



Vesentlige vannforvaltningsspørsmål

Vannområde Nordre Fosen

11.05.2012

Innholdsfortegnelse

1	OPPSUMMERING - HOVEDUTFORDRINGER	3
2	OM VANNOMRÅDET	3
3	PÅVIRKNINGER	5
4	BRUKERINTERESSER OG SÆRLIGE INTERESSER	5
5	UTVIKLINGSTREKK SOM ANTAS Å KUNNE FÅ BETYDNING FOR MÅLOPPNÅELSE	8
6	NÅR VI MILJØMÅLENE? - RISIKOVURDERING	9
7	HOVEDUTFORDRINGER	11
8	UAVKLARTE PROBLEMSTILLINGER	12
9	VEDLEGG	13

1 Oppsummering - hovedutfordringer

Vannområdet Nordre Fosen dekker Fosenhalvøya der ca. 22000 personer er bosatt. Der det ikke er mye befolkning består landskapet av skog og fjellområder. Foruten vassdrag som er påvirket av vannkraftsreguleringer er vannforekomstene i disse områdene lite eller ikke påvirket og man vil trolig nå miljømålene. Der det er bebyggelse finner man også de største påvirkningene på vannmiljøet: landbruk, husholdninger (ikke knyttet til det kommunale ledningsnett), fiskeoppdrett og fiskevandringshindre.

Pr 11.05.12 er 20,1 % av vannforekomstene i Nordre Fosen vannområde satt i risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021.

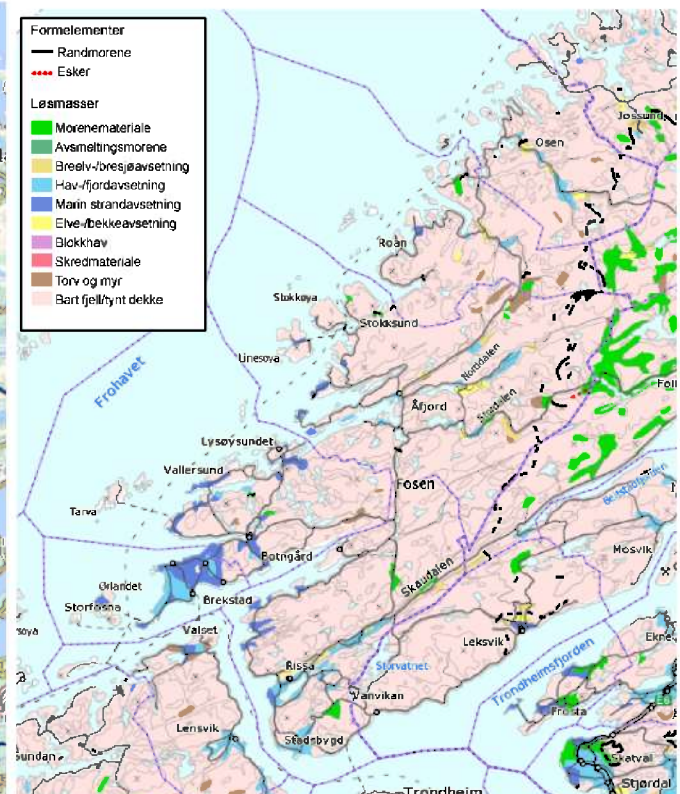
2 Om vannområdet

Vannområdet (VO) Nordre Fosen ligger i Vannregion Trøndelag med Sør Trøndelag fylkeskommune som vannregionmyndighet og dekker et areal på 5975 km². Vannområdet er ikke samlet langs et vassdrag som andre vannområder er, siden vannet stort sett drenerer ut til havet, og består av kommunene Bjugn, Osen, Rissa, Roan, Ørland og Åfjord som sitter i vannområdeutvalget (VOU), samt noen arealer i kommunene Leksvik, Verran, Namdalseid og Flatanger (Figur 1). Disse kommunene tilhører andre vannområder eller har valgt og ikke delta i vanddirektivarbeidet (Tabell 1).



Figur 1: Oversiktskart over Nordre Fosen vannområde.

Kilde: Vann-Nett



Figur 2: Oversiktskart over løsmassene på Fosenhalvøya.

Kilde: ngu.no

Tabell 1: Oversikt over hvilke vannområder de forskjellige kommunene i vannområde Nordre Fosen drenerer til.

Kommuner som drenerer til VO Nordre Fosen	Kommuner som tilhører VO Nordre Fosen	Kommuner som drenerer til andre VO også	Kommuner som tilhører andre VO	Kommuner som ikke deltar i VRD arbeidet
Bjugn	X			
Ørland	X			
Åfjord	X			
Rissa	X			
Roan	X			
Osen	X			
Leksvik		Inn-Trøndelag	Inn-Trøndelag	
Verran		Inn-Trøndelag		X
Namdalseid		Ytre Namsen		X
Flatanger		Ytre Namsen	Ytre Namsen	

For det meste består løsmassene i området av bart fjell/tynt dekke (Figur 12). Marin grense ligger i underkant av 180 m.o.h. som i resten av områdene rundt Trondheimsfjorden. Kommunesentra og de mest bebygde områder befinner seg i hovedsak på marin strandavsetning, hav/fjordavsetninger og elve-/bekkeavsetninger. I disse områder finnes det gode jordbruksarealer med mye leirjord. Det er store områder som består av kvikkleire. Ellers er Fosenhalvøya dekket med skog, myr og fjell. Det høyeste punktet ligger på Finnvollheia (675m) i Åfjord kommune.

Tabell 2 viser fordelingen av registrerte vannforekomstene i VO, 41 vannforekomster er karakteriserte som kandidater til svært modifiserte vannforekomster (kSMVF) (

Figur 3).

Tabell 2: Informasjon om registrerte vannforekomster i Nordre Fosen vannområde.

Kilde Vann-Nett

Vannforekomst	Antall	Areal/lengde (km²/km)
Elver	208	4593,91
Innsjøer	107	91,84
Grunnvann	14	18,63
Kystvann	98	4264,71
Total	427	8969,09

Figur 3: Kartet viser i rødt hvilke vannforekomster som er karakterisert som kandidater til sterkt modifisert vannforekomst (kSMVF).

3 Påvirkninger

Tabell 3: Oversikt over de hyppigste påvirkningstypene i vannområde Nordre Fosen.

Påvirkningstype	Påvirkningsgrad			Effekt kort, utfyllende tekst
	Antall Liten	Antall middels	Antall stor	
Fulldyrket mark	44	43	17	Avrenning av næringsstoffer og jorderosjon kan føre til eutrofiering, økt organisk materiale og nedslamming
Husholdninger	41	53	2	Avrenning av næringsstoffer, kan føre til eutrofiering og økt organisk materiale
Havner	24	20	4	Lokal forurensning, endringer i strømforhold
Moloer	31	3	0	Endringer i strømforhold
Hytter	31	3	1	Avrenning av næringsstoffer, kan føre til eutrofiering og økt organisk materiale
Fiskeoppdrett	19	10	5	Endret habitat, strømningsbilde, fortrenning av arter
Vannregulering uten minstevannføring	2	8	7	Ustabil vannføring raske vannstands-, temperatur-, vannkvalitetsendringer og endrede habitat,

4 Brukerinteresser og særlige interesser

Brukerinteresser

Drikkevann:

Mange innsjøer og grunnvannsforekomster er brukt som drikkevannskilder og reservevannkilder. Det er knyttet store interesser til disse i alle kommunene.

Avløp:

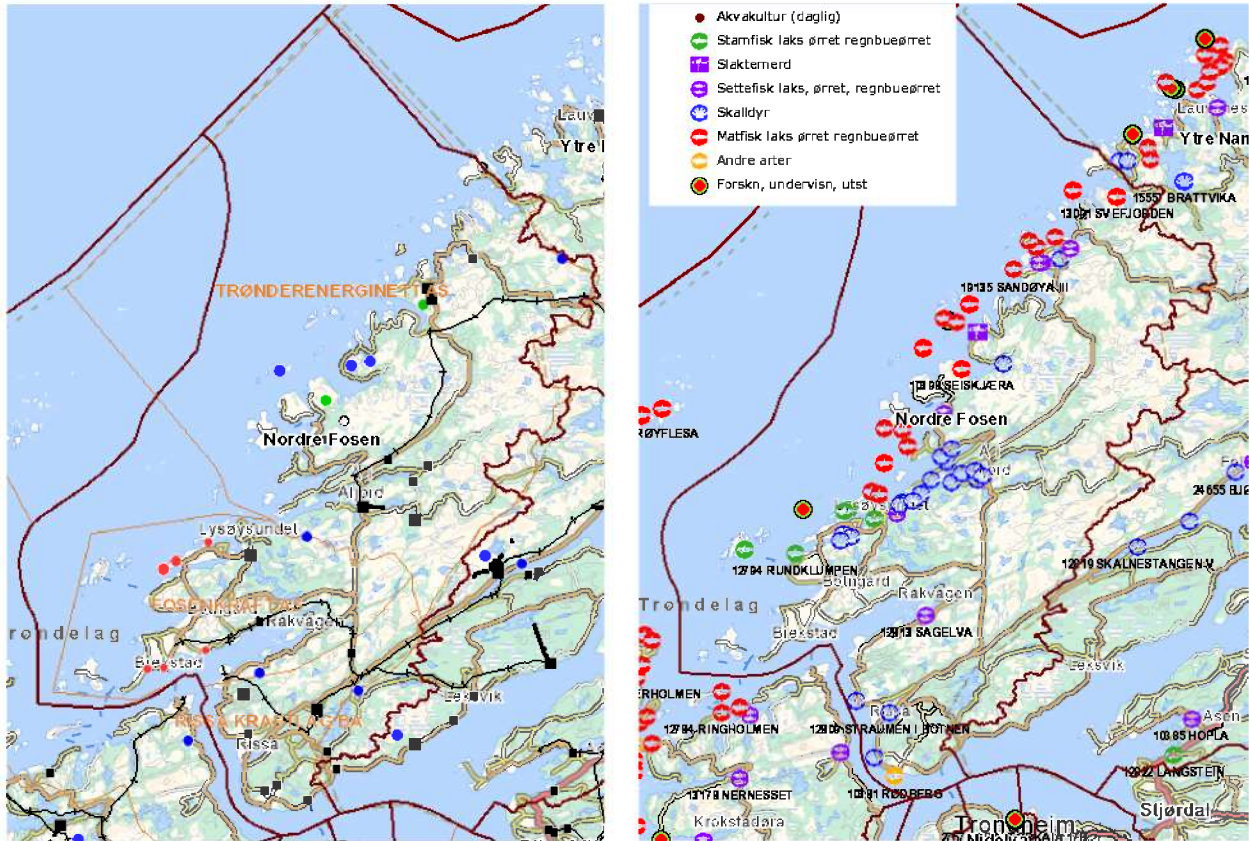
Utslipp fra avløp som er knyttet ledningsnett skjer ut til havet/fjorden (Figur 4). I vannområdet er det mange husstander som ikke er knyttet til ledningsnettet som har separate renseløsninger.

Figur 4: Oversiktskart over renselanlegg og utslippspunkt. Kilde Vann-Nett



Kraftproduksjon:

Det er tre regulanter i vannområdet. Trønder Energi som drifter kraftverkene: Skjerlivatn, Vik, Breivold, Mørre, Nunnelva og Svartelva Kraftverk. Fosen kraft drifter Teksdal kraftverk og Rissa Kraftlag drifter Hassel elva kraftverk. I tillegg er det flere private mikro- og minikraftverk (Figur 5).



Figur 5 (til venstre): Oversikt over større reguleringer (•), mini- og mikrokraftverk(•) og vindkraftverk(•).

Figur 6 (til høyre):Oversiktskart over lokaliteter med oppdretsaktivitet.

Kilde: Vann-nett

Oppdrett:

Oppdrettsnæringen er sterkt representert langs Fosenkysten med både oppdrett av laks, skjell og torsk. Laksemerdene ligger stor sett i områder med gode strømforhold på kysten (Figur 6). Det er også flere settefiskanlegg.

Fiske:

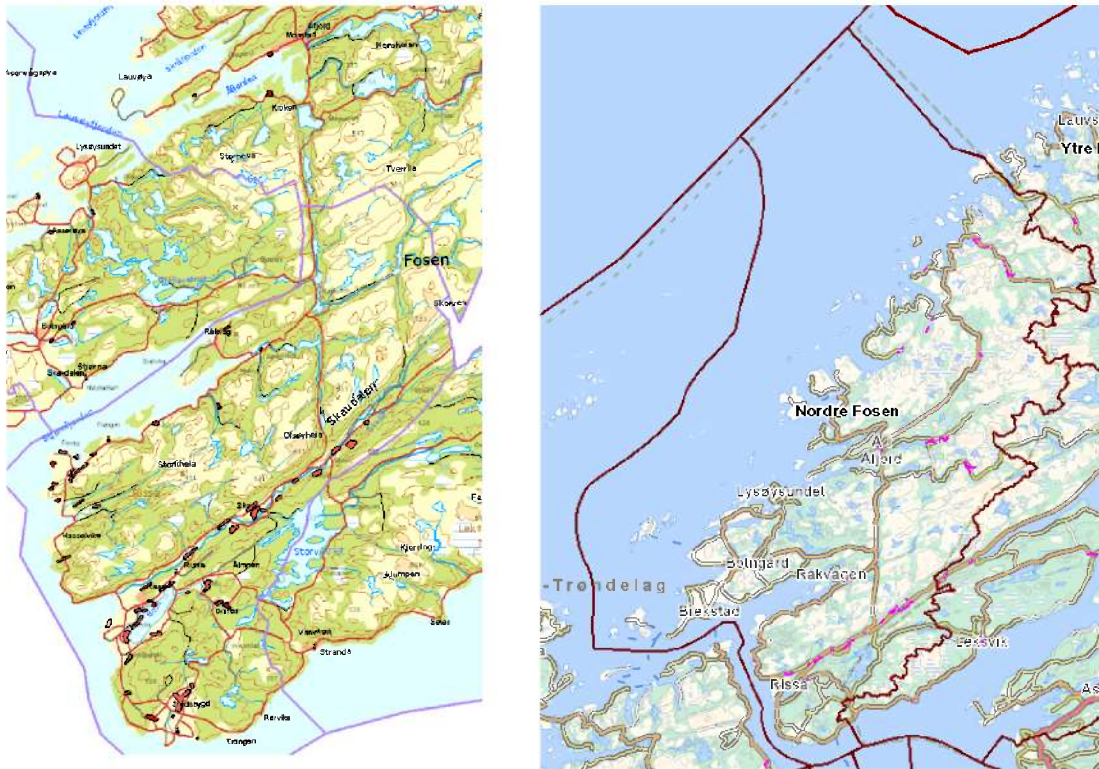
Det er fem store villakselver i vannområdet: Nordelva, Storelva, Steinsdalselva, Teksdalselva og Skauga. I tillegg er det mange elver som har sjørett. Ellers er det mange gode fiskevann som kan benyttes vinter og sommer.

Friluftsliv:

Fosenhalvøya har mange områder som er populære for friluftsliv både vinter og sommer. Det er derfor mange hytteområder i hele vannområdet.

Flom- og erosjonssikring:

Flere områder under marin grense består av leire, ofte av typen kvikkleire (Figur 7). Derfor er det utført tiltak langs flere elver og bekker som å hindre erosjon av sedimenter og blåttlegging av leire som kan føre til store ras. I tillegg er det gjort flomsikringstiltak.



Figur 7: Oversiktskart over Kvikkleireområder (til venstre) og strekninger der det er gjort flom og sikringstiltak (til høyre).

Kilde: Rissa kommune.no – kart; Vann-Nett

Interessemotsetninger

Selv om vannområdet ikke har en stor befolkningstetthet kan noen av brukerinteressene komme i konflikt med hverandre og true måloppnåelsen av god økologisk tilstand inne 2021. I Tabell 4 er det listet opp noen av brukerinteressene som kan motsette hverandre.

Tabell 4: Oversikt over de viktigste interessemotsetningene.

Brukerinteresser	Motsetninger
Drikkevann	Forurensninger fra landbruket, spredt avløp, fritidsaktivitet
Fiske	Vannkraftsreguleringer, oppdrett og vandringshindre
Biologisk mangfold	Vannkraftsreguleringer, tørlegging, forurensning, friluftsliv
Vannkraftsregulering	Biologisk mangfold, fiske, erosjon og flomverk

5 Utviklingstrekk som antas å kunne få betydning for måloppnåelse

Befolkningsutvikling:

Det er ca 22000 innbyggere i vannområdet og det forventes en liten økning i antall personer bosatt i kommunene. Det vil kunne føre til større utbygginger i nå ubebodde områder. Dette kan påvirke vassdrag ved økte forurensninger, evt. endringer av elveløp, nye veier og infrastruktur. Men såfremt kommunen følger opp dette og bruker vannforskriften i saksbehandlingen vil det ikke føre til dårligere tilstand.

Næringsutvikling og infrastruktur:

Per dags dato er det en allsidig næringsvirksomhet på Fosen halvøya. I fremtiden ser man for seg at det vil bli videreutviklinger av eksisterende og nye havbruksnæringer. Fosen med sin lange kystlinje har større muligheter innen disse næringene enn de fleste andre regioner (Fosenportalen).

Klimaendringer/flo:

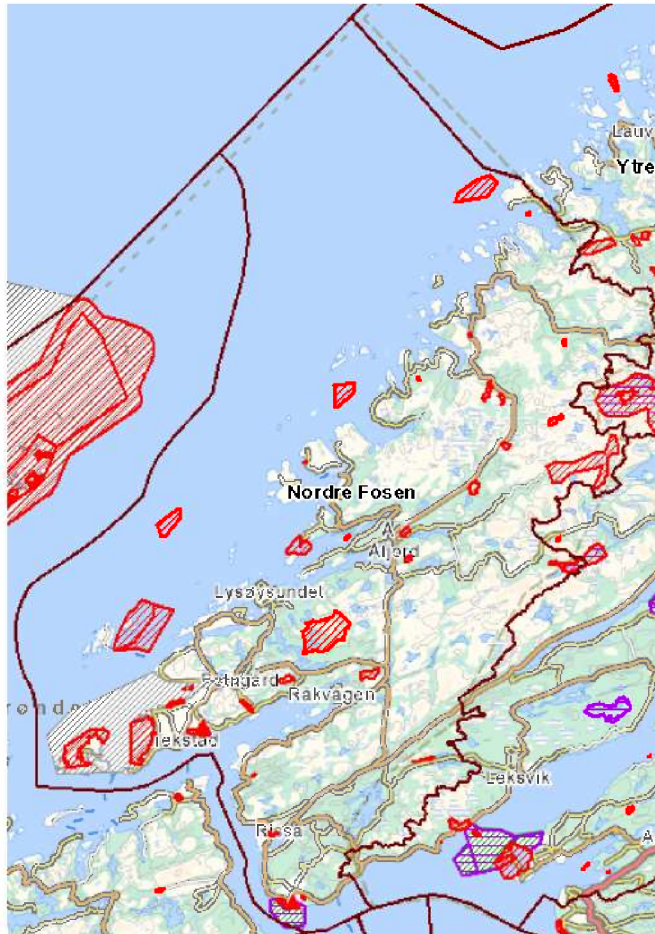
Som i resten av landet er det forventet større nedbørsmengder og varmere vær på grunn av klimaendringer. Dette vil føre til kraftigere nedbørsepisoder som igjen kan føre til kraftigere og hyppigere flom, mere jorderosjon som igjen kan føre til jord- og leirras. Vassdragene vil få større vannføringer og vannet vil kunne danne nye vannveier.

Verneområder:

Figur 8 viser hvor det er verneområder i VO. Formålene med vernene er forskjellig og mer informasjon kan fås på naturbase.no, en database for natur og friluftslivsdata som Direktoratet for Naturforvaltning drifter.

Figur 8: Oversiktskart over Verneområder (Rødt), Foreslått Vern (lilla), og marine verneplan som ikke er iverksatt enda (Hvit skravert).

Kilde Vann-Nett



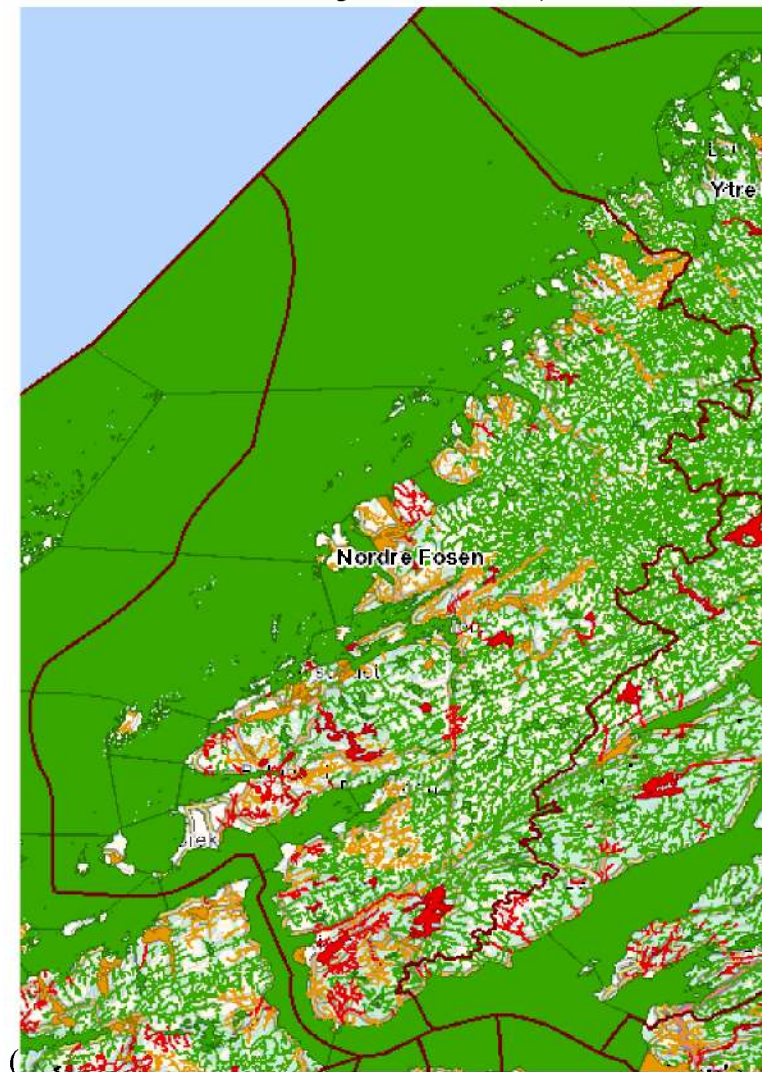
6 Når vi miljømålene? - risikovurdering

Dagens miljøtilstand

Vannområde Nordre Fosen ble fullkarakterisert høsten og vinteren 2011-2012. Ikke alle dataene er lagt inn i databasen (dataene for Ørland kommune og grunnvannsdataene er ikke lagt inne pr 11.05.2012), og det vil bli en kontinuerlig oppdatering av databasen Vann-Nett. Situasjonen per 11. Mai 2012 er vist i

Tabell 5.

Det er registrert villaks i flere elver i VO. Trondheimsfjorden og Åfjorden er nasjonale laksefjorder i tillegg til at det er mange elver med regional verdi (f.eks. Skauga, Nordelva, Teksdalselva, Prestelva og Steinsdalselva)



Figur 9).



Figur 9: Oversiktskart over vill-lakslkaliteter.

Kilde: Lakseregisteret.no

I tillegg er det gjort registreringer av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i flere vassdrag. Denne arten finnes i “Norsk rødliste for arter 2010” og er registrert som “trua art”. Det er derfor viktig å forvalte vassdragene der elvemusling finnes på en helhetlig måte. Elvemuslingen er avhengig av en anadrom fisk for å reprodusere seg, derfor må laks og ørret være tilstede i vassdraget for å kunne ha en levedyktig bestand. Ål og kreps forekommer også i vassdragene i VO.

Tabell 5: Miljøtilstand for alle vannforekomster (VF), med antall VF i parentes bak.

Kilde: Vann-Nett.

Type/Miljøtilstand	Moderat/dårlig	God tilstand	Svært god	Udefinert
Innsjø-VF	28 % (30)	60,7 % (65)	10,3 % (11)	0,9 % (1)
Elve-VF	41,3 % (86)	55,3 % (115)	3,4 % (7)	0 % (0)
Kystvanns-VF	11,2 % (11)	68,9 % (68)	0 % (0)	19,4 % (19)*
Grunnvanns-VF	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	100 % (14)**
Alle	30,8 % (127)	60 % (248)	4,4 % (18)	4,8 % (20)

*: Kystvannforekomster som er registrert som udefinert er stort sett småbåthavner der man ikke vet noe om tilstanden per dags dato.

** : Grunnvannsdataene er ikke oppdatert per dags dato.

Risikovurdering

Tabell 6: Risikovurdering for alle vannforekomster (VF), med antall VF i parentes bak.

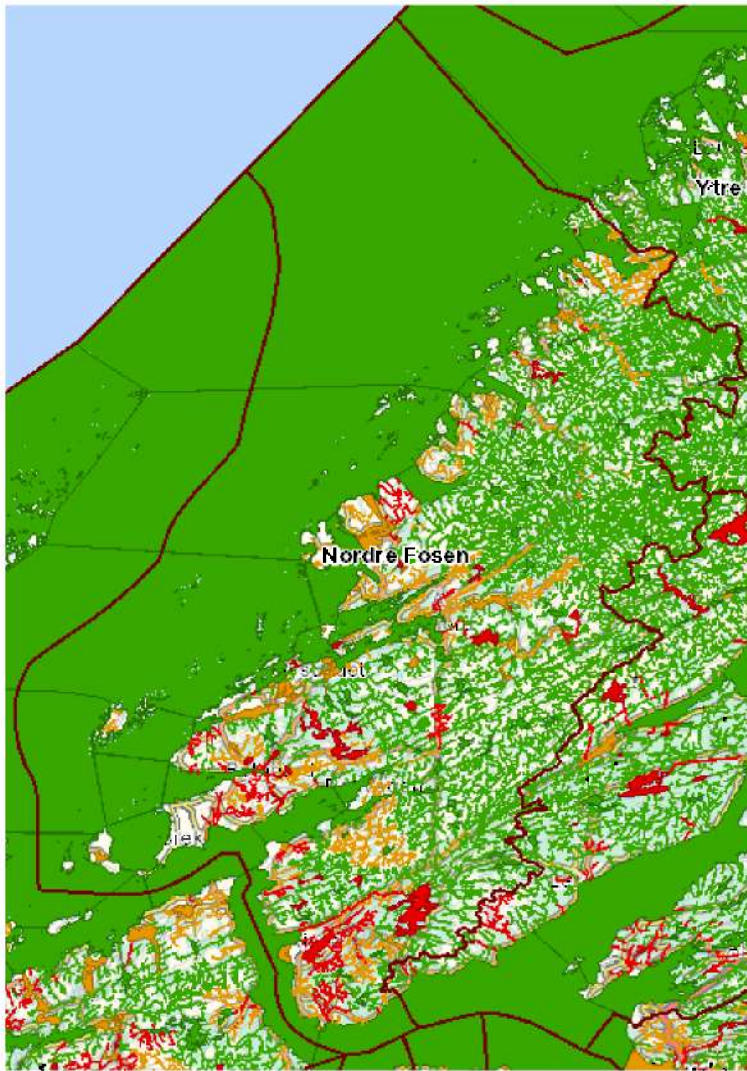
Type	Risiko	**Mulig risiko	Ingen risiko
Innsjø-VF	25,2 % (27)	13,1 % (14)	61,7 % (66)
Elve-VF	23,6 % (49)	22,6 % (47)	53,8 % (112)
Kystvanns-VF	7,1 % (7)	43,9 % (43)	49 % (48)
Grunnvanns-VF	0 % (0)	85,7 % (12)	14,3 % (2)
Alle	20,1 % (83)	25,4 % (105)	54,5 % (227)

**Kategorien "Mulig risiko" forventes brukt der hvor man ikke har tilstrekkelig kunnskap, f. eks. om fremmede arter.

Det er ulike årsaker til at vannforekomstene er satt i risiko/mulig risiko, og det varierer avhengig av vannforekomst-typen (Tabell 7).

Tabell 7: Viktigste årsakene for at vannforekomster som er satt i risiko for ikke å oppnå miljømålene innen 2021.

Type VF i risiko	Årsaksforhold/Påvirkninger
Innsjø-VF	Fulldyrket mark, husholdninger, vannkraftsdam og vannføringsregulering (gjennomstrømning).
Elve-VF	Fulldyrket mark, husholdninger, vannføringsregulering (med og uten minstevannføring), kraftverksdam, fiskeoppdrett.
Kystvanns-VF	Havner, moloer, husholdninger, industrier, mudring og fiskeoppdrett
Grunnvanns-VF	-
Alle	Fulldyrket mark, husholdninger, havner, fiskeoppdrett, vannføringsregulering.



Figur 9: Oversiktskart over risikovurderingen i Nordre Fosen vannområde. Ingen risiko (grønt), mulig risiko (oransje) og risiko (rødt).

Kilde: Vann-Nett

7 Hovedutfordringer

Hovedutfordringene for å nå miljømålene er påvirkningene fra landbruket og husholdninger.

Utfordring	Problemeier	Beskrivelse/kommentarer
Avrenning fra landbruksarealer	Bønder og kommuner	Avrenning av næringsstoffer fra dyrket mark og husdyrhold
Husholdninger	Kommuner	Tilslig av næringsstoffer. Flere kommuner i vannområdet jobber med å utforme en hovedplan for vann og avløp.

8 Uavklarte problemstillinger

Vannområdet Nordre Fosen har ett stort areal, men ikke så mange innbyggere. Det resulterer i at det er mange områder som er lite påvirket av menneskelig aktivitet og vil derfor ha god eller svært god økologisk tilstand. For disse områdene vil det ikke være fare for ikke å nå miljømålene innen 2021. I de områdene der befolkningstettheten er høyere og vassdrag er mer påvirket vil utfordringene være større for å nå miljømålet.

Det finnes ikke så mange data fra tidligere undersøkelser, hverken på land eller i havet, dette reduserer påliteligheten til dataene som er lagt i Vann-Nett. Mange vurderinger er gjort på skjønn.

Det blir viktig å fokusere overvåkingen på de VF som man vet eller som man tror har dårlig tilstand.

9 Vedlegg

Dokument utformet av Ørland kommune om de vesentlige spørsmål i kommunen

Ørland kommune er en forholdsvis liten kommune i areal med sine 72 km². Antall innbygger er i overkant av 5000. Landskapet er i hovedsak flatt da 91 % av landarealet ligger mindre enn 60 moh. Ørland hovedflystasjon er kommunens største arbeidsplass. Landbruket er også dominerende i kommunen både i sysselsetting og i landskapsbildet.

Kommunen består av kommunesenteret Brekstad, de bebodde øyene Garten, Storfosna og Kråkvåg; og grendene / tettstedene Beian, Grande, Uthaug, Opphaug og Ottersbo. Kommunesenteret er Brekstad. Øyene Storfosna og Kråkvåg har mer topografi og noe skog. Øyene domineres av landbruksdrift, spredt bolig/fritidsbebyggelse og hjørnesteinsbedriften Grøntvedt Pelagic på Kråkvåg.

Ørland er en fruktbar lav grusslette i form av en halvhøy, og et er svært lite utmark i kommunen. Slettelandskapet er dannet av fire ulike løsmassetyper: Sidemorener fra breelver og isbreer; marine leireavsetninger; skjellsand og torvmyr.

Kommunen har fire vernede fjæreområder, Grandefjæra naturreservat, Hovsfjæra fuglefredningsområde, Innstrandfjæra fuglefredningsområde og Kråkvågsvaet fuglefredningsområdet som samlet utgjør Ørland våtmarkssystem, vernet som Ramsarområde.

Hovedutfordringer/vesentlige spørsmål

Kommunen har flere landbrukskanaler og mindre bekker som er sterkt påvirket av utslipp fra spredt avløp og landbruksforurensning. Kommunen selv har også overløp enkelte steder som ved store nedbørsmengder tilfører utvannet spillvann til noen av kanalene. Gjennom hovedplan for vann- og avløp og de tiltak som allerede er i gang/iverksatt forbedres denne situasjonen gradvis og målrettet.

Flere fjæreområder er påvirket av begroing av alger som følge av at gjenlagte kanaler har sitt utløp i overkant av flomålet.

Kommunen har flere Ramsar områder. En har ingen dokumentasjon på verneformålet og da fuglelivet spesielt er særskilt truet av de uslipp som er til stede i dag. Men et vesentlig spørsmål vil bli hvilke tiltak som må iverksettes for å hindre større risiko for uheldig påvirkning.

Rusasetvatnet er i dag et lite vannspeil ved foten av Rusasetfjella som ble oppdemt på 16/1700 tallet og da benyttet som mølledam og drikkevannskilde. På grunn av Rusasetvatnets særegne naturtype og rike dyre- og planteliv ble vatnet med nærmeste omgivelser foreslått vernet i 1977. Den store naturfaglige verdien var spesielt knyttet til området store betydning for vannfugl. Demningen i vatnet ble imidlertid sprengt våren 1983. Samtidig ble kanalen til det tilgrensende Litlvatnet utvidet og hele dette vatnet tørrlagt. Ytterligere vannstandssenking ble foretatt i senere år slik at en bare målte et åpent vannspeil på 17 dekar i 1998. Etter et vedtak i Ørland kommune i 2003 skal vatnet reetableres slik at vannspeilet igjen økes til 250 dekar, og det skal også etableres nærmere 20 dekar med øyer. Det er gitt tilsagn om statlige midler til delfinansiering, men en avventer løsninger for ytterligere finansiering for å få dette gjennomført.

Brukerinteresser

Data fra årlig vannprøvetaking ved tilrettelagte friområder/badeplasser viser at tilstanden normalt er god på disse lokalitetene. Det er allikevel en del strandsoneområder som kan være attraktive for bading og aktiviteter i fjæra som har utfordringer med utslipp fra spredt avløp via kanaler og punktutslipp.

Det går småørret opp Balsneselva /Dalabekken. Størrelsen på fisken er redusert de siste tiår. Det er gjort enkelt tiltak for å tilrettelegge for oppgang, men det vil være av interesse å bedre forurensningssituasjonen for kommunens eneste ørretbekk.

Rusasetvatnet vil ved restaurering ha brukerinteresse som rekreasjons og friluftsområde, og område for fugletitting.

Småbåthavner.

