
Bottenhavet vannregion

Regionalt tiltaksprogram

2022-2027

Innhold

Innhold.....	2
1 Rammer for tiltaksprogrammet	5
1.1 Samarbeid med Sverige.....	5
1.2 Nasjonale og regionale føringer	5
1.3 Datagrunnlag og metode	6
2 Klimatilpasning.....	7
2.1 Klimatilpasning innlemmes i alle sektorer	7
2.2 Hvordan sikre klimarobuste tiltak i møte med klimaendringer?	7
2.3 Klimatilpasning i vannregion Bottenhavet	8
2.4 Vurdering av måloppnåelse i et klimaperspektiv	8
3 Påvirkninger i de norske delene av Bottenhavet vannregion	10
4 Sektorvis gjennomgang av påvirkninger og tiltak.....	11
4.1 Vannkraft og andre vassdragsinngrep.....	11
Påvirkninger	11
Tiltak	12
Vurdering av måloppnåelse	12
Positive virkninger for økosystem og samfunn	12
4.2 Avløp	12
Påvirkninger	12
Tiltak	13
Vurdering av måloppnåelse	13
4.3 Landbruk	13
Påvirkninger	13
Tiltak	13
Vurdering av måloppnåelse	13
4.4 Industri.....	14
Påvirkning	14
Tiltak	14
Vurdering av måloppnåelse	14
4.5 Langtransportert forurensning.....	15
Påvirkning	15
Tiltak	15

	Vurdering av måloppnåelse	15
4.6	Fremmede arter	15
	Påvirkning	15
	Tiltak	15
	Vurdering av måloppnåelse	16
5	Forskning og kunnskap.....	17
6	Kostnadsdekning av vanntjenester	17

Sammendrag

Hensikten med dette tiltaksprogrammet er å gi en oversikt over viktige utfordringer for vannmiljøet i de norske delene av Bottenhavet vannregion og en oppsummering av hvilke tiltak som skal gjennomføres for å nå miljømålene. Tiltaksprogrammet gir også en oversikt over miljømål og unntak, og prognoser for måloppnåelse ved endt planperiode i 2027.

Informasjonen som presenteres er basert på data fra vannforvaltningsdatabasen Vann-Nett.no. For informasjon knyttet til bestemte vannforekomster, henviser vi til databasen.

Tiltaksprogrammet er delt inn i kapitler for ulike sektorer eller påvirkningstyper – men det er viktig å huske på at påvirkningsbildet for en vannforekomst ofte er sammensatt, og at miljømålet nås som et resultat av sektorovergripende innsats.

Tiltaksprogrammet kan oppsummeres i følgende punkter:

- Reguleringen av Vektaren og Limingen og overføringen til Tunnsjøen gir vesentlig negativ miljøpåvirkning i flere vannforekomster. NVE er i gang med revisjon av konsesjonsvilkårene, og tiltakene vil følge av dette. Vi kan forvente at de fleste vannforekomstene i systemet når god økologisk tilstand eller godt økologisk potensial innen 2027. Hva slags tiltak som vil gjennomføres og kostnaden knyttet til disse er ikke avklart.
- Hudningsvatnet med tilknyttede elver er vesentlig forurensset av gruvevirksomhet. Det er ikke lagt opp til nye tiltak i disse vannforekomstene, og det er satt utsatt frist til 2033 for å nå miljømålet.
- Forurensning fra avløp og landbruk er ikke en stor utfordring i de norske delene av Bottenhavet vannregion og det forventes at miljømålene nås.
- Flere vannforekomster er betydelig påvirket av tømmerfløting. Det er ikke foreslått avbøtende tiltak. Kunnskapen om miljøeffekter fra gammel tømmerfløtings-aktivitet er mangelfull.
- Påvirkning fra langtransportert forurensning, særlig tungmetaller, ser ut til å ha betydelig påvirkning på flere vannforekomster. Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid svakt, og det er vanskelig å vurdere hvorvidt miljømålene kan nås i løpet av planperioden. Tiltak mot langtransportert forurensning skjer på overordnet nivå, gjennom oppfølging av internasjonale avtaler.
- Fremmede arter, særlig ørekyt, har utbredelse i mange vannforekomster i Ångermanälven og Indalsälven vannområder. De fleste vannforekomstene har likevel god økologisk tilstand eller bedre. Det er ikke foreslått nye avbøtende tiltak i planperioden.

1 Rammer for tiltaksprogrammet

1.1 Samarbeid med Sverige

Vannforskriftens § 30 forutsetter at vannregioner med nedbørfelt som ligger i flere enn ett land skal defineres som internasjonale vannregioner. Trøndelag fylkeskommune er vannregionmyndighet for de norske delen av Bottenhavet vannregion, som drenerer mot Sverige. Vannregionen er inndelt i tre vannområder som har vannforekomster på norsk side; Ångermanälven, Indalsälven og Dalälven – se kart i Figur 1.

Prinsippet i internasjonale vannregioner er at det, så langt som mulig, er nedstrøms-landets forvaltningsprinsipper som skal være gjeldende. Samordning mellom landene dreier seg om harmonisering av inndeling, typifisering, karakterisering og klassifisering av vannforekomster. Det pågår også arbeid for å samordne tiltaksprogram og overvåkningsprogram.

1.2 Nasjonale og regionale føringer

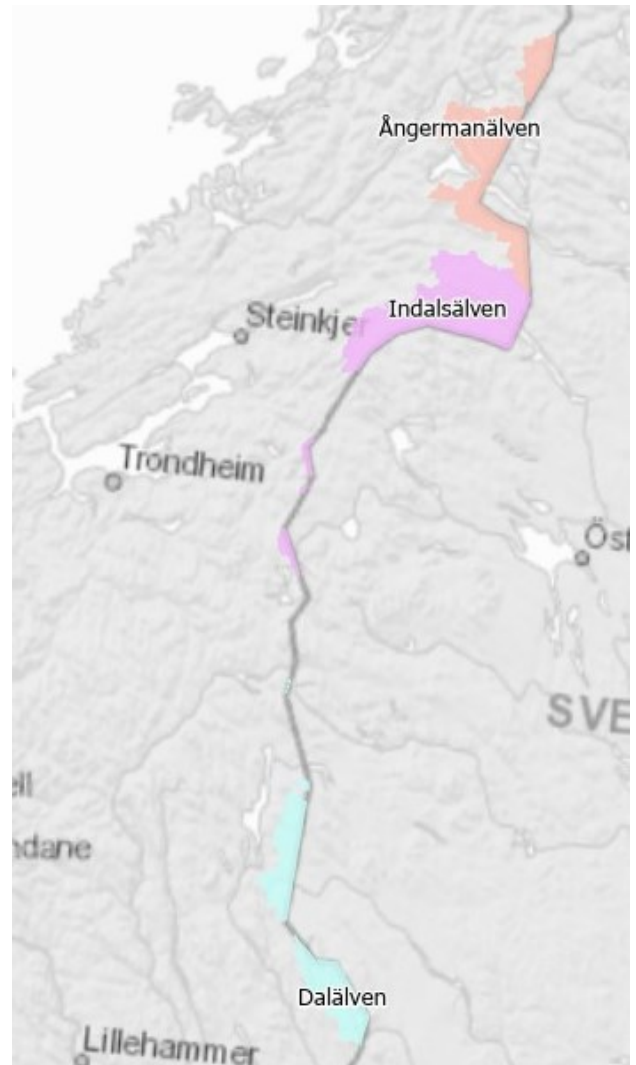
Nasjonale føringer

Dette tiltaksprogrammet er utarbeidet i henhold til vannforskriften, med relevante veiledere og føringer. Følgende sentrale føringer er særlig relevante:

- Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene (Brev fra KLD den 19.03.2019)
- Nasjonale føringer for vannforvaltningsplaner i vassdrag med kraftproduksjon (Brev fra KLD og OED 24.01.2014), samt NVE-rapport 49:2013 Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022.
- Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional plan for vannforvaltning i vannregion Trøndelag for planperioden 2016-2021 (brev 04.07.2016)

I tillegg har en rekke nasjonale handlingsplaner, veiledere og føringer hatt innflytelse på prioriteringen av tiltak i tiltaksprogrammet. Eksempler er:

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (14.05.2019)
- Ulike former for verneplaner og -forskrifter



Figur 1: De norske delene av Ångermanälven, Indalsälven og Dalälven vannområder, som inngår i Bottenhavet vannregion.

- Handlingsplan for elvemusling 2019-2028

Regionale føringer

Regional planlegging er et samlet system for offentlig planlegging i fylkene under folkevalgt styring og kontroll. Planleggingen skal stimulere utviklingen i regionene, både for samfunn og miljø. Fylkestinget er regional planmyndighet og har ansvar for og leder arbeidet med den regionale planleggingen. Planene skal ligge til grunn for fylkeskommunal virksomhet og er retningsgivende for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i fylkene.

Det har ikke til nå dukket opp konflikter mellom forslag til tiltak og aktuelle regionale strategier og planer. Slike situasjoner kan likevel tenkes å oppstå i fremtiden, og en viktig oppgave for fylkeskommunen som regional planmyndighet vil være å samordne tiltak som ligger inne i tiltaksprogrammet opp mot andre regionale planer/strategier.

1.3 Datagrunnlag og metode

Dette tiltaksprogrammet er i stor grad en sammenfatting av tiltak og miljømål som sektormyndighetene har registrert i databasen Vann-Nett.no. I en del tilfeller har også kommuner og særlig vannområder registrert forslag til tiltak der f.eks. NVE eller Statsforvalteren er sektormyndighet.

Følgende bør påpekes om kvaliteten på datagrunnlaget i Vann-Nett, og på hvilken måte dataene er benyttet til dette tiltaksprogrammet:

- Sektormyndighetene har i varierende grad kvalitetssjekket og oppdatert informasjonen i Vann-Nett. Datagrunnlaget inneholder derfor en god del feil og mangler. Noen få feil er ryddet opp i manuelt ved utarbeidelse av figurene og tabellene i dette tiltaksprogrammet, men feilene ligger fortsatt i Vann-Nett.
- Kunnskapsgrunlaget knyttet til vannforekomstenes økologiske tilstand, og særlig ulike påvirkningers *påvirkningsgrad* er til dels svært usikkert.
- Tiltakene i Vann-Nett er oppgitt med en tiltaksstatus; *ferdig, foreslått, planlagt, startet, utsatt eller avvist*. Statistikken som er presentert i tiltaksprogrammet baseres stort sett på tiltak som er foreslått, planlagt, startet eller utsatt. Realismen i tiltak som er *foreslått* er svært usikker. Det må også påpekes at tiltaksstatus ofte ikke har blitt oppdatert av gjeldende sektormyndighet. Det er sannsynlig at det flere tiltak som er ferdige enn det som kommer fram av Vann-Nett, og antakelig burde flere foreslåtte tiltak blitt avvist av sektormyndighet.
- Informasjonen om kostnader knyttet til tiltakene i tiltaksprogrammet er svært mangelfull – for de fleste tiltak er det ikke registrert informasjon om kostnader.

2 Klimatilpasning

2.1 Klimatilpasning innlemmes i alle sektorer

Utgangspunktet for klimatilpasning i forvaltningen i Norge er ansvarsprinsippet – altså at den som har ansvaret for en oppgave eller sektor til daglig, også er ansvarlig for å tilpasse sin virksomhet til dagens og fremtidens klima. Derfor må alle aktører vurdere om klimaet kan berøre deres oppgaver, funksjoner eller ansvarsområder. Med økt nedbør i mengde og intensitet, mer avrenning og erosjonsfare, vil klimatilpasning være en tverrsektoriell utfordring og som bør hensyntas i de fleste sektorer/fagområder, slik som landbruk, avløp, overvann, fremmede arter og samferdsel.

Vannmiljøtiltak i dette tiltaksprogrammet må derfor vurderes ut ifra om de er klimarobuste i et kortsiktig og langsiktig perspektiv. Dette krever kunnskap om klimaendringers effekt på vannmiljøet, men også om samspill- og sumeffekter.



Figur 2: Hva klimaendringer betyr for Trøndelag. Kilde: klimaservicesenter.no

2.2 Hvordan sikre klimarobuste tiltak i møte med klimaendringer?

Oppdatert kunnskap om klima og klimaendringer må ligge til grunn for planlegging og prosjektering av tiltak

Denne nettsiden gir en oversikt over tilgjengelig datagrunnlag for klimatilpasning: [Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#).

Økt bruk og videreutvikling av ulike karttjenester er sentralt for å tilgjengeliggjøre oppdatert informasjon om klimaendringer, og vil gjøre det enklere å koble klima- og sektorkartlag i lokale analyser.

Prioritere naturbaserte løsninger

Statlige planretningslinjer for energi -og klimaplanlegging og klimatilpasning, er et viktig nasjonalt rammeverk for klimatilpasningsarbeid. Føringerne er klare - naturbaserte løsninger for klimatilpasning må prioriteres. Vi må ivareta økosystemer og arealer som er gunstige for klimatilpasning, som våtmarker, elvebredder og skog.

Naturbaserte løsninger krever ofte mer plass, kompetanse og investeringer i tiltak og oppfølging. Slike tiltak krever samarbeid og gode prosesser. Vannområdene vurderes som gode arenaer for å jobbe frem sektorovergripende, naturbaserte løsninger.

Utvikle klimarobuste tiltak

Robusthet er et mål på naturens og samfunnets evne til å møte endringer, overraskelser og usikkerhet, og samtidig gjennomgå endringer og tilpasninger som reduserer fremtidig risiko.

Det er særlig i forbindelse med gjennomføring av tiltakene at det er behov for å gjøre vurderinger av virkninger av klimaendringer og utvikle klimarobuste tiltak. Et tiltak eller inngrep kan sies å være «klimarobust» når det er¹:

1. Klimasjekket for å ha effekt for vannmiljøet selv i et endret klima, eksempelvis med ekstremnedbør.
2. Beskriver tidshorisonten for når tiltaket iverksettes. Klimatilpasning må vurderes ut fra tiltakets levetid. Ved tiltak med lang levetid, som f.eks. infrastruktur, er det særlig viktig å bruke klimaframskrivninger som vurderingsgrunnlag.
3. Fleksibelt til å kunne endres når klimaet endrer seg.
4. Sjekket for sumeffekter: at de ikke underminerer andre miljøtiltak, klimatilpasningstiltak eller utslippsreducerende tiltak, og at slike typer tiltak spiller godt sammen.
5. Gjort rede for hvordan de er samordnet med andre mål.

2.3 Klimatilpasning i vannregion Bottenhavet

Tiltakene i tiltaksprogrammet er i varierende grad vurdert med tanke på klimarobusthet. Over 70 % av tiltakene har status «foreslått», og er dermed ikke vurdert eller planlagt i detalj. Ved videre planlegging og prosjektering må ansvarlige sektormyndighet sikre at tiltakene er klimarobuste.

Ved vurdering av de enkelte tiltakene er det også viktig å ha fokus på helheten i vassdrag, og hvilken sumeffekt flere ulike tiltak kan ha. For prioriterte nedbørfelt bør det gjennomføres mer helhetlige klimasårbarhetsanalyser/-risikovurderinger i vannområdene for å vurdere om foreslåtte vannmiljøtiltak i sum vil bidra til å oppnå miljømål i et kortsiktig (2027) og langsiktig perspektiv (f.eks. mot 2050).

Nettverk for klimatilpasning i Trøndelag er en samling av mange aktuelle partnere i Trøndelag. Statsforvalteren, fylkeskommunen og Trondheim kommune er prosjekteier. Nettverkets hovedmål er «et klimarobust Trøndelag innen 2030». Nettverket er et viktig forum for kompetanseheving i klimatilpasning innen flere samfunnssektorer og fagfelt, deriblant vannforvaltning.

2.4 Vurdering av måloppnåelse i et klimaperspektiv

Klimaendringer kan føre til at eksisterende påvirkninger på vannmiljøet endres, eller til at nye påvirkninger oppstår. For eksempel kan økt nedbørintensitet føre til mer erosjon og utvasking av næringsalter fra jordbruksområder til vassdrag. I tillegg kan økt temperatur gi økt primærproduksjon. I sum kan dette føre til at tilstanden i allerede eutrofierte vassdrag forverres. Økt temperatur kan også ha en negativ effekt på laksefisk, for eksempel ved at fisken blir mer utsatt for sykdomsutbrudd. Klimaendringer kan også gi negative konsekvenser for drikkevann, ved f.eks. økt transport av smittestoff til drikkevannskilder, eller økt utlekking av jern og mangan.

Klimaendringer vil gi komplekse endringer i økosystemer, og det er ikke enkelt å fastslå sumeffekter på miljøtilstanden i vannforekomster i lys av klimaendringene. Noen viktige tiltak kan være:

- I en del forurensningsbelastede vannforekomster kan klimaendringer forverre problemet med f.eks. tilførsler av næringsalter og partikler. Økt temperatur vil gi mer primærproduksjon. Det blir ekstra viktig å gjennomføre foreslåtte og planlagte tiltak.

¹ Barkved & Hansen, 2015. Klimatilpasning i vannforskriftsarbeidet – forstudie. Rapport L.NR. 6849-2015.

- Drikkevannskvaliteten i overflatevann kan forringes som følge av mer og mer intens nedbør, som fører med seg humus, næringssalter, miljøgifter og partikler. Dette gjør at det blir enda viktigere å prioritere tiltak for beskyttelse av drikkevannskilder. I framtiden kan det bli behov for mer omfattende og kostbar drikkevannsbehandling.
- Økt temperatur og press på laksefiskbestander gjør det enda viktigere å ta hensyn til disse – f.eks. ved å forbedre vandrings- og spredningsveier og gjennomføre habitattiltak som f.eks. etablering av kantvegetasjonssoner.
- Det er viktig å ivareta vassdragsnær natur. Den vassdragsnære naturens flomdempende effekt er en viktig økosystemtjeneste som øker samfunnsikkerheten. Vassdragsnær natur er også svært viktig for biologisk mangfold i vann og på land.

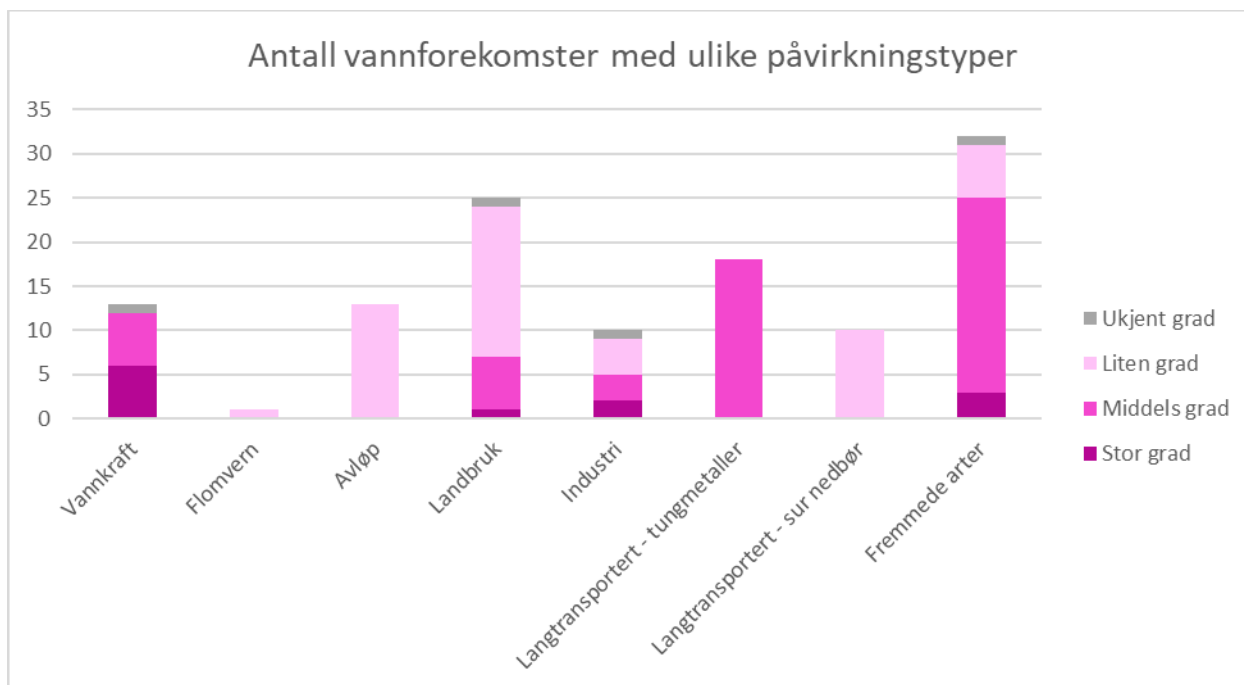
Klimatilpasnings- og vannforvaltningstiltak går derfor hånd i hånd. Mange av tiltakene i tiltaksprogrammet gir økt klimatilpasning, mens sentrale klimatilpasningstiltak som ivaretagelse av vassdragsnær natur og naturbaserte løsninger vil gi bedre vannmiljø. Oppgavene for sektormyndighetene framover blir:

- Planlegge og prosjektere tiltakene i tiltaksprogrammet slik at de blir klimarobuste
- Prioritere naturbaserte løsninger og andre tiltak som også gir økt klimatilpasning

3 Påvirkninger i de norske delene av Bottenhavet vannregion

Figur 3 viser påvirkninger på vannmiljøet i de norske delene av Bottenhavet vannregion. Fremmede eller introduserte arter utgjør den viktigste påvirkningstypen, sammen med vannkraft og langtransportert forurensning. Informasjonen om langtransportert forurensning kommer delvis fra svenske myndigheter, som anser langtransportert forurensning som en av de viktigste utfordringene. Sammenliknet med Trøndelag for øvrig, har langtransportert forurensning vesentlig større påvirkning i Bottenhavet vannregion.

I de neste delkapitlene presenteres påvirkningene som er representert i Figur 3 nærmere, sammen med tiltak og miljømål. Mulige miljøpåvirkninger og tiltak som ikke er registrert i Vann-Nett omtales ikke i dette tiltaksprogrammet.



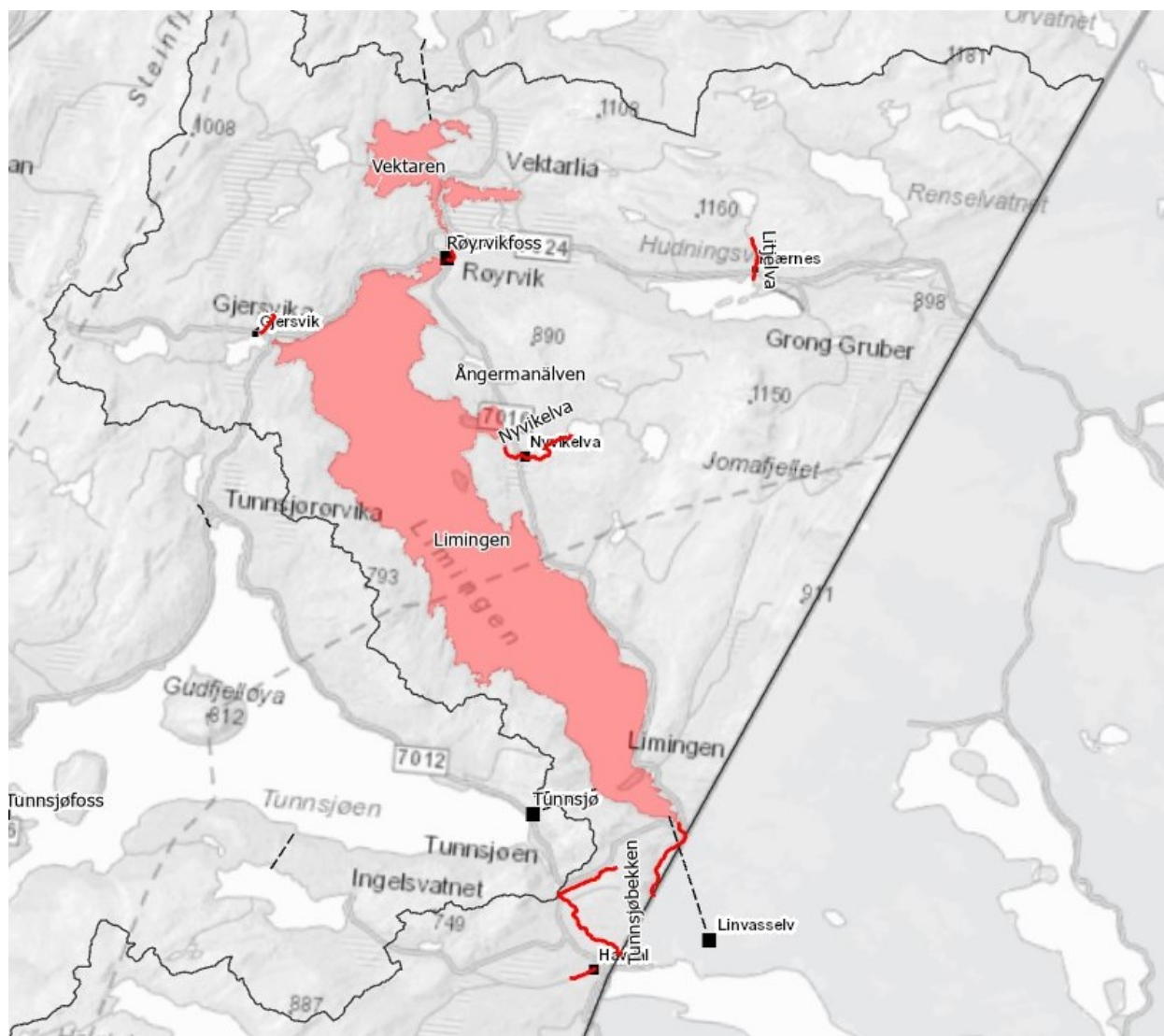
Figur 3: Antall vannforekomster med påvirkninger fra ulike påvirkningstyper/-drivere. Figuren er basert på data fra Vann-Nett, hentet ut 25.01.2021.

4 Sektorvis gjennomgang av påvirkninger og tiltak

4.1 Vannkraft og andre vassdragsinngrep

Påvirkninger

Påvirkning fra vannkraft er *hovedsakelig* knyttet til reguleringen av Vektaren og Limingen i Ångermanälven vannområde og overføringen av vann fra disse over til Tunnsjøen og videre til Namsen. Figur 4 viser vannkraftverk og vannveier, sammen med påvirkede vannforekomster i Ångermanälven vannområde.



Figur 4: Vannforekomster i Ångermanälven vannområde som er påvirket av vannkraft. Basert på informasjon fra Vann-Nett den 25.01.2021.

I kategorien «andre vassdragsinngrep» finnes det svært lite informasjon. Det er ikke registrert betydelig grad av fysiske påvirkninger fra annet enn vannkraft.

Tiltak

Reguleringene i Vektaren, Limingen og Tunnsjøen ble prioritert høyt (1.1) i rapporten *Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022* (NVE 49:2013) og som fortsatt fungerer som faglige føringer for prioritering. NVE har åpnet for revisjon av konsesjonsvilkår og tiltak og vilkår som skal forbedre miljøtilstanden i berørte vannforekomster er dermed under vurdering. Det er registrert få tiltak i Vann-Nett, men det må forventes at revisjonsprosessen åpner for nødvendige tiltak, slik at miljømålene kan nås.

Vurdering av måloppnåelse

Revisjon av konsesjonsvilkår er igangsatt og det er sannsynlig at miljømålene godt økologisk potensial eller god økologisk tilstand nås innen utgangen av planperioden. Linvasselva, Litjelva og Tunnsjøbekken har mindre strenge miljømål, men miljømyndighetene må vurdere om det er realistisk å nå godt økologisk potensial i forbindelse med revisjonsprosessen.

Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 1 oppsummerer forventede nyttevirkinger fra tiltakene som er omtalt i dette kapittelet.

Tabell 1: Forventede nyttevirkinger fra tiltak innen vannkraftsektoren samt mot fysiske påvirkninger fra flomvern og urban utvikling.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte for samfunnet (økosystemtjenester)
Endret vannføring og temperatur	Forbedre vannførings- og temperaturforhold	Bedre forhold for fisk, bunndyr elvemusling, kreps m. flere	Bedre grunnlag for fritidsfiske
Vandringshindre	Forbedre vandrings- og spredningsveier	Bedre og større leveområder for fisk m.m.	Økt økonomisk inntjening for grunneiere og i lokalsamfunnet
Forringet biotop i og langs vassdrag	Reetablering av bestand	Mer livskraftige og produktive økosystemer	Økt kvalitet for rekreasjon og turisme (naturopplevelse og folkehelse)
Forbygninger	Forbedre habitat (restaurering)		Ivaretagelse av viktige kulturhistorisk verdier
			Økt naturlig vannrensing
			Bedre vannkvalitet
			Klimatilpasning
			Erosjonskontroll

4.2 Avløp

Påvirkninger

Avløp er ikke registrert som en betydelig påvirkningsfaktor på vannmiljøet i de norske delene av Bottenhavet vannregion. Det er kun registrert «liten grad» av påvirkning, i 13 vannforekomster i Dalälven vannområde.

Tiltak

Det er ikke registrert noen avløpstiltak i Vann-Nett. Kommunene har likevel ansvar for å føre tilsyn med avløpsanlegg i spredt bebyggelse, og slike «grunnleggende» tiltak vil foregå uavhengig av denne planen.

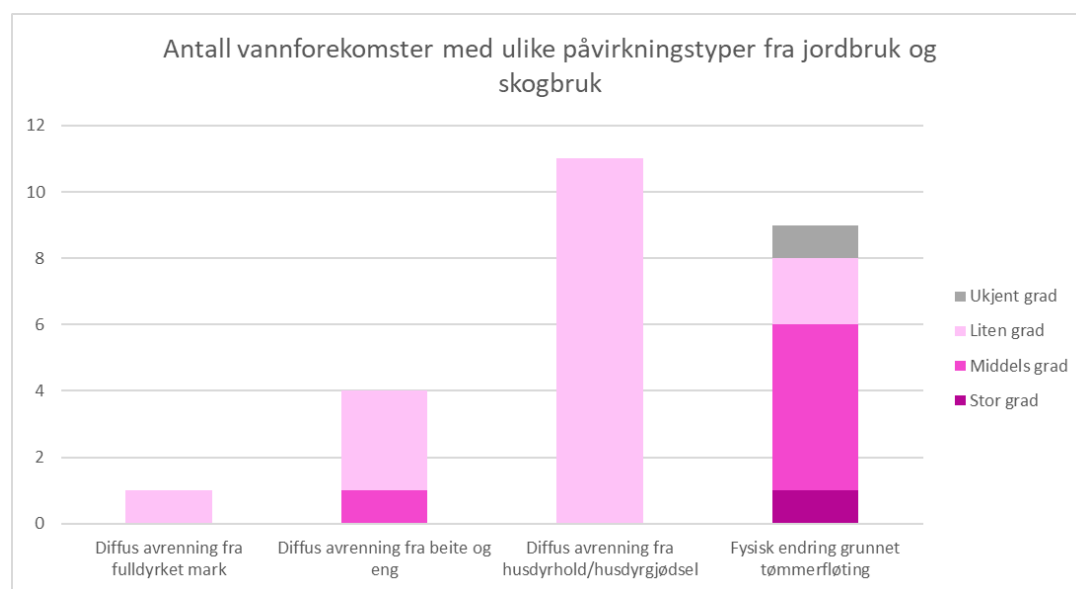
Vurdering av måloppnåelse

Ingen vannforekomster er i risiko for ikke å nå miljømålet grunnet avløpsutslipp, og det forventes at miljømålene nås.

4.3 Landbruk

Påvirkninger

Miljøpåvirkninger fra landbruket er ikke en stor utfordring i de norske delene av Bottenhavet vannregion. Figur 5 viser antall registrerte påvirkninger fra jordbruk og skogbruk. Det er fysiske inngrep/rensing av elveløp fra gammel tømmerfløtings-virksomhet som gir størst påvirkning i vannregionen. Slik påvirkning er registrert i ni vannforekomster i Dalälven vannområde.



Figur 5: Antall vannforekomster med påvirkning fra landbruk. Figuren er basert på data fra Vann-Nett, hentet ut 25.01.2021.

Tiltak

Det er kun registrert tiltak i én vannforekomst som er påvirket av landbruk. Det er ikke registrert noen tiltak mot fysiske påvirkninger fra tømmerfløting.

Vurdering av måloppnåelse

De fleste vannforekomstene er i liten grad påvirket av jordbruk og den økologiske tilstanden er god. Det kan forventes at miljømålet god økologisk tilstand opprettholdes eller nås innen utgangen av planperioden.

For vannforekomster som er betydelig påvirket av tømmerfløting, er det ikke foreslått noen nye tiltak. Miljømålet er likevel satt til god økologisk tilstand innen 2027. Med mindre nye undersøkelser gir informasjon om at påvirkningen er liten, vil miljømålet for disse vannforekomstene ikke nås. Utsatt frist etter vannforskriftens § 9 bør vurderes.

4.4 Industri

Påvirkning

Påvirkning fra industri knytter seg hovedsakelig til avrenning fra nedlagt gruvevirksomhet til Huddingsvatnet, Orvatnet og tilknyttede elver og bekker (se Figur 6). Økologisk og kjemisk tilstand i berørte vannforekomster er hhv. moderat og dårlig.



Figur 6: Vannforekomster i Ångermanälven vannområde som er påvirket av «industri». Figuren er basert på data fra Vann-Nett hentet ut 25.01.2021.

Tiltak

Det er foreslått flere tiltak i berørte vannforekomster, men Miljødirektoratet prioriterer ikke tiltak i dette området i kommende planperiode. Det er satt utsatt frist for å nå miljømålet til 2033.

Vurdering av måloppnåelse

Det forventes ingen eller liten endring i miljøtilstanden i planperioden. Vannforekomster med middels eller stort grad av påvirkning har fått utsatt frist etter § 9.

4.5 Langtransportert forurensning

Påvirkning

Som vist i Figur 3, er det flere vannforekomster som er betydelig påvirket av langtransporterte tungmetaller. Forsuring er også en relevant problematikk, men ifølge data fra Vann-Nett er dette begrenset til «liten grad» av påvirkning.

Tiltak

Tiltak mot påvirkninger fra langtransportert forurensning er på overordnet nivå, gjennom oppfølging av internasjonale avtaler (Minamatakonvensjonen).

Vurdering av måloppnåelse

Samtlige av vannforekomstene der det er registrert betydelig påvirkning fra langtransportert forurensning, har ukjent kjemisk tilstand. Det er dermed vanskelig å vurdere om vannforekomstene kan nå miljømålene i løpet av planperioden. Det er behov for å forbedre kunnskapsgrunnlaget.

4.6 Fremmede arter

Påvirkning

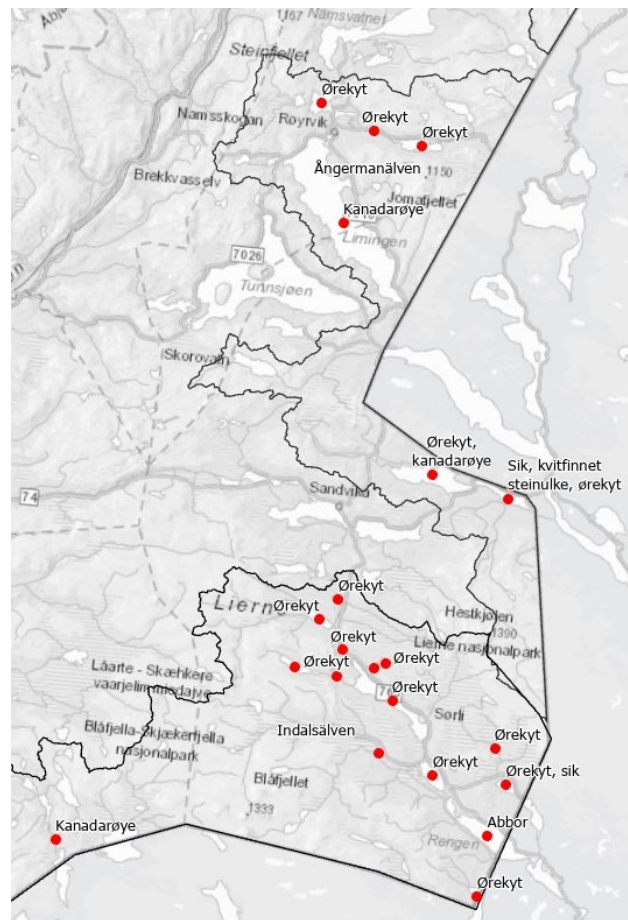
Figur 7 viser oversikt over vannforekomster der det er registrert påvirkning fra fremmede/introduserte arter. De fleste registreringene er i Ångermanälven og Indalsälven vannområder. Det er kun registrert én påvirket vannforekomst i Dalälven vannområde (ikke vist i kartet).

For det meste er det ørekyt som er den introduserte arten, men abbor, sik, hvitfinnet steinulke og kanadarøye forekommer også.

Til tross for at påvirkningsgrad ofte er registrert som middels, har de fleste vannforekomstene god økologisk tilstand – se Figur 8. Kun tre vannforekomster har ikke nådd miljømålet, og dette skyldes ikke den introduserte arten, men annen type påvirkning.

Tiltak

Det er kun foreslått forebyggende tiltak mot videre spredning av fremmede arter (informasjonstiltak), ingen avbøtende tiltak.



Figur 7: Vannforekomster med påvirkning fra introduserte arter. Oversikten er basert på informasjon fra Vann-Nett den 25.01.2021.

Vurdering av måloppnåelse

Vannforekomstene har stort sett nådd målet om god økologisk tilstand eller godt økologisk potensial, og det forventes at dette vil opprettholdes i planperioden.



Figur 8: Økologisk tilstand i vannforekomster som er påvirket av introduserte arter.

5 Forskning og kunnskap

Det er foreslått noen tiltak for å bedre kunnskapsgrunnet i planperioden – særlig knyttet til påvirkning fra Joma gruve. Utover det som er foreslått i Vann-Nett bør det gjennomføres undersøkelser for å få mer kunnskap om påvirkninger fra langtransportert forurensning.

6 Kostnadsdekning av vanntjenester

Dette delkapittelet er utarbeidet av Miljødirektoratet på vegne av alle vannregioner, og omhandler ikke de norske delene av Bottenhavet vannregion spesielt.

For å oppnå miljømålene spiller økonomiske virkemidler en viktig rolle, sammen med juridiske og øvrige virkemidler. Tanken med vannprising er å gi brukerne av vann, både de som tar ut vann og de som forurenser vannet, et påtrykk til å bruke vannet effektivt ved at de må betale for de miljøulempene som egen påvirkning skaper. Økonomiske virkemidler (avgifter eller tilskudd) brukes til en viss grad i norsk vannforvaltning i dag, hovedsakelig ved gjennomføringen av "forurenser betaler – prinsippet", og for vann- og avløpstjenester. Vannbruksavgifter er ikke gjennomført i Norge.

Nøkkeltiltak 9 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra husholdning

Vann- og avløpsgebyrer er fastsatt i henhold til [lov](#) om kommunale vass- og avløpsanlegg og beskrevet i forurensningsforskriften [kapittel 16. Retningslinjer](#) for beregning av selvkost er gitt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Det legges til grunn at kommunene ikke skal subsidiere vann- og avløpsgebyrene, dvs. at graden av selvkost skal være nær 100%, men heller ikke overstige kommunens reelle kostnader. SSB lager årlige oversikter over graden av selvkost i de forskjellige kommuner. For hele landet har [selvkostgraden](#) for 2015-2018 ligget på 97-98%.

Det betales kun for de finansielle kostnadene som kommunen har ved å rense og bringe fram drikkevann og for transportering og rensing av avløpsvann, og ikke for ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av drikkevann eller restutslipp. En rekke av de store avløpsanleggene som statsforvalteren har myndighet for blir også pålagt overvåking av resipient / vannforekomst og mange kommuner bidrar til overvåking via avløpsavgiftene.

Nøkkeltiltak 10 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra industri

Det er tiltakshaver/virksomheten selv som betaler for nødvendige miljøtiltak og overvåking av egne utslipp. Omtrent 100 av de største industribedriftene som Miljødirektoratet gir tillatelse til har samtidig krav om miljøovervåking. Kravet om miljøtiltak og overvåking gis i medhold av forurensnings-forskriften (se link over). En del av bedriftene som statsforvalteren har myndighet for har også krav om overvåking av resipient/vannforekomst. Det er ikke innført vannprising (utslippsavgifter) som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann til bruk i industrien eller utslipp fra industrien.

Nøkkeltiltak 11 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra jordbruk

For plantevernmidler til profesjonell bruk beregnes det en miljøavgift basert på plantevernmiddelets helse- og miljøegenskaper. Plantevernmidler med høyere risiko for helse og miljø får dermed høyere avgift.

Forskrifter med miljøkrav og økonomiske virkemidler i form av tilskudd brukes for å fremme miljøvennlige driftsmåter bl.a. i form av avbøtende tiltak. Jordbruksavtalen mellom Staten og bondelagene er en del av bondens "lønnsoppgjør". Om lag 40% av midlene under Regionalt miljøprogram (RMP) og kommunale miljømidler (SMIL) brukes på tiltak for å redusere miljø-belastningen på vannmiljøet fra jordbruket, hovedsakelig for å begrense avrenning av næringsalter og partikler. Den delen av jordbruksavtalen som brukes til avbøtende vannmiljøtiltak er bøndenes kollektive oppfølging av «forurensere betaler - prinsippet". Norge har ikke innført avgifter som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann eller tilførsler av næringsalter og partikler innen jordbruket.