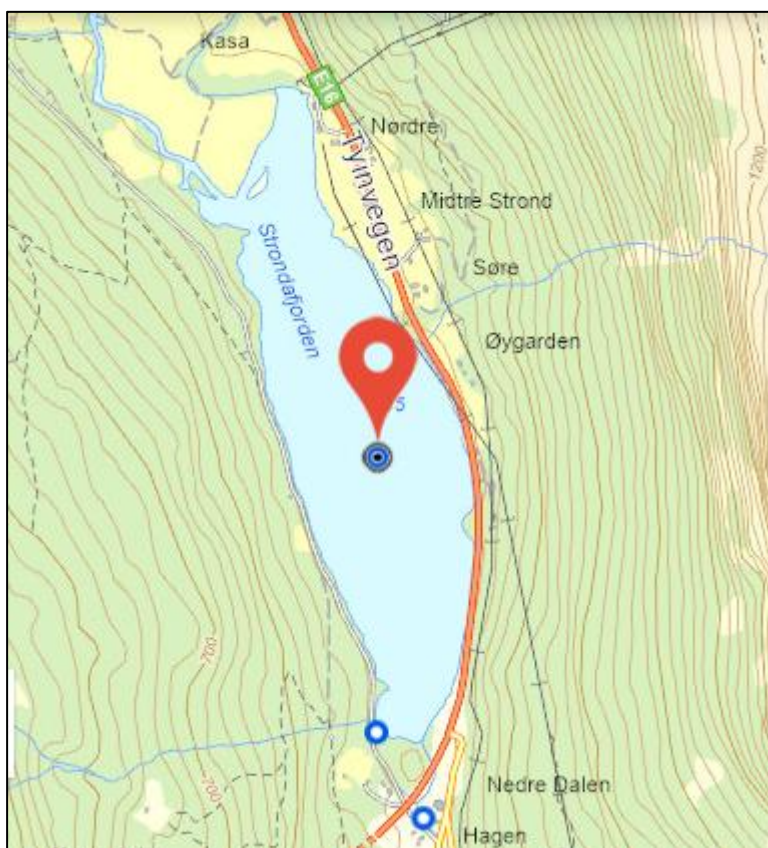
I løpet av sesongen 2025 er det tatt 6 stk vasskjemiske prøver og 2 stk biologiske prøver i punktet. Resultata viser at elva ikkje er påverka av utsleppet frå Åsvang RA.

Lokaliteten er klassifisert med *svært god* tilstand både for eutrofiering og forsuring, basert på biologiske (botndyr og påvekstalar) og kjemiske analysar i 2025.

3.3. Innsjøar

3.3.1. Stasjon 2 - Strondafjorden

Vassførekomst Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-538-L	Strondafjorden	012-30635	515	466959	6784005



Figur 3-12 Kartutsnitt vassførekomst 012-538-L Strondafjorden. Rød pil markerer punkt for uttak av prøver.

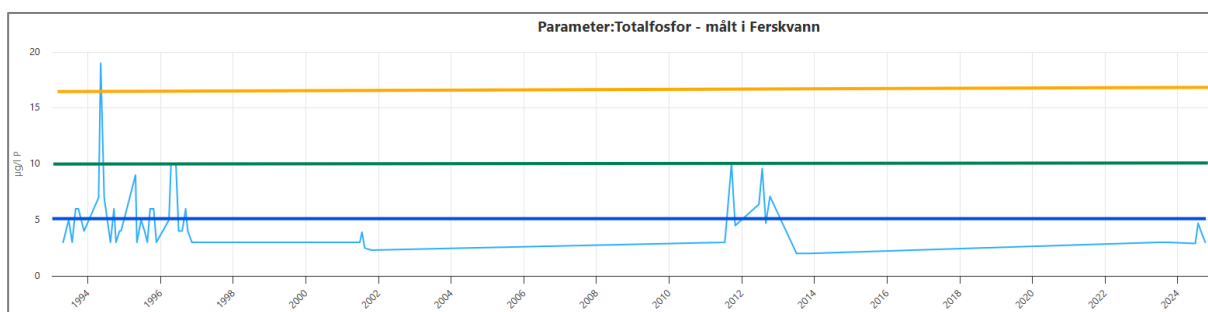
I Vann-Nett er vatnet karakterisert som vasstype L205, ein middels (10-100km²), kalkfattig (1-4 mg/l, alk = 0,05-0,2 mekv/l) og klar (TOC 2-5 mg/l, <30 mg Pt/l) innsjø med et areal på 0,57 km² og et oppstrøms areal på 189,45 km². Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat frå vassprøver i 2025.

Midlare djupne er vurdert til å vere >15m.

3.3.1.1 Tidlegare overvaking

Innsjøen er tidlegare overvaka gjennom program for «Lokal overvåkning av vannkvalitet i Oppland 1993-1997: Begnavassdraget» og har vore med i Statsforvaltaren sitt overvakingsprogram fram til 2024. Gjennom overvaking skal det vere målt siktedjupne i innsjøen frå 11-16,2m.

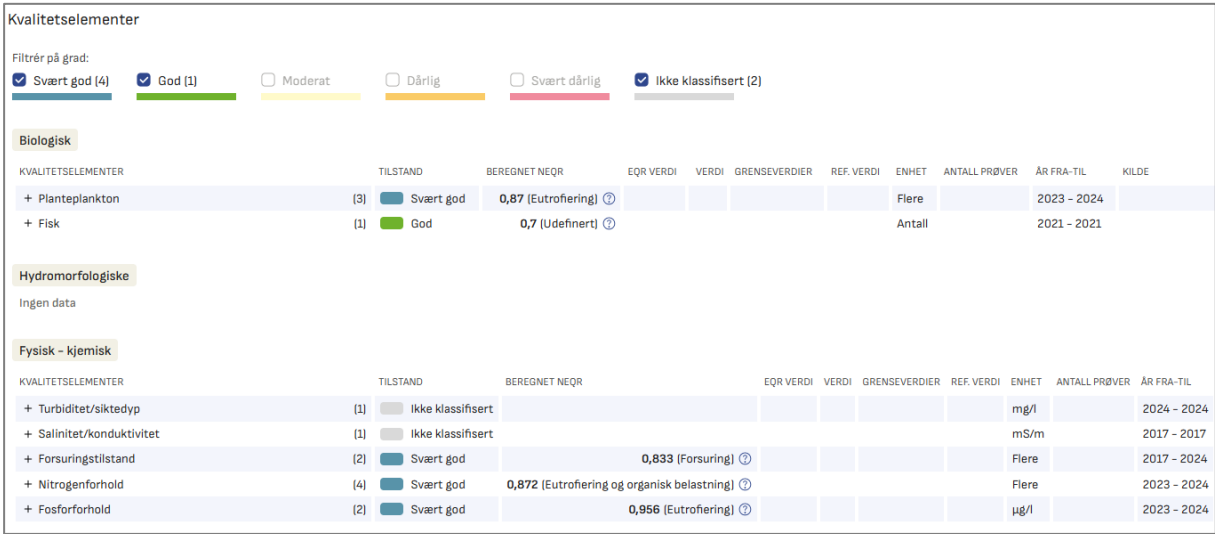
Per april 2026 er innsjøen vurdert til å ha god økologisk tilstand, basert på fysisk-kjemiske klassifiseringsdata med høg presisjon. I 2025 var innsjøen klassifisert med moderat tilstand på grunn av høge verdier for fosfor.



Figur 3-13 Resultat prøvetaking totalfosfor Strondafjorden 1993-2024. Blå strek markerer klassegrense mellom svært god (1-5 µg P/l) og god (5-10 µg P/l). Grøn strek markerer klassegrense mellom god (5-10 µg P/l) og moderat (10-17 µg P/l) og oransje strek markerer klassegrense mellom moderat (10-17 µg P/l) og dårleg (17-36 µg P/l). .

Lokaliteten er registrert med 54 målingar for total-fosfor og total-nitrogen frå 1993. Gjennomsnittleg verdi for Tot-P er 5 µg P/l. Gjennomsnittleg verdi for Tot-N er 167 µg N/l, (måling på 12000 µg l/N frå 2013 er då sett bort frå). Historiske analyseresultat for Tot-P og Tot-N indikerer *svært god* tilstand.

Av historiske data for biologisk prøvetaking, ligg det føre analysar av klorofyll a og planteplankton (trofiindeks PTI og total biomasse), sjå Figur 3-14. Historiske data for klorofyll a og totalt biovolum svarar til *svært god* tilstand for eutrofi. For trofiindeks planteplankton (PTI) er tilstanden *god*.



Figur 3-14 Utklipp frå Vann-Nett for vassførekomst 012-538-L Strondafjorden.

3.3.1.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Prøvene i 2025 er henta ut midt i innsjøen (sjå figur Figur 3-12), der ein går ut frå at djupna er størst.

Biologiske kvalitetselement:

Dato	Vass-type	Klorofyll a
		µg/l
08.07.25	L205	0,7
25.08.25	L205	<0,8
01.09.25	L205	1,0
17.09.25	L205	1,3
28.10.25	L205	>0,8
Gjennomsnitt	L205	0,9
Referanseverdi	L205	1,3

Næringssaltar:

Dato	Vass- type	Tot-P	Tot-N	Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
		$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
05.05.2025*	L205	5	150	5	<25
10.06.2025	L205	4	90	<4	<25
07.07.2025	L205	<4	77	<4	<25
25.08.2025	L205	4	160	<4	<25
17.09.2025	L205	7	210	5	<25
28.10.2025	L205	<4	88	<4	<25
Gjennomsnitt 2025		4,7	129	<4	<25
Referanseverdi	L205	3	150		

*05.05.25 vart Tyinkrysset RA leda i overlaup grunna ombyggjing.

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
05.05.2025*	0,64	8	1,1	1,4
10.06.2025	<0,43	5	1,1	0,91
07.07.2025			0,97	1,3
25.08.2025	0,47	3	1,0	1,7
17.09.2025	0,66	10	1,7	4,7
28.10.2025	1,3	8	1,4	1,6
18.11.2025	0,95	5	1,4	1,4
Gjennomsnitt 2025	0,79	6,9	1,3	1,8
Referanseverdi	<0,8 FNU	10-30 Pt/l	1-4 mg/l	2-5 mg/l

*05.05.25 vart Tyinkrysset RA leda i overlaup grunna ombyggjing.

3.3.1.3 Vurdering av resultat

For Strøndafjorden finst det berre kjemiske prøveresultat frå 2025. Ei forsending med planteplankton vart knust i postgang og ei viste seg å vere for dårleg konserverert for å kunne gjennomføre analysar. Dei kjemiske prøvene viser gjennomgåande låge verdiar for totalfosfor og totalnitrogen, som svarar til *god* og *svært god* tilstand.

Strøndafjorden er ein mindre innsjø, som er påverka av vassdragsreguleringar. Alt vatn som kjem i Begna passerer gjennom innsjøen. Tilhøva i botnen er ikkje kjende, men som innsjø vil han ha ei viss sedimenterande effekt på vatnet som renn i elva.

3.3.2. Stasjon 3 -Vangsmjøse

Vassførekost Vann-nett	Namn	VasslokalitetID	Moh.	X UTM 32	Y UTM 32
012-517-L	Vangsmjøse	012-27681	466	474100	6779500



Figur 3-15 Kartutsnitt vassførekost 012-517-L Vangsmjøse.

I Vann-Nett er Vangsmjøse karakterisert som vasstype L204, ein stor (5-50 km²), kalkfattig (1-4 mg/l, alk = 0,05-0,2 mekv/l) og svært klar (TOC <2 mg/l, <10 mg Pt/l) innsjø med et areal på 18,45 km² og et oppstrøms areal på 487,6 km². Karakteriseringa samsvarar med analyseresultat i vassprøver frå 2025.

3.3.2.1 Tidlegare overvaking

I Vann-Nett er innsjøen vurdert til å ha god kjemisk og økologisk tilstand basert på klassifiseringsdata med midlare presisjon. Vatnet er regulert (3,0m), men ikkje vurdert som SMVF. I Vann-Nett er vatnet vurdert til å vere lite påverka av kommunalt avløp (resipient for reinseanlegget til Vang sentrum/Grindaheim), vegavrenning, landbruk og separate avløp. og i mindre grad påverka av avrenning frå veg (salting av E16) og avrenning frå husdyrhald. Midlare djupne er vurdert til å vere >15m.

For Vangsmjøse er det lite overvaking av nyare dato. Dei fleste målingane av fosfor er gjort på 80-tallet og tidleg 2000-tall. Dei siste 6 åra er det registrert to målingar for totalfosfor og 12 målingar for totalnitrogen, som svarar til svært god tilstand.

I fylgje Vann-Nett er Vangsmjøse i samla tilstand god, og ikkje svært god, for nitrogen. Dette skuldast nokre målingar med høge verdiar for ammonium, i prøvepunkt der elva renn over i Begna. Prøvene er teke i samband med overvaking for mogleg påverknad frå veg og det er grunn til å tru at desse ikkje er representative for heile innsjøen.

I 1986, 1988 og i 2001 er det analysert på planteplankton. Med unntak av eit resultat, indikerer alle målingane svært god tilstand vurdert ut frå klorofyll a og total biomasse planteplankton per volumeining. Det finst ikkje tilstrekkeleg nyare overvaking av biologiske kvalitetselement.

Biologisk

KVALITETSELEMENTER	TILSTAND	BEREGNET NEQR	EQR VERDI	VERDI	GRENSEVERDIER	REF. VERDI	ENHET	ANTALL PRØVER	ÅR FRA-TIL	KILDE
+ Påvekstslager	(1) Ikke klassifisert								2013 – 2013	
+ Fisk	(1) God	0,7 (Udefinert) ?					Antall		2004 – 2004	

Hydromorfologiske

Ingen data

Fysisk – kjemisk

KVALITETSELEMENTER	TILSTAND	BEREGNET NEQR	EQR VERDI	VERDI	GRENSEVERDIER	REF. VERDI	ENHET	ANTALL PRØVER	ÅR FRA-TIL
+ Turbiditet/siktedyp	(1) Ikke klassifisert						mg/l		2019 – 2024
+ Temperaturforhold	(1) Ikke klassifisert						°C		2019 – 2019
+ Salinitet/konduktivitet	(1) Ikke klassifisert						ms/m		2019 – 2020
+ Forsuringstilstand	(5) Svært god	0,823 (Forsuring) ?					Flere		2019 – 2024
+ Nitrogenforhold	(5) God	0,729 (Eutrofiering og organisk belastning) ?					Flere		2019 – 2024
+ Fosforforhold	(2) Svært god	0,857 (Eutrofiering) ?					µg/l		2019 – 2024

Figur 3-16 Utklipp fra Vann-Nett for vassførekomst 012-517-L Vangsmjøse.

3.3.2.2 Oppsummering av resultat frå 2025

Det er tatt ut prøver frå båt i to lokasjonar i innsjøen. Prøvene er tatt midt i vatnet, utfor Hagastrønd (H, 3A) i vest og i utløpet av innsjøen ved Leirholssundet (L, 3B) i aust.

Biologiske kvalitetselement (absolutt-verdiar):

Dato	Vass- type	Klorofyll a		PTI		Cyano _{max} mg/l		Totalbiomasse Mg/l	
		µg/l				mg/l		mg/l	
		H	L	H	L	H	L	H	L
08.07.25*	L204	<1,0	<1,0						
25.08.25	L204	<1,5	<1,4						
01.09.25	L204	1,4	2						
17.09.25 nEQR i parentes	L204	1,9 (0,82)	1,8 (0,84)	2,19 (0,58)	2,05 (0,74)	0,02 (0,98)	0,00009 (1,00)	0,19 (0,78)	0,13 (0,9)
28.10.25	L204	<1,1	<1,0						
Referanseverdi	L204	1,3							

*Hagatrønd (tatt frå land)

Næringssaltar:

Dato	Tot-P		Tot-N		Fosfat (PO_4^{3-})	Ammonium-N
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
06.05.2025 (H)	<4		190		<4	<25
06.05.2025 (L)	<4		180		<4	<25
10.06.2025 (H)	4		170		<4	<25
10.06.2025 (L)	<4		170		<4	<25
07.07.2025 (H)	5		180		<4	<25
07.07.2025 (L)	4		150		<4	<25
25.08.2025 (H)	<4		210		18*	<25
26.08.2025 (L)	<4		180		<4	<25
17.09.2025 (H)	5		180		<4	<25
17.09.2025 (L)	6		200		<4	<25
28.10.2025 (H)	<4		170		<4	<25
28.10.2025 (L)	<4		130		<4	4000*
Gj. snitt 2025	4,3		175		<4	<25
Referanseverdi	3		150		<4	<25

*Går ut frå feil ved analyse/prøvetaking

Annan vasskjemi:

Dato	Turbiditet	Farge	Kalsium	TOC
	FNU	mg Pt/l	mg/l	mg/l
06.05.2025 (H)	1,00	2,0	1,7	1,1
06.05.2025 (L)	0,77	2,0	1,7	1,2
10.06.2025 (H)	0,95	4,0	1,7	2,1
10.06.2025 (L)	0,57	4,0	1,6	1,7
07.07.2025 (H)			1,6	1,2
07.07.2025 (L)			1,6	1,3
25.08.2025 (H)	<0,43	4,0	1,6	1,5
26.08.2025 (L)	0,75	4,0	1,7	1,9
17.09.2025 (H)	0,48	5,0	1,7	5

17.09.2025 (L)	<0,43	5,0	1,7	4,1
28.10.2025 (H)	1,1	5,0	1,7	1,4
28.10.2025 (L)	0,8	5,0	1,7	1,5
18.11.2025 (H)	<0,43	5,0	1,8	1,4
18.11.2025 (L)				
Gj. snitt 2025	0,43	4,1	1,7	1,9
Referanseverdi	<0,8 FNU	<10 Pt/l	1-4 mg/l	<2 mg/l

*05.05.25 vart Tyinkrysset RA leda i overlaup grunna ombyggjing.

3.3.2.3 Vurdering av resultat

Samanstilt status for planteplankton (nEK utan cyanomax) klassifiseres Vangsmjøse vest (Hagatrønd) i *god tilstand* og Vangsmjøse øst (Leirholsundet) i *svært god tilstand*.

Dei kjemiske analysane viser *svært god tilstand*.

3.4. Samla tilstandsklassifisering mhp. eutrofiering og organisk belastning per 2025

I tabell 3 er resultat frå overvakinga i 2025 samanstillt. Alle lokasjonane kjem ut med god eller svært god tilstand med omsyn til eutrofiering og organisk belastning.

Tabell 3 Samla tilstandsklassifisering mhp. eutrofiering og organisk belastning per 2025.

Nr	Navn	Botndyr (ASPT)	Påvekstalg (PIT)	Klorofyll a	Total fosfor	Samanstilt
1A	Fløgstrøndfjorden innløp	God	Svært god		Svært god	God
1B	Fløgstrøndfjorden utløp	God	Svært god		Svært god	God
1C	O. Varpebru	God			Svært god	God
2	Strondafjorden			Svært god	Svært god	Svært god
3	Vangsmjøse			Svært god	Svært god	Svært god
5A	Storåne o. Rysfoss RA	God	Svært god		Svært god	God
5B	Storåne n. Rysfoss RA	Svært god	Svært god		Svært god	Svært god
6	Åsvang n. RA	God			God	God
7	Rysna v. Tørpegardsvegen	Svært god	Svært god		Svært god	Svært god

Lokasjon 1B Fløgstrøndfjorden utløp er klassifisert med god tilstand, men for bunndyr (ASPT) klassifiserer punktet nær klassegrensa til moderat (ASPT=6,1, klassegrense mellom god og moderat = 6,0).

Lokasjon 6 Åsvang nedstraums RA klassifiserer på grensen til moderat, både på ASPT og total-P. Resipienten står i fare for å ikkje nå miljømålet og har nådd tolegrensa si.

4. Vidare arbeid

Overvakinga av resipientane i Vang har hatt nokre oppstartsproblem, som delvis har lege utanfor kommunen sin kontroll. I periodar har vêret (mykje nedbør og sterk vind) gjort gjennomføringa av prøveprogrammet krevjande. Hovudvassdraget har eit stort nedbørfelt og stor årleg variasjon i vassføringa. Førebelse resultat viser berre lokal påverknad i nærleiken av utslepp (Åsvang og utløpet frå Fløgstrøndfjorden).

Det må gjennomførast meir overvaking for å få tilstrekkelege og supplerande grunnlagsdata til vidare resipientvurderingar. Overvakinga må helde fram i minst eitt år til, gjerne lenger. Vi tilrår kommunen å ha tett dialog med Statsforvaltaren om kva som er tilstrekkeleg grunnlag for vidare resipientvurderingar.

Resipientane i høgfjellet i Vang er meir sårbare enn i låglandet, då tolegrensene er lågare. Fortynningsverknadene av utslepp er vanskelege å føreseie i regulerte vassdrag med store nedbørfelt. For vidare utgreiing er det viktig at alle tilhøve knytte til mogleg lokal påverknad ved minstevassføring blir tekne omsyn til.

For vidare arbeid med nye søknader om utslepp blir det vist til vedlegget «Notat - Rammer og forutsetningar for vidare vurderingar av resipientkapasitet» av Asplan Viak datert 21.05.26 (vedlegg 1).

