

Vestfold og Telemark
vannregion



Vestfold og Telemark
FYLKESKOMMUNE

Vårt verdifulle vann

Regional vannforvaltningsplan 2022–2027



Sentrale begreper og definisjoner

EUs vannrammedirektiv

Europaparlamentets- og rådsdirektiv 2000/60EF om etablering av rammer for felles vannpolitikk i EU, er et av EUs viktigste og mest omfattende og ambisiøse miljødirektiver. Vannrammedirektivet har som generelt mål at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå «god tilstand», jf. kriterier.

Vannregion

Flere tilstøtende nedbørfelt med tilhørende grunnvann og kystvann som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet (største forvaltningsenhet). For vår del er dette Vestfold og Telemark vannregion.

Vannområde

En del av en vannregion som består av flere, ett enkelt eller deler av nedbørfelt med eller uten kystområde som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet. I vår region har vi ti vannområder: Tokke-Vinje, Øst-Telemark, Midtre Telemark, Kragerøvassdraget, Skien-Grenlandsfjordene, Siljan-Farris, Horten-Larvik, Aulivassdraget, Numedalslågen og Breiangen Vest.

Vannforekomst

En avgrenset og til dels betydelig mengde av vann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, grunnvann, fjord eller kyststrekning, eller deler av disse.

Vannregionmyndighet (VRM)

Vannforskriften § 20 angir hvilke fylkeskommuner som skal være vannregionmyndighet for den enkelte vannregion. Vannregionmyndigheten skal, i nært samarbeid med vannregionutvalget, koordinere arbeidet med å gjennomføre oppgavene iht. vannforskriften (§ 21).

Vannregionutvalg (VRU)

Et samarbeidsorgan for vannregionmyndigheten i arbeidet med å gjennomføre vannforskriften. VRU skal bestå av representanter fra berørte sektor-myndigheter, Statsforvalterensembeter, fylkeskommuner og kommuner, og er oppnevnt og ledet av vannregionmyndigheten (vannforskriften § 22).

Tiltaksprogram

Et sektorovergripende tiltaksprogram for den enkelte vannregion skal oppsummere alle relevante fastsatte tiltak og relevante typer av tiltak som foreslås for å oppfylle miljømålene i forvaltningsplanen. Tiltaksprogrammet utarbeides av vannregionmyndigheten i samarbeid med vannregionutvalget. Det skal oppdateres hvert 6. år (vannforskriften § 25).

Vann-Nett

www.vann-nett.no er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkninger og planlagte tiltak på landsbasis, regionalt og lokalt nivå.

Påvirkning

Kjente påvirkninger som vurderes å kunne påvirke miljøtilstanden i vannforekomsten. Alle relevante påvirkninger som kan gi avvik fra naturtilstanden skal registreres i Vann-Nett.

Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF)

For samfunnsnyttig aktivitet som endrer vannføring eller fysiske forhold slik at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten at det går vesentlig ut over formålet med aktiviteten, vil definere en vannforekomst som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF).

God økologisk tilstand (GØT) og godt økologisk potensiale (GØP)

God økologisk tilstand (GØT) er det overordnede miljømålet, som alle vannforekomster skal oppnå med mindre annet er bestemt, jf. Vannforskriften § 4.

Godt økologisk potensiale (GØP) er den tilstanden som kan oppnås i en SMVF dersom en gjennomfører aktuelle miljøforbedrende tiltak som ikke går vesentlig utover det samfunnsnyttige formål som aktiviteten i vannforekomsten tjener (vannforskriften § 5).

Sektormyndighet

Den myndighet som forvalter lover, regelverk og andre virkemidler for tilsyn, kontroll og annen regulering av virksomhet innenfor en definert type aktivitet (sektor) i samfunnet.

Øvrige begreper og definisjoner er å finne på www.vannportalen.no

Vårt verdifulle vann (forord)

Vannforvaltningens hovedmål er godt vannmiljø. Denne vannforvaltningsplanen forteller hva som er miljømålene for årene 2022-2027, og hvilke tiltak som foreslås for å beskytte, forbedre og gjenopprette vannmiljøet slik at målene nås.

For folk flest vil godt vannmiljø i praksis bety at de har rent og nok vann i springen som trygt kan drikkes og brukes til matlagning og vasking. For næringslivet betyr godt vannmiljø i praksis at det er rent og nok vann til jordbruk, fiskeoppdrett, næringsmiddelindustri og vannkraftproduksjon. For naturen betyr godt vannmiljø at det er både rent og nok vann til laks, ørret, ål, elvemusling og andre organismer som lever i vassdragene og i kystvannet. For friluftsliv og turisme betyr godt vannmiljø i praksis at det finnes rene og trygge badeplasser, at det går an å fiske i elven og langs kysten, at folk kan gå på tur og nyte fossebrus og bekkekling. Og at det både er nok og innbydende vann i vassdraget til å kunne padle, ro og rafte.

Dersom vi nærmer oss eller oppnår vannforvaltningens miljømål om god økologisk og kjemisk tilstand, så vil dette bidra til bedre forhold også for mange av disse viktige brukerinteressene.

FNs bærekraftsmål er lagt til grunn for planarbeidet, der særlig bærekraftsmål nr. 14 *Liv under vann* og bærekraftsmål nr. 17 *Samarbeid for å nå målene*, er førende for denne regionale vannforvaltningsplanen. I praksis betyr dette en effektiv og langsiktig forvaltningsdialog mellom stat, fylket, kommuner og innbyggere.

Regionale vannforvaltningsplaner etter vannforskriften skal bidra til å oppnå og deretter opprettholde, god miljøtilstand i vassdragene. Regjeringen understreker at god samordning mellom berørte fylkeskommuner, kommuner og sektormyndigheter er viktig for gode regionale planer. Kommunene bidrar til gode miljøforhold i og langs vassdragene gjennom tiltak og god arealforvaltning.

Det er gitt nasjonale føringer for oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene. Vestfold og Telemark fylkeskommune er utpekt som vannregionmyndighet og har ansvaret for å organisere planarbeidet innenfor vannregionen.

Kunnskapsgrunnlaget til planen ligger i databasen Vann-Nett, som er et dynamisk system for oppdatering av miljøtilstand, påvirkninger, tiltak og miljømål for alle vannforekomster. I denne planperioden har hovedfokuset vært å revidere tiltak og sette nye miljømål for vannforekomstene.

Gjennom regionreformen er plan- og prosessansvaret for vannforvaltning tillagt fylkeskommunene som politisk styrt organisasjon. Det hviler derfor et gjennomgående felles politisk ansvar i all forvaltning for å samarbeide om å nå miljømålene etter vannforskriften.

Terje Riis Johansen
Leder av Vestfold og Telemark vannregion
Skien, dato xxxx

Sammendrag

Rent vann er grunnlaget for alt liv. God forvaltning av våre vannressurser er derfor viktig. Ikke bare for å sikre et rikt og naturlig arts mangfold, men også for god drikkevannskvalitet, badevannskvalitet, folkehelse, friluftsliv, sunn matproduksjon og fremtidig samfunnsutvikling.

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene er det viktigste i forvaltningsplanen, og skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet. Planen viser hvordan miljøtilstanden er i dag, og hvilke tiltak som trengs for å forebygge, forbedre eller gjenopprette tilstanden der det er nødvendig.

Forvaltningsplanen med tiltaksprogram skal gi sektorene det grunnlaget de trenger for å igangsette miljøforbedrende tiltak.

Formålet med planen

Formålet med vannforvaltningsplanen er å gi en framstilling av hvordan vi ønsker å forvalte vannet i et langsiktig perspektiv. Planen er et viktig verktøy for å oppfylle vannforskriftens mål om helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet og vannressursene.

Planarbeidet er viktig fordi det bidrar til en mer samordnet og helhetlig vannforvaltning. Mange ulike beslutningstakere og interessenter knyttes sammen i et arbeid om felles kunnskapsgrunnlag og omforente vurderinger av miljømål og tiltak, på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer.

Vestfold og Telemark vannregion

Vestfold og Telemark vannregion omfatter et areal på 21 373 km² og dekker størstedelen av Vestfold og Telemark fylke, deler av Viken fylke samt mindre deler av Vestland og Agder fylker. Vannregionen strekker seg fra Hardangervidda i nord til Oslofjorden i sørøst. Den omfatter Skiensvassdraget, Siljan- Farrisvassdraget, Aulivassdraget, et omfattende nettverk av kystbekker, Herrevassdraget, hele Numedalslågen og fjordområdene langs Vestfold- og Telemarkskysten. Det er 39 kommuner som ligger helt eller delvis innenfor Vestfold og Telemark vannregion.

Hvordan planen virker

Miljømålene i vannforvaltningsplanen skal legges til grunn for kommunal, regional og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen. Planen gir føringer for kommunenes arealforvaltning, og skal bidra til å samordne og styre arealbruken på tvers av kommune- og fylkesgrensene.

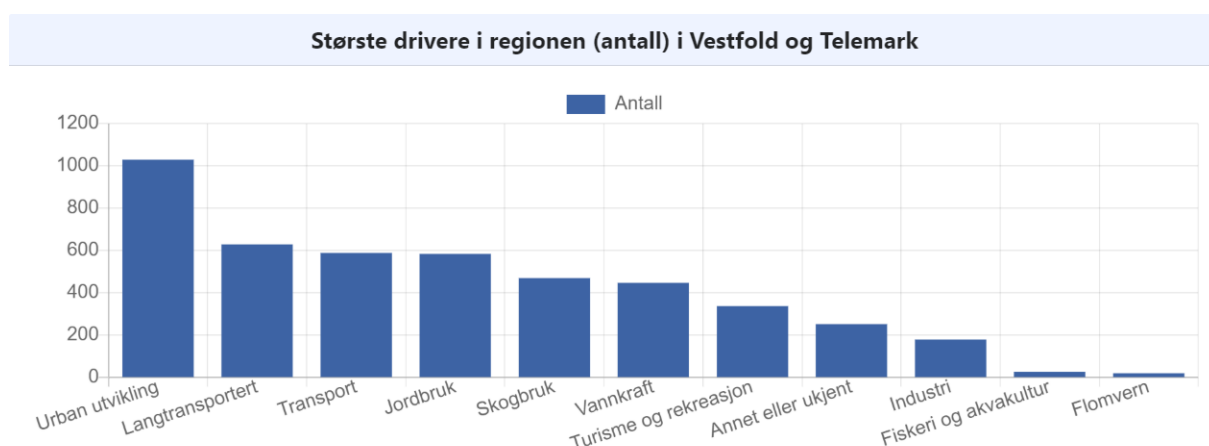
Det skal som hovedregel ikke gis tillatelse til nye inngrep eller ny aktivitet som fører til at miljømålet ikke nås eller at miljøtilstanden blir dårligere. Foreslåtte tiltak skal følges opp og gjennomføres slik at fastsatte miljømål kan nås innen den fristen som er satt i planen. Hvis miljømålene fravikes gir det grunnlag for å fremme innsigelse etter plan- og bygningsloven.

Overvåking

Vannforvaltningsplanen gir en oversikt over igangsatt overvåking i vannregionen. Det gjennomføres basisovervåking som nasjonale myndigheter har ansvar for, og ulike typer tiltaksrettet overvåking og problemkartlegging som fylkesmannen har ansvar for i samarbeid med vannområder og sektormyndigheter. Problemkartlegging er kortvarige undersøkelser som gjennomføres når det er behov for å klarlegge årsaken til og omfanget av et miljøproblem.

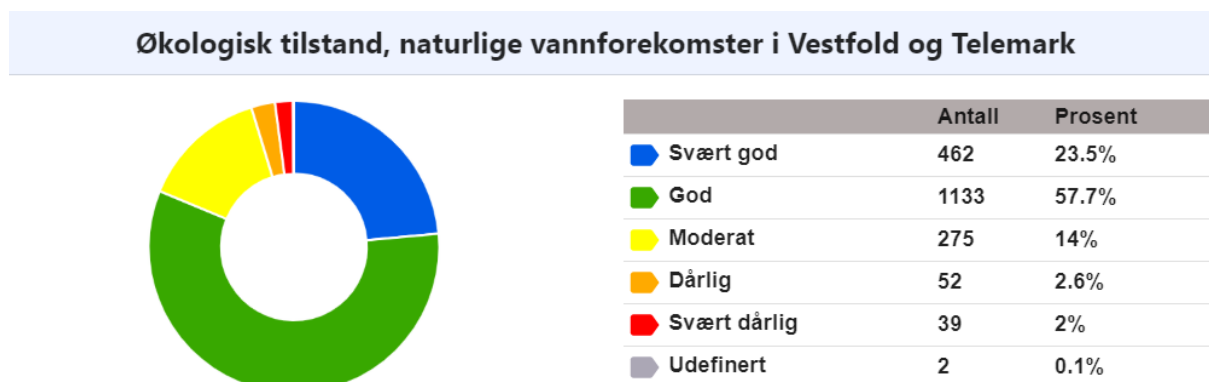
Miljøtilstand og påvirkninger

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Hvilke påvirkninger er registrert og hvilken effekt har de på miljøtilstanden? Miljøtilstanden og påvirkningene sier noe om hvilke vannforekomster det må gjennomføres tiltak i, og hvilke påvirkninger tiltakene bør rettes mot.



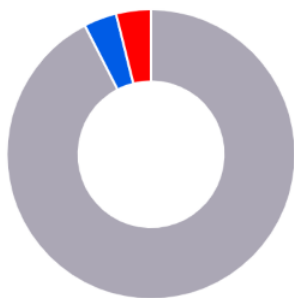
De viktigste påvirkningsdriverne i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Miljøtilstanden skal vurderes etter økologisk og kjemisk tilstand. Økologisk tilstand sier noe om mulighetene for å opprettholde godt fungerende økosystemer, og deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god til svært dårlig. Kjemisk tilstand baseres på tilstedeværelse av gitte miljøgifter, og er enten god eller dårlig.



Økologisk tilstand i vannforekomstene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Kjemisk tilstand i Vestfold og Telemark



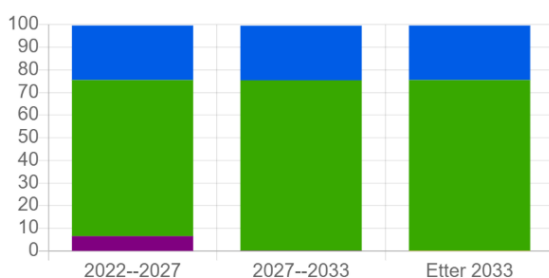
	Antall	Prosent
Udefinert	2132	92.4%
God	85	3.7%
Dårlig	90	3.9%

Kjemisk tilstand i vannforekomstene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Miljømål

Alle vannforekomstene i vannregionen har et miljømål, som skal nås innen en gitt frist. Standard miljømål er minst god økologisk og kjemisk tilstand. Noen vannforekomster har strengere miljømål, og noen er omfattet av unntaksregler. Beskytta områder og sterkt modifiserte vannforekomster har egne miljømål. For mange vannforekomster er det også lokale brukermål. Der det er fare for at miljømålet ikke nås innen fristen må det igangsettes tiltak for å nå miljømålet.

Miljømål for økologisk tilstand i naturlige vannforekomster i Vestfold og Telemark



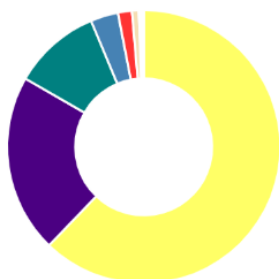
	2022--2027	2027--2033	Etter 2033
Svært god	473 : 24.1%	474 : 24.1%	474 : 24.1%
God	1355 : 69%	1479 : 75.3%	1480 : 75.4%
Moderat	0 : 0%	0 : 0%	0 : 0%
Dårlig	0 : 0%	0 : 0%	1 : 0.1%
Svært dårlig	0 : 0%	0 : 0%	0 : 0%
Udefinert	0 : 0%	0 : 0%	0 : 0%
Neste planperiode	127 : 6.5%	2 : 0.1%	0 : 0%

Miljømål for økologisk tilstand i vannforekomstene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Tiltak

Det er foreslått en rekke miljøforbedrende tiltak for å oppnå målet om god miljøtilstand. Alle forslagene til tiltak i vannregionen kan finnes i tiltaksprogrammet og i databasen Vann-Nett.

Tiltak fordelt på virkemiddeleier i Vestfold og Telemark



	Antall
Kommune	533
Statsforvalteren	181
Miljødirektoratet	89
Landbruksdirektoratet	28
NVE	14
Fylkeskommunen	7
Jernbanedirektoratet	2
Fiskeridirektoratet	2
Mattilsynet	1
Totalt	857

Foreslåtte tiltak fordelt på virkemiddeleier i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Sektormyndighetene er ansvarlige for å foreslå tiltak innen sine ansvarsområder for at miljømålene skal nås. Alle de statlige sektormyndighetene som har ansvar for påvirkninger i vannregionen har deltatt i planarbeidet og foreslått og registrert tiltak i databasen Vann-Nett. Kommunene har deltatt i planarbeidet gjennom samarbeidet i vannområdene. Vannområdekoordinatorene har registrert de foreslåtte tiltakene fra kommunene i Vann-Nett.

Ifølge vannforskriften må alle sektormyndigheter med ansvar for vann bidra til å nå miljømålene og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde. I utgangspunktet skal sektormyndighetene foreslå alle tiltak som er nødvendige for å nå miljømålene, for deretter å prioritere tiltakene over tid etter når det er mulig å gjennomføre dem.

Prioriteringer

Miljømålene i forvaltningsplanen er ambisiøse, og det er kostnadskrevende å gjennomføre alle foreslåtte tiltak. Det er derfor nødvendig å gjøre prioriteringer i planperioden. Grunnlaget for prioriteringene er nasjonale mål og føringer, regionale mål og strategier, og lokale samfunnsmessige behov. Behov for nye eller bedre virkemidler må ikke være en grunn til å ikke igangsette tiltak.

Behov for virkemidler

Vannregionmyndigheten har kartlagt behov for virkemidler eller forsterking av dagens virkemidler for gjennomføring av tiltak i vannforvaltningsplanen.

Kunnskap og samarbeid

- Bevilgningene til problemkartlegging må økes vesentlig for perioden 2022-2027.
- Vannforvaltningen bør evaluere effekt av igangsatte og pågående tiltak, samt virkemidler før oppstart av neste planperiode (2027-2033).
- Behov for økt kunnskap om påvirkninger i kystvannforekomstene, deriblant påvirkninger fra maritim infrastruktur, skipsvrak og tapte fiskeredskaper, som kan være en vesentlig kilde til forurensning.
- Samvirke mellom forskning og forvaltning må styrkes for å sikre kunnskapsbasert gjennomføring av de regionale planene. Bevilgningene til pågående og nye forskningsprogram må styrkes. Forskningsinstitusjonene må spesielt ha fokus på tilgjengeliggjøring av kunnskap til forvaltningen.
- Den nasjonale direktoratsgruppen må ha spesielt fokus på samarbeid mellom vannregionmyndighet, regionale og statlige organer, samt kommunene. Kompetansebygging om nye samarbeidsformer må prioriteres.
- I nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene beskrives det at det skal utformes en ny hjemmel for statsforvalteren til å stille miljøkrav i særlig utsatte områder. Denne hjemmelen etterlyses.

Vannkraft

- Innkalling og omgjøring ihht. Vannressursloven §§28 og 66 bør tas i bruk for flere konsesjoner.
- Mange eldre vannkraftkonsesjoner mangler eller har svært begrensede naturforvaltningsvilkår. For å sikre tilstrekkelig kunnskap om reguleringseffekter, flaskehalser og å kunne gi pålegg om nødvendige avbøtende tiltak, må dagens standardvilkår innføres i alle konsesjoner. I mange eldre konsesjoner vil en fortsatt være forhindret å gjennomføre en kunnskapsbasert forvaltning med målretta tiltak dersom disse ikke får moderne naturforvaltningsvilkår i kommende plan.
- Bruk av standardvilkår for naturforvaltningsområdet bør gjennomgås systematisk for konsesjonene i nært samarbeid mellom Statsforvalteren, NVE, kommunene/vannområdene og regulantene.

Jordbruk

- Det bør utarbeides veiledningsmateriell til kommunene om håndtering av forurensningssaker fra landbruket. Her må også plastforsøpling og annen forsøpling inngå
- Økte tildelinger av midler til miljøtiltak i landbruket (RMP og SMIL), samt regionalt tilpassede forskriftskrav om miljøtiltak i landbruket
- Forpliktende miljøavtaler i vassdrag der det kreves omfattende tiltaksgjennomføring i landbruket
- Tilstrekkelig kapasitet ved den lokale landbruksforvaltningen til å følge opp regelverk, avtaler og veiledning.

- Det er behov for en ordning der kommuner og vannområder kan søke midler for å drive målrettet kartlegging og veiledning i områder med stor påvirkning fra jordbruksdrift. Dette må gjennomføres på prosjektbasis.

Avløp

- Det er store utfordringer innenfor avløpssektoren og kommunene har ofte begrensa ressurser til nødvendige tiltak. En økonomisk støtteordning til tiltak på avløpssiden i kommunene og husholdningene ville vært et viktig virkemiddel.

Forurenset sjøbunn

- Det bevilges midler til kartlegging, overvåking og gjennomføring av opprydningstiltak i fjordene i vannregionen. Både Frierfjorden (Grenlandsfjordene), Karlstadkilen (Kragerøfjorden), kanalen i Tønsberg og Stavern havn m.fl. er viktige fokusområder. Samarbeidsprosjekter med flere aktører bør prioriteres høyt.

Naturmangfold

- Styrke kommunene i arbeidet med å gjennomføre bekjempelsestiltak
- Bedre kartlegging, overvåking og grensekontroll for å begrense fremmede arter

Sammendrag av konsekvensutredningen

Kunnskapsgrunnlaget

Fra tidligere ligger det omfattende planer og utredninger knyttet til vannressurser i Norge, for eksempel samla plan for vassdrag, verneplaner for vassdrag, nasjonalparker og områder med ulik kategori av vern i ferskvann, inklusive klausuleringer av drikkevann og bevaringsområder langs kysten. Fastlandsdelen av vannregionen planlegges gjennom kommuneplaner, reguleringsplaner med mer. I enkelte vassdrag foreligger det fylkesdelplaner, for eksempel i Numedalslågen. Vannforskriften er i den sammenheng en relativt "ung arbeidsform" innen vannforvaltning i Norge. Det gjennomføres omfattende program for overvåking. Tiltak følges opp av forvaltningen i de sektorer der virkemidlene ligger.

18% av vannforekomstene i vannregionen oppnår ikke vannforskriftens mål om god økologisk tilstand i dag. Flere av vannområdene ved de større byer i kystbeltet er ganske dårlig stilt sett i forhold til øvre deler av Vestfold og Telemark. For disse kommunene vil gjennomsnittlig ca. 60% av vannforekomstene ikke oppnå miljømålet om god økologisk tilstand. Dette sammenfaller med områder under tidligere marin grense hvor vi i dag har urbanisering, tettsteder, mye dyrka mark, spredt boligbygging og risiko for til dels omfattende erosjon, - som forsterkes av endringer i klima, som styrtregn, flom i flere årstider mm.

Jordbruk er den største påvirkningen i vannregionen, med vannkraft og avløpsvann (utslipp av urensset avløpsvann på grunn av lekkasjer fra avløpsnett/overløp, manglende renskapasitet på rensesanleggene og utslipp fra spredt bebyggelse) som nummer to og tre. Deretter følger urban utvikling og langtransportert forurensning.

Kystvannet

Vi vet mye om havrommet, men dette er mer kompliserte arealer å forvalte enn areal på land, da planlegging i hav og fjorden må omfatte “havrommet” (også på store dybder), som et system i dynamisk endring over tid. Det er kostnadskrevende og teknologisk utfordrende å vite hva som skjuler seg i havet. Vi har gode kartverktøy på land, for eksempel temakart innenfor *det offentlige kartgrunnlaget (DOK)*, men tilsvarende verktøy er ikke ferdig utviklet for havet. Marine grunnkart er et tema under utvikling. Det foreligger betydelig mengde arbeider fra universiteter, høyskoler og forskningsinstitusjoner. Kunnskapsgrunnlag fra før tusenårsskiftet foreligger ofte i papirs form og er ofte ikke tilrettelagt for forvaltningen til bruk i dagens digitale arbeidsform. Selv om vi tilsynelatende vet mye, har vi likevel ikke gode svar på de endringer som skjer raskt i våre akvatiske omgivelser. Dette er særlig tydelig i Oslofjorden, hvor enkelte arter som torsken er på et kritisk lavmål og nye fremmede arter som for eksempel stillehavsøsters har etablert seg i store deler av strandsonen.

Havforskningsinstituttet har gjennom det nordiske Interreg-prosjektet Ren Kystlinje (2018) foretatt overvåking av marin mikroplast i ytre Oslofjord. Så mye som 80 % av partiklene viste seg å være svarte og stammer mest sannsynlig fra vei (asfalt/bildekk), mens 9 % av partiklene var fiberbiter etter tau eller klær.

Påvirkninger fra landsiden i kombinasjon med endringer i temperatur, økt ferskvannstilførsel til Skagerrak og Oslofjorden fra det sentrale Østlandet, fra svensk vestkyst og fra Østersjøen, samt sterk beskatning av økonomisk interessante arter i siste halvdel av 1900 tallet og fram til i dag, har gitt et tydeligere bilde av hvordan akvatiske økosystem påvirkes av menneskets adferd. Restaurering av akvatisk natur er nødvendig og det arbeides med løsninger for dette i ulike forskningsmiljø på landsiden og for Skagerrak.

Krigens kulturminner har de senere årene fått økt fokus og verdi som kulturminner, men også som “tikkende miljøbomber”. Det er kulturminner under vann både i havet og i ferskvann, for eksempel skipsvrak, flyvrak fra kamphandlinger eller planlagte dumpingplasser for militært materiell like etter krigen.

Samarbeid som tiltak- vann som politikkområde

Når det gjelder menneskeskapte påvirkninger ligger det et stort potensial for økt måloppnåelse i bærekraftmål 17 om «samarbeid». Dette omhandler langsiktig og entydig politikk og praksis i forvaltningsdialogene mellom sektorer i statsforvaltningen, ovenfor regional stat og regionalt og lokalt politisk nivå, men også gjennom et sterkere samarbeid mellom næring, forskning og forvaltning. Det er viktig å øke fokus på forvaltningens løpende saksbehandling i saker etter plan og bygningsloven og annet sektorlovverk som kan sette vannforskriftens miljømål i risiko. Vann som politikkområde har vist seg å være en viktig faktor for å nå miljømålene.

Sektormyndighetene må benytte sitt sektorlovverk til å realisere planens forslag.

- Jordbrukssektoren må vurdere innføring av ny forskrift og å kanalisere midler fra jordbruksavtalen til å stimulere miljøvennlig drift.
- Kommunens oppfølging innen spredt avløp og håndtering av overvann fra urbane flater må styrkes.

- Veieiere må intensivere fokus på rensing og overvåking av overflateavrenning fra veiene.
- Kommunale avløpsnett må utbedres i takt med gitt pålegg fra fylkesmannen. Eiernes ansvar.
- Innkalling og konsesjonsbehandlingen av eldre vannkraftanlegg (uten konsesjon) styrkes.
- Arbeidet med forurensede fjorder må intensiveres og initieres av Miljødirektoratet.

Når vi målene?

Flere vannforekomster er under kritisk press og det kan reises begrunnet tvil om enkelte miljømål faktisk kan nås innen 2033, dersom ikke mer presise føringer etableres og praktiseres gjennom målrettet samarbeid. Det legges fortsatt til grunn at dagens lov -og forskriftsverk praktiseres slik dette er forutsatt av lovgiver. Dersom miljømål likevel ikke nås innen 2027 (2033) ved dagens lov –og forskriftsverk, må virkemiddelbruken og ressurstilgangen evalueres og eventuelt oppgraderes og tilpasses et nytt kunnskapsgrunnlag. Det bør gjøres en grundig evaluering mot slutten av planperioden 2022-2027 med sikte på å implementere nødvendige tilleggsvirkemidler.

Innhold

Vårt verdifulle vann (forord)	1
Sammendrag.....	2
1 Vi trenger en plan for vannet (planbeskrivelse).....	13
1.1 Overordnet om planen.....	13
1.1.1 Hvorfor trenger vi en plan? (formål)	13
1.1.2 Hjemmelsgrunnlag og nasjonale føringer	14
1.1.3 Bidrag til å oppfylle nasjonale og internasjonale miljømål	16
1.1.4 Regionale mål og strategier.....	16
1.1.5 Endringer siden forrige plan	16
1.1.6 Ny aktivitet og nye inngrep i vannregionen (§ 12) i forrige planperiode	17
1.2 Vannregionen vår	19
1.3 Overvåking.....	22
1.3.1 Hvem gjennomfører og finansierer overvåkingen	23
1.3.2 Overvåkingsnettverk	24
1.3.3 Overvåking i overflatevann	25
1.3.4 Overvåking i grunnvannsforekomster	26
1.3.5 Overvåking i beskyttede områder	26
1.3.6 Fremtidige overvåkingsbehov	27
1.4 Hvordan virker planen?	27
1.5 Konkret gjennomføring av planen.....	28
1.6 Vann-Nett	29
2 Slik vil vi ta vare på vannet (planens innhold)	30
2.1 Hovedutfordringer og prioriteringer	30
2.1.1 Hovedutfordringer.....	30
2.1.2 Prioritering av tiltak.....	30
2.1.3 Vannregionens prioriteringer	30
2.2 Miljømål – når oppnår vi dem?	31
2.2.1 Bedre vannmiljø: Beskytte, forbedre og gjenopprette	31
2.2.2 Miljømål i vannregionen.....	32
2.2.3 Forventet miljøforbedring i denne planperioden	34
2.3 Sammendrag av tiltaksprogrammet.....	34
2.3.1 Oppsummering	38
2.3.2 Beskrivelse av klimatilpasning i tiltaksprogrammet	41
VEDLEGG.....	42
1 Vedlegg: Hvordan står til med vannet?	42
1.1 Beskrivelse av natur og miljøtilstand.....	42
1.2 Vannforekomster i vannregionen	42

1.3	Vanntyper	43
1.4	Referanseforhold i elver, innsjøer og kystvann	45
1.5	Økologisk tilstand	46
1.6	Kjemisk tilstand	49
1.7	Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF)	51
1.8	Avstand mellom dagens potensial og miljømålet (SMVF).....	53
1.9	Oppsummering av menneskeskapte påvirkninger	54
1.9.1	Påvirkninger og drivkrefter som har betydning for miljøtilstanden.....	54
1.9.2	Oversikt over påvirkningene i vannregionen	54
1.9.3	Sektorvis oversikt over påvirkning	56
1.9.4	Virkningen av klimaendringer på effekten av menneskelig aktivitet	56
1.9.5	Påvirkning på vannforekomstene i dag, drivkrefter og utvikling fremover	57
1.10	Oversikt over beskyttede områder	59
2	Vedlegg: Slik har vi jobbet frem planen (revurdering og oppdatering)	61
2.1	Klimaendringer og klimatilpasning	61
2.2	Organisering av arbeidet	61
2.3	Temaer og utredninger i planarbeidet	62
2.3.1	Styrke kunnskapsgrunnlaget	62
2.3.2	Oppdatering av miljømål, unntak og tiltak.....	62
2.3.3	Kostnadsanalyse og nyttebeskrivelser	63
2.3.4	Klimaendringer, klimatilpasning og flom.....	63
2.3.5	Drikkevann og badeplasser	63
2.3.6	Plastforurensning	64
2.4	Hovedutfordringer – hvordan har vi jobbet og prioritert?	65
2.5	Medvirkning og deltakelse	70
3	Vedlegg: Dette vil planen bety for miljø og samfunn (konsekvensutredning).....	71
3.1	Vannforvaltningsplanens formål og innhold	72
3.2	Nåværende miljøtilstand i vannforekomstene.....	72
3.3	Vannregionens hovedutfordringer og påvirkninger.....	74
3.4	Miljømål for vannforekomstene	75
3.5	Konsekvensutredningens alternativer	76
3.6	Vannforvaltningsplanens virkninger på miljø og samfunn.....	77
3.7	Tiltak for å unngå negativ miljøeffekt av vannforvaltningsplanen.....	83
3.8	Planlagt overvåking av vannforvaltningsplanens virkninger	83
3.9	Vannforvaltningsplanens betydning for sektorer med vesentlige påvirkninger på vannmiljøet.....	83
3.10	Arealplanlegging.....	83
3.11	Sammendrag av konsekvensutredningen	84

4	Vedlegg: Overvåking av vannmiljøet	87
4.1	Overvåkingsnettverk	88
4.2	Basisovervåking i vannregionen	99
4.3	Tiltaksrettet overvåking og problemkartlegging i vannregionen	103
5	Vedlegg: Interaktive kart (det lenkes til disse i vannforvaltningsplanen)	139
6	Vedlegg: Oversikt over miljømål inkludert unntak.....	140
	Oversikt over miljømål og unntak er å finne i denne rapporten i Vann-Nett:	140
7	Vedlegg: Planretningslinjer	141
8	Vedlegg: Sammendrag av offentlige høringer og informasjonstiltak.....	144
9	Vedlegg: Ansvarlige myndigheter i vannregionen.....	146
10	Vedlegg: Referanseliste	147

1 Vi trenger en plan for vannet (planbeskrivelse)

1.1 Overordnet om planen

1.1.1 Hvorfor trenger vi en plan? (formål)

Hensikten med en regional vannforvaltningsplan etter vannforskriften og plan- og bygningsloven er å gi en framstilling av hvordan vi ønsker å forvalte vannmiljøet og vannressursene i vannregionen i et langsiktig perspektiv.

Planen er et oversiktsdokument på vannregionnivå, og oppsummerer kunnskap om tilstanden i vannforekomstene, tilgjengelig overvåkingsdata der det foreligger, analyse av aktuelle tiltak, deltagelse fra berørte sektormyndigheter og virksomheter, og involvering av berørte interesseorganisasjoner, bransjer og befolkningen forøvrig. Planen gir en beskrivelse av hvordan det står til med vannet vårt, hvilke miljømål som skal nås og hvilke tiltak som må til for å nå målene.

Regional vannforvaltningsplan er et viktig verktøy for å oppfylle vannforskriftens mål om helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet og vannressursene våre. Selve planarbeidet er viktig fordi det i seg selv bidrar til en mer samordnet og helhetlig vannforvaltning. Mange ulike beslutningstakere og interessenter knyttes sammen i et arbeid om et felles kunnskapsgrunnlag og omforente vurderinger av miljømål og tiltak, på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer.

Vannforskriften inneholder standard miljømål som skal nås innen en gitt frist. I noen tilfeller vil ikke miljømålene kunne nås innen fristen som for denne planperioden er satt til utgangen av 2027. Vannforskriften åpner for at det i noen tilfeller kan gis utsatt frist for å nå miljømålene, eller mindre strenge miljømål fram til neste planperiode. I arbeidet med denne planen er det gjennomført vurderinger av når miljømålene i vannforskriften kan nås samtidig som alle praktisk gjennomførbare tiltak skal treffes for å forhindre ytterligere forringelse av tilstanden i vannforekomstene. Arbeidet med planen innebærer en forvaltningsmessig vurdering av standard miljømål i vannforskriften. Planene angir derfor miljømålet for alt vann, både i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. I tillegg til å fastsette miljømålet angir planen også tidspunkt for når målene skal nås.

Arbeidet med regional vannforvaltningsplan 2022-2027 er en revurdering og justering av vannforvaltningsplanen for perioden 2016-2021. Siden forrige plan har vi fått mer kunnskap bl.a. gjennom økt overvåking, og tiltak som både er gjennomført og pågående. Denne planen gir en oversikt over miljømålsoppnåelse siden forrige plan, og gir retning til hvordan vi skal arbeide for å fortsette arbeidet med bedre vannmiljø.

1.1.2 Hjemmelsgrunnlag og nasjonale føringer

Vannforskriften¹ er hjemlet i forurensningsloven², plan- og bygningsloven³, vannressursloven⁴, og naturmangfoldloven⁵.

Arbeidet med de regionale planprosessene etter vannforskriften følger i all hovedsak prinsippene og kravene i plan- og bygningsloven. I tillegg har vannforskriften egne krav som følge av vanndirektivet⁶.

Planen skal være i tråd med naturmangfoldloven kapittel II, som inneholder alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk. Vurdering av om planen er i tråd med de miljørettslige prinsippene (§§ 8 til 12) skal framkomme i planen.

Vannforskriften §1:

Formålet med denne forskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene

Plan- og bygningsloven §1:

Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene

Klima- og miljødepartementet har i samråd med berørte departement utarbeidet nasjonale føringer for arbeidet med oppdateringen av vannforvaltningsplanene. De nasjonale føringene skal blant annet bidra til å avklare målkonflikter. Det følger av vannforskriften at oppdatert vannforvaltningsplan skal være i tråd med føringene.

I tillegg til fellesføringer om ulike myndigheters bidrag i arbeidet, gis det føringer på temaene kommunens arealplanlegging, avløp, påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk, landbruk, fremmede arter (herunder kongekrabbe), drikkevann og badevann samt samferdsel. Les mer om de nasjonale føringene hos Klima- og miljødepartementet [her](#).

Nasjonale føringer for vannkraft som ble gitt ved brev av 24. januar 2014 fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet vil gjelde fram til disse blir oppdatert. De nasjonale føringene for vannkraft finner du [her](#).

Forholdet mellom planen og gjeldende rammer og retningslinjer:

a) Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 1. juli 2009. Formålet med loven er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. I tillegg hjemler loven opprettelse av vernede områder.

¹ [Vannforskriften](#)

² [Lov om vern mot forurensninger og om avfall \(forurensningsloven\)](#)

³ [Lov om planlegging og byggesaksbehandling](#)

⁴ [Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\)](#)

⁵ [Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldloven\)](#)

⁶ [EUs rammedirektiv for vann \(vanndirektivet\) – konsolidert versjon](#)

I henhold til naturmangfoldloven Kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk skal planer vurderes i forhold til forvaltningsmål for naturtyper og arter i Norge og prinsipper for offentlig beslutningstaking (jf. §§ 4-5 og 8-12). Prinsippene skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, jf. nml § 7.

Den regionale vannforvaltningsplanen for Vestfold og Telemark vannregion fastsetter miljømål for alle vannforekomstene i vannregionen. Planen legger opp til kunnskapsinnhenting, gjennomføring av tiltak for å nå miljømålene og en bærekraftig bruk av vannforekomstene. Fylkeskommunen vurderer det derfor slik at den regionale planen ikke er til hinder, men støtter opp om forvaltningsmålene for naturtyper og arter i Norge. Planen er slik i tråd med prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12, og naturmangfoldlovens kapittel II om bærekraftig bruk er ivaretatt.

b) Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene

De nasjonale fellesføringene om ulike myndigheters bidrag i arbeidet er fulgt godt opp i arbeidet med vannforvaltningsplanen. Statlige og lokale sektormyndigheter har bidratt i arbeidet med kunnskapsgrunnlaget og har deltatt på ulike møter i arbeidet med oppdatering av planen.

De nasjonale føringene for ulike sektors arbeid for å nå miljømålene er fulgt opp i arbeidet med oppdatering av planen. Alle sektormyndigheter skal bidra til å oppdatere kunnskapsgrunnlaget. De skal også legge inn i Vann-Nett hvilke tiltak som er nødvendige for å nå miljømålene, og evt. bruke unntaksbestemmelsene for å prioritere gjennomføringen av tiltak over tid. De fleste sektormyndighetene har deltatt i planarbeidet og lagt tiltak inn i Vann-Nett, men det pågår fortsatt et løpende arbeid med å legge inn tiltak.

c) Nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging

Oppdateringen av den regionale vannforvaltningsplanen for Vestfold og Telemark vannregion er gjort i tråd med de nasjonale forventningene. De berørte fylkeskommunene, kommunene og sektormyndighetene i vannregionen har bidratt i oppdateringen av planen. De nasjonale forventningene må også følges opp ved gjennomføringen av planen.

d) Forholdet til andre planer som gjelder for regionen

Det er utarbeidet regionale planer og fylkeskommunale strategier for en rekke temaer innenfor vannregionen, herunder planer for verdiskaping, stedsutvikling, folkehelse, friluftsliv, kulturminnevern, klima, reiseliv og areal- og transportplanlegging. En fullstendig oversikt kan finnes på fylkeskommunenes nettsider. Flere av de regionale planene kan direkte eller indirekte ha betydning for vannforvaltningsplanen og annet arbeid etter vannforskriften. Det er ingen kjente konflikter mellom vannforvaltningsplanen og øvrige regionale planer i vannregionen. Vannforvaltningsplanen ligger innenfor føringene i planer og strategier som regional planstrategi og regionale arealplaner.

1.1.3 Bidrag til å oppfylle nasjonale og internasjonale miljømål

Arbeidet med vannforskriften vil kunne bidra til å oppfylle andre miljømål, og må sees i sammenheng med miljøkrav både nasjonalt og internasjonalt. Du kan lese mer om nasjonale og internasjonale miljømål [her](#).

1.1.4 Regionale mål og strategier

Fylkeskommunene har en tydelig rolle som planmyndighet og regional utviklingsaktør. Fylkeskommunen har en sentral rolle i å veie ulike interesser mot hverandre i arealpolitikken, herunder sikring av friluftsområder og helhetlig vannforvaltning. Klima- og miljødepartementet forventer synergieffekter og koplinger med andre ansvarsområder fylkeskommunene har som regional utviklingsaktør; gjennom arbeid med folkehelse, friluftsliv, reiseliv, vannkraft, akvakultur, landbruk, kulturminnevern, samferdsel, arealbruk og utdanning.

Ved rullering av regionale planer og årlige handlingsprogram vil regional vannforvaltningsplan kunne legges som føringer der det er relevant innenfor fagtemaene:

- Verdiskaping
- Folkehelse
- Friluftsliv
- Arealbruk
- Samferdsel

1.1.5 Endringer siden forrige plan

Ny kunnskap og nye overvåkingsresultater legges til grunn for en kontinuerlig vurdering av hvordan forholdene er i vann og vassdrag. Tilstandsklassifiseringen er til enhver tid avhengig av det kunnskapsgrunnlaget som er tilgjengelig. I mange av vannforekomstene i vannregionen finnes det lange overvåkingsserier som gir god oversikt over tilstanden og hvordan utviklingen har vært de siste årene. I mange andre vannforekomster har det vært liten eller ingen overvåking av vannkvalitet, og klassifiseringen av miljøtilstanden i disse har følgelig bare blitt vurdert ut fra påvirkningsanalyser og lokal kunnskap.

Vestfold og Telemark vannregion er en nyopprettet vannregion siden forrige planperiode, og vannregionegrensene er dermed endret. Det er derfor vanskelig å sammenlikne konkrete endringer siden forrige plan.

Generelt kan vi si at kunnskapsgrunnlaget er vesentlig forbedret siden forrige planperiode, ikke minst som følge av at det har blitt gjennomført mye overvåking og problemkartlegging i regi av vannområdene og sektormyndighetene. Statsforvalterne har i samarbeid med vannområdene og øvrige aktører som har innhentet data om vannmiljø, oppdatert Vann-Nett. Dette har medført at et betydelig høyere antall vannforekomster har blitt klassifisert basert på faktisk kunnskap, og mange vannforekomster har fått endret klassifisering av miljøtilstand.

Noe av den registrerte endringen i miljøtilstand er et resultat av at kunnskapsgrunnlaget har blitt bedre de siste årene. Det er også åpenbart at den positive utviklingen av miljøtilstanden i mange vannforekomster er resultat av gjennomførte tiltak over flere år. Dette viser at innsatsen som gjøres virker og at utviklingen går riktig vei. Endringer i miljøtilstand går imidlertid ofte sakte og effekten av gjennomførte tiltak synes i de fleste vannforekomstene først etter mange år. Dette skyldes blant annet at økosystemene bruker lang tid på å endre seg selv om belastningene går ned. Det vil derfor fortsatt være behov for å videreføre tiltaksgjennomføring, og det vil ta tid å forbedre miljøtilstanden i mange vannforekomster.

Det skjer også endringer i påvirkninger som forverrer miljøtilstand eller vanskeliggjør det å nå miljømålene for en del vannforekomster. Eksempelvis bidrar endringer i klimatiske forhold som tine-/smelteperioder om vinteren, hyppigere styrtregn og flommer til å redusere effekten av de miljøforbedrende tiltakene. Andre drivere/forhold som kan redusere effekten av miljøforbedrende tiltak er f.eks. økt befolkning, urban utvikling og utbygging, økt behov for flomsikringstiltak, redusert jordstruktur/vannbindingsevne i dyrkingsjord, hyttebygging og økte utslipp til små resipienter m.m.

1.1.6 Ny aktivitet og nye inngrep i vannregionen (§ 12) i forrige planperiode

På vilkår kan det gis tillatelse til ny samfunnsnyttig aktivitet eller inngrep selv om denne vil medføre forringelse i miljøtilstanden. Dette innebærer forringelse som skyldes endringer i de fysiske egenskapene til en vannforekomst eller forringelse fra svært god til god tilstand som følge av bærekraftig aktivitet. Vilklårene for slike tillatelser er at miljøforbedrende tiltak iverksettes for å begrense negativ effekt, at aktivitetens samfunnsnytte vurderes som større enn tapet av natur og at formålet med aktiviteten ikke kan nås på en miljømessig bedre måte.

Nye inngrep og tillatelser vurdert etter § 12

I forrige planperiode har § 12 kommet til anvendelse i forbindelse med aktivitet knyttet til vannkraft.

- Bygging av Kvitåi kraftverk i Tinn kommune i Vestfold og Telemark fylke. Kvitåi renner fra Kvitåvatnet ved Gaustablikkk, og munner ut i Måna i bunnen av Vestfjorddalen i Rjukan. Den viktigste negative konsekvensen etter NVEs vurdering er knyttet til hvordan kraftverket vil påvirke isklatreinteressene i Kvitåfossen. NVE legger også stor vekt på kommunens uttalelse der Kvitåi løftes frem som et symbol på Rjukan som reiselivsdestinasjon med økonomisk verdi. NVE kan ikke se at avbøtende tiltak kan redusere disse konsekvensene i en slik grad av virkningen for allmenne og private interesser blir akseptable. NVE avslår søknaden. Avslaget blir påklaget og går videre til endelig avgjørelse hos Olje- og Energidepartementet (OED). OED omgjorde NVEs vedtak om utbygging, med begrunnelse at en utbygging med fastsatte vilkår vil ha akseptable konsekvenser for friluftsliv, landskap, biologisk mangfold og vannmiljø. Departementet mener at en utbygging på nærmere fastsatte vilkår vil ha akseptable konsekvenser for friluftsliv, landskap, biologisk mangfold og andre interesser.

- Bygging av Nye Suvdøla kraftverk i Drangedal kommune i Vestfold og Telemark fylke. Tiltaket skal gjennomføres i vannforekomsten Suvdøla. Kraftverket ligger i et område med få påviste biologiske verdier, men en lokalt viktig naturverdi (bekkekløft og bergvegg) vil bli noe negativt berørt av tiltaket. Elveløpet på den øvre delen av tiltaksområdet er allerede utnyttet i kraftverkssammenheng, og NVE mener at omsøkte tiltak vil ha små ytterligere negative virkninger for biologisk mangfold. NVE har også lagt vekt på at området allerede er svært preget av flere ulike typer inngrep (regulerte vann, kraftverk, veier, kraftlinjer).
- Bygging av Gjuvåa kraftverk i Hjartdal kommune i Vestfold og Telemark fylke. Tiltaket ble gjennomført i vannforekomsten Gjuvåa. De negative konsekvensene av utbyggingen er knyttet til fuktmiljøet i bekkekløftlokalitet av regional verdi. NVE mener at konsekvensene for biologisk mangfold er akseptable ved bygging av Gjuvåa kraftverk, men at bekkekløftlokaliteten ikke må utsettes for fysiske inngrep og utbyggingen må gjøres skånsomt, herunder med tilstrekkelig minstevannføringsslipp. Fylkesmannen i tidligere Telemark fremmet innsigelse i saken og NVEs vedtak ble derfor sendt til Olje- og energidepartementet for endelig avgjørelse. Etter en samlet vurdering finner departementet at fordelene og nytten ved Gjuvåa kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser.
- Bygging av Dalsfos Kraftverk Øst i Kragerø kommune i Vestfold og Telemark fylke. Tiltaket skal gjennomføres i vannforekomstene Lundereidelva og Vadfosselva oppstr. Farsjø i Kragerøvassdraget. NVE har vurdert fordeler og ulemper ved bygging av nytt Dalsfos kraftverk Øst samt utfasing av den gamle, verneverdige kraftstasjonen. I den samlede vurderingen er det lagt vekt på at det nye kraftverket vil bygges i et område som er påvirket av tidligere reguleringer og vannkraftutbygginger. Med videreføring av dagens drift- og kjøremønster samt avbøtende tiltak gjennom ny løsning for oppsamling/fangst av nedvandrende ål, mener NVE at de negative virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

I planperioden 2016-2021 er Kvitåi og Nye Suvdøla kraftverk etablert og satt i drift. I tillegg er Gjuva og Dalsfos kraftverk øst under bygging.

Nedre Urdalen er et konsesjonsfritt minikraftverk. Kvitåi og Gjuva kraftverk er småkraftverk med moderne standardvilkår og krav om slipp av minstevannføring. Jf. SMVF-veilederen er dette eksempler på tiltak som ikke er til hinder for at miljømålet GØT kan nås, og NVE vurderer derfor at de berørte vannforekomstene ikke er kandidater til SMVF (kSMVF).

Dalsfoss kraftverk øst og Nye Suvdøla kraftverk er opprustnings- og utvidelsesprosjekter. De berørte vannforekomstene var i utgangspunktet kategorisert som SMVF, med miljømålet GØP.

I tillegg er Nedre Urdalen minikraftverk etablert og satt i drift. Dette kraftverket ble imidlertid ikke vurdert til å være konsesjonspliktig etter vannressursloven, og inngrepet er derfor ikke vurdert etter § 12 i vannforskriften.

Nye tillatelser:

I planperioden har NVE gitt tillatelse til ett minikraftverk og fem småkraftverk hvor bygging foreløpig ikke er igangsatt. I tillegg er det gitt konsesjon til Sauland kraftverk, som er en større utbygging. Heller ikke for Sauland er bygging igangsatt. Prosjektet berører både

strekninger som allerede er regulert, og bekkefelt som i dag er uregulert. Dersom Sauland bygges, kan uregulerte vannforekomster forventes å bli kSMVF med miljømålet GØP.

Videre er det gitt konsesjon til 6 vannuttak til ulike formål, hvor det forventes en liten til middels påvirkning. I de fleste av disse vannforekomstene vil GØT med rimelighet kunne opprettholdes/nås ved å gjennomføre de avbøtende tiltak som er pålagt i konsesjonen eller hjemlet i vilkårene.

NVE vurderer § 12 ved alle nye tillatelser til inngrep. Der vi forventer at tilstanden forringes eller at miljømålet ikke nås, kommer § 12 til anvendelse. Derfor er § 12 registrert på vannforekomster som forventes å ikke nå miljømålet GØT som følge av inngrepet, og dermed blir kandidater sterkt modifiserte vannforekomster (kSMVF). Dette gjelder hovedsakelig ved større kraftverk, reguleringer, og utbygginger uten helårig minstevannføring.

1.2 Vannregionen vår

Beskrivelse av vannregionen

Vestfold og Telemark vannregion omfatter et areal på 21 373 km² og dekker størstedelen av Vestfold og Telemark fylke, deler av Viken fylke samt mindre deler av Vestland og Agder fylker. Vannregionen strekker seg fra Hardangervidda i nord til Oslofjorden i sørøst. Den omfatter Skiensvassdraget, Siljan- Farrisvassdraget, Aulivassdraget, et omfattende nettverk av kystbekker, Herrevassdraget, hele Numedalslågen og fjordområdene langs Vestfold- og Telemarkskysten. Det er 39 kommuner som ligger helt eller delvis innenfor Vestfold og Telemark vannregion.

Vestfold og Telemark vannregion består av ti vannområder (tabell 1). Inndelingen i vannområder er gjort med utgangspunkt i nedbørfelt, og følger ikke administrative grenser som fylkesgrenser eller kommunegrenser. Formålet med vannområdene er å etablere hensiktsmessige enheter for arbeidet hvor berørte aktører samarbeider for å gjennomføre sine oppgaver i henhold til vannforskriften.

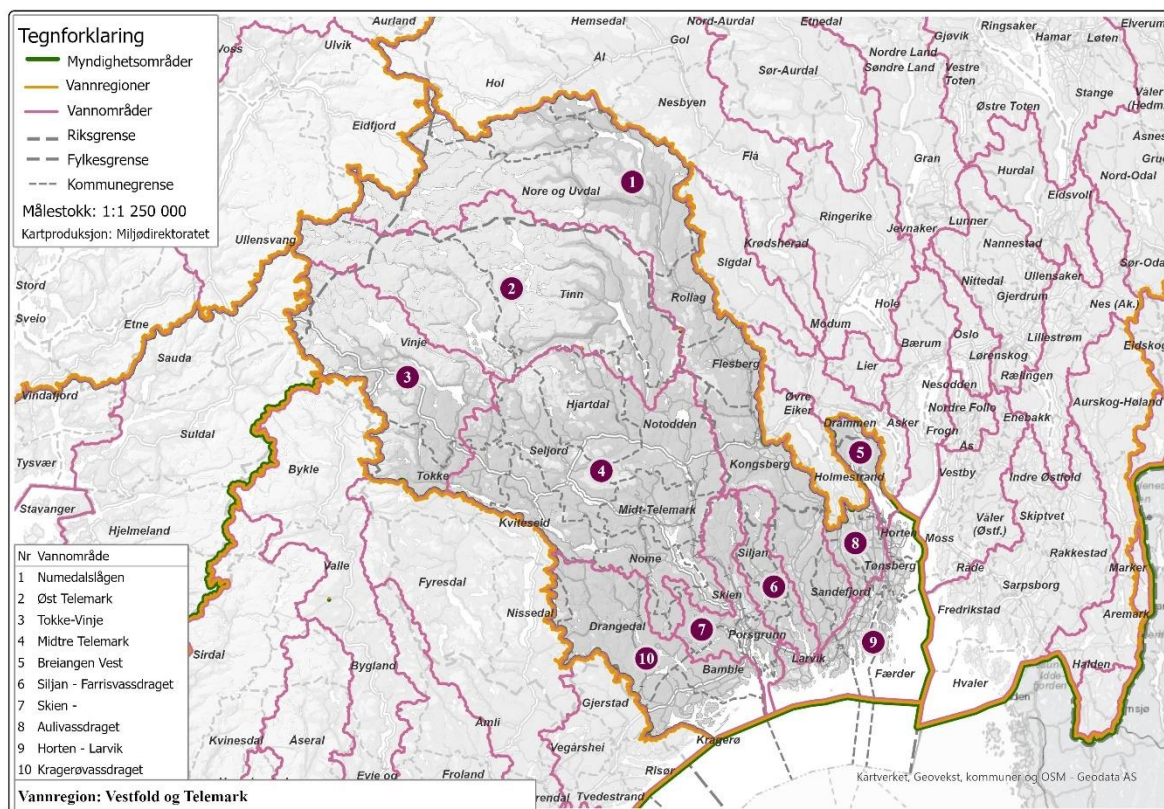
Tabell 1 Oversikt over vannområdene i Vestfold og Telemark vannregion, med fylker og kommuner. Uthevet skrift viser hvilken fylkeskommune som har tatt ansvar for å følge opp vannområdet i planprosessen.

Vannområde	Koordinator	Fylke	Berørte kommuner	Randkommuner
Tokke-Vinje	Ja, 20%	Vestfold og Telemark, Agder, Vestland	Tokke, Vinje	Bykle, Odda, Ullensvang, Seljord
Aust-Telemark	Ja, 50%	Vestfold og Telemark, Vestland	Notodden, Tinn, Vinje	Nore- og Uvdal, Rollag, Flesberg, Odda, Eidfjord, Ullensvang, Hjartdal, Seljord
Midtre Telemark	Ja, 100%	Vestfold og Telemark	Midt-Telemark, Hjartdal, Kviteseid,	Drangedal, Tinn, Vinje og Kongsberg

			Nome, Notodden, Skien, Seljord, Tokke	
Kragerøvassdraget	Ja, 50%	Vestfold og Telemark, Agder	Kragerø, Bamble, Drangedal, Nissedal	Gjerstad, Nome, Kviteseid, Risør
Skien- Grenlandsfjordene	Ja, 50%	Vestfold og Telemark	Bamble, Larvik, Nome, Porsgrunn, Skien	Kongsberg, Midt-Telemark, Siljan, Drangedal
Siljan- Farrisvassdraget	Ja, 40%	Vestfold og Telemark, Viken	Siljan, Skien, Porsgrunn, Larvik	Kongsberg
Horten-Larvik	Ja, 50%	Vestfold og Telemark	Horten, Larvik, Sandefjord, Færder, Tønsberg	
Aulivassdraget	Ja, 50%	Vestfold og Telemark	Sandefjord, Holmestrand, Tønsberg	Horten, Larvik
Numedalslågen	Ja, 80%	Vestfold og Telemark, Viken, Vestland	Nore- og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg, Larvik, Sandefjord	Eidfjord, Vinje, Tinn, Sauherad, Siljan, Notodden, Skien, Hol, Ål, Nes, Flå, Sigdal, Øvre Eiker, Holmestrand, Tønsberg
Breiangen Vest	Leier inn på timebasis	Vestfold og Telemark	Drammen, Holmestrand	Horten

Endringer i vannregion-, vannområde og vannforekomstinnndeling

Den nye vannregionen Vestfold og Telemark består av nesten hele Telemark og Vestfold fylke fra tidligere vannregion Vest-Viken. Kartet i figur 1 viser utbredelsen av Vestfold og Telemark vannregion, og inndelingen i vannområder.



Figur 1 Kart over Vestfold og Telemark vannregion. Kilde: Miljødirektoratet 2021

Vannområdene er inndelt i vannforekomster: bekk, elv, innsjø eller et kystområde. Det har også vært en endring i inndelingen av vannforekomster. Mange vannforekomster har blitt delt opp i flere, nye vannforekomster. Totalt er det 2370 vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion

Tabell 2 Fordelingen av vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion, med angivelse av type, antall og samlet størrelse. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Oversikt over vannforekomstene i regionen i Vestfold og Telemark			
Type vannforekomst	Antall vannforekomster	Av disse; Antall SMVF*	Areal/lengde
Kystvann	79	3	1297,806 km ²
Grunnvann	63	0	158,559 km ²
Innsjøer	481	87	1099,123 km ²
Elver og bekkefelt	1747	254	32736,644 km
Antall totalt	2370	344	

Det har også vært endringer av flere fylkes- og kommunegrenser innenfor vannregionen som følge av region- og kommunereformen. Vestfold og Telemark fylkeskommune ble utpekt som vannregionmyndighet for Vestfold og Telemark vannregion. En oversikt over vannområder i Vestfold og Telemark vannregion, med fylker og kommuner er gitt i tabell 1.

Internasjonale vannregioner

Vannforskriftens § 30 forutsetter at vannregioner med vannområder som ligger i flere enn ett land skal defineres som en internasjonal vannregion.

Vestfold og Telemark vannregion har ikke vassdrag som krysser grensene mot naboland. Kystvannet i vannregionen er imidlertid en del av Skagerak, og påvirkes derfor av havstrømmer både fra Nordsjøen og Østersjøen, samt tilførsler av ferskvann fra elver utenfor vannregionen, eksempelvis Glomma. Vestfold og Telemark vannregion vil derfor ha interesser i å delta både i samarbeider mellom vannregionene langs Skagerakkysten og internasjonalt arbeid for å bedre vannmiljøet i kystvannet.

1.3 Overvåking

I forrige plan var regionalt overvåkingsprogram skilt ut i eget dokument, med et kort sammendrag i selve planen. Overvåkingsprogrammet bestod av både igangsatt og planlagt overvåking. I revidert vannforvaltningsplan er overvåkingen en del av plandokumentet og tar utgangspunkt i igangsatt overvåking.

Overvåkingsprogrammet skal gi en helhetlig oversikt over behovet for kunnskapsinnhenting i vannregionen. Programmet er delt inn i basisovervåking, tiltaksretta overvåking og problemkartlegging. Hvem som er ansvarlig for utarbeidelse av de ulike delprogrammene går fram av tabellen under:

Tabell 3 Type overvåking og ansvarlig myndighet

Type overvåking	Ansvarlig sektormyndighet	Mål for overvåkinga
1. Basisovervåking	Miljødirektoratet i samarbeid med nasjonale myndigheter	
2. Tiltaksretta overvåking	Statsforvalteren i samarbeid med sektormyndigheter	
3. Problemkartlegging	Statsforvalteren i samarbeid med sektormyndigheter	

Mer informasjon om de ulike overvåkingstypene finner du [her](#).

Vannregionmyndighetene har som prosessleder i vannregionen ansvar for at overvåkingsprogrammet blir utarbeidet innen fristene.

Statsforvalteren er miljøfaglig ansvarlig og rådgiver i vannregionen og har hatt hovedansvaret med å utarbeide overvåkingsprogrammet, i samarbeid med andre sektormyndigheter og vannregionmyndigheten. Statsforvalteren har også ansvaret for å oppdatere kunnskapsgrunnlaget og registrere overvåkingsdata i Vann-Nett og Vannmiljø i samråd med berørte myndigheter.

1.3.1 Hvem gjennomfører og finansierer overvåkingen

Basisovervåking

Nasjonale myndigheter (Miljødirektoratet) har ansvar for å utarbeide og gjennomføre programmer for basisovervåking i samarbeid med andre relevante nasjonale myndigheter. Basisovervåkingen finansieres av nasjonale myndigheter.

Tiltaksrettet overvåking

Statsforvalteren har ansvar for å utarbeide og koordinere tiltaksrettet overvåking. De ulike sektormyndighetene (inkludert kommunene) er ansvarlige for at tiltaksovervåkinga blir gjennomført.

Tiltaksrettet overvåking skal i den grad det er mulig betales av påvirker, dvs. den som forurensar. En del av den tiltaksorienterte overvåkingen hjemles i konsesjonsvilkår eller vilkår i utslippstillatelser. Det er viktig at planlegging av denne typen overvåking skjer i samarbeid med aktuelle sektormyndigheter. I tilfeller der finansiering ikke kan hjemles i konsesjonsvilkår eller annet lovverk skal det søkes om å finne frem til frivillige ordninger og f.eks. gjennom spleiselag. Spleiselag mellom flere aktører i samme område, offentlige og private, kan være en fornuftig ordning for en rasjonell gjennomføring av vannovervåking i en vannregion eller et vannområde.

Problemkartlegging

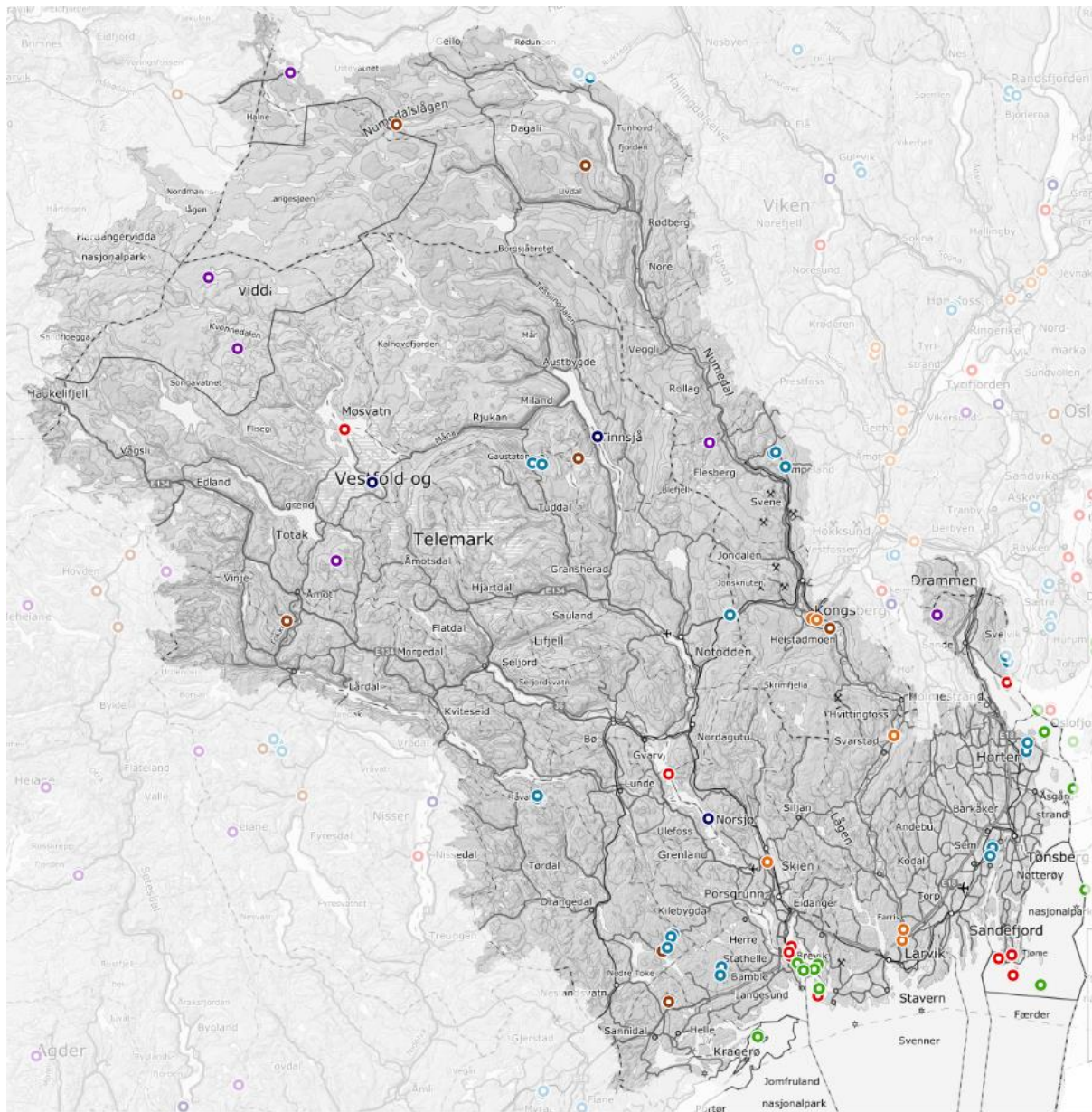
Vannregionmyndigheten har ansvar for at overvåkingsprogrammene utarbeides innen fristene. Statsforvalteren i hver vannregion har ansvar for å utarbeide program for problemkartlegging i samsvar med de krav som stilles i forskriften. Problemkartlegging må sees i sammenheng med den tiltaksorienterte overvåkingen og det vil være til dels glidende overganger mellom de to typene overvåking, avhengig av hvor klare problemstillingene er. Problemkartlegging vil som regel være av kortvarig karakter og opplegg og metodikk må i større grad tilpasses den enkelte problemstilling enn tiltaksrettet overvåking. Hensikten er å avklare årsak og omfang av et miljøproblem. For problemkartlegging er det vanskeligere å håndheve prinsippet om at "forurensar betaler" og i større grad et behov for finansiering gjennom offentlige myndigheter.

Uavklarte ansvarsforhold

For en del vannforekomster kan ansvaret for overvåking oppfattes som uavklart. Det er gjerne registrert flere antatte påvirkninger som årsak til redusert miljøtilstand, men det mangler god nok kunnskap om miljøtilstand og årsaksforhold. Den antatte miljøpåvirkningen kan da oftest ikke knyttes direkte til en bestemt utslippstillatelse eller påvirker. Prinsippet om at "forurensar skal betale" kan bli vanskelig å håndheve. Ansvaret kan havne hos kommunene som forurensningsmyndighet. Statsforvalteren vil, i samarbeid med vannregionmyndigheten jobbe med å få avklart hvem som er ansvarlig for oppfølgingen, i form av overvåking, for alle vannforekomstene.

1.3.2 Overvåkingsnettverk

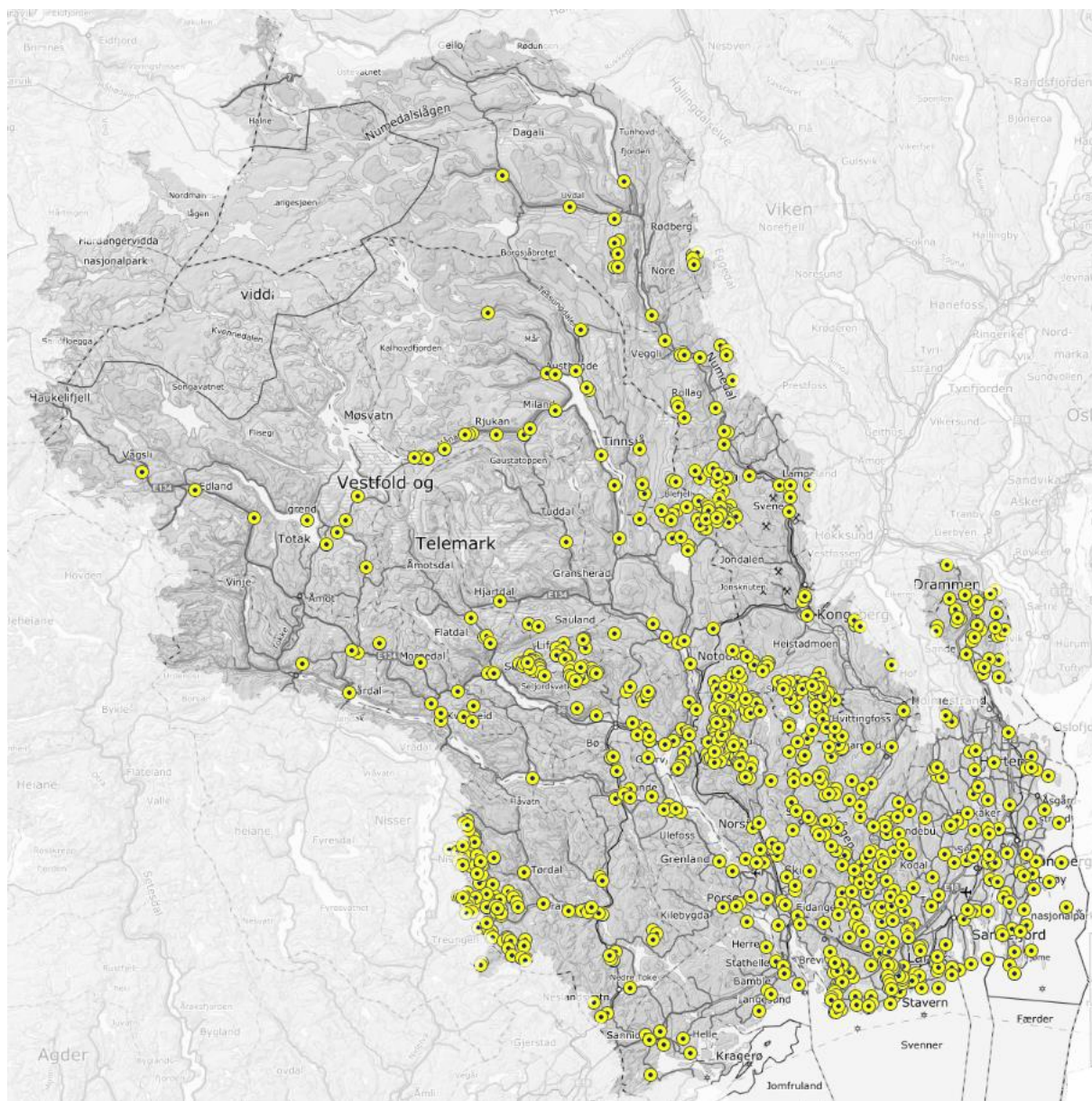
Basisovervåking



Figur 2 Overvåkingssatsjoner i Vestfold og Telemark vannregion som inngår i basisovervåkingen.

Kilde: Vannmiljø

Tiltaksorientert overvåking



Figur 3 Overvåkingsstasjoner i Vestfold og Telemark vannregion som inngår i den tiltaksorienterte overvåkingen. Kilde: Vannmiljø

1.3.3 Overvåking i overflatevann

Basisovervåking

Basisovervåkingen i fylket er del av de store nasjonale overvåkingsprogrammene. For kystvann er dette Miljøgifter i kystområdene (MilKys) og Økosystemovervåking i kystvann (ØkoKyst). For innsjøer er det Økosystemovervåking i store innsjøer (ØkoStor), Økosystemovervåking i ferskvann (ØkoFersk) og Miljøgifter i ferskvann (MilFersk). Elver blir overvåket gjennom programmene Referanseelver og Elveovervåkingsprogrammet. Nasjonal forsurelingsovervåking blir også gjennomført i elver og innsjøer.

Oversikt over stasjoner som er med i basisovervåkingen finnes i Vedlegg 4, under punkt 4.2.

Tiltaksrettet overvåking og problemkartlegging

I tillegg til basisovervåkingen er det en rekke forskjellige overvåkingsprogram i vannregionen. Overvåking av badevann og drikkevann skjer i regi av kommuner og vannverkseiere. Nasjonal forsurelingsovervåking blir supplert med lokal overvåking av kalka vassdrag og forsureningsutsatte vannforekomster. Det er også lokal overvåking av forurenset sjøbunn, samt myndighetspålagt overvåking av forurensningsproblematikk. En rekke stasjoner dekker flere påvirkninger (samordnet overvåking) og følger opp tiltak.

Oversikt over stasjoner som er med i den tiltaksorienterte overvåkingen finnes i Vedlegg 4, under punkt 4.3.

1.3.4 Overvåking i grunnvannsforekomster

Det er to landsomfattende overvåkningsprogram for grunnvann. Landsomfattende grunnvannsnettverk (LGN) har siden 1977 overvåket kvalitet (kjemisk tilstand) og kvantitet i grunnvannsforekomster. Disse grunnvannsforekomstene er i hovedsak i mindre påvirkede områder. I 2015 startet en representativ overvåkning av 14 antatt belastede grunnvannsforekomster.

I vannregion Vestfold og Telemark inngår det ingen stasjoner i den nasjonale overvåkingen av kjemisk tilstand eller i overvåkingen av kvantitativ tilstand.

1.3.5 Overvåking i beskyttede områder

Beskytta områder er beskrevet i vedlegg 1. Der er det gitt en oversikt over de beskytta områdene i vannregionen som har status som verna etter sektorlovverk, inklusive områder som er utpekt for drikkevann eller rekreasjon.

Overvåking i regi av andre sektormyndigheter

Det er de senere år etablert en praksis der Statens vegvesen, Nye Veier og Bane NOR gjennomfører overvåking i vannforekomster i forbindelse med sine større byggeprosjekter innenfor vei og jernbane. Overvåkingen vil typisk omfatte undersøkelser før, under og etter anleggsperioden. Statsforvalteren forstår det slik at det er avtalt på direktoratsnivå at de mest relevante overvåkingsstasjoner og måleresultater skal registreres i databasen Vannmiljø.

Overvåkingen omfatter normalt fysisk-/kjemiske kvalitetselementer samt biologi som f.eks. bunndyrfauna, fisk el.a. Når det gjelder Statsforvalterens behov for slike data, vil normalt forundersøkelser bidra med representative data om den generelle tilstanden i vannforekomstene. Dette kan også gjelde etterundersøkelser hvis de er lite påvirket av det midlertidige anleggsarbeidet. Undersøkelser under anleggsperioden er primært innrettet på å beskrive omfanget av midlertidig forurensning og mindre anvendelige som støtte for tilstandsklassifisering.

Avinor eier og driver en rekke flyplasser i Norge. Mange av disse vil ha utslippstillatelse i medhold av forurensningsloven især knyttet til bruk av avisingsmidler brukt på fly og på

rullebaner. Det vil normalt være knyttet krav om overvåking av påvirkning på overflatekilder og/eller grunnvann fra avisingen.

Forsvarsbygg har bl.a. oppfølging av skytebaner for lettere våpen og skytefelt for tyngre våpen, samt andre lokaliteter med forurenset grunn i militære områder. Skytefeltene kan bestå både av fastmark, myr eventuelt vannflate, og er påvirket av tungmetaller fra ammunisjon, spesielt bly.

NVE drifter et stort antall hydrologiske målestasjoner hvor vannføringen måles hver time eller oftere hele året. Alle data lagres i NVEs nasjonale database Hydra II. Data for vannstand og vannføring er tilgjengelig for allmennheten på sildre.nve.no, og NVEs temakart over hydrologisk data [her](#). NVE har også målestasjoner for erosjon- og sedimenttransport, vanntemperatur og grunnvann. Mer informasjon om hydrologiske data finner du på NVEs nettsider [her](#).

1.3.6 Fremtidige overvåkingsbehov

Overvåkingen i vannregionen er prioritert med utgangspunkt i risikovurderingen av vannforekomstene. Det er nødvendig med kontinuerlig vurdering av dette behovet, og spesielt de tiltaksorienterte overvåkingsprogrammene er av den grunn noe fleksible. Et av område hvor kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt i vannregionen er kjemisk tilstand i ferskvann, i.e. elver og innsjøer. Noe av dette blir dekt gjennom basisovervåkingen og enkelte miljøgiftstasjoner i elver, men her er det rom for forbedring.

Et annet mangelfullt område er kvantitativ og kjemisk tilstand i grunnvann. Dette gjelder både vannregion Vestfold og Telemark og resten av landet for øvrig. Grunnvann har ikke vært prioritert i foregående planperiode, men det vil være behov for å tette dette hullet i kunnskapsgrunnlaget i fremtiden.

Som i foregående perioder vil det være viktig at flere sektorer samarbeider om overvåkingen i vannregionen og at det blir tilrettelagt for spleiselag mellom både offentlige og private aktører.

1.4 Hvordan virker planen?

At det foreligger vedtatte og godkjente regionale vannforvaltningsplaner betyr først og fremst at regional plan skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen, jfr. Plan – og bygningslovens § 8-2. Det betyr at planene retter seg mot offentlige myndigheter:

- Kommuner
- Fylkeskommuner
- Statlige organer

Det skal som hovedregel ikke gis tillatelse til nye inngrep eller ny aktivitet som vil medføre at miljømålet ikke nås eller at tilstanden forringes.

Foreslåtte tiltak skal følges opp og gjennomføres slik at fastsatte miljømål kan nås innen den fristen som er satt i planen.

Virkning for kommunal planlegging

I [Nasjonale føringer for](#) arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene understrekes betydningen av kommunenes arealplanlegging for å nå miljømålene:

Gjennom arealplanleggingen kan kommunen sette restriksjoner på arealbruken for å ivareta naturmiljøet i og langs vassdrag, innsjøer, fjorder og sjøområder, herunder vannmiljø. Det er svært viktig at disse virkemidlene tas aktivt i bruk i kommunenes arealplanlegging for å nå målet om god tilstand i norsk vann.

Gjennom arealplanleggingen skal kommunen bidra til å sikre at ulike hensyn belyses og veies mot hverandre. Vannmiljø er et av flere slike hensyn.

Der vannmiljø blir berørt, direkte eller indirekte, må kommunen sørge for at det tas nødvendig hensyn til vannmiljø og de miljømålene som er fastsatt for disse. I planprosesser må derfor virkningen av tiltak og inngrep veies mot virkninger på miljøtilstanden til en vannforekomst.

Denne regionale vannforvaltningsplanen inneholder retningslinjer for arealplanlegging. Hensikten med retningslinjene er å oppnå helhetlig vannforvaltning etter vannforskriften. Planretningslinjene er inkludert i vedlegg 8.

[Nasjonale forventninger](#) til kommunal og regional planlegging understreker også betydningen av arealplanlegging, blant annet i kapittel 2.3: *Kommune bidrar til gode miljøforhold i og langs vassdragene gjennom tiltak og god arealforvaltning.*

Virkning for statlig- og regional planlegging og virksomhet

De regionale vannforvaltningsplanene får også virkning for statlig og regional planlegging og virksomhet. Statlig eller regional myndighet må sørge for at miljømålene som er fastsatt i vannforvaltningsplanene nås, og at miljøtilstanden i vannforekomstene ikke forringes.

Du kan lese mer om vannmiljø og arealplanlegging på Miljødirektoratet sine sider [her](#).

1.5 Konkret gjennomføring av planen

I tillegg til regional vannforvaltningsplan er det to andre dokumenter som er viktige i arbeidet med å oppnå miljømålene: tiltaksprogrammet og handlingsprogrammet. I forrige planrunde forelå overvåkingsprogrammet som eget dokument, i denne planrunden er overvåkingsprogrammet tatt inn i selve planen.

Regionalt tiltaksprogram

Regional vannforvaltningsplan inneholder hvilke mål som skal nås, og når de skal være innfridd. Tiltaksprogrammet er knyttet til planen, og inneholder forslag til tiltak som må gjennomføres for å nå miljømålene, jfr vannforskriften § 25. Forvaltningsplanen inneholder et sammendrag av tiltaksprogrammet.

Tiltaksprogrammet er på høring samtidig med planen, og skal vedtas av fylkestingene, men skal ikke godkjennes sentralt.

Regionalt tiltaksprogram finner du [her \(lenke til Vannportalen hvor dokumentet ligger\)](#)

Handlingsprogram

Regionale planer etter plan- og bygningsloven skal ha et handlingsprogram, jfr. plan- og bygningslovens § 8-1. Handlingsprogrammet skal gi en vurdering av hvilken oppfølging planen krever: hvem skal gjøre hva når. Handlingsprogrammet er på høring samtidig med forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet, og skal vedtas av fylkestingene sammen med planen. Behovet for rullering av handlingsprogrammet skal vurderes årlig.

Handlingsprogrammet finner du [her \(lenke til Vannportalen hvor dokumentet ligger\)](#)

Vedtak i fylkesting og sentral godkjenning av planen

I Vannforskriftens § 29 om vedtak og godkjenning framkommer det at planen skal vedtas av berørte fylkesting i vannregionen. Etter vedtak skal planen med vedtaket oversendes til Miljødirektoratet. Fristen for dette er innen 1. juli 2021. Miljødirektoratet skal i samråd med NVE og andre berørte direktorat gjennomgå planen, og gi en tilråding til Klima- og miljødepartementet. Det er Klima- og Miljødepartementet som i samråd med Olje- og Energidepartementet godkjenner planen. I forbindelse med godkjenningen kan Klima- og Miljødepartementet fastsette endringer i planen dersom dette er påkrevd ut fra hensynet til rikspolitiske interesser.

Den endelige planen vil derfor bestå av selve planen, fylkestingsvedtaket og den sentrale godkjenningen.

1.6 Vann-Nett

Vann-Nett er inngangsportalen til informasjon om vann i Norge. Målet er å gi en rask og enkel tilgang til data i forskjellig format. Her kan du finne hvordan det står til i vannet (miljøtilstand, miljømål, tiltak påvirkninger med mer), og få ut data i forskjellige formater (faktaark og kart).

Vannforskriften setter krav til medvirkning med hensyn til faglige vurderinger, beslutninger og gjennomføring av tiltak for å oppnå god miljøtilstand i vannet. Vann-Nett sikrer tilgang på miljøinformasjon for faglige institusjoner, interessegrupper, myndigheter og allmennheten, og tilbyr samtidig muligheten å gi innspill til vannforvaltningen i forhold til deres arbeid.

Forholdet mellom Vann-Nett og den regionale vannforvaltningsplanen

Kunnskapsgrunnlaget som planen bygger på finnes i Vann-Nett. Samtidig er det sånn at mens planen er statisk (justeres og oppdateres hvert 6. år), er Vann-Nett dynamisk og oppdateres kontinuerlig fordi ny kunnskap legges inn, tiltak blir gjennomført osv. Derfor vil det i noen tilfeller være sånn at når vi kommer lengre ut i planperioden vil det i noen tilfeller ikke være samsvar mellom plan og Vann-Nett. Før det igjen blir samsvar mellom plan og Vann-Nett når neste plan skal justeres og oppdateres.

Vann-Nett finner du [her](#).

2 Slik vil vi ta vare på vannet (planens innhold)

2.1 Hovedutfordringer og prioriteringer

2.1.1 Hovedutfordringer

Hovedutfordringene for vannmiljøet i vannregionen er de viktigste påvirkningene som gjør at vannforekomstene ikke har god miljøtilstand. Derfor vurderes det jevnlig hvilke påvirkninger vannet har, og hvilken betydning disse har for miljøtilstanden i vannet.

Vestfold og Telemark vannregion strekker seg fra fjellområdene i øvre Telemark til de ytre kystområdene i Vestfold og Telemark, og har derfor svært mange interesser knyttet til bruken av vannet, blant annet til næringsformål, fritid og rekreasjon. Jordbruk, vannkraft, avløpsvann, urban utvikling og langtransportert forurensning er de største menneskeskapte påvirkningene i vannregionen (se vedlegg 1, tabell 13). I tillegg kan klimaendringer føre til tilleggsbelastning fra kjente miljøbelastninger, for eksempel erosjon fra jordbruksarealer og naturlig erosjon i vassdrag. På samme måte forventes det at samfunnsutviklingen, framtidig aktivitet og virksomhet påvirker vannforekomstene framover i tid.

Det er også overordnede utfordringer for vannforvaltningsarbeidet i vannregionen, blant annet behov for bedre kunnskapsgrunnlag og tilstrekkelige ressurser i kommuner og sektorer. I tillegg må det også påregnes at effekten av gjennomførte tiltak i vassdrag og kystvann som oftest tar lang tid.

2.1.2 Prioritering av tiltak

Prioritering av tiltak i denne planperioden handler primært om fordeling av tiltakene geografisk (hvor begynner vi) og over tid (hva gjør vi i denne planperioden og hva må utsettes til neste) og når oppfyller vi miljømålene eller har sørget for beskyttelse. Sektorene har derfor en viktig rolle i å prioritere rekkefølgen av egne tiltak og ta stilling til måloppnåelsen og eventuell tidsutsettelse. Hver sektor må ta sin del av ansvaret, og prioritering handler derfor som hovedregel ikke om å sette tiltak i ulike sektorer opp imot hverandre. Dialogen i planarbeidet bidrar til samordning der flere sektorer påvirker.

2.1.3 Vannregionens prioriteringer

Miljømålene for vannforekomstene er ambisiøse, og det kreves betydelige personressurser og økonomiske ressurser for å nå målene. De økonomiske rammene for gjennomføring av forvaltningsplanen med tiltaksprogram må økes. Alle med ansvar for vann må bidra til å nå målene, og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde.

I gjennomføringen må samarbeidet mellom regionale og lokale myndigheter, samt virksomheter som påvirker vannforekomstene, stå sentralt for å oppnå miljømålene. I prosessen er det også viktig å ha fortløpende dialog med aktuelle brukerinteresser.

Selv om kostnadsberegninger er mangelfulle for noen tiltak, er det god kunnskap om kostnader og effekter for flere typer tiltak. Kost-effekt vurderinger bør ligge til grunn for prioritering av tiltak i den enkelte sektor.

Manglende virkemidler må ikke være en grunn til å ikke igangsette tiltak. I påvente av nye eller bedre virkemidler for gjennomføring av noen typer tiltak, må tiltak det er mulig å gjennomføre innenfor gjeldende regelverk og konsesjoner igangsettes.

I noen vannforekomster er kunnskapsgrunnlaget for dårlig til å vurdere om det er behov for å gjennomføre tiltak. I slike områder må det prioriteres å gjøre overvåking og kartlegging for å øke kunnskapsgrunnlaget.

I flere vassdrag og til fjordområder vil det være oppstrøms-nedstrøms problematikk. Det vil derfor være behov for å se større områder i sammenheng når tiltak skal prioriteres. For noen vannforekomster kan gjennomføring av tiltak oppstrøms være svært viktig for å nå miljømålene.

I noen områder har det vært jobbet lenge for å nå målene om godt vannmiljø. I disse områdene kan vannforekomstene være på bedringens vei etter omfattende tiltaksgjennomføring. I sårbare vannforekomster er det viktig å opprettholde innsatsen for å nå miljømålene.

Vassdrag påvirket av vannkraft

De nasjonale føringene for vannkraft slår fast at det kan gjøres andre prioriteringer av vassdrag påvirket av vannkraft i vannregionene som følge av bedre lokal kunnskap eller som følge av andre regionale prioriteringer.

I vannregionen er flere av de store og mest omfattende revisjonssakene knyttet til vannkraft enten ferdigbehandlet fra NVEs side, eller de vil bli det i inneværende planperiode frem til 2021. Dermed vil mye av rammeverket for nye konkrete tiltak i vannforekomster som er påvirket av vannkraft være på plass til planperioden 2022-2027. Det er ikke blitt fremmet nye prioriterte vassdrag for denne planperioden, da statlige føringer for planperioden 2016-2021, som nå er blitt videreført, ga et mindre handlingsrom for naturlig vannføring.

Årsnedbøren er av Norsk Klimaservicesenter anslått til å øke med 15% i løpet fram mot år 2100. Dette, sammen med effektivisering av energiforsyningen gjennom teknologiske innovasjoner, vil kunne gi et større handlingsrom for manøvrering fram mot 2100.

Se mer om klimaendringer i vedlegg 3.

2.2 Miljømål – når oppnår vi dem?

2.2.1 Bedre vannmiljø: Beskytte, forbedre og gjenopprette

Denne planen beskriver miljømål for elver, innsjøer, kystvann og grunnvann i vannregionen og hvilke tiltak aktuelle sektormyndigheter skal gjennomføre for å nå miljømålene. Miljømålene i denne planen er vurdert gjennom et samarbeid mellom aktuelle myndigheter i vannregionen og er mål som myndighetene skal jobbe sammen om å nå i

vannregionen. Målene er basert på hvilken miljøforbedring sektormyndighetene er enige om at det er mulig å oppnå gjennom denne planen. Miljømålene er beskrevet som miljøtilstanden en skal oppnå i planperioden som dekker årene 2022-2027.

Miljømålene er satt med utgangspunkt i vannforskriften som slår fast at tilstanden i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse og forbedres og gjenopprettes. Det er et overordnet mål at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand for overflatevann, og minst god kvantitativ og kjemisk tilstand for grunnvann. Vannforekomstene som har svært god tilstand, skal beskyttes mot forringelse. Les mer om miljømål [her](#).

Hovedregelen i vannforskriften er at miljømålene skal nås innen utgangen av 2027 (§ 8). Hvis vesentlige kostnader eller andre tungtveiende hensyn som tekniske årsaker eller naturgitte forhold tilsier det, kan måloppnåelsen utsettes til utgangen av 2033 (§ 9). I særlige tilfeller der samfunnsnyttig aktivitet gjør at det er umulig eller uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålene, gjelder mindre strenge miljømål (§ 10).

Når samfunnsnyttig aktivitet har endret vannføring eller fysiske forhold slik at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten at det går vesentlig ut over formålet med aktiviteten, defineres vannforekomstene som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) (§ 5). For disse vannforekomstene settes det egne miljømål basert på hvor bra vannmiljøet kan bli, uten at det går vesentlig ut over samfunnsnyttien av inngrepene.

Selv om unntak fra kravet om god tilstand i løpet av planperioden i form av tidsutsettelse eller mindre strenge mål brukes, skal alle praktisk gjennomførbare tiltak treffes for å forhindre ytterligere forringelse av tilstanden i de aktuelle vannforekomstene. Miljømålene skal revurderes ved hver oppdatering av vannforvaltningsplanene.

Noen områder er særlig beskyttet i form av annet regelverk eller andre virkemidler. I disse kan det være egne miljømål i tillegg til kravet om å unngå forringelse eller minst god økologisk tilstand. (§ 7). Dette gjelder for eksempel vann som brukes til uttak av drikkevann (§ 17). Les mer om drikkevann [her](#) og badeplasser [her](#).

Det skal som hovedregel ikke gis tillatelse til ny aktivitet eller nye inngrep som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes (§ 12). Les veiledning om dette [her](#).

Arbeidet med vannforskriften vil kunne bidra til å oppfylle andre miljømål, og må sees i sammenheng med miljøkrav både nasjonalt og internasjonalt. Du kan lese mer om nasjonale og internasjonale miljømål [her](#).

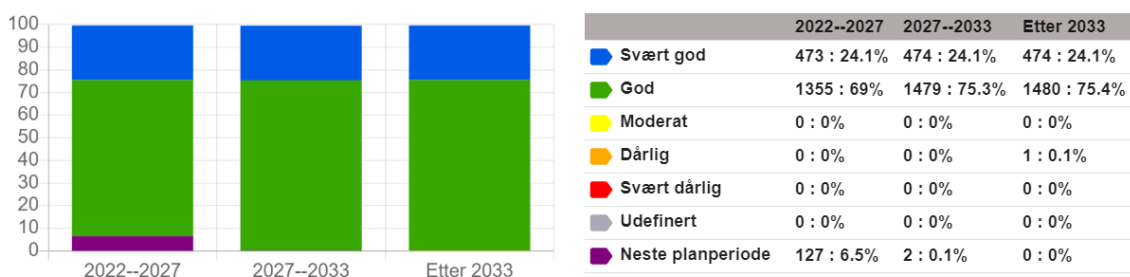
2.2.2 Miljømål i vannregionen

Miljømålene for den enkelte vannforekomst i vannregionen er tilgjengelig i vedlegg 6 (lenke til rapport i Vann-Nett).

Miljømål i elver, innsjøer og kystvann

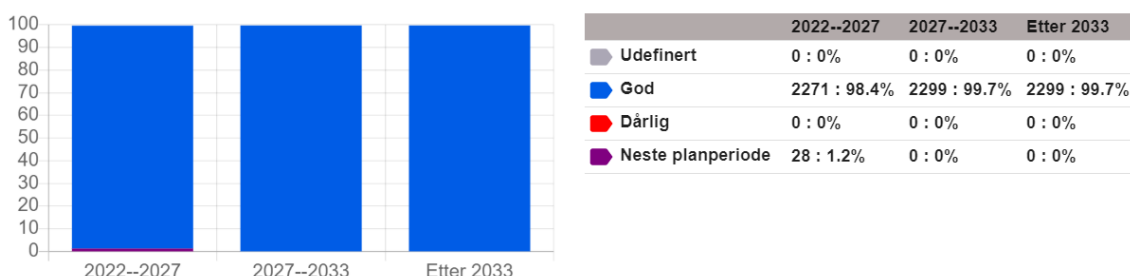
Miljømålene for økologisk tilstand i naturlige vannforekomster i vannregionen er vist i figur 4.

Miljømål for økologisk tilstand i naturlige vannforekomster i Vestfold og Telemark



Figur 4 viser miljømålene for økologisk tilstand for naturlige vannforekomster i vannregionen for denne og kommende planperiode. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Miljømål for kjemisk tilstand i overflatevannforekomster i Vestfold og Telemark



Figur 5 viser miljømålene for kjemisk tilstand i overflatevannforekomster i vannregionen for denne og kommende planperiode. Kilde: Vann-Nett 01.03.21.

Miljømål for grunnvannforekomster

Fordi det ikke er registrert overvåkingsdata for grunnvann i Vann-Nett er det foreløpig ukjent tilstand og miljømål for grunnvannforekomstene. Se også vedlegg 1 for mer informasjon om grunnvann.

Miljømål i beskyttede områder

Noen områder har en egen beskyttelse på grunn av samfunnets bruk av vannet, som drikkevann eller badevann, på grunn av de er særlige følsomme for forurensning av næringsstoffer eller fordi det er viktige leveområder i vann for dyr og planter. Drikkevann og badevann har egne krav til vannkvalitet, mens det kan være restriksjoner for inngrep og bruk i viktige leveområder i vann for planter og dyr. Disse områdene har som regel strengere krav som følger av annet regelverk. Her kan du lese mer om [drikkevann](#) og [badeplasser](#).

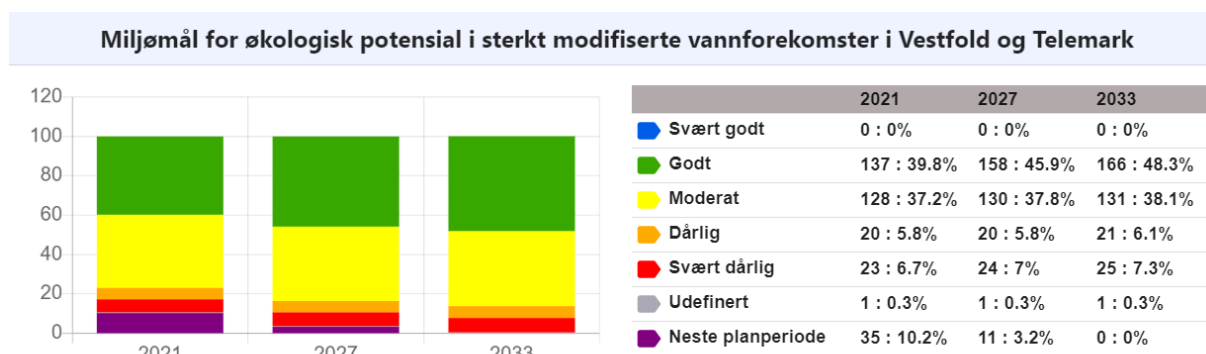
Slike områder har gjerne egne miljømål knyttet til beskyttelsen av området. Disse er blant annet knyttet til bakterier i drikke- og badevann eller forvaltningsmål i enkelte verneområder.

Du kan lese mer om beskyttede områder i Vedlegg 1.

Miljømål i sterkt modifiserte vannforekomster

Mer informasjon om sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) i vedlegg 1.

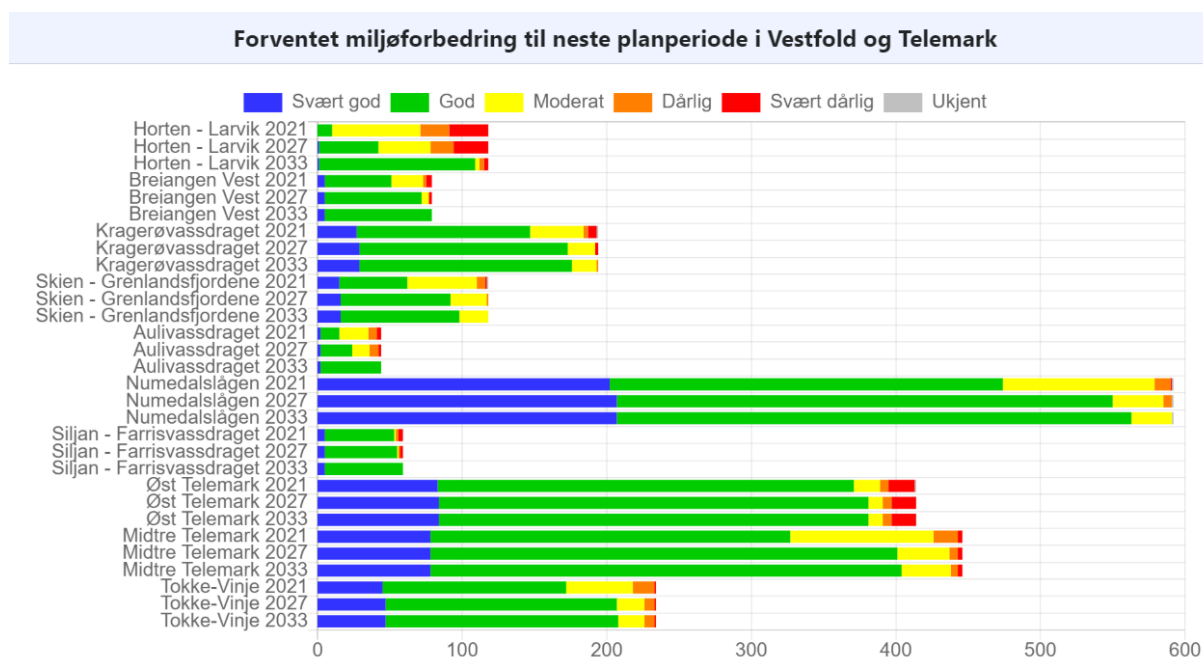
Miljømålene for økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) i vannregionen er vist i figur 6.



Figur 6 viser miljømålene for økologisk potensiale for SMVF i vannregionen i denne og kommende planperiode. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

2.2.3 Forventet miljøforbedring i denne planperioden

Forventet miljøforbedring i vannregionen og vannområdene i løpet av planperioden er vist i figur 7. Raden 2021 viser dagens tilstand.



Figur 7 Forventet miljøforbedring i vannregionen og vannområdene som følge av denne vannforvaltningsplanen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

2.3 Sammendrag av tiltaksprogrammet

Dette sammendraget gir en kort oppsummering av påvirkninger og tiltak foreslått i tiltaksprogrammet (se oppsummerende tabell under). Hvis man ønsker å se mer på konkrete tiltak som er foreslått for en vannforekomst kan man gå inn på Vann-nett portal

(<https://www.vann-nett.no/portal/>), velge kart, zoome seg inn og klikke på den aktuelle vannforekomsten. Da vil det komme opp et faktaark med informasjon om tilstand, påvirkninger og tiltak.

Vannkraft og restaurering av andre vassdragsinngrep

I vannregionen er flere av de store og mest omfattende revisjonssakene knyttet til vannkraft enten ferdigbehandlet fra NVEs side, eller de vil bli det i inneværende planperiode frem til 2021. Dermed vil mye av rammeverket for nye konkrete tiltak i vannforekomster som er påvirket av vannkraft være på plass til planperioden 2022-2027.

Det er om lag 500 vannforekomster som er påvirket av vannkraft eller andre vassdragsinngrep. De foreslåtte tiltakene er delt i tre hovedgrupper; Forbedring vannføring (5 stk), Vandringshindre og spredningsveier (13 stk) og Forbedre fysiske forhold (11 stk). Samlet investeringskostnad er om lag kr 86 millioner og driftskostnadene er angitt til kr 1,2 millioner. Hovedmengden av tiltakene er knyttet til minstevannføring, fiskepassasjer i form av oppvandring og biotoptiltak i form av terskler og liknende.

Innen restaurering av andre vassdragsinngrep er det foreslått 39 tiltak. Dette er tiltak innen vandrings- og spredningsveier, forbedring av fysiske forhold og forbedring av vannføring. Investeringskostnadene er estimert til om lag kr 12 millioner. Også her er hoveddelen av tiltakene knyttet til biotoptiltak og fiskepassasjer, men etablering av vegetasjonssoner er også inne med et betydelig antall tiltak.

Samferdsel

Innen hovedpåvirkning samferdsel er det i første rekke påvirkninger fra veitransport som er registrert. Det er også noen påvirkninger fra havner og marint, men ikke fra jernbane. De foreslåtte tiltakene (56 stk) er i all hovedsak tiltak mot forurensning fra vei og havner, men det er ikke gitt kostnader for disse tiltakene. I tillegg er det fire fysiske restaureringstiltak med estimert investeringskostnad på kr 900.000.

Sur nedbør

Forsuring som følge av langtransportert forurensning (sur nedbør) gir lokalt redusert vannkvalitet, reduserer fiskebestandene og påvirker dyre- og plantelivet negativt. Sur nedbør er et grenseoverskridende problem som løses via internasjonale avtaler om reduksjon av utslipp av svovel og nitrogen, som Gøteborgprotokollen, og avbøtes lokalt ved kalking. Sur nedbør i seg selv er en påvirkning som antas å bli mindre i tiden fremover, men effekten vil fortsatt være tydelig i miljøet. Utviklingen følges derfor opp med undersøkelser, og det vil være behov for kalking også etter planperioden 2022-2027.

I oppsummeringstabellen angis det seks kalkingstiltak. Flere av disse er samletiltak, det vil si at det er mange vannforekomster knyttet til hvert tiltak. Innenfor vannregionen kalkes omtrent 350 lokaliteter til en estimert årlig kostnad på ca. kr 4,4 millioner. Den videre kalkingsaktiviteten i 2022-2027 vil styres av bevilgninger og behov.

Avløp

Innen avløpspåvirkning er det om lag 1100 vannforekomster som i varierende grad påvirkes av utslipp fra renseanlegg, diffus avrenning fra spredt bebyggelse og diffus avrenning fra hytter. Det er foreslått om lag 60 tiltak innen byer og tettsteder med en investeringskostnad på om lag kr 3 milliarder. I tillegg er det foreslått ca. 90 tiltak knyttet til hytter med en estimert kostnad på om lag kr 1,6 milliarder. Hovedmengden av tiltak omfatter tilkobling av separat avløp til kommunalt nett og utbedring av spredte avløpsanlegg.

Landbruk

Hoveddelen av landbruket målt i areal er knyttet til kystnære områder i tidligere Vestfold fylke, langs Numedalslågen, rundt Skien og vider opp langs Norsjø og Heddalsvannet (Nome, Bø, Sauherad, Notodden Seljord). Landbrukspåvirkningen er stedvis betydelig og om lag 900 vannforekomster påvirkes. Størst er påvirkningen av diffus avrenning fra fulldyrket mark. Det er avrenning av jord og næringsstoffer som er den største utfordringen, men det er også noen påvirkninger i form av bekkelukkinger og andre fysiske tiltak i vassdrag.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark har sammen med vannområdene gjort et betydelig arbeid med å koordinere og planlegge tiltak. Tiltakene er detaljerte, målrettede og gruppert innenfor tiltaksområder. Omfanget av tiltakene er tilpasset estimert avlastningsbehov og oppdatert kunnskapsgrunnlag om tilførsler av næringsstoffer utarbeidet av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). I tillegg er aktuelle rapporter og veileder innen tiltaksplanlegging, effekter og kostnader benyttet for dimensjonering av tiltakene.

Det er foreslått om lag 350 tiltak innen landbruk der tiltak mot avrenning av jord og næringsstoffer er helt dominerende. Estimerte investeringskostnader er på om lag kr 24 millioner, mens de årlige driftskostnadene er estimert til om lag kr 40. millioner. Hoveddelen av de driftskostnadene er knyttet til diverse årlige tilskudd knyttet til miljøtiltak i landbruket.

Miljøgifter og andre forurensende stoffer

Ifølge registreringene i Vann-nett er det en rekke kystvannforekomster som ikke oppnår god kjemisk tilstand. Mye av dette er tilknyttet forurenset sjøbunn. I ferskvannsforkomstene er tilstanden generelt lite kartlagt. Store innsjøer som Eikeren og Norsjø har imidlertid registrert dårlig kjemisk tilstand pga. miljøgifter som kvikksølv, zink eller andre stoffer. Noen tiltak er også tilknyttet forurenset grunn. Det er foreslått 21 tiltak knyttet til miljøgifter hvorav 15 tiltak er knyttet til forurenset sjøbunn. Samlet sett er det foreslått tiltak til en investeringskostnad for litt over kr 37 millioner, med årlige driftskostnader på om lag kr 440.000. Tiltak innenfor påvirkning fra industri og gruver er de mest kostnadskrevene med investeringer på om lag kr 35 millioner.

Akvakultur

Innenfor akvakultur er det i hovedsak genetisk påvirkning på laksefisk fra rømt oppdrettsfisk som utgjør den største påvirkningsgraden. Det er også påvirkning fra rømt fisk og lakselus, men her er påvirkningsgraden foreløpig liten. Det er foreslått to tiltak innen akvakultur og

begge disse gjelder overvåkning av innslag av rømt oppdrettsfisk i vassdrag. Estimerte årlige kostnader for disse tiltakene er kr 80.000.

Fremmede arter

Påvirkning fra fremmede arter gjelder introduksjon av arter som f.eks. karpe, gjedde, sørv, regnbueørret, suter, mort og ørekyt i vannforekomster som ikke har dette naturlig. I tillegg kan det gjelder andre organismer som lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, stillehavsøsters og vasspest. Også fremmede plantearter som kjempespringfrø, kjempebjørnekjeks/tromsøpalme og parkslirekne kan påvirke vannforekomster negativt. I antall vannforekomster er det flest som er påvirket av ørekyte, mens stillehavsøsters ligger som nummer to. Det er foreslått 12 tiltak mot fremmede arter som til sammen beløper seg til en investeringskostnad på om lag kr 35 millioner. Bekjempelsestiltak mot *Gyrodactylus salaris* er kostnadsberegnet til kr 15 millioner og utryddelsestiltak mot fremmede arter, i hovedsak kartlegging og bekjempelse av fremmede arter langs vassdrag, er estimert til om lag kr 19 millioner.

Andre hovedpåvirkninger og tiltak

Det er ikke registrert påvirkninger eller foreslått tiltak innen temaene fritidsfiske og overvann. Innen drikkevann er det om lag 30 vannforekomster som er påvirket av vannuttak til drikkevann eller tekniske anlegg i forbindelse med dette, men det er ikke foreslått spesielle tiltak knyttet til dette.

Innen forskning og kunnskap ligger det inne 157 tiltak. Dette er i hovedsak videre undersøkelser for å avklare tilstand eller status og hva som eventuelt kan gjøres for å oppnå en bedre miljøtilstand. Investeringskostnaden for forskning og kunnskapsinnhenting er på om lag kr 29 millioner med en årlig driftskostnad på om lag kr 2 millioner.

Det er foreslått tre andre tiltak med investeringskostnad på kr 570.000. Disse tiltakene er tiltak mot plastforsøpling og innsjøinterne tiltak. Med innsjøinterne tiltak menes som regel tiltak for å endre sirkulasjonen av næringsstoffer i en innsjø i den hensikt å bedre miljøtilstanden.

Klimatilpasning

Klimatilpasning omtales kort i eget kapittel, men klima ligger ikke inne som egen påvirkning eller med egne tiltak i Vann-nett.

Vannbruk og vannprising

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 miljøulemper 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.

2.3.1 Oppsummering

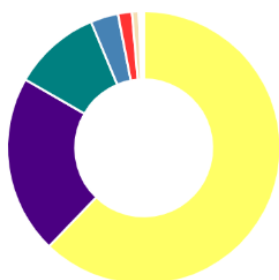
Tiltakene i tiltaksprogrammet med kostnadsanslag er oppsummert i tabell 4.

Tabell 4 Oppsummering av tiltaksprogrammet. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Sammendrag av tiltaksprogrammet i Vestfold og Telemark			
Tiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Vannkraft			
Forbedre vannføring	6	0	1 200 000
Vandrings- og spredningsveier	16	84 625 000	0
Forbedre fysiske forhold	11	2 895 000	0
Restaurering av andre vassdragsinngrep			
Vandrings- og spredningsveier supplerende	22	8 770 000	0
Forbedre fysiske forhold - supplerende	20	3 141 200	0
Forbedre vannføring - supplerende	1	25 000	0
Samferdsel			
Fysiske restaureringstiltak - supplerende	4	900 000	0
Forurensning – veg og urbane områder	2	0	0
Forurensning – havner og marint	54	0	0
Forurensning – havner og marint supplerende	0	0	0
Sur nedbør			
Tiltak mot sur nedbør	25	0	0
Tiltak mot sur nedbør - supplerende	6	2 002 000	2 350 700
Avløp			
Byer og tettsteder	71	3 254 835 000	0
Byer og tettsteder – supplerende	2	82 500 000	0
Spredt bebyggelse inkl. hytter	97	1 576 711 490	487 800
Landbruk			
Næringssalter/jorderosjon	21	2 420 000	0
Næringssalter/jorderosjon – supplerende	328	23 230 000	39 074 670
Plantevernmidler – supplerende	2	0	0
Restaurering – supplerende	8	415 200	0
Rådgivning – supplerende	7	576 000	0
Skogbruk	2	0	0
Skogbruk – supplerende	1	0	0
Miljøgifter			
Forurenset grunn	0	0	0
Forurenset sjøbunn	17	132 100 000	0
Utfasing/reduksjon	6	100 000	0
Industri og gruver	3	35 000 000	440 000
Akvakultur			
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag	2	0	80 000
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
Fremmede arter			
Fremmede arter	0	0	0
Fremmede arter - supplerende	17	28 225 000	0
Fritidsfiske			
Fritidsfiske	0	0	0
Beskyttelse av drikkevann			
Beskyttelse av drikkevann	0	0	0
Overvann			
Overvann	0	0	0
Overvann - supplerende	0	0	0
Forskning og kunnskap			
Grunnleggende tiltak	103	26 455 000	2 000 000
Supplerende tiltak	19	272 500	0
Andre tiltak			
Grunnleggende tiltak	0	0	0
Supplerende tiltak	3	570 000	0

I figur 8 vises antall tiltak fordelt på den sektormyndigheten som har myndighet etter relevant lovverk som et tiltak kan knyttes til- dvs. den sektormyndigheten som er virkemiddeleier. I Vestfold og Telemark vannregion er det kommunene som sektormyndighet som er ansvarlig for flest tiltak, deretter har Statsforvalteren ansvar for nest flest tiltak. Øvrige sektormyndigheter har ansvar for til sammen rundt 15% av de foreslåtte tiltakene i vannregionen.

Tiltak fordelt på virkemiddeleier i Vestfold og Telemark

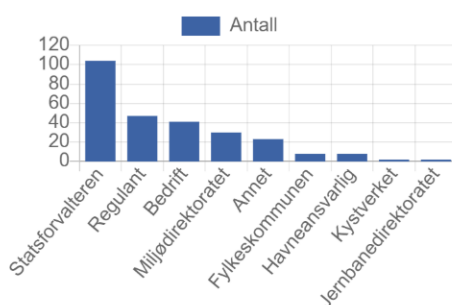


	Antall
Kommune	533
Statsforvalteren	181
Miljødirektoratet	89
Landbruksdirektoratet	28
NVE	14
Fylkeskommunen	7
Jernbanedirektoratet	2
Fiskeridirektoratet	2
Mattilsynet	1
Totalt	857

Figur 8 Tiltak fordelt på virkemiddeleier i vannregionen. Figuren viser både tiltak som er hjemlet i lovverket (grunnleggende) og tiltak med økonomiske virkemidler (supplerende). Kilde: Vann-Nett 01.03.21

I praksis er det mange tiltak som ikke gjennomføres av virkemiddeleier, men av andre utførende virksomheter. Disse virksomhetene har som regel ansvar for gjennomføring, både finansiering, planlegging/prosjektering og utføring av tiltaket. Figur 9 og 10 viser de foreslåtte tiltakene fordelt på hvem som er ansvarlig for å utføre tiltaket.

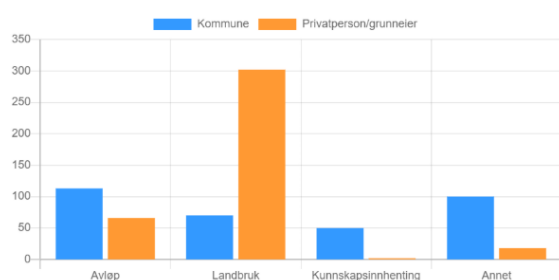
Antall tiltak fordelt på utførende, med unntak av kommune og privatperson/grunneier i Vestfold og Telemark



	Antall	Prosent
Statsforvalteren	104	39.2%
Regulant	47	17.7%
Bedrift	41	15.5%
Miljødirektoratet	30	11.3%
Annet	23	8.7%
Fylkeskommunen	8	3%
Havneansvarlig	8	3%
Kystverket	2	0.8%
Jernbanedirektoratet	2	0.8%

Figur 9 Antall tiltak fordelt på utførende, med unntak av kommune og privatperson/grunneier i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 20.01.21.

Antall tiltak som utføres av kommune eller privatperson/grunneier fordelt på tema i Vestfold og Telemark

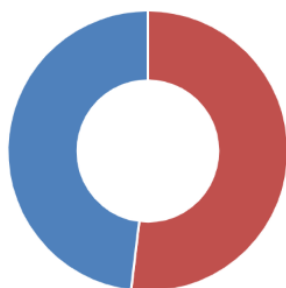


	Kommune	Privatperson/grunneier
Avløp	113	66
Landbruk	70	302
Kunnskapsinnhenting	50	2
Annet	100	18

Figur 10 Antall tiltak som utføres av kommune eller privatperson/grunneier fordelt på tema i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21.

Fordelingen mellom grunnleggende og supplerende tiltak i vannregionen er vist i figur 11. Av de foreslåtte tiltakene i vannregionen utgjør 1040 grunnleggende tiltak som uansett skal gjennomføres etter norsk lovverk, uavhengig av målene i vannforskriften. De øvrige tiltakene er tiltak som må gjøres i tillegg for at miljømålene skal kunne nås.

Fordeling mellom grunnleggende og supplerende tiltak i regionen i Vestfold og Telemark



	Antall
■ Grunnleggende	445
■ Supplerende	412
Totalt	857

Figur 11 Tiltak fordelt mellom grunnleggende og supplerende tiltak (antall) i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

2.3.2 Beskrivelse av klimatilpasning i tiltaksprogrammet

Sektormyndighetene har foreslått tiltak for å nå miljømålene innen sine ansvarsområder.

Når tiltakene skal planlegges og gjennomføres skal det tas høyde for klimaendringer.

Tiltakene for å beskytte, forbedre og restaurere vannmiljøet skal gjennomføres slik at de er så robuste som mulig for å tilpasses et endret klima.

Følgende vurderinger må gjøres:

- Ta høyde for sannsynlige eller mulige klimaendringer. Dette er særlig viktig for tiltak som har lang levetid og/eller høy kostnad
- Tiltak som er robuste overfor ulike/usikre klimaforhold velges først
- Tiltak som gir lavest utslipp av klimagasser
- Det må vurderes om tiltaket vil fungere under fremtidig klima
- Det må vurderes om tiltaket har negative klimavirkninger.

Hensynet til klimaendringer er innarbeidet i forvaltningsområder som flom- og skredfare i arealplaner, økonomiske tilskuddsordninger, nye vannkraftutbygginger og vassdragsinngrep, og miljøforbedrende/avbøtende tiltak. Et viktig prinsipp er at tiltak bør være robuste nok til å fungere etter hensikten selv om klimautviklingen blir noe annerledes enn forutsett.

Økosystemer og arealer som er gunstige for klimatilpasning, som våtmarker, elvebredder og skog er viktige biotoper. Ved nye fysiske inngrep er det viktig å vurdere naturbaserte løsninger som tar hensyn til de naturlige forholdene på stedet. Klimatilpasning kan i noen tilfeller bidra til måloppnåelse på flere områder.

En konsekvens av klimaendringer er at fremmede arter etablerer seg på nye arealer og tilpasser seg. Fremmede arter til ulempe for mennesker og natur medfører en forutsetning om tilpasning for eksisterende arter, inklusiv mennesket.

VEDLEGG

1 Vedlegg: Hvordan står til med vannet?

1.1 Beskrivelse av natur og miljøtilstand

Informasjonen i dette vedlegget sammen med informasjon om vannforekomstene i Vann-nett utgjør kunnskapsgrunnlaget for regional vannforvaltningsplan.

Dette kapittelet gir en oversikt over inndelingen i vannforekomster, vanntyper, økologisk og kjemisk miljøtilstand og effekten av menneskeskapte påvirkninger på miljøtilstanden i overflate- og grunnvann i vannregionen.

I kunnskapsgrunnlaget til denne planen inngår informasjon om naturlige egenskaper ved vannforekomstene i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann og miljøeffekten av menneskeskapt påvirkning på økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene. (i vannregionene slik dette er beskrevet i vannforskriftens § 15 a) og b).)

Egenskaper ved vannforekomstene er beskrevet ved:

- beliggenhet og avgrensning av elver, innsjøer, kystvann og grunnvann i vannregionen
- vanntyper og økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene
- miljøeffekt av menneskeskapt påvirkning på vannforekomstene
- klima- og samfunnsmessig utvikling framover og betydning for miljømålene som følger av denne planen

Detaljer om inndeling av vannforekomster, vanntyper, miljøtilstand og påvirkning i vannregionen finner dere på kart i www.vann-nett.no

1.2 Vannforekomster i vannregionen

Statsforvalterens miljøvernavdeling har hatt ansvaret for å identifisere karakteristika ved vannforekomstene og klassifisere miljøtilstand basert på tilgjengelige data fra overvåking, undersøkelser, modeller, informasjon om påvirkninger og annet. Kriteriene for å vurdere karakteristika og miljøtilstand framgår av veileder 1:2018 Karakterisering og veileder 2:2018 Miljøtilstand i vann.

Vurderingene som er gjort for den enkelte vannforekomst framgår i et interaktivt kart som er tilgjengelig i Vann-Nett. I dette kartet kan en zoome inn på den enkelte vannforekomst eller se vassdrag, vannområder eller vannregionen som utvalgt område.

Interaktivt kart fra Vann-Nett som viser inndeling i vannområder og de ulike vannkategoriene for overflatevann i Vestfold og Telemark vannregion er vist i figur 12.

Venter på kart

Figur 12 Inndeling i elver, innsjøer og kystvann som inngår i forvaltningsplan for Vestfold og Telemark vannregion. Kilde: Vann-Nett.

Tilsvarende kart fra Vann-Nett som viser inndeling i grunnvannsforekomster i vannregionen er vist i figur 13.

Venter på kart

Figur 13 Inndelingen i grunnvannsforekomster som inngår i forvaltningsplan for Vestfold og Telemark vannregion. Kilde: Vann-Nett.

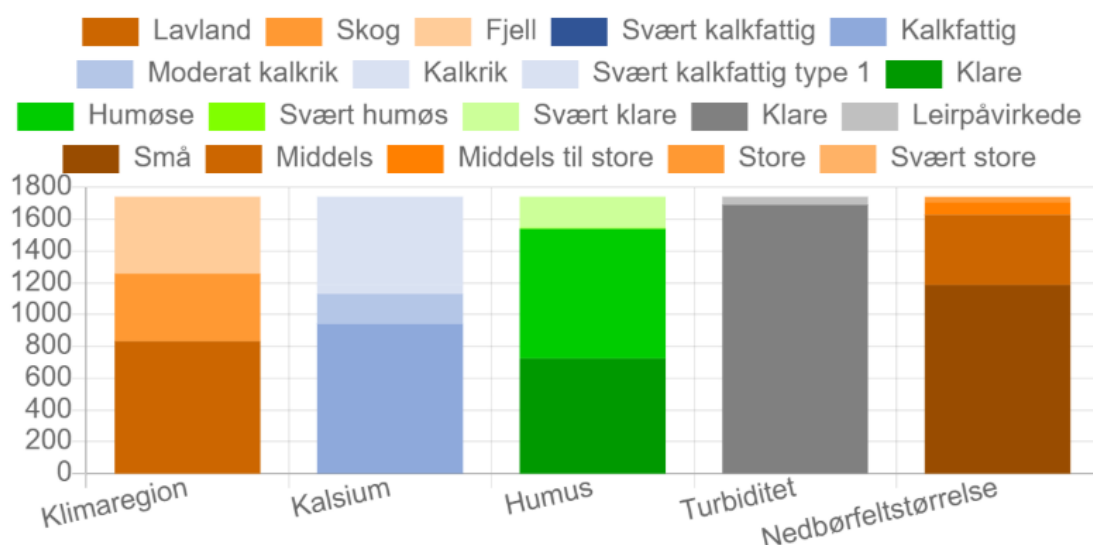
Kartfestet informasjon om beliggenheten av de enkelte vannforekomstene er tilgjengelig i kartverktøyet Vann-nett (www.vann-nett.no). Kartet viser informasjon om vanntyper, økologisk og kjemisk tilstand for vannforekomstene og for de enkelte artsgruppene og fysiske-kjemiske og hydrologiske forhold). For grunnvann vises kjemisk og kvantitativ tilstand.

1.3 Vanntyper

Naturlige egenskaper ved vannforekomstene er beskrevet ved ulike vanntyper som angir fysiske og kjemiske karakteristika ved disse. Vannforekomster med samme vanntype har like geografiske, fysiske og kjemiske forhold som representerer lignende leveområder og har gjerne lignende biologi. Ved å identifisere vanntypen til en vannforekomst kan en derfor anta hvilke biologiske referanseforhold vannforekomsten har. Biologiske forhold i én vanntype forventes å skille seg vesentlig fra en annen, og sårbarheten for ulike påvirkninger vil også variere mellom ulike vanntyper. For eksempel vil kalkfattige elver og innsjøer være mer sårbare for effekten av sur nedbør enn mer kalkrike vanntyper.

Figurene under viser fordeling av vannforekomster i de ulike vanntypekategoriene.

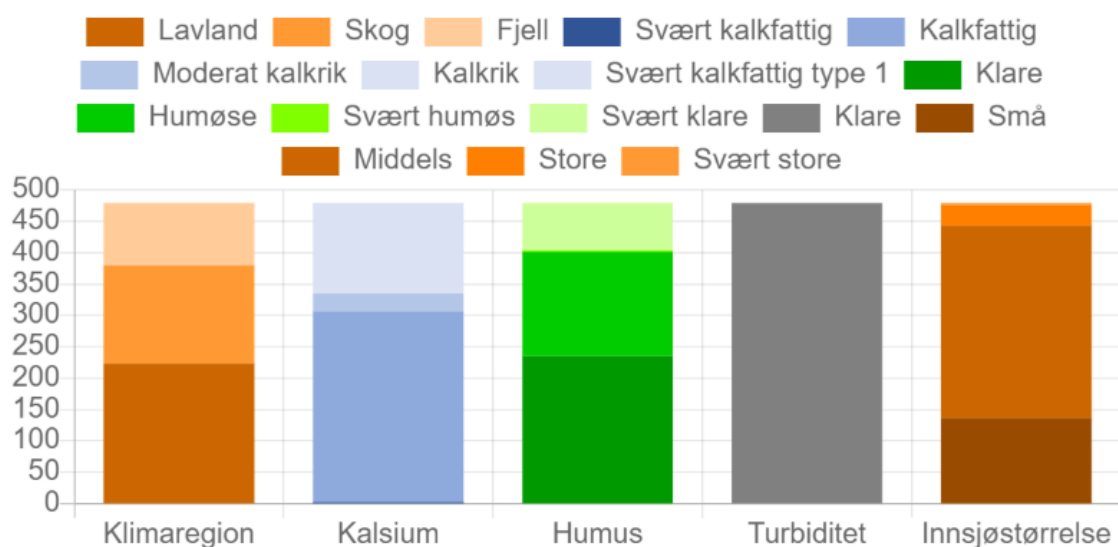
Vanntyper – elv i Vestfold og Telemark



Figur 14 Antall elvevannforekomster fordelt på de ulike typologifaktorene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

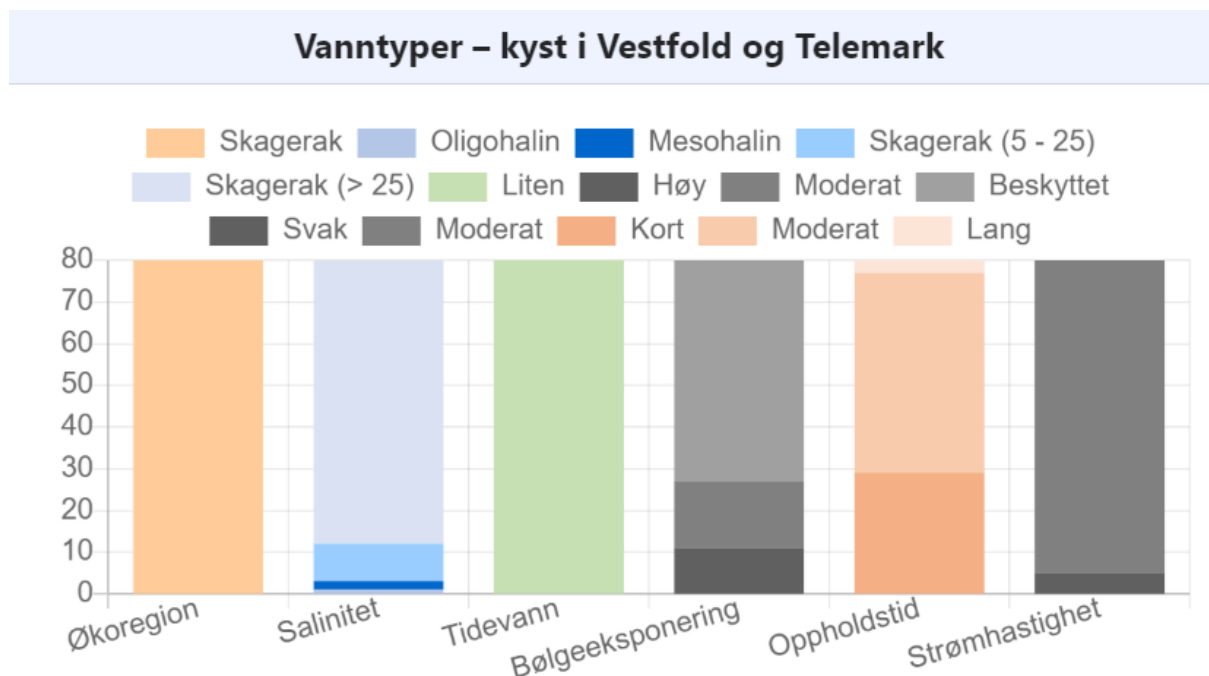
De fleste elvene i vannregionen er kalkfattige eller svært kalkfattige type 1, humøse og har liten turbiditet (klare). Elvene har hovedsakelig små nedbørfelt. De fleste ligger i lavlandet, men det er også en del elver på fjellet.

Vanntyper – innsjø i Vestfold og Telemark



Figur 15 Antall innsjøvannforekomster fordelt på de ulike typologifaktorene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

De fleste innsjøene i vannregionen er kalkfattige og klare innsjøer med middels store nedbørfelt i lavlandet og skog. De fleste innsjøene er klare (har liten tubiditet) eller humøse. Vannregionen har også mange innsjøer på fjellet, og innsjøer som er svært kalkfattige. Disse innsjøene er sårbare for langtransportert forurensning med sur nedbør.



Figur 16 Antall kystvannforekomster fordelt på de ulike typologifaktorene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Alle kystvannforekomster er i økoregion Skagerak. De fleste har høy salinitet og er ikke eksponert for bølger. Forskjellen i tidevannsnivå er liten og strømhastigheten er moderat.

1.4 Referanseforhold i elver, innsjøer og kystvann

Miljøtilstanden i vannet er vurdert sammenlignet med hvilke naturlige forhold (referanseforhold) som kan forventes i de ulike typene av vann. I kalkfattig og klart vann forventes det forskjellig sammensetning og mengde av dyr og planter enn i kalkrike eller mer humøse vann. Oversikt over hvilke vanntyper det er etablert referanseforhold for finnes i Veileder 2:2018.

I vannforekomster det ikke er etablert referanseforhold for vil nærliggende vanntyper benyttes som referanse for vurdering av miljøtilstand og det vil være større usikkerhet knyttet til vurdering av økologisk tilstand.

I Vestfold og Telemark vannregion er det etablert referanseforhold for vanntypene som representerer 99 % av vannforekomstene. Tabell 5 viser andel vannforekomster der det er etablert og ikke etablert referanseforhold for.

Tabell 5 Vannforekomster det er etablert/ikke etablert referanseforhold i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Vannforekomster med etablerte referanseforhold i Vestfold og Telemark		
Vannkategori	Etablerte referanseforhold	Ikke etablerte referanseforhold
Elv	1477	16
Innsjø	388	6
Kystvann	70	6

1.5 Økologisk tilstand

God økologisk og kjemisk tilstand kjennetegnes ved at struktur, funksjoner og produktivitet i økosystemene ikke avviker vesentlig fra intakte økosystemer. Naturfaglig kunnskap og kriterier er lagt til grunn for å definere både intakte økosystemer (referanseforhold) og god økologisk tilstand.

Økologisk tilstand er dermed et mål på i hvor stor grad tilstanden for vannlevende dyr og planter og fysisk-kjemiske og hydromorfologiske forhold i vann er endret som følge av menneskelig aktivitet. Økologisk tilstand er inndelt i fem tilstandsklasser som beskriver dette. Gruppene av dyr eller planter som er et mål på økologisk tilstand omtales som kvalitetselement, f.eks. bunnfauna, vannplanter og fisk.

Undersøkelser og overvåking av vannlevende dyr og planter gir grunnlag for å vurdere tilstand for biologiske kvalitetselement som planteplankton, vannplanter, bunnlevende dyr og fisk. Målinger av fysisk-kjemiske og hydromorfologiske forhold inngår som støtteelement i vurderingen av økologisk tilstand.

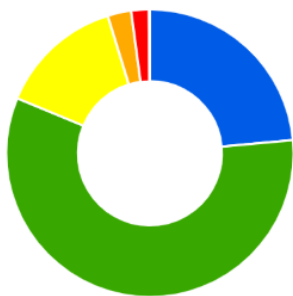
Avvik fra naturtilstanden	Økologisk tilstand
Tilsvaret uberørt 	SVÆRT GOD
Lite 	GOD
Moderat 	MODERAT
Betydelig 	DÅRLIG
Svært stort 	SVÆRT DÅRLIG

Figur 17 Tilstandsklassene for økologisk tilstand.

Økologisk tilstand i elver, innsjøer og kystvann

I figur 18 gis en oversikt over økologisk tilstand i overflatevann i Vestfold og Telemark vannregion. Figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster.

Økologisk tilstand, naturlige vannforekomster i Vestfold og Telemark

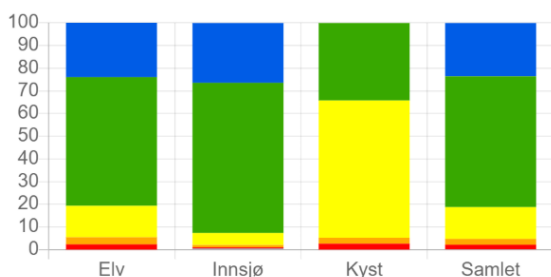


	Antall	Prosent
■ Svært god	462	23.5%
■ God	1133	57.7%
■ Moderat	275	14%
■ Dårlig	52	2.6%
■ Svært dårlig	39	2%
■ Udefinert	2	0.1%

Figur 18 Oversikt over økologisk tilstand i overflatevann i vannregionen. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

I figur 19 vises den økologiske tilstanden for elver, innsjøer og kyst fordelt på antall og prosent vannforekomster.

Tilstand fordelt på vannkategori (antall : prosent) i Vestfold og Telemark

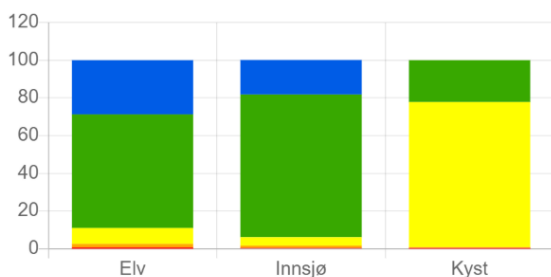


	Elv	Innsjø	Kyst	Samlet
■ Svært god	358 : 24%	104 : 26.4%	0 : 0%	462 : 23.5%
■ God	846 : 56.7%	261 : 66.2%	26 : 34.2%	1133 : 57.7%
■ Moderat	208 : 13.9%	21 : 5.3%	46 : 60.5%	275 : 14%
■ Dårlig	46 : 3.1%	4 : 1%	2 : 2.6%	52 : 2.6%
■ Svært dårlig	35 : 2.3%	2 : 0.5%	2 : 2.6%	39 : 2%
■ Udefinert	0 : 0%	2 : 0.5%	0 : 0%	2 : 0.1%

Figur 19 Tilstand for vannkategoriene fordelt på antall og prosent. Kilde: Vann-Nett 20.01.21

I figur 20 vises den økologiske tilstanden for elver, innsjøer og kystvann fordelt på hvilken lengde elv (km) og hvilket areal innsjø/kystvann (km²) dette utgjør.

Tilstand fordelt på vannkategori (areal og lengde) i Vestfold og Telemark



	Elv km	Innsjø km ²	Kyst km ²
■ Svært god	9123 : 28.7%	120 : 18.3%	0 : 0%
■ God	19201 : 60.3%	500 : 75.7%	286 : 22.2%
■ Moderat	2704 : 8.5%	29 : 4.5%	998 : 77.1%
■ Dårlig	572 : 1.8%	7 : 1.2%	3 : 0.3%
■ Svært dårlig	234 : 0.7%	1 : 0.3%	5 : 0.4%
■ Udefinert	0 : 0%	0 : 0.1%	0 : 0%

Figur 20 Tilstand for vannkategoriene fordelt på areal og lengde. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Økologisk tilstand i overflatevannforekomster i vannområdene i Vestfold og Telemark vannregion er vist i tabell 6 for elver, tabell 7 for innsjøer og tabell 8 for kystvannforekomster.

Tabell 6 Økologisk tilstand for elver i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Økologisk tilstand i vannområdene – elv i Vestfold og Telemark						
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Udefinert
	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde
Numedalslågen	159 : 4171,660 km	201 : 3879,056 km	87 : 845,755 km	10 : 217,120 km	2 : 12,355 km	1 : 1,967 km
Skien - Grenlandsfjordene	9 : 144,575 km	37 : 673,335 km	26 : 246,408 km	7 : 86,446 km	1 : 18,821 km	0 : 0 km
Tokke-Vinje	33 : 1210,188 km	97 : 3549,844 km	25 : 302,543 km	15 : 55,104 km	3 : 7,224 km	0 : 0 km
Breiangen Vest	4 : 36,137 km	34 : 268,816 km	18 : 109,608 km	2 : 15,100 km	4 : 26,792 km	0 : 0 km
Aulivassdraget	1 : 0,609 km	12 : 100,438 km	18 : 204,957 km	6 : 99,686 km	2 : 14,630 km	0 : 0 km
Horten - Larvik	0 : 0 km	5 : 14,200 km	37 : 131,628 km	15 : 89,123 km	24 : 128,704 km	0 : 0 km
Siljan - Farrisvassdraget	4 : 119,538 km	28 : 495,690 km	6 : 11,343 km	3 : 4,396 km	3 : 5,583 km	0 : 0 km
Kragerøvassdraget	22 : 573,399 km	67 : 1371,581 km	18 : 266,649 km	3 : 5,380 km	5 : 35,917 km	0 : 0 km
Midtre Telemark	77 : 1520,218 km	186 : 3642,445 km	82 : 1024,511 km	20 : 114,810 km	3 : 8,934 km	0 : 0 km
Øst Telemark	64 : 1377,995 km	224 : 5371,587 km	11 : 72,689 km	8 : 33,492 km	17 : 17,658 km	0 : 0 km

Tabell 7 Økologisk tilstand for innsjøer i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 20.01.21

Økologisk tilstand i vannområdene – innsjø i Vestfold og Telemark						
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Udefinert
	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal
Numedalslågen	44 : 61,617 km ²	73 : 102,678 km ²	15 : 88,585 km ²	2 : 3,662 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²
Tokke-Vinje	12 : 9,058 km ²	37 : 82,638 km ²	8 : 21,115 km ²	4 : 47,225 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²
Horten - Larvik	0 : 0 km ²	2 : 1,959 km ²	1 : 1,720 km ²	2 : 4,165 km ²	1 : 0,012 km ²	0 : 0 km ²
Øst Telemark	21 : 29,410 km ²	61 : 136,972 km ²	6 : 115,052 km ²	1 : 20,513 km ²	0 : 0 km ²	1 : 0,019 km ²
Skien - Grenlandsfjordene	8 : 12,646 km ²	10 : 12,084 km ²	5 : 6,137 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	2 : 0,653 km ²
Breiangen Vest	1 : 0,075 km ²	12 : 2,784 km ²	2 : 0,231 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²
Aulivassdraget	1 : 0,483 km ²	1 : 0,521 km ²	2 : 0,349 km ²	0 : 0 km ²	1 : 1,657 km ²	0 : 0 km ²
Siljan - Farrisvassdraget	1 : 0,900 km ²	10 : 27,906 km ²	4 : 9,071 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²
Kragerøvassdraget	8 : 2,198 km ²	36 : 58,961 km ²	5 : 2,752 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	1 : 0,379 km ²
Midtre Telemark	11 : 7,133 km ²	48 : 199,441 km ²	17 : 25,335 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	2 : 1,026 km ²

Tabell 8 Økologisk tilstand for kystvann i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-nett 20.01.21

Økologisk tilstand i vannområdene – kyst i Vestfold og Telemark						
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Udefinert
	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal
Skien - Grenlandsfjordene	0 : 0 km ²	4 : 28,268 km ²	9 : 68,075 km ²	1 : 0,792 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²
Horten - Larvik	0 : 0 km ²	4 : 85,064 km ²	24 : 822,930 km ²	3 : 4,023 km ²	1 : 1,415 km ²	0 : 0 km ²
Kragerøvassdraget	0 : 0 km ²	18 : 173,528 km ²	12 : 36,860 km ²	0 : 0 km ²	1 : 4,159 km ²	0 : 0 km ²
Breiangen Vest	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	2 : 72,693 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²

Mer detaljert informasjon om miljøtilstand

Informasjon om økologisk tilstand for den enkelte vannforekomst og for de ulike artsgruppene som vannplanter, bunnfauna eller fisk i vannregionen eller vannområdene er tilgjengelig [her](#).

1.6 Kjemisk tilstand

Kjemisk tilstand er et mål på mengden av et utvalg av kjemiske stoffer (prioriterte stoffer) som er til stede i vannforekomstene. Kjemisk tilstand bestemmes ved tilstedeværelse og konsentrasjoner av miljøgifter som er oppgitt i liste over prioriterte stoffer i vannforskriften vedlegg VIII.



Dette er stoffer som er giftige og ofte lite nedbrytbare i det akvatiske miljøet. For å oppnå god kjemisk tilstand i vann skal ikke grenseverdier for miljøgiftene overskrides i vann, sedimenter eller biota.

Figur 21 viser kjemisk tilstand i vannforekomstene i vannregionen. Det store antallet vannforekomster med ukjent tilstand skyldes at kjemisk tilstand kun klassifiseres i vannforekomster der det finnes målte verdier av de prioriterte stoffene, enten i vann, sedimenter eller i planter og dyr. Målte verdier finnes gjerne i vannforekomster som er påvirket av utslipp av de aktuelle stoffene fra ulike typer av menneskelig aktivitet.



Figur 21 Kjemisk tilstand i elvevannforekomster i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

I Vestfold og Telemark vannregion er 90 vannforekomster registrert med dårlig kjemisk tilstand. Årsakene til den dårlige tilstanden er for høye nivåer av metallene bly, kvikksølv, nikkel og kadmium, og industristoffene antracen, oktylfenol og naftalen. Det finnes også andre stoffer i vannregionen som forårsaker at vannforekomstene får dårlig kjemisk tilstand, hvor benzoperylen, idenol, benzofluoranten, fluoranten, tributyltinnkation og benzopyrene er de vanligste.

Kjemisk tilstand i overflatevannforekomster i vannområdene i vannregionen er vist i tabell 9 for elver, tabell 10 for innsjøer og tabell 11 for kystvann.

Tabell 9 Kjemisk tilstand i elvevannforekomster i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Kjemisk tilstand i vannområdene – elv i Vestfold og Telemark				
	God	Dårlig	Udefinert	Ukjent
	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde	Antall : Lengde
Numedalslågen	22 : 857,220 km	11 : 145,077 km	427 : 8125,616 km	0 : 0 km
Skien - Grenlandsfjordene	6 : 105,392 km	7 : 123,451 km	67 : 940,742 km	0 : 0 km
Tokke-Vinje	4 : 35,996 km	0 : 0 km	169 : 5088,907 km	0 : 0 km
Breiangen Vest	3 : 41,296 km	2 : 19,463 km	57 : 395,694 km	0 : 0 km
Aulivassdraget	4 : 57,608 km	1 : 10,779 km	34 : 351,933 km	0 : 0 km
Horten - Larvik	1 : 3,661 km	2 : 22,819 km	78 : 337,175 km	0 : 0 km
Siljan - Farrisvassdraget	3 : 44,551 km	0 : 0 km	41 : 591,999 km	0 : 0 km
Kragerøvassdraget	12 : 387,412 km	3 : 51,483 km	100 : 1814,031 km	0 : 0 km
Midtre Telemark	1 : 0,587 km	8 : 67,236 km	359 : 6243,095 km	0 : 0 km
Øst Telemark	1 : 8,334 km	0 : 0 km	323 : 6865,087 km	0 : 0 km

Tabell 10 Kjemisk tilstand i innsjøvannforekomster i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Kjemisk tilstand i vannområdene – innsjø i Vestfold og Telemark				
	God	Dårlig	Udefinert	Ukjent
	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal
Numedalslågen	10 : 24,170 km ²	2 : 1,929 km ²	122 : 230,443 km ²	0 : 0 km ²
Skien - Grenlandsfjordene	1 : 4,963 km ²	1 : 1,842 km ²	23 : 24,715 km ²	0 : 0 km ²
Tokke-Vinje	1 : 4,033 km ²	0 : 0 km ²	60 : 156,003 km ²	0 : 0 km ²
Breiangen Vest	0 : 0 km ²	1 : 0,329 km ²	14 : 2,761 km ²	0 : 0 km ²
Aulivassdraget	1 : 0,161 km ²	0 : 0 km ²	4 : 2,849 km ²	0 : 0 km ²
Horten - Larvik	0 : 0 km ²	1 : 1,720 km ²	5 : 6,136 km ²	0 : 0 km ²
Siljan - Farrisvassdraget	0 : 0 km ²	0 : 0 km ²	15 : 37,878 km ²	0 : 0 km ²
Kragerøvassdraget	3 : 1,367 km ²	1 : 0,690 km ²	46 : 62,233 km ²	0 : 0 km ²
Midtre Telemark	3 : 15,530 km ²	4 : 58,404 km ²	71 : 159,002 km ²	0 : 0 km ²
Øst Telemark	4 : 2,377 km ²	3 : 80,642 km ²	83 : 218,947 km ²	0 : 0 km ²

Tabell 11 Kjemisk tilstand for kystvannforekomster i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Kjemisk tilstand i vannområdene – kyst i Vestfold og Telemark				
	God	Dårlig	Udefinert	Ukjent
	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal	Antall : Areal
Skien - Grenlandsfjordene	1 : 4,064 km ²	8 : 65,421 km ²	5 : 27,650 km ²	0 : 0 km ²
Horten - Larvik	4 : 256,686 km ²	25 : 572,700 km ²	3 : 84,047 km ²	0 : 0 km ²
Kragerøvassdraget	0 : 0 km ²	8 : 105,867 km ²	23 : 108,679 km ²	0 : 0 km ²
Breiangen Vest	0 : 0 km ²	2 : 72,693 km ²	0 : 0 km ²	

Grunnvann

Målet for grunnvann er god kjemisk og kvantitativ tilstand. Dette innebærer bla. at nivåer av prioriterte forurensende stoffer ikke overskrider terskelverdier angitt i Vedlegg IX, at

tilstanden i grunnvannet ikke medfører at miljømålene i tilknyttede overflateforekomster ikke nås samt at uttaket av vann fra grunnvannsforekomster ikke er større enn nydannelsen.

For tiden er det ikke mulig å overføre data fra grunnvannsovervåkning fra vannmiljø til vann-nett. Dette medfører at det i dag ikke er noen grunnvannsforekomster hvor det er registrert kjemisk å kvantitativ tilstand. Dette medfører at det ikke kan genereres noe statistikk eller figurer med hensyn på tilstand i grunnvann. Miljødirektoratet jobber med å få på plass denne funksjonen, slik at data kan legges inn i vann-nett. Det er forventet at dette er på plass ila 1. kvartal 2021.

I 2015 startet Miljødirektoratet sammen med NGU og NIBIO, et prosjekt med formål å kartlegge tilstanden i en rekke utvalgte grunnvannslokalteter. Lokalitetene ble blant de antatt mest belastede grunnvannsforekomstene innafor de typiske påvirkningstyper for grunnvann (eks industri, grunnforurensing og landbruk). Målet er at denne typerepresentative overvåkningen kan brukes representativ for å si noe om tilstanden i andre grunnvannsforekomster basert på påvirkningsanalyse.

Resultatene av denne overvåkningen viser at de aller fleste grunnvannsforekomster som er overvåket har god tilstand.

1.7 Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF)

Det gjøres egne vurderinger i vannforekomster der samfunnsnyttig aktivitet har endret vannføringsmessige og fysiske forhold i så stor grad at god økologisk tilstand ikke kan oppnås, uten at det går vesentlig ut over formålet med aktiviteten. Slike vannforekomster utpekes av vannregionmyndigheten i samråd med vannregionutvalget som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) dersom kriteriene i vannforskriftens § 5 oppfylles. Eksempler på påvirkninger som kan medføre SMVF er kraftutbygging, drikkevann, bekkelukking, flomvern o.l.

Status som SMVF og begrunnelsen for dette er vurdert ved oppdatering av regional vannforvaltningsplan.

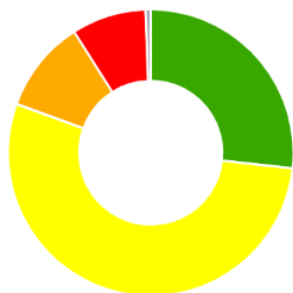
Økologisk potensiale

Økologisk tilstand er moderat eller dårligere i alle SMVF. For hver SMVF vurderes økologisk potensial. Godt økologisk potensial er den tilstanden som kan oppnås i vannforekomsten dersom en gjennomfører aktuelle miljøforbedrende tiltak som ikke går vesentlig utover det samfunnsnyttige formål som aktiviteten i vannforekomsten tjener. I SMVF med dårligere enn godt økologisk potensiale er det dermed fremdeles mulig å forbedre miljøtilstanden som følge av miljøforbedrende tiltak eller som følge av gjenstående effekt av allerede gjennomførte tiltak.

Sterkt modifiserte vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion

Det økologiske potensialet i sterkt modifiserte vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion er vist i figurene under. Figurene 23 og 24 viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster.

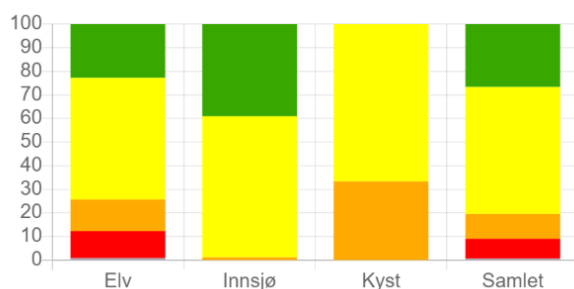
Økologisk potensial for SMVF i Vestfold og Telemark



	Antall	Prosent
Godt	92	26.7%
Moderat	185	53.8%
Dårlig	36	10.5%
Svært dårlig	29	8.4%
Udefinert	2	0.6%

Figur 22 Økologisk potensial for sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Potensial fordelt på vannkategori (antall : prosent) i Vestfold og Telemark

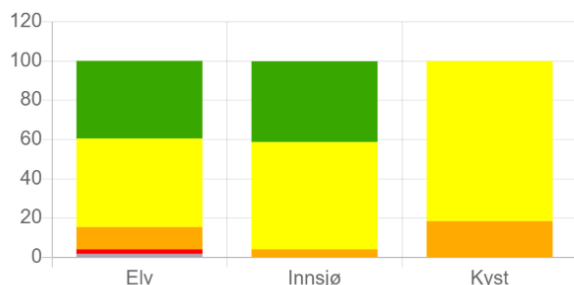


	Elv	Innsjø	Kyst	Samlet
God	58 : 22.8%	34 : 39.1%	0 : 0%	92 : 26.7%
Moderat	131 : 51.6%	52 : 59.8%	2 : 66.7%	185 : 53.8%
Dårlig	34 : 13.4%	1 : 1.1%	1 : 33.3%	36 : 10.5%
Svært dårlig	29 : 11.4%	0 : 0%	0 : 0%	29 : 8.4%
Udefinert	2 : 0.8%	0 : 0%	0 : 0%	2 : 0.6%

Figur 23 Økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

I figur 24 vises det økologiske potensialet for vannkategoriene fordelt på hvilken lengde elv (km) og hvilket areal innsjø (km²) dette utgjør.

Potensial fordelt på vannkategori (areal og lengde) i Vestfold og Telemark

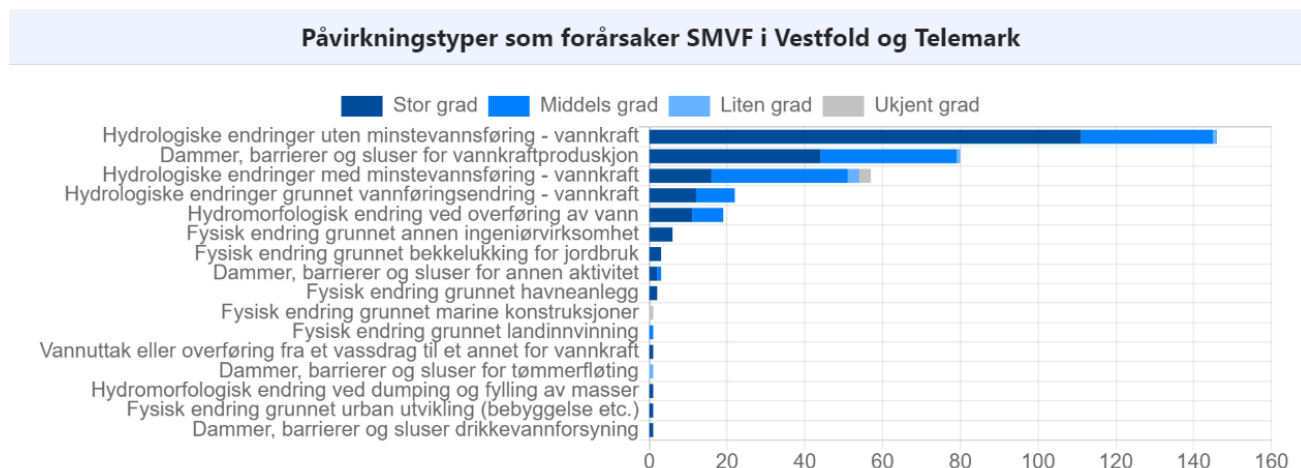


	Elv km	Innsjø km ²	Kyst km ²
God	732 : 39.6%	205 : 41.2%	0 : 0%
Moderat	833 : 45.1%	272 : 54.6%	2 : 81.6%
Dårlig	208 : 11.3%	20 : 4.1%	0 : 18.4%
Svært dårlig	44 : 2.4%	0 : 0%	0 : 0%
Udefinert	30 : 1.7%	0 : 0%	0 : 0%

Figur 24 Økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på lengde elv (km) og hvilket areal innsjø/kyst (km²) dette utgjør. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Hvilken type samfunnsnyttig aktivitet er til stede i SMVF?

Det kan være ulike drivkrefter (sektorer) som gjennom samfunnsnyttig aktivitet påvirker hydrologiske og fysiske forhold i vannforekomstene i så stor grad at de utpekes til SMVF. Figur 25 viser hvilke påvirkninger den samfunnsnyttige aktiviteten medfører i Vestfold og Telemark vannregion. Vannkraft er hovedårsak til SMVF i vannregionen etterfulgt av påvirkninger fra flomsikring og andre fysiske endringer blant annet knyttet til ingeniøraktivitet og infrastruktur.



Figur 25 Påvirkninger som er årsak til SMVF i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Tabell 12 gir en oversikt over kjemisk tilstand i SMVF i vannregionen. Miljømålet om god kjemisk tilstand gjelder også i SMVF.

Tabell 12 Kjemisk tilstand i sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Kjemisk tilstand i SMVF i Vestfold og Telemark			
	Dårlig	God	Ukjent
Antall SMVF	15	7	323

1.8 Avstand mellom dagens potensial og miljømålet (SMVF)

I Vestfold og Telemark vannregion er 344 vannforekomster sterkt modifiserte vannforekomster, hvorav 3 er kystvannforekomster, 87 innsjøforekomster og 354 elvevannforekomster.

De aller fleste smvf er påvirket av vannkraft (308 stk). De viktigste påvirkningsfaktorene er «hydrologiske endringer uten minstevannsføring», «hydrologiske endringer med minstevannsføring» og «dammer, barrierer og sluser for vannkraftproduksjon». Det er særlig mange vannforekomster som i stor grad er påvirket av manglende minstevannsføring.

Miljømålet for sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) er godt økologisk potensial (GØP). Dersom de foreslåtte tiltakene blir gjennomført legges det til grunn at flere av vannforekomstene som i dag ikke har nådd miljømålet vil nå GØP. Eventuelle pålegg om tiltak kan være styrt av reguleringsbestemmelser og tidspunkt for revisjon. Det kan derfor ikke påregnes at alle SMVF når målet innen 2027.

Figur 6, side 31 viser antatt utvikling i måloppnåelse frem til og med 2033. Her fremgår det at det forventes en svak økning i antall vannforekomster som når miljømålet GØP. Økningen skyldes i hovedsak at vannforekomster med utsatt miljømål i perioden 2016-2021 antas å nå GØP i innen utgangen av 2027 eller 2033.

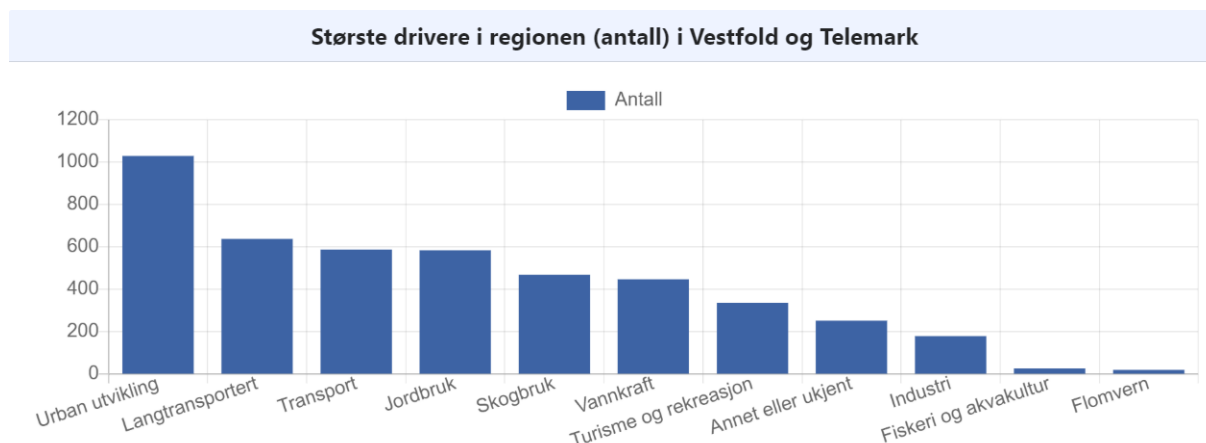
1.9 Oppsummering av menneskeskapte påvirkninger

1.9.1 Påvirkninger og drivkrefter som har betydning for miljøtilstanden

Vannforvaltningen har vurdert omfanget av menneskeskapte påvirkninger i regionen og hvilken effekt disse har hatt på miljøtilstanden. Påvirkning oppgis i påvirkningstyper som beskriver hvordan ulike aktiviteter påvirker miljøtilstanden i vannforekomstene (for eksempel punktutslipp eller fysisk endring av vassdrag).

Drivere, i form av menneskelig virksomhet, aktivitet hos ulike sektorer eller andre forhold i samfunnet som kan ha betydning for miljøtilstanden (for eksempel: landbruk, industri, vannkraft, klimaendringer), er også identifisert.

Oversikt over drivkrefter som forårsaker de viktigste påvirkningene i Vestfold og Telemark vannregion er vist i figur 26.

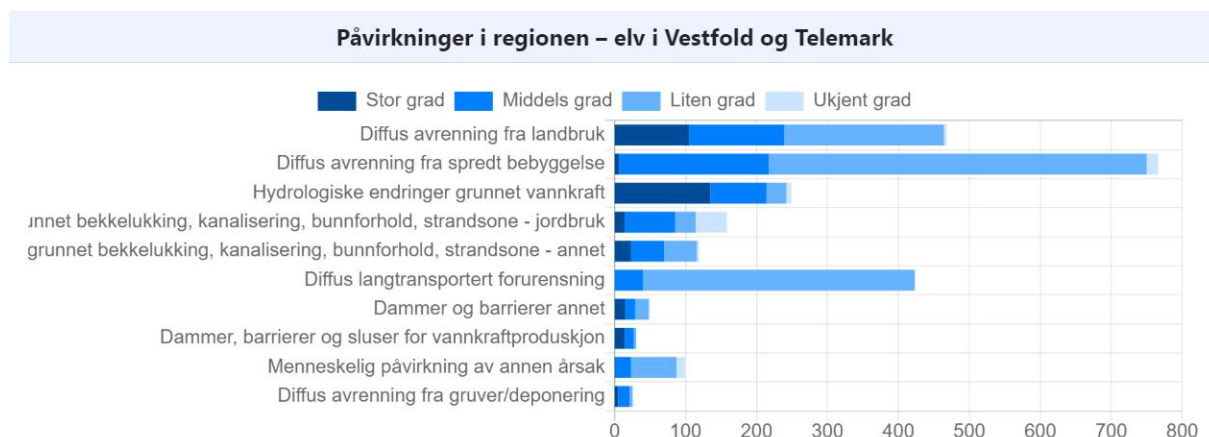


Figur 26 Drivkrefter som har en aktivitet som medfører størst påvirkning på vannforekomstene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

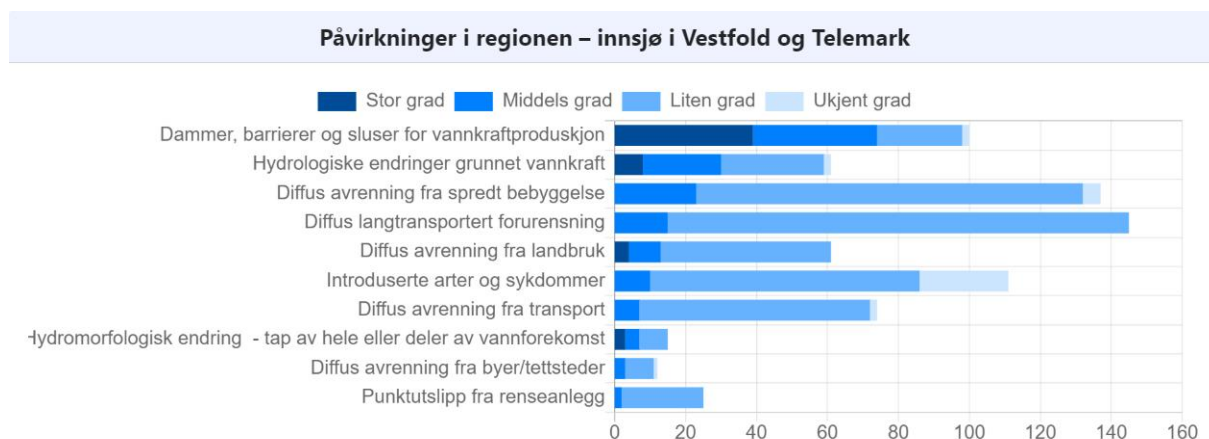
1.9.2 Oversikt over påvirkningene i vannregionen

Figurene under viser påvirkning på antall elver, innsjøer og kystvann i vannregionen. Påvirkningene er oppgitt med informasjon om i hvor stor grad de har negativ effekt på økologisk eller kjemisk tilstand i vannet. Påvirkninger med stor eller middels påvirkningsgrad

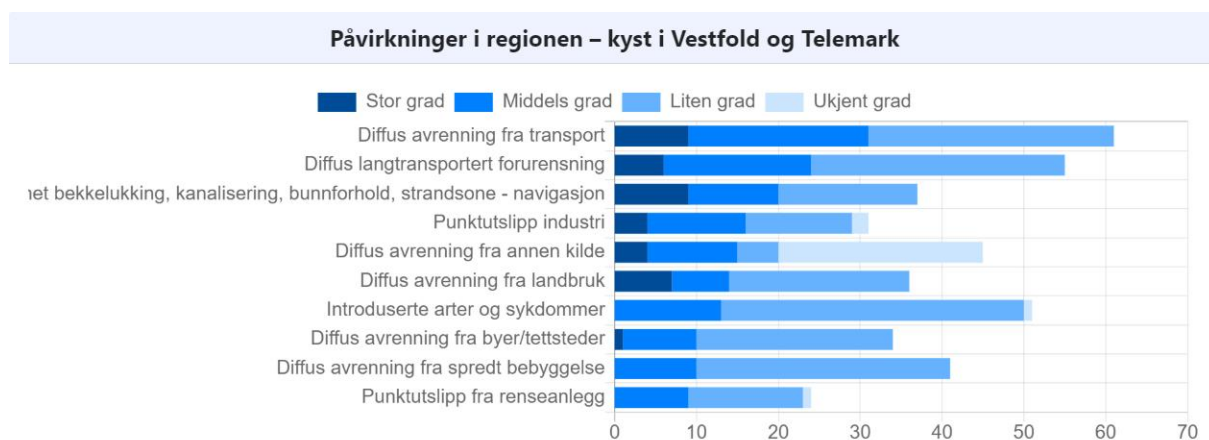
regnes som å ha vesentlig effekt på økologisk eller kjemisk tilstand som medfører til forringelse enten til god eller dårligere tilstand.



Figur 27 Oversikt over de største påvirkningsgruppene i elver i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21



Figur 28 Oversikt over de største påvirkningsgruppene i innsjøer i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21



Figur 29 Oversikt over de største påvirkningsgruppene i kystvann i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

1.9.3 Sektorvis oversikt over påvirkning

Figuren under viser andelen påvirkninger per sektor i vannregionen. Sektor vil i mange tilfeller samsvare med driver, men for noen av driverne har en delt inn i flere sektorer. For eksempel er sektoren avløpsvann en del av driveren urban utvikling. Sammenheng mellom påvirkningstyper, sektor og drivere framgår i denne tabellen:

<https://vann-nett.no/portal/#/reportgenerator/233/P%C3%A5virkningstype%20med%20overordnet%20p%C3%A5virkningstype%20-%20WISE,%20p%C3%A5virkningsgruppe,%20p%C3%A5virkningsdriver%20og%20sektor>

Påvirkning fra en sektor kan innebære flere typer av påvirkning. For eksempel vil påvirkning fra landbruk omfatte både landbruksforurensning og fysiske endringer som kanalisering og bekkelukking.

Påvirkning fordelt på sektor er vist i rekkefølge fra de med størst andel og synkende. Sektor som påvirker mer enn 10% av vannforekomstene er vist med rød farge. Sektor som påvirker mellom 5 og 10 % av vannforekomstene er vist med oransje farge. Sektor som påvirker mindre enn 5% av vannforekomstene er vist med gul farge.

Jordbruk er den største påvirkningen i vannregionen, med vannkraft og avløpsvann som nummer to og tre. Deretter følger urban utvikling og langtransportert forurensning, jf. Tabell 13.

Tabell 13 Fordeling av påvirkninger i vannområdene i vannregionen. Kilde: Vann-Nett 20.01.21

Påvirkninger med stor/middels grad per sektor i vannområdene i Vestfold og Telemark					
Navn	1	2	3	4	5
Vestfold og Telemark	Jordbruk	Vannkraft	Avløpsvann	Urban utvikling	Langtransportert forurensning
Numedalslågen	Jordbruk	Vannkraft	Avløpsvann	Urban utvikling	Gruvedrift
Skien - Grenlandsfjordene	Vannkraft	Urban utvikling	Avløpsvann	Kysttransport	Langtransportert forurensning
Tokke-Vinje	Vannkraft	Langtransportert forurensning	Avløpsvann	Introduserte arter og sykdommer	Urban utvikling
Breiangen Vest	Jordbruk	Avløpsvann	Urban utvikling	Gruvedrift	Vegtransport
Aulivassdraget	Jordbruk	Avløpsvann	Urban utvikling	Annen eller ukjent	Vegtransport
Horten - Larvik	Jordbruk	Urban utvikling	Avløpsvann	Annen eller ukjent	Kysttransport
Siljan - Farrisvassdraget	Vannkraft	Jordbruk	Avløpsvann	Vegtransport	Annen eller ukjent
Kragerøvassdraget	Vannkraft	Langtransportert forurensning	Kysttransport	Annen eller ukjent	Avløpsvann
Midtre Telemark	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Langtransportert forurensning	Urban utvikling
Øst Telemark	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Urban utvikling	Annen eller ukjent

1.9.4 Virkningen av klimaendringer på effekten av menneskelig aktivitet

Klimaendringer med ustabile vintre, større variasjoner og kraftigere nedbørepisoder vil gi økt avrenning og erosjon og økte tilførsler av næringsstoffer til vann. Arealavrenningen fra landbruket vil øke som følge av klimaendringene. Økt avrenning og erosjon resulterer også i

utvasking av miljøgifter. Høyere temperaturer i ferskvann vil påvirke transport, omsetting og effekt av både næringsstoffer og miljøgifter.

Temperaturøkningen, men særlig økningen i nedbør, vil ytterligere øke faren for skred og flom. Flom medfører erosjon og forurensning og gir stor materialtransport.

Ved hyppigere og kraftigere regnskyll vil kapasiteten i avløpsnettene de fleste steder antagelig ikke være tilstrekkelig. Dette vil i så fall gi økt forekomst av overløp og lekkasjer i avløpssystemene. Det vil også redusere renseeffekten på avløpsrenseanleggene og føre til økt forurensning av vannkildene. Kraftige regnskyll kan gi påfølgende oversvømmelser og problemer med overvann i bebygde områder.

Prognoser om økt befolkningsutvikling og utbygging vil medføre økt avrenning og belastning på vannmiljøet.

Klimaendringene vil kunne skape store utfordringer på tiltakssiden i forhold til:

- Drikkevannsforsyningen
- Rehabilitering av ledningsnett, både for drikkevann, avløpsvann og overvann, og hydraulisk kapasitet på renseanleggene
- Strengere krav til erosjonsforebyggende tiltak i landbruket (forbud mot høstpløying, krav om kantvegetasjon, etc.) og gjødsling
- Avløpsrenseanlegg for hytter og spredt bebyggelse med strengere krav og kontroll
- Redusert effekt av tiltak
- Vanskeligere måloppnåelse

Mer nedbør kan også gi muligheter, hvis vannføringen i vassdragene øker. Dette gir mulighet for en mer konstant kraftproduksjon, og også mer vann til miljørelaterte tiltak.

Regionale klimafremskrivninger er beskrevet i Klimaprofil Telemark og Klimaprofil Vestfold (Klimaservicesenteret):

- Nedbør og flom: episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet, og det vil også føre til mer overvann. Det forventes flere og større regnflommer og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen.
- Skred: faren for jord- og flomskred øker med økte nedbørmengder. I varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Faren for våtsnøskred øker dermed, mens faren for tørrsnøskred reduseres. Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred. Det er ikke forventet økt fare for fjellskred eller steinskred.

1.9.5 Påvirkning på vannforekomstene i dag, drivkrefter og utvikling fremover

De fem største driverne i Vestfold og Telemark vannregion er urban utvikling, langtransportert forurensning, transport, jordbruk, skogbruk og vannkraft, som påvirker flest vannforekomster. De fem største påvirkningene i vannregionen er jordbruk, vannkraft, avløpsvann, urban utvikling og langtransportert forurensning. Dette er basert på antall berørte vannforekomster og påvirknings-/alvorlighetsgrad.

Jordbruk

Jordbruk og matproduksjon er en viktig næring i nesten alle vannområdene i vannregionen. Generelt fører jordbruk til økt avrenning av næringsstoffer og organisk materiale, og større tap av jordpartikler sammenlignet med skog og utmark. Mange vannforekomster i vannregionen ligger også under marin grense, noe som fører til mye naturlig erosjon av leire og annen næringsrik jord. Avrenning fra jordbruket bidrar til økt næringsstofftilførsel, algeoppblomstring og tilslamming av vann og vassdrag. Plantevernmidler som benyttes i jordbruket gjenfinnes også i vannmiljøet, med ulik grad av giftighet og påvirkning.

Vannkraft

Vassdragsregulering og vannkraft påvirker mange vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion. Effekter fra små kraftverk og større kraftutbygginger, samt andre vassdragsreguleringer, medfører hydromorfologiske og morfologiske endringer i vannforekomstene. Dette påvirker plante- og dyrelivet, både direkte og indirekte. Dette skjer som følge av redusert vannføring eller tørrlegging av elvestrekninger, nedtapping/oppdemming av innsjøer, brå vannstandsendringer i elvekraftverkssystemer, vandringshindre forbi kraftverksdammer m.m. Vannregionen har mange gamle vannkraftanlegg, til dels uten vilkår for å ivareta vannmiljøet. I noen områder er vassdrag regulert på grunn av drikkevannsforsyning.

Avløpsvann

Utslipp fra kommunalt og spredt avløp er angitt som en vesentlig påvirkning i de aller fleste vannområdene i vannregionen. Utslipp og lekkasjer av avløpsvann gir også økt tilførsel av næringsstoffer og organisk materiale til vannet. Forurensing fra avløp fører også til utslipp av bakterier og parasitter, som gjør vannet uegnet til badevann og andre bruksformål. Innenfor avløpssektoren er kildene til forurensning både offentlige og private avløpsanlegg. For offentlig avløp omfattes påvirkninger fra utslipp fra renseanlegg, lekkasjer fra ledningsnett, overløp fra pumpestasjoner etc. For private avløpsanlegg omfattes påvirkningene av blant annet diffuse utslipp fra infiltrasjonsanlegg, punktutslipp fra minirensanlegg og slamavskillere, samt direkte utslipp uten noen form for rensing. Minirensanlegg er påvist som kilde til utslipp av for dårlig rensset avløpsvann i flere vannforekomster, trolig som følge av mangelfull driftsoppfølging.

Urban utvikling

Urban utvikling omfatter by- og tettstedrelatert aktivitet, forsøpling og hyttebygging m.m. Utbygging og anleggsvirksomhet fører ofte til at vegetasjonssoner og flomarealer innsnevres eller forsvinner, og vassdrag rettes ut eller lukkes. Dette tilfører partikler og forurensning til vannforekomstene. Avrenning fra tette flater som veiarealer, søppelfyllinger, lagerbygg, industriområder og parkeringsplasser kan føre til raske endringer i vannføring og lokale flomproblemer. Dette gir økt erosjon og massetransport i vassdragene. I kystområdene er økt press på arealene og stor trafikk både fra fritidsbåter og skipstrafikk en stor utfordring. I fjellområdene er det eksempler på at omfattende hytteutbygging har hatt negativ påvirkning på vannforekomster.

Langtransportert forurensning

For langtransportert luftforurensning skjer det en sakte forbedring i vassdragene etter at utslippene er kraftig redusert (fra 1990 til 2015 er utslippsreduksjonen for svovel på hele 70%, og nedgangen for NOx-utslippene er på 23%). Alle vannområdene i vannregionen er påvirket av langtransportert luftforurensning, selv om den negative påvirkningen er registrert å være i tilbakegang. Kalking av sure vassdrag er redusert i flere områder fordi det anses at vassdragene har oppnådd tilfredsstillende miljøtilstand. Utviklingen følges opp med undersøkelser og overvåking av miljøtilstanden, men det vil også være behov for kalking i vassdrag i planperioden 2022-2027. Miljøgifter inngår i denne kategorien og vannforekomster med for høye konsentrasjoner av kvikksølv utgjør en stor andel.

1.10 Oversikt over beskyttede områder

Dette kapittelet gir en oversikt over beskyttede områder i vannregionen. Med beskyttede områder menes områder som er angitt som beskyttet i samsvar med § 16 og vedlegg IV og som inngår i registeret opprettet i henhold til § 16, jfr. vannforskriften § 3 s).

Slike områder har gjerne egne miljømål knyttet til beskyttelsen av området. Disse er blant annet knyttet til bakterier i drikke- og badevann eller mål om svært god økologisk tilstand i enkelte verneområder.

Følgende områder er beskyttet etter vannforskriften:

1. Områder utpekt eller tiltenkt for uttak av drikkevann

Denne gruppen omfatter vannforekomster utpekt eller tiltenkt utpekt som drikkevannskilde etter drikkevannsforskriften, og som er registrert hos Mattilsynet. Les mer om drikkevann [her](#).

2. Områder utpekt til beskyttelse av økonomisk betydelig akvatiske arter

Denne gruppen omfatter nasjonale laksevassdrag- og fjorder opprettet av Stortinget, jfr. St.prp. nr. 79 (2001-2002) og St.prp. nr.32 (2006-2007). De nasjonale laksevassdragene og laksefjordene omfatter om lag 3/4 av den norske villaksressurser. Områdene er hentet fra Miljødirektoratets lakseregister.

3. Områder utpekt til bading (badeplasser)

Denne gruppen omfatter badeplasser som kommunene har utpekt som badeplasser i sin kommune, og som kommunen vurderer kvaliteten av på grunnlag av Rundskriv IK-21/94 Vannkvalitetsnormer for friluftsbad. Les mer om badeplasser [her](#).

4. Områder følsomme for næringsstoffer

Denne gruppen inneholder områder som er utpekt som følsomme gjødselvarerforskriftens § 24 og forurensningsforskriften kapittel 11. I tillegg vil det kunne omfatte områder som Fylkesmannen har definert som følsomme for næringsstoffer.

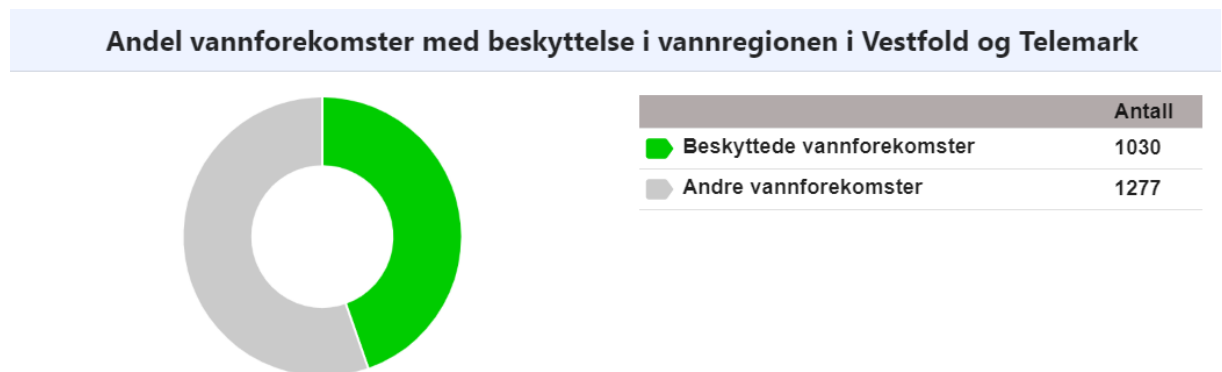
5. Områder utpekt til beskyttelse av naturtyper og arter

Denne gruppen omfatter områder til beskyttelse av habitater som: består av vann, er i vann, eller som har arter som lever i vann, og der vedlikehold eller forbedring av vannets tilstand er en viktig grunn til beskyttelsen. Gruppen omfatter i første rekke formelt

vernede områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven, utpekt av Miljødirektoratet.

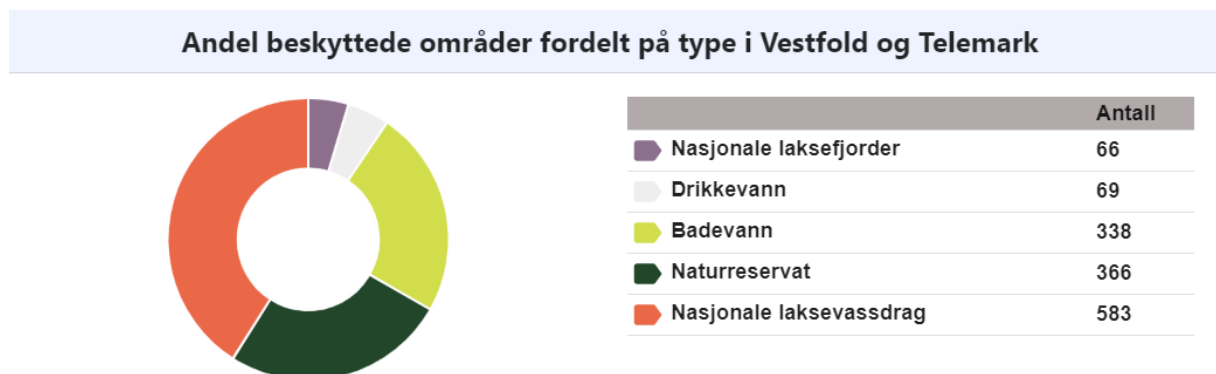
Et register over beskyttede områder fins i Vann-Nett, der områdene vises som et kartlag. Informasjon vil også vises for de berørte vannforekomstene.

Hvor stor andel av vannforekomstene i vannregionen som er registrert med beskyttelse er vist i figur 30.



Figur 30 Andel vannforekomster med beskyttelse. Kilde: Vann-Nett 01.03.21

Figur 31 viser andel beskyttede områder fordelt på type beskyttelse (drikkevann, badevann eller annen beskyttelse).



Figur 31 Andel beskyttede områder fordelt på type beskyttelse. Kilde: Vann-Nett 01.03.21.

2 Vedlegg: Slik har vi jobbet frem planen (revurdering og oppdatering)

2.1 Klimaendringer og klimatilpasning

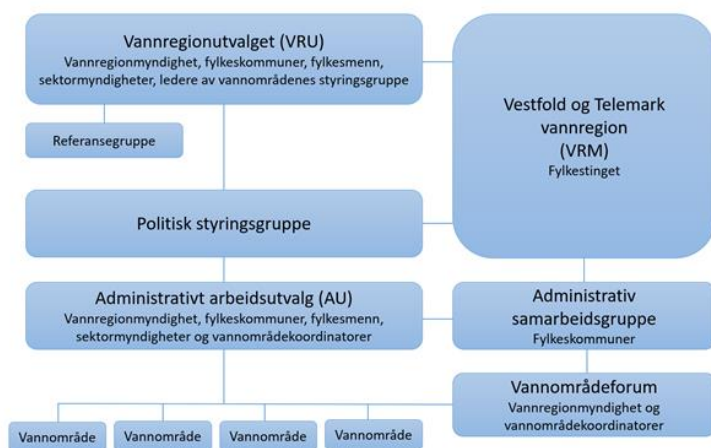
Klimaendringene vil ha betydning for fremtidig økologisk tilstand i vannforekomstene. Vurderingene av utvikling i tilstanden må ta hensyn til dette. Effektene av klimaendringene vil kunne forsterke problemene med å nå miljømålene innen gitte frister. Noen vannforekomster kan ha fått utsatt frist for å oppnå miljømålet på grunn av effekten av klimaendringer. Årsakene kan blant annet være at de naturlige forholdene i vannforekomsten endres, at tiltaksgjennomføringen blir mer omfattende eller krevende, eller at det tar lenger tid å se effekten av tiltak i vannforekomsten.

Klimaendringene kan både motvirke og forsterke tiltaksarbeidet innen vannforvaltning. De kan ha effekt på gjennomføringen av tiltak, og effekten av tiltakene. Det er svært viktig at sektormyndighetene legger klimaendringene til grunn for planlegging og gjennomføring av foreslåtte tiltak i tiltaksprogrammet. Flere sektorer må fortsatt ha et større fokus på forebyggende og avbøtende tiltak fremover.

Vassdragene har en viktig funksjon i tilpasningen til et endret klima. For å bevare vassdragenes bruks- og verneverdi må de ivaretas i arealplanleggingen. Det er skrevet planretningslinjer til vannforvaltningsplanen, slik at vann vil inkluderes på et tidlig stadium i kommunenes samfunns- og arealplanlegging.

2.2 Organisering av arbeidet

Vestfold og Telemark fylkeskommune er vannregionmyndighet (VRM) for Vestfold og Telemark vannregion og har plan- og prosessansvaret for vannregionen. Vannregionutvalget, politisk styringsgruppe og administrativt arbeidsutvalg har fungert felles for hele vannregionmyndighetens geografiske ansvarsområde. Organiseringen av arbeidet er vist i figur 32.



Figur 32 Organisering av arbeidet i Vestfold og Telemark vannregion etter regionreformen 01.01.2020.

Vannregionmyndigheten har ansvaret for å koordinere arbeidet med gjennomføringen av oppgavene i henhold til fristene definert i vannforskriften, samt å legge til rette for en god og oversiktlig planprosess.

Planprosessen har fulgt bestemmelsene i vannforskriften og plan- og bygningsloven. Organisering og aktiviteter har i hovedsak fulgt fastsatt planprogram for vannregion Vest-Viken 2022-2027. Fremdrift og frister er imidlertid påvirket og utsatt på grunn av situasjonen rundt Covid-19 viruset. Noen aktiviteter er også endret på grunn av dette.

De fleste vannområdene i vannregionen er organisert med politisk styringsgruppe, arbeidsgruppe, faggrupper og vannområdekoordinator. Politisk styringsgruppe er øverste organ med valgt styreleder fra en av kommunene i vannområdet. Vannområdekoordinatorerne er ansatt i en vertskommune, og har ansvaret for driften av vannområdet i samarbeid med øvrige kommuner i vannområdet.

Arbeidet lokalt i vannområdene, bidrag fra fylkeskommunen og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, samt innspill og bidrag fra sektormyndigheter og interessenter har vært vesentlig for utarbeidelse av vannforvaltningsplanen.

2.3 Temaer og utredninger i planarbeidet

Temaer og utredninger i planarbeidet ble skissert i planprogrammet. Nedenfor følger en redegjørelse for hvordan vi har fulgt opp temaene.

2.3.1 Styrke kunnskapsgrunnlaget

Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget er en kontinuerlig prosess. Kunnskap og data om vannforekomstene samles i Vann-Nett. Styrking av kunnskapsgrunnlaget skjer først og fremst gjennom overvåking av vannforekomstene, men også gjennom kartlegging, utredninger og prosjekter. Fylkesmannen har ansvar for å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i Vann-Nett, men er avhengig av at aktørene som har eller får ny kunnskap formidler dette til Statsforvalteren. Alle overvåkingsdata skal legges inn i databasen Vannmiljø. Annen informasjon formidles skriftlig eller gjennom dialog og møter. I planarbeidet har det både vært sendt brev om dette, og det har vært møter i flere sammenhenger.

2.3.2 Oppdatering av miljømål, unntak og tiltak

Sektormyndighetene legger premissene for miljømålene, siden det er de som er ansvarlig for å gjennomføre tiltak innen eget sektorlovverk. I denne planperioden har sektormyndigheten hatt ansvar for å legge inn tiltak i Vann-Nett der det er påvirkninger innen deres sektor. For påvirkninger der kommunene er sektormyndighet har vannområdekoordinator lagt inn tiltak i Vann-Nett etter dialog med kommunene i vannområdet.

I de vannforekomstene der det hovedsakelig er påvirkninger der kommunene er sektormyndighet er miljømålene og evt. unntak diskutert i vannområdet, og vannområdekoordinator har lagt dem inn i Vann-Nett. I vannforekomster med påvirkninger

fra flere sektormyndigheter eller fra statlige sektormyndigheter er miljømål med behov for unntak diskutert i ulike møter, og innlegging i Vann-Nett er gjort i samarbeid mellom sektormyndigheten, vannområdet og vannregionmyndigheten.

2.3.3 Kostnadsanalyse og nyttebeskrivelser

Miljødirektoratet har i samarbeid med øvrige sektormyndigheter skrevet en eksempelsamling med kostnadsoverslag for tiltak innen ulike sektorer. Det er oppfordret til at denne brukes av sektormyndighetene når de skal legge inn forslag til tiltak i Vann-Nett. Der planleggingen av tiltak har kommet så langt at de reelle kostnadene er kjent, skal disse legges inn i Vann-Nett.

Miljødirektoratet har også utarbeidet en tabell med nyttebeskrivelser ved gjennomføring av tiltak. Denne er lagt til grunn for slike beskrivelser i planarbeidet.

2.3.4 Klimaendringer, klimatilpasning og flom

Innen landbruk er det økt oppmerksomhet om jordhelse og betydningen av ulike forhold i jord i forbindelse med klimautslipp og klimatilpasning. Tiltak i landbruket for å få bedre jordhelse vil også redusere arealavrenningen av næringsstoffer og jordpartikler, og dermed bidra til at miljømålene for vannmiljøet nås.

Naturlige økosystemer har stor betydning for klimatilpasning. Våtmark og myr, elvebredder med en naturlig kantsone, og skog kan dempe effektene av klimaendringer ved å fordrøye vann. Flere steder i vannregionen jobbes det med lokal overvannshåndtering, naturrestaurering og bekkeåpning. Dette har stor betydning både for klimatilpasning, vannmiljøet og andre nytteverdier for samfunnet.

Samtidig er det et økt press på vassdrag og vassdragsnære områder fra forurensning og inngrep. Det er viktig å ta hensyn til vassdragenes naturlige funksjon, og ved det redusere risikoen for flom, erosjon og skred. Vassdragene med kantsoner, våtmark og myr må ivaretas i arealplanleggingen, og det må tas hensyn til vassdragenes bruks- og verneverdier i alt planarbeid.

2.3.5 Drikkevann og badeplasser

Mattilsynet har i samarbeid med Miljødirektoratet bedt kommunene om å registrere hensynssoner eller andre klausuleringer for drikkevann, slik at disse kan registreres som beskytta område i Vann-Nett. Miljødirektoratet har også bedt kommunene om å sende inn oversikt over viktige badeplasser, slik at disse kan registreres i Vann-Nett. Dette er i varierende grad fulgt opp av kommunene, men mange drikkevann og badeplasser er nå registrert i Vann-Nett som beskytta område. Dette følges opp i planarbeidet fremover.

2.3.6 Plastforurensning

I planprogrammet ble det signalisert at Miljødirektoratet i løpet av 2019 skulle foreslå hvordan plastforurensning kunne inkluderes i arbeidet med regional vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram.

Vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram for 2022-2027

Det ble lagt til rette for å legge inn tiltak mot plast i Vann-Nett KTM99; MTXXX Tiltak mot plastforsøpling og MTYYY Tiltak mot mikroplast. Begge tiltakene er knyttet til påvirkningen "Forsøpling eller ulovlig søppeltipper". Tiltakene legges inn både som forbedrende tiltak og forebyggende (beskyttende) tiltak.

Fysisk søppel i kyst- og fjordområdene oppleves som en økende miljøutfordring tilknyttet vannforvaltningen, både fordi det er skjemmende og fordi det kan påvirke økosystemer på ulikt vis. Dette er også en utfordring i innsjøer og vassdrag.

Marin forsøpling har fått høyt fokus de senere årene og skapt stort engasjement både hos privat personer, ulike organisasjoner og det offentlige Norge.

I Vestfold og Telemark pågår det et jevnt arbeid med opprydding av marin forsøpling. I hele fylket bidrar Skjærgårdstjenesten, Statens Naturoppsyn, Kystverket, frivillige organisasjoner og privatpersoner til opprydding i skjærgården og sentrale vassdrag. Mange deltar på Hold Norge Rent sine ulike ryddeaksjoner som f.eks. Før-fuglene komme og Strandrydde uka.

Akutt forurensing håndteres av Kystverket der utslipp befinner seg flytende i sjøen. Interkommunalt utvalg mot akutt forurensing (IUA) overtar ansvaret dersom utslippet treffer land. Kystverket overvåker risiko for forurensing fra skipsvrak, med særlig fokus på olje, men også ved utslipp av andre typer forurensing og miljøgifter. I særlige tilfeller bidrar også forsvaret i dette arbeidet.

I Vestfoldskjærgården har Oslofjorden Friluftsråd (OF) en koordinerende rolle for opprydding av marin forsøpling. På Telemarkskysten er det flere aktører som er engasjert, men det er ingen overordnet koordinator. Flere kommuner i vannregionen deltar i Kystlotteriet. Denne ordningen er et tilbud til frivillige som har lyst til å bidra til å rydde strandsøppel langs kysten. Skjærgårdstjenestene bidrar med å hente sekkene gratis, og det er mulighet for å vinne premier. I Midtre Telemark vannområde er det startet opp med Kanallotteriet. Dette er samme prinsipp som Kystlotteriet, men her foregår oppryddingen i og langs Telemarkskanalen.

Fra 2020 er det kommet en ny informasjonsportal om ulike ryddeaksjoner. Portalen har fått navnet Rydde. Her kan man registrere ryddeaksjoner, finne ut hvor man kan hente ryddeutstyr, søke refusjon eller registrere områder hvor det er behov for rydding.

Miljødirektoratet gir hvert år ut tilskudd til ulike ryddeprosjekter. Informasjon og søknadsskjema er å finne hjemmesidene til Miljødirektoratet. Her i fylket har både Norges Jeger- og fiskerforbund avd. Telemark og Gea Norvegica Geopark fått støtte til ulike prosjekter.

Handelens Miljøfond har som mål å rydde 40 % av ytre kystlinje og prioriterte vassdrag innen 2023 gjennom prosjektet «Rydd Norge». Det pågår nå en kartlegging av aktuelle områder i fylket, og oppdragene vil lyses ut i 2021. Firmaet Kragerøsnikker`n driver et pilotprosjekt «Kragerøskjærgården – i pakt med naturen» med støtte fra Handelens Miljøfond. Hvor det er et samarbeid mellom Kragerøsnikker`n, NAV Kragerø og Kragerø dykkerklubb om opprydding i skjærgården.

Videre arbeid med plast i vannforvaltningsarbeidet:

Vi har i dag ikke kvalitetselementer knytta til plast, det er altså ikke egne måter å måle plast på i dag. Det vil ta tid å avgjøre om og på hvilken måte plast skal tas inn i arbeidet med vanndirektivet.

Miljødirektoratet vil utarbeide anbefalinger om hvilke kvalitetselement tiltakene mot plast skal knyttes til. Tiltakene mot plast og hvordan disse registreres i Vann-Nett vil endres/oppdateres i tråd med økt kunnskap og i samarbeid med relevante sektorer.

Forslag til videre arbeid med plast knyttet til kartlegging, overvåking, klassifisering, påvirkning og tiltak i de kommende planleggingsfasene kan du lese om [her](#) (lenke til Miljødirektoratets plastnotat kommer).

2.4 Hovedutfordringer – hvordan har vi jobbet og prioritert?

Hovedutfordringene, det vil si de påvirkningene som er registrert flest ganger i vannforekomstene i vannregionen, er beskrevet i vedlegg 1, kapittel 1.9. I Vestfold og Telemark vannregion er dette jordbruk, vannkraft, avløpsvann, urban utvikling og langtransportert forurensning.

Hovedutfordringene har vært grunnlag for hvilke møter som er gjennomført i planarbeidet. Disse møtene har vært viktige for å diskutere påvirkningene og hvilke tiltak som er nødvendige for å nå miljømålene. Miljømål og evt. unntak fra miljømålet har også vært diskutert. Det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget, dialogen med sektormyndigheter og andre, og innholdet i Vann-Nett er viktige grunnlag for planarbeidet og utarbeidelsen av forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet.

Det er ikke gjort prioriteringer mellom de forskjellige hovedutfordringene. Hver enkelt sektor er ansvarlig for å gjennomføre tiltak innen sine ansvarsområder, og prioriteringer må i hovedsak gjøres innenfor sektoren.

Sektormyndighetene har hatt ansvar for å legge inn foreslåtte tiltak i Vann-Nett. Det skal legges inn forbedrende tiltak på alle påvirkninger som har middels eller større grad av påvirkning. Deretter må tiltakene prioriteres i tid dersom det ikke er kapasitet, ressurser eller kunnskap til å gjennomføre alle nødvendige tiltak i gjeldende planperiode. Sektormyndighetene har så langt som mulig lagt inn tiltak på alle påvirkningene som er registrert i Vann-Nett.

Manglende virkemidler

Sektormyndigheter har gitt tilbakemelding om hvilke virkemidler det er behov for, eller som mangler for å kunne gjennomføre tilstrekkelig med tiltak:

Kunnskap og samarbeid

Ved implementeringen av Vanndirektivet ble det påpekt et betydelig kunnskapsbehov for helhetlig vannforvaltning. Dette underbygges ikke minst av behovet for problemkartlegging og tiltaksovervåking. Oppfølging av planen lokalt og regionalt vil kreve betydelige ressurser både i kommunene og til regionale sektormyndigheters prioriteringer og gjennomføring av sine oppgaver.

Behov for kunnskap

Det er fortsatt nødvendig å gjennomføre kartlegging for å fastslå miljøtilstand, omfang og effekt av påvirkninger, samt effekt av tiltak som iverksettes. Slik overvåking vil kunne bidra til å kunne gjennomføre en kost – nytte analyse og innrette tiltak og nye tiltak på best mulig måte. En kartlegging vil også kunne hjelpe der det er usikkerhet i forhold til hvem som er problemeier og dermed være et svært viktig virkemiddel.

Det kan ikke forventes at kommunene har økonomi til å bidra med tilstrekkelige midler til å få gjennomført problemkartlegging, tiltaksovervåking (der det ikke gis mulighet til å pålegge ansvarlig tiltakshaver et ansvar for kartlegging/ overvåking) og modelleringer/ beregninger. Begrensede økonomiske midler til å gjennomføre nødvendig overvåking vil kunne medføre forsinkelser i forhold til å sette inn de rette tiltakene for å bedre miljøforholdene. Dette vil igjen føre til at miljømålene for vannforekomstene ikke nås.

Samarbeid mellom aktørene

Sektorene, lokalt, regionalt og nasjonal, har en forpliktelse til å forvalte vannressursene helhetlig og bærekraftig. Sektorenes virkemidler må jobbe sammen mot felles mål, dette innebærer regionale og lokale arenaer hvor det utvikles felles problemforståelse på tvers av sektorene, den regionale vannforvaltningsplanen er et viktig verktøy for samordning.

Planprosessen i seg selv har stor verdi da denne muliggjør felles forståelse av utfordringer og kunnskapsbehov, omforente perspektiver på hva som er hovedutfordringene, og konsensus omkring prioriteringer innenfor de ulike sektorene.

Vestfold og Telemark fylkeskommune og vannregionmyndighet må derfor ha et spesielt fokus på samarbeidsprosessene. Endret praksis og måte å jobbe på utvikles og stimuleres over tid. Felles løsning på miljøutfordringene i vassdragene på tvers av sektorene og forvaltningsnivåene må modnes og utvikles i hver av planperiodene.

Erfaringene fra planarbeidet i vannregionen, viser at vannområdene, og spesielt kommunenes engasjement og samarbeid om vannressursene, er viktig for å få lokal forankring om en regional plan for vann. Gjennom aktiv kommunal deltakelse på vannområdenivå kan kommunene sette lokale samfunnsmessige behov på dagsorden.

Følgende foreslås:

- Bevilgningene til problemkartlegging må økes vesentlig for perioden 2022-2027.
- Vannforvaltningen bør evaluere effekt av igangsatte og pågående tiltak, samt virkemidler før oppstart av neste planperiode (2027-2033).

- Behov for økt kunnskap om påvirkninger i kystvannforekomstene, deriblant påvirkninger fra maritim infrastruktur, skipsvrak og tapte fiskeredskaper, som kan være en vesentlig kilde til forurensning.
- Samvirke mellom forskning og forvaltning må styrkes for å sikre kunnskapsbasert gjennomføring av de regionale planene. Bevilgningene til pågående og nye forskningsprogram må styrkes. Forskningsinstitusjonene må spesielt ha fokus på tilgjengeliggjøring av kunnskap til forvaltningen.
- Den nasjonale direktoratsgruppen må ha spesielt fokus på samarbeid mellom vannregionmyndighet, regionale og statlige organer, samt kommunene. Kompetansebygging om nye samarbeidsformer må prioriteres.
- I nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene beskrives det at det skal utformes en ny hjemmel for statsforvalteren til å stille miljøkrav i særlig utsatte områder. Denne hjemmelen etterlyses.

Vannkraft

For en rekke vannforekomster som er påvirket av vannkraftutbygging er det nødvendig å endre konsesjonsvilkår eller å få innført konsesjon med vilkår der utbyggingen har skjedd uten konsesjon.

I vannregionen er det enkelte gamle kraftutbygginger som har skjedd uten konsesjon. I noen av disse er det potensiale for å oppnå stor miljøgevinst ved å innføre vilkår for å ivareta hensynet til vannmiljøet uten at dette vil medføre store produksjonstap. For å få innført vilkår knyttet til slike utbygginger må de kalles inn til konsesjonsbehandling etter vannressurslovens § 66 eller kalles inn til omgjøring av vilkår etter § 28. Innkalling og omgjøring kan brukes i "særlige tilfeller".

Nasjonale føringer for vassdrag med kraftproduksjon av 24. januar 2014 slår nå fast at miljømål etter vannforskriften kan kvalifisere som "særlig tilfelle". De nasjonale føringene legger til grunn at vannregionene skal vurdere miljøforbedringer basert på kost-nytte av eventuelle tiltak. Dette ansvaret ligger til vassdragsmyndigheten NVE.

Nyere vassdragskonsesjoner inneholder et sett med standardvilkår innen naturforvaltningsområdet. Disse standardvilkårene har endret seg opp gjennom årene, slik at enkelte konsesjoner i dag har utilstrekkelige naturforvaltningsvilkår. For en del vannforekomster er det tilstrekkelig å få innført dagens standard naturforvaltningsvilkår, slik at tiltak som må til for å kunne nå målet om godt økologisk potensial kan pålegges. Dette innføres ved alle revisjoner. Gjennomføringen av revisjonssaker er imidlertid tidkrevende og kapasiteten i arbeidet med å gjennomføre revisjoner er en flaskehals i arbeidet med å forbedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag. Innføring av dagens standard naturforvaltningsvilkår bør derfor kunne gjennomføres uten behov for en full revisjon, f. eks. gjennom lov eller forskrift, slik at en sparer unødvendig arbeid og forsinkelser. Statsforvalteren og Miljødirektoratet er myndighet til å følge opp standardvilkår for naturforvaltning i konsesjoner hvor disse er gjeldende.

Følgende foreslås:

- Innkalling og omgjøring iht. Vannressursloven §§28 og 66 bør tas i bruk for flere konsesjoner.
- Mange eldre vannkraftkonsesjoner mangler eller har svært begrensede naturforvaltningsvilkår. For å sikre tilstrekkelig kunnskap om reguleringseffekter, flaskehalser og å kunne gi pålegg om nødvendige avbøtende tiltak, må dagens standardvilkår innføres i alle konsesjoner. I mange eldre konsesjoner vil en fortsatt være forhindret å gjennomføre en kunnskapsbasert forvaltning med målretta tiltak dersom disse ikke får moderne naturforvaltningsvilkår i kommende plan.
- Bruk av standardvilkår for naturforvaltningsområdet bør gjennomgå systematisk for konsesjonene i nært samarbeid mellom Statsforvalteren, NVE, kommunene/vannområdene og regulantene

Jordbruk

Dagens miljøvirkemidler innen landbruket har resultert i mange gode og effektive tiltak. For jordbrukssektoren er det ikke signalisert behov for nye juridiske virkemidler. Regelverket for lagring og bruk av husdyrgjødsel mv er under revisjon, og vil inneholde strengere miljøkrav. Med hjemmel i jordloven er det mulig for Statsforvalteren å fastsette forskrift med regionale miljøkrav i sårbare vassdrag. I det nye regionale tiltaksprogrammet er dette omtalt i kapittel 5.2.1 om tiltak i jordbruket. Her går det fram at innføring av regionale miljøkrav vil bli vurdert i planperioden. Det vil si at det må gjennomføres en prosess for å kartlegge hvilke områder som er aktuelle for egne miljøkrav, hvilke tiltak som eventuelt bør pålegges i en forskrift for et område og hvilke økte kostnader dette vil medføre.

Den samlede tiltakspakke for jordbruket i Vestfold og Telemark har i seg en ambisiøs økning i miljøtiltak som går vesentlig utover dagens nivå. Det er også foreslått å innføre tilbud om miljøavtaler i de mest sårbare vassdragene. Gårdbrukerne får ekstra tilskudd for å forplikte seg til å gjennomføre en viss pakke med tiltak. Det trengs mer midler til tilskudd til miljøtiltak i jordbruket i Vannregion Vestfold og Telemark.

Jordbrukssektoren har i samfunnsoppgave i å produsere mer mat. Mange av miljøtiltakene påvirker arealene på en slik måte at produksjonen går ned. Det er derfor en grense for hvor mange og sterke jordbrukstiltak som kan innføres. Det er gitt nasjonale føringer fra KLD i brev 19. mars 2019 for oppdatering av vannforvaltningsplanene. Der presiseres at for jordbrukssektoren må virkemiddelbruk balansere mellom produksjonshensyn og miljømessige hensyn.. Dette er grunnen til at tiltakspakkene i jordbruket ikke er laget etter alt. 1 (maksimum) i konsekvensutredningen. Det er lagt inn et mer realistisk alternativ som samtidig har innebygget en vesentlig økning i miljøtiltakene.

Følgende foreslås:

- Det bør utarbeides veiledningsmateriell til kommunene om håndtering av forurensningssaker fra landbruket. Her må også plastforsøpling og annen forsøpling inngå
- Økte tildelinger av midler til miljøtiltak i landbruket (RMP og SMIL), samt regionalt tilpassede forskriftskrav om miljøtiltak i landbruket
- Forpliktende miljøavtaler i vassdrag der det kreves omfattende tiltaksgjennomføring i landbruket
- Tilstrekkelig kapasitet ved den lokale landbruksforvaltningen til å følge opp regelverk, avtaler og veiledning.

- Det er behov for en ordning der kommuner og vannområder kan søke midler for å drive målrettet kartlegging og veiledning i områder med stor påvirkning fra jordbruksdrift. Dette må gjennomføres på prosjektbasis.

Avløp

Virkemidlene innen avløp anses som tilstrekkelig for å få gjennomført tiltak. Kommunene har virkemidler til å pålegge tilfredsstillende rensing fra spredt avløp, samt anledning til å ta gebyrer slik at tiltak innen kommunalt avløp kan finansieres. Selv om avløpstiltak i utgangspunktet skal være selvfinansierende ved at bruker betaler, ligger det en utfordring i at mange av kommunene ikke har kapasitet eller økonomi til å sette i gang aktuelle prosjekter.

Det bør derfor vurderes om det skal settes inn økonomiske virkemidler som hjelper kommunene i gang.

Følgende foreslås:

- Det er store utfordringer innenfor avløpssektoren og kommunene har ofte begrensa ressurser til nødvendige tiltak. En økonomisk støtteordning til tiltak på avløpssiden i kommunene og husholdningene ville vært et viktig virkemiddel.

Forurensset sjøbunn

Hovedprinsippet i arbeidet med forurensning herunder forurensset sjøbunn, er at det er forurenser som skal betale for sin forurensning. Det kan gis pålegg om undersøkelser og opprydding i medhold av forurensningsloven og kap. 2 i forurensingsforskriften. Det vil midlertidig være tilfeller hvor den ansvarlige ikke kan identifiseres, ikke lenger eksisterer, ikke er betalingsdyktig eller at det av andre grunner vil være urimelig å pålegge den ansvarlige dekke kostnadene fullt ut. I slike tilfeller vil Staten kunne bidra med midler til opprydding.

Følgende foreslås:

- Det bevilges midler til kartlegging, overvåking og gjennomføring av oppryddingstiltak i fjordene i vannregionen. Både Frierfjorden (Grenlandsfjordene), Karlstadkilen (Kragerøfjorden), kanalen i Tønsberg og Stavern havn m.fl. er viktige fokusområder. Samarbeidsprosjekter med flere aktører bør prioriteres høyt.

Naturmangfold

Spredning av fremmede arter er et økende problem i vannregionen og utgjør en betydelig trussel mot det biologiske mangfoldet, også i vannområdene. Det er veldig kostnadskrevende å sette i gang bekjempelsesprosjekter. Det beste er å jobbe med å begrense spredningen gjennom tidlig innsats, informasjonstiltak og ved større fokus på problemet for eksempel i arealplaner.

Dagens juridiske virkemidler inkluderer naturmangfoldloven, forskrift om fremmede organismer, og laks- og innlandsfiskeloven. Det er blant annet bestemmelser om innføring og utsetting av fremmede arter, og krav til aktsomhet for å hindre utilsiktet spredning. Men dette kan være vanskelig å følge opp. Kommunene kan søke om tilskudd til bekjempelsestiltak, men det er få kommuner som benytter seg av dette.

Ofte har kommunene ikke kapasitet til å sette i gang tiltak mot fremmede arter. Siden det ikke er lovpålagt å bekjempe fremmede arter blir arbeidet generelt lavt prioritert.

Kommunene etterlyser derfor sterkere signaler om at dette arbeidet skal prioriteres, f.eks. gjennom juridiske virkemidler.

Følgende foreslås:

- Styrke kommunene i arbeidet med å gjennomføre bekjempelsestiltak
- Bedre kartlegging, overvåking og grensekontroll for å begrense fremmede arter

2.5 Medvirkning og deltakelse

Det er gjennomført flere møter i løpet av planarbeidet, både på vannregionnivå og lokalt nivå. I tillegg til vannområdekoordinator (VO) og vannregionmyndighet (VRM) deltok fylkeskommunen, fylkesmannen, statlige sektormyndigheter og kommuner og på disse møtene. Se tabell 14 for tema og deltakere. På grunn av Covid-19 viruset ble noen planlagte seminarer og møter for medvirkning avlyst eller utsatt vinteren 2020. Flere av disse må gjennomføres i høringsperioden for plandokumentene isteden.

Tabell 14 Oversikt over møter etc. med tema og deltakere.

Nivå, gruppe, etc.	Tema	Deltagere
Vannregion	Vannkraft	VO, VRM, fylkeskommunen, Statsforvalteren, NVE, Miljødirektoratet
Vannregion	Avløp og landbruk	VO, VRM, fylkeskommunen, Statsforvalteren (miljø og landbruk), Miljødirektoratet, kommuner
Vannregion	Milepeler og fremdrift	Politisk styringsgruppe
Vannregion	Revisjon og oppdatering av tiltak	Deltakere i administrativt arbeidsutvalg (AU)
Vannregion	Miljømål og nye påvirkninger	Deltakere i administrativt arbeidsutvalg (AU)
Vannregion	Oppnå enighet om høringsdokumentene	Deltakere i administrativt arbeidsutvalg (AU)
Vannregion	Innspill til tekst til KU og tiltaksprogram	Deltakere i administrativt arbeidsutvalg (AU)
Vannregion	Medvirkning	Referansegruppen
Vannområdene	Flere møter med ulike temaer i vannområdene	VO, kommuner, faggrupper, styringsgrupper, arbeidsgrupper

Møtene har vært viktige for å få en felles oppfatning av påvirkninger på vannforekomstene, dialog om nødvendige tiltak for å nå miljømålene, og evt. behov for unntak fra miljømålet. Dette har vært en forutsetning for å få best mulig enighet i planarbeidet, og det har vært nødvendig for å oppdatere Vann-Nett. Bred deltagelse og godt engasjement i møtene har hatt stor betydning for oppdateringen av vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet.

3 Vedlegg: Dette vil planen bety for miljø og samfunn (konsekvensutredning)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har vurdert at de oppdaterte vannforvaltningsplanene skal inneholde en konsekvensutredning (KU) på et overordnet nivå. Forskrift om konsekvensutredninger sier at *"for regionale planer kan konsekvensutredningen begrenses til å redegjøre for virkningene planen kan få på et overordnet nivå"*.

Konsekvensutredningen skal gi en overordnet framstilling av hva vannforvaltningsplanen vil bety for miljø og samfunn med vekt på vannmiljøet, og for de viktigste sektorene som bruker og påvirker vann.

Konsekvensutredningen skal i størst mulig grad baseres på vurderinger som uansett gjøres i arbeidet med oppdateringen av vannforvaltningsplanene, slik at det i minst mulig grad igangsettes parallelle- eller tilleggsvurderinger.

Konsekvensutredningen skal ikke omfatte detaljerte vurderinger av kostnader og beskrivelse av nytte i vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet. Konkret og detaljert vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn ved de foreslåtte tiltakene vil komme i forbindelse med sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling og gjennomføring av det enkelte tiltak.

Innspill fra sektormyndighetene om hva de ulike alternativene vil bety for deres sektor har framkommet gjennom prosessen i arbeidsutvalgets møter i 2020 og gjennom bilateral dialog i selve utarbeidelsen av KU.

Innhold

- 3.1 Vannforvaltningsplanens formål og innhold
- 3.2 Nåværende miljøtilstand i vannforekomstene
- 3.3 Vannregionens hovedutfordringer og påvirkninger
- 3.4 Miljømål for vannforekomstene
- 3.5 Konsekvensutredningens alternativer
- 3.6 Vannforvaltningsplanens virkninger på miljø og samfunn
- 3.7 Tiltak for å unngå negativ miljøeffekt av vannforvaltningsplanen
- 3.8 Planlagt overvåking av vannforvaltningsplanens virkninger
- 3.9 Vannforvaltningsplanens betydning for sektorer med vesentlige påvirkninger på vannmiljøet
- 3.10 Sammendrag av konsekvensutredningen

3.1 Vannforvaltningsplanens formål og innhold

Formålet med den regionale vannforvaltningsplanen er å gi en enkel og oversiktlig framstilling av hvordan vi ønsker å forvalte vannmiljøet og vannressursene i vannregionen i et langsiktig perspektiv. Vannforvaltningsplanen er et viktig verktøy for å oppfylle vannforskriftens mål om helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet og vannressursene våre. Dette skal skje gjennom en helhetlig vannforvaltning fra fjell til fjord, på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, og medvirkning fra allmenne interesser.

Vannforvaltningsplanen gir en beskrivelse av hvordan det står til med vannet vårt, hvilke miljømål som skal nås og hvilke tiltak som må til for å nå målene. Den er et oversiktsdokument på vannregionnivå, og oppsummerer kunnskap om tilstanden i vannforekomstene, tilgjengelige overvåkingsdata der det foreligger, analyse av aktuelle tiltak, deltagelse fra berørte sektormyndigheter og virksomheter, og involvering av berørte interesseorganisasjoner, bransjer og befolkningen for øvrig.

Det er utarbeidet regionale planer og fylkeskommunale strategier for en rekke temaer innenfor vannregionen, herunder planer for klima, folkehelse, friluftsliv, kulturminner, areal- og transportplanlegging, reiseliv og vassdragsplaner. Flere av de regionale planene kan direkte eller indirekte ha betydning for vannforvaltningsplanen og annet arbeid etter vannforskriften. Vannforvaltningsplanen som satsingsområde inngår i regional planstrategi (RPS) for Vestfold og Telemark fylkeskommune.

I løpet av planperioden 2016 -2021 har allmenhetens fokus på klima, miljø, herunder vann øket betraktelig. Gjennom «Helhetlig plan for Oslofjorden» (Miljødirektoratet 2019) er det anerkjent at hele det sentrale Østlandet er et påvirkningsområde for Oslofjorden, - en fjord som er av nasjonal interesse. Dette betyr at det som gjøres eller ikke gjøres i alle vannområdene på Østlandet får konsekvenser nedstrøms og til slutt som en sum av påvirkninger som treffer Oslofjorden. «Helhetlig plan for Oslofjorden» uttrykker «at Oslofjorden ikke tåler mer». Helhetlige plan for Oslofjorden og vannforvaltningsplanene for Vestfold og Telemark vannregion og Innlandet og Viken vannregion kan derfor ses i sammenheng hva gjelder oppnåelse av miljømål.

I Vestfold og Telemark vannregion er det i tillegg til plandokumentene utarbeidet lokale tiltaksprogram for vannområdene, samt et forslag til retningslinje for arealplanlegging i relasjon til vann som kommunene kan bruke så langt det passer.

3.2 Nåværende miljøtilstand i vannforekomstene

Vestfold og Telemark vannregion omfatter vannområdene Numedalslågen, Skien – Grenlandsfjordene, Siljan- Farrisvassdraget, Aulivassdraget, Tokke-Vinje, Midtre Telemark, Kragerøvassdraget, Horten Larvik, Breiangeren vest og Aust-Telemark vannområde.

Numedalslågen og Skiensvassdraget er to store vassdrag i vannregion Vestfold og Telemark som strekker seg fra høyfjellet og inn i andre vannregioner på tvers av fylkesgrenser og

kommunegrenser. Prinsippet for administrativ fordeling av vannforekomster i fylkesgrenseoverskridende vassdrag er at den regionen hvor vannet renner ut i kystvannet, har rollen som vannregionmyndighet. Vestfold og Telemark fylkeskommune må derfor også samarbeide på utsiden av fylkesgrensene der det er felles vannforekomster med nabokommuner og fylker, for eksempel Eikeren som er drikkevannsforsyning for store deler av tidligere Vestfold fylke.

Drammensvassdraget ligger i Viken og Innlandet vannregion, men møter vannområdene Breianger Vest utenfor Drammensfjorden og påvirker derfor, sammen med Glomma store deler av kystvannet i østre del av Vestfold og Telemark vannregion. Eikeren renner ut i Drammenselva og er en svært viktig drikkevannsressurs for flere av byområdene i Vestfold og Telemark.

Drikkevannsforsyningen i byene i kystbeltet er i det vesentligste basert på overflatevann fra Eikeren, Farrisvannet, Norsjø og Store Grøt vann. I distriktene er vannforsyningen løst på ulike måter ved borrevann, brønner og ved forsyning fra overflatevann. Vannforsyning basert på overflatevann medfører behov for beskyttelse av vannforekomsten og tilstrekkelige tiltak for å kunne levere vann av god kvalitet fra vannverkene. Overflatevann er en sårbar ressurs og må ikke settes i risiko. Innenfor Vestfold og Telemark vannregion er det registrert betydelige grunnvannsforekomster langs Numedalslågen, i Siljan-farrisvassdraget, langs Heddøla mfl. Drikkevannsforsyning fra overflatevann til de store kyst byene må vies særlig oppmerksomhet i regionens beredskapsplanlegging.

Elver og innsjøer i de høyereliggende deler av vannregionen er hovedsakelig i god/svært god tilstand. I mindre avgrensa områder i bygdene er det vannforekomster med moderat tilstand, forårsaket av diffus avrenning av næringsstoffer, partikler og organisk materiale fra landbruk og avløp. Flere vassdrag har endrede hydromorfologiske egenskaper på grunn av vassdragsreguleringer, og noen av disse har moderat potensial. I flere vannforekomster er det registrert påvirkning fra introduserte arter.

Vannforekomstene rundt de mellomstore byene har i hovedsak moderat økologisk tilstand. I tillegg til diffus avrenning av næringsstoffer og partikler, er det fysiske endringer og avrenning fra tette flater og veier som er årsaken til at tilstanden ikke er god. Når det gjelder kjemisk tilstand har imidlertid mange av de store innsjøene dårlig tilstand, for eksempel Eikeren, Norsjø og Møsvatn. Tilstanden skyldes primært forekomsten av kvikksølv registrert i stor fisk i disse innsjøene.

Mange bekker, elver og innsjøer har utfordringer med eutrofiering på grunn av avrenning fra landbruk og avløp. Flere vannforekomster har vandringshindre eller andre fysiske endringer, og det er også flere vannforekomster som ikke har tilfredsstillende tilstand på grunn av miljøgifter eller annen forurensning.

Kystvannets økologiske tilstand varierer; god-moderat - dårlig - svært dårlig. Årsakene til den dårlige tilstanden er forurensninger som for mye næringsstoffer og organisk materiale i vannet, samt leirpartikler fra de typiske leirvassdragene. Fremmede arter påvirker også tilstanden i kystvannet.

Den kjemiske tilstanden i sjøbunnen er dårlig. Hovedbildet er at det er dårlig kjemisk tilstand i alle fjordene fra Sandebukta til Kragerø. Svært dårlig tilstand har vi i Skien-Grenlandsfjordene, byfjorden i Tønsberg, fjordene omkring Kragerø. Dette skyldes nåværende og tidligere utslipp fra industri, tidligere skipsverft, havner og noe avrenning fra byer og motorveier (urbane områder.)

Miljøtilstanden i Oslofjorden er betydelig svekket gjennom de siste tiårene. Oslofjorden mottar avrenning fra hele det sentrale Østlandet, og det er særlig næringsstoffer og partikler som påvirker tilstanden. Største delen av ferskvann inn til Skagerrak kommer fra Østersjøen. Oslofjorden påvirkes derfor fra flere hold, også fra svensk vestkyst gjennom kyststrømmene og vind. Klimaendringer forsterker dette bildet. Kystvannet i fjorden har for stor algevekst og tidvis for mye leirpartikler fra elvene. Dette har gitt en redusert lystilgang i vannet og en svekkelse av de naturtypene som mange fiskearter er avhengig av, eks. tareskogene og ålegrasengene.

Kystvannet er tema i alle kystkommunene og ekstern påvirkning må løses interregionalt og i samarbeid med Agder- og Viken fylker, men også med svensk og dansk forvaltning. Se vannforvaltningsplanens vedlegg 1 om miljøtilstand for mer informasjon om miljøtilstanden i vannregionen.

3.3 Vannregionens hovedutfordringer og påvirkninger

Det generelle bildet er at kompleksiteten i påvirkninger øker jo lenger nedover i vassdragene vi kommer, og det er derfor ikke overraskende at andelen vannforekomster med ikke tilfredsstillende miljøtilstand er høyere for vannforekomstene nær kysten enn i elver og innsjøer lenger inn i landet.

Diffus avrenning av næringsstoffer og partikler fra jordbruk er den påvirkningen som er angitt med stor effekt på flest vannforekomster i vannregionen. Mange vannforekomster ligger under marin grense, noe som fører til mye naturlig erosjon av leire og annen næringsrik jord, især i elve- og bekkeløp. Skogbruksaktivitet kan også påvirke vannmiljøet, men har ikke vært vurdert som en vesentlig påvirkningskilde. Det kan ikke utelukkes at skogbruk kan være en vesentlig påvirkning i enkelte områder. Utslipp og lekkasjer av næringsstoffer og organisk materiale fra avløpsvann er en påvirkning i de fleste vassdrag i vannregionen, både fra kommunalt avløp og avløp i spredt bebyggelse.

I mange vassdrag i vannregionen påvirkes de hydromorfologiske og morfologiske egenskapene i vannet av vannkraft og vassdragsreguleringer. Store deler av slike vannforekomster i Vestfold og Telemark er eldre reguleringer uten konsesjon. Dette har gjennom mange tiår ført til variasjon i vannføring og vannstand, bunnforhold og vannforekomstenes fysiske beskaffenhet, som f.eks. vandringshindre, fysisk endring av elveløp, endringer i elvebunn, bekkelukking og endringer av kantvegetasjon.

Det er et betydelig press på sentrale områder i vannregionen. I urbane områder med stor befolkning kan forurensningen fra tette flater, utbygging og anleggsvirksomhet ha stor påvirkning på vannforekomstene. Store infrastrukturprosjekter påvirker vannforekomstene spesielt i anleggsfasen, men også senere i driftsfasen. Mindre veier og

infrastruktur kan også ha påvirkning i flere vassdrag. I fjellområdene er det eksempler på at omfattende hytteutbygging har hatt negativ påvirkning på vannforekomster. Introduserte arter, parasitter og sykdommer er registrert i mange vannforekomster. Dette omfatter bl.a. fremmede fiskearter, vasspest, lakseparasitten gyrodactylus salaris og stillehavsøsters. I midtre og høyere strøk og vest i vannregionen er påvirkningene av langtransportert luftforurensning fortsatt merkbar, selv om den negative påvirkningen er registrert å være i tilbakegang.

Forurensing fra industri kan være stor i de vannforekomstene det gjelder. Dette omfatter alle kystbyene i Vestfold og Telemark vannregion. "Helhetlig plan for Oslofjorden" (2019) trekker særlig fram enkelte fjordavsnitt i vannområde Skien – Grenlandsfjordene og Kragerøvassdraget som fjorder som bør prioriteres.

I kystområdene i Oslofjorden er de viktigste påvirkningene tilførsler av næringssalter, partikler og miljøgifter gjennom avrenning fra jordbruk, lekkasjer av avløpsvann, utslipp fra industri og avrenning fra tette flater. I tillegg er fysiske tiltak og oppvirvling av sedimenter fra skipstrafikk og havneanlegg en utfordring i enkelte kystvannforekomster. Ytre Oslofjord er også påvirket av langtransporterte forurensninger som følger kyststrømmene.

I beskytta områder som badevann og drikkevann er det særlig diffus avrenning fra jordbruk og lekkasjer av avløpsvann som kan være utfordrende. Det tettest befolkede områdene langs kysten av Vestfold og Telemark fylke baserer sin vannforsyning på overflatevann. Dette stiller et særlig krav til aktsomhet.

Se vannforvaltningsplanens kap. 2.1 om hovedutfordringer og påvirkninger for mer informasjon.

3.4 Miljømål for vannforekomstene

Miljømålene i vannforskriften fastslår at tilstanden i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse, og forbedres og gjenopprettes. Det overordnede målet er at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand for overflatevann, og minst god kvantitativ og kjemisk tilstand for grunnvann. I utgangspunktet skal miljømålene nås før utgangen av 2027. Måloppnåelsen kan utsettes til 2033 hvis vesentlige kostnader, tekniske årsaker eller naturgitte forhold gjør det vanskelig å nå målene innen fristen. I særlige tilfeller der samfunnsnyttig aktivitet gjør at det er umulig eller uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålene, kan det settes mindre strenge miljømål.

Sektormyndighetene er ansvarlige for å gjennomføre tiltak for at miljømålene nås. De er dermed premissgivere for arbeidet med å oppdatere miljømålene i planarbeidet, og det har vært samarbeid med sektormyndighetene om miljømålfastsettelsen. I planarbeidet er det lagt til grunn at ambisiøse miljømål skal opprettholdes. Samtidig skal miljømålene være realistiske, og flere vannforekomster har fått utsatt frist til 2033. Årsaken til dette kan være ressursbegrensninger mht. kostnader eller kapasitet, slik at alle nødvendige tiltak ikke kan gjennomføres tidnok til at miljømålet nås innen fristen. Det kan også være naturgitte forhold som gjør at det tar lang tid å se effekt av tiltak, eller at det er behov for mer kunnskap før riktig tiltak kan gjennomføres. I noen få vannforekomster er det satt mindre

strengt miljømål. I disse er det umulig eller uforholdsmessig kostnadskrevenne å nå miljømålene.

Se vannforvaltningsplanens kap. 2.2 og vedlegg 6 om miljømål for mer informasjon om miljømålene.

3.5 Konsekvensutredningens alternativer

Konsekvensutredningen løfter særlig opp de største utfordringene slik dette framstår ved utdrag fra vann nett portal og synliggjør ulikheter i geografi, topografi, geologi, industriell påvirkning og fotavtrykk fra byer og tettsteder med mange innbyggere.

De viktigste påvirkere etter fordeling per sektor i vannområdene er jordbruk, vannkraft, urban utvikling og langtransportert forurensning.

De største drivere i regionen i antall fremstår i figur 26.

Det er tre alternativer som skal vurderes i konsekvensutredningen:

Alternativ 0 (business as usual): Dagens miljøtilstand og forventet videre utvikling dersom det ikke gjennomføres nye tiltak eller miljøforbedringer ut over dagens nivå. (Forventet effekt av pågående negative trender og klimaendringer fram mot 2027 må vurderes inn).

Alternativ 1 (maksimum): Oppfylle alle vannforskriftens miljømål i 2027, uten budsjett- eller kapasitetsmessige begrensninger, og uten bruk av unntak etter vannforskriftens § 9 (utsatt frist) og § 10 (mindre strenge miljømål). Dette passer godt inn med vannforskriftens framgangsmåte, der man først skal foreslå alle nødvendige tiltak for å tette gapet mellom dagens tilstand og miljømålet, før vurdering av bruk av unntak.

Alternativ 2 (realistisk): Unntak (§9 og § 10) brukes der tiltak ikke kan gjennomføres innen fristen av tekniske årsaker, fordi de er uforholdsmessig kostnadskrevenne, eller når det er slike naturforhold at forbedring innen fristen ikke er mulig. Alternativet omfatter altså kun prioriterte, gjennomførbare og kostnadseffektive tiltak for perioden 2022-2027. Dette er planens anbefalte alternativ.

Formålet med konsekvensutredningen er å vurdere virkningene av vannforvaltningsplanen dersom den gjennomføres sammenlignet med om den ikke gjennomføres. Det forventes betydelige miljøkonsekvenser om planen gjennomføres eller ikke, og de ulike alternativene skal belyse hva som kan forventes. Både miljømålene og foreslåtte tiltak i tiltaksprogrammet er grunnlag for vurderingene. De tre alternativene vil ha ulike konsekvenser for hvilke virkemidler og tiltak det er behov for, og dette har igjen konsekvenser for sektorene som har ansvar for å gjennomføre tiltak.

De sentrale sektormyndighetene i vannregionen har gitt bidrag til konsekvensutredningen. Vurderingene i konsekvensutredningen legger mest vekt på alternativ 2, det realistiske alternativet. Vannområdene har gitt bidrag på vegne av kommunene i vannområdet gjennom prosess med lokalt tiltaksprogram. Vurderingene er diskutert med andre vannregioner og med sektormyndighetene. Det er brukt tidligere dokumenter og informasjon, og ekspertkunnskap og erfaringer i vurderingene.

Det er fortsatt utfordringer med å sammenfatte informasjon, samt å tolke og formidle data fra vann nett. Et samlet forsknings og forvaltningsmiljø i Norge har et felles ansvar for å holde kunnskapsgrunnlaget oppdatert. Ulike prioriteringer og ressurser hos aktørene medfører utfordringer med å få oppdateringer i rett tid til de formelle plandokumentene som lages. Vann-nett er et dynamisk system som oppdateres kontinuerlig, noe som kan medføre avvik mellom plan og siste ajourførte oppslag i vann-nett etter at planene er gjort ferdige.

3.6 Vannforvaltningsplanens virkninger på miljø og samfunn

3.6.1 Forventet utvikling i miljøtilstanden dersom forvaltningsplanen ikke gjennomføres (0 alternativet)

Hvis den oppdaterte vannforvaltningsplanen ikke gjennomføres vil det ikke gjøres nye tiltak, eller miljøforbedringer ut over dagens nivå (Alt 0). Foreslåtte tiltak i gjeldende plan (planperioden 2016-2021) gjennomføres, og utover det gjennomføres de grunnleggende tiltakene som sektormyndighetene ville gjennomført uavhengig av vannforvaltningsplanen.

Vannforekomster som i dag har dårligere tilstand enn god, vil sannsynligvis fortsatt ha det i områder med diffus avrenning til vannforekomsten, og i noen områder kan tilstanden bli dårligere enn den er i dag. I beste fall vil miljøtilstanden forbedres i noen vannforekomster, men dette kan ta lengre tid enn om foreliggende vannforvaltningsplan gjennomføres.

Klimaendringene med økt nedbør og avrenning er her en medvirkende årsak. Utbedringen av kommunalt avløpsnett vil ta lang tid, likeså oppgradering av avløpsanlegg i spredt bebyggelse. Kommunenes oppfølging av forurensningsforskriften, vannforskriften og annet aktuelt regelverk vil prioriteres ulikt i kommunene, med tanke på ambisjonsnivå og tid, og synergieffektene både på løsningsvalg og vassdrag blir redusert. Påvirkningen fra avløpsvann kan øke på grunn av økt nedbør og styrtregn. Lokalt kan mennesker og husdyr bli syke av tarmbakterier og forurenset vann. Særlig utsatt er private drikkevannsbrønner. Avrenning fra jordbruket fortsetter å være en vesentlig årsak til eutrofiering, og er sannsynligvis økende på grunn av økt frekvens på styrtregn og økt årsnedbør. Nye miljøkrav/forskrift i områder med stor påvirkning fra jordbruk vil ikke prioriteres. Selv om det gjennomføres frivillige miljøtiltak i jordbruket, kan innsatsen overskygges av klimaendringene i mange områder. Kraftig erosjon vil mange steder kunne føre til et langsiktig redusert avlingspotensial.

Avrenningen fra jordbruk og avløp øker eutrofieringen i mange vannforekomster, og kan føre til redusert egnethet for bading, rekreasjon og jordvanning, samt fare for oppblomstring av uønskede alger og giftige cyanobakterier og gi luktproblemer. Partikkelavrenning/erosjon og tilførsel av organisk stoff forverrer miljøtilstanden i flere vannforekomster. Gyte- og oppvekstområder for fisk og bunndyr tilslammes. Naturmangfoldet blir vesentlig svekket. Kantvegetasjon langs jordbruksvassdrag vil ikke forbedres. Dette både øker tilførselen av næringsstoffer og partikler fra jordbruksarealer og forringer livsmiljøet i vassdragene, som igjen fører til redusert naturmangfold. Vandringshindre i jordbruksvassdrag fjernes ikke, og mulighetene for fiskevandring blir ikke forbedret.

Miljøforbedrende tiltak i vassdrag som er regulert til kraftproduksjon, vil bli vurdert gjennom pågående saker om revisjon av konsesjonsvilkår, innkalling til konsesjonsbehandling og omgjøring av vilkår. Nye saker kan settes i gang på bakgrunn av krav fra allmenne interesser, eller på initiativ fra NVE. Innkalling til konsesjonsbehandling forutsetter at det foreligger kjente, sterke miljøhensyn. Miljømyndigheten har hjemmel i mange eksisterende vilkår til å pålegge miljøforbedrende tiltak. Der det innføres moderne standardvilkår gjennom revisjon, innkalling eller omgjøring, vil miljømyndigheten få ytterligere hjemler til å pålegge tiltak i vassdrag i regionen.

Det er bare i vassdrag med sterkt lokalt engasjement og en frivillig tiltakshaver at fysiske endringer, vandrings- og spredningsveier for fisk vil bli gjenopprettet, og kun der det er enkelt å skaffe finansiering. I flere vannforekomster vil naturmangfoldet forbli svekket. Fisken får ikke bedre vandringsmuligheter, og det blir tilgang til færre gyteområder.

Det er i dag ikke foreslått tiltak i vassdrag som er regulert til annet formål enn vannkraft. Når det gjelder slike påvirkninger, vil det derfor ikke være noen forskjell mellom alternativ 0, 1 eller 2 når det gjelder oppfølgingen av tiltak eller bidrag til å nå miljømål.

Med økende urbanisering og økt trafikk i tettbygde områder, vil eksisterende veinett gi økt forurensning til nærliggende vassdrag. Det kan bli forsterket av hyppigere styrtregn og økt nedbør. Påvirkning av salt fra vei vil fortsette. Det vil bli svært begrensede tiltak langs eksisterende vei, og planlegging av nye veianlegg vil kunne forutsette nærføring og utfylling i vassdrag for å få til enkel linjeføring for veien. Utbedring av vandringshindre vil skje etter en årlig prioritering opp mot andre miljøtiltak langs vei.

Det iverksettes ikke nye tiltak for å redusere utslipp av forurensning med negativ innvirkning på vassdrag. Utslipet av miljøgifter og forurensende stoffer til vannforekomstene kan øke og redusere mulighetene til å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand. Spredningen av fremmede arter i vann fortsetter, og påvirkningen øker. Dette kan destabilisere eksisterende økosystemer. I mange områder fortsetter nedbyggingen av vassdragsnære arealer og områder i strandsonen. Det vil ikke tas økt hensyn til de blå verdiene i planprosessene, og vannmiljøet og naturmangfoldet blir dårligere.

Tilstanden til kystvannet i Oslofjorden vil forverres dersom det ikke gjennomføres nye tiltak, og den negative utviklingen i fjorden fortsetter. Påvirkningene vil øke ytterligere grunnet klimaendringer og ekstreme regnskyll og vil påvirke Oslofjorden kjemisk og økologisk i betydelig grad.

3.6.2 Forventet utvikling dersom det realistiske og det ambisiøse alternativet gjennomføres

Utviklingen i miljøtilstanden dersom vannforvaltningsplanen ikke oppdateres og gjennomføres (Alt 0) er vurdert og beskrevet i kapittel 3.6.1. I dette kapittelet beskrives de vurderingene som er gjort for ulike miljø- og samfunnstemaer dersom det realistiske alternativet (Alt 2) gjennomføres. Vurderinger knyttet til det mest ambisiøse alternativet (Alt 1) inkluderes også her.

Naturmangfold, fauna og flora

Det er store verdier knyttet til våtmarker, vassdrag og kystvann i vannregionen, og disse må verdsettes og beskyttes. Tiltakene for å beskytte og forbedre vannmiljøet vil samtidig øke mangfoldet og ta vare på trua arter. Våtmarker, kantsoner og buffersoner mot vassdrag skaper nye leveområder og bidrar til økt biologisk mangfold.

En forbedring av tilstanden i eutrofe vannforekomster vil føre til økt siktedyp og bedre oksygenforhold nær bunnen. Oppblomstringen av blågrønnalger avtar, og fiskebestanden blir mer balansert.

Restaurering av fysiske inngrep i vassdrag og våtmarker vil forbedre vandringsmuligheter og leveområder for fisk og andre vannlevende organismer, og gjenopprette fiskens naturlige reproduksjonsområder.

Nasjonale og internasjonale miljømål

Gjennomføringen av den oppdaterte vannforvaltningsplanen vil bare ha positive konsekvenser for nasjonale og internasjonale miljømål, og bidrar til dette i større grad enn om planen ikke gjennomføres. Dette skyldes at tiltakspakkene er innrettet på god kjemisk og økologisk tilstand.

Økosystemtjenester

Økosystemtjenester er i prinsippet alt vi mennesker får fra naturen og som opprettholder eller forbedrer vår velferd og våre livsvilkår, både økonomisk og sosialt. Økosystemtjenestene avhenger av intakte økosystem. Den oppdaterte vannforvaltningsplanen styrker naturens evne til å ivareta økosystemtjenester, fordi den blant annet bidrar til redusert algevekst, bedre forhold for fisk og vannlevende organismer og mindre miljøgifter og mikroplast i vannet. Dette medfører en bedring av økosystemtjenestene i form av redusert rensbehov og lavere kostnad forbundet med å produsere drikkevann, bedre badevannskvalitet og kvalitet for jordvanning, økt kvalitet som rekreasjonsområde, bedre fritidsfiske m.fl.

Befolkning, folkehelse og materielle verdier

Tiltakene for å beskytte og forbedre vannmiljøet vil stort sett ha positive konsekvenser for befolkningen.

Det vil bli flere vannforekomster som når god tilstand, og antall rekreasjonsområder med godt vannmiljø øker. Fritidsaktiviteter som bading, fiske, båtliv og friluftsliv er viktige for et godt liv og bidrar til god folkehelse.

Befolkningsvekst og klimaendringer med mer ekstremvær gir økt fare for forurensning av drikkevannskildene. Sikker rensing av drikkevann og god avløpshåndtering vil stadig bli

viktigere for å unngå at bakterier forurensrer drikkevannskildene og badevannet, eller ødelegger opplevelsesverdien av vann i nærmiljøet.

Tiltakene for å utbedre avløpsnett og avløpsrenseanlegg, og oppgraderingen av avløpsanlegg i spredt bebyggelse, vil ha en negativ økonomisk konsekvens for innbyggerne og det har administrative konsekvenser for kommunene å sikre etterlevelse av avløpsregelverket. Verdien av rent og trygt drikkevann og badevann, samt rekreasjonsverdien som følger av rent vann, vil balansere denne negative konsekvensen for de fleste innbyggerne.

Rent vann er også nødvendig innen jordbruket, og trengs til både jordvanning, grønnsaksproduksjon, og drikkevann til husdyr. Hvis alle sektorer innen landbruk gjennomfører maksimalt ambisjonsnivå, kan de fleste vannforekomstene oppnå god miljøtilstand i 2027. Endret klima og naturgitte forhold kan likevel gjøre det vanskelig å oppnå miljømålene i enkelte eutrofe innsjøer og vassdrag. Maksimalt alternativet kan føre til noe reduksjon i matproduksjonen slik vi kjenner den i dag. Innovasjoner i moderne, data-assistert jordbruk vil kunne kompensere dette. Med det realistiske alternativet vil flere vannforekomster bruke noe lenger tid på å oppnå god tilstand.

I utviklingen av attraktive byer og tettsteder er det fokus på den blågrønne byen, der vannet hentes fram for å skape gode bomiljøer. Nærhet til vann er viktig for mange, og gjør områder mer attraktive. Det er noe som mange betaler ekstra for, både ved valg av bosted og valg av feriemål. God tilstand i vannforekomstene kan føre til økt verdi på eiendom med nærhet til vann.

Den oppdaterte vannforvaltningsplanen vil ha konsekvenser for kommunenes samfunns- og arealplanlegging, ved at vann må inkluderes på et tidlig stadium i planprosessene. Arealplanleggingen må vektlegge beskyttelse av vannet, og dette vil stille større krav til bruken av arealene. Dette kan kreve med ressurser og høyere kompetanse i mange kommuner.

God tilstand i vannmiljøet vil i mange områder være en forutsetning for lokal verdiskaping og næringsutvikling. Gjennomføring av vannforvaltningsplanen kan dermed bidra til økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn. Samtidig kan det ha en negativ økonomisk konsekvens for deler av industrien, som kan få økte kostnader til overvåking og tiltak for å redusere belastningen på resipienten.

Det vil trolig være høyere kostnader for samfunnet med å utsette en gjennomføring av tiltak for å oppnå god tilstand i vannmiljøet, siden det ofte er dyrere å gjenopprette (restaurere) tapte natur- og bruksverdier enn å ivareta eksisterende verdier.

Jord, luft, vann og klima

Tiltakene for å redusere erosjon og avrenning til vann fra jordbruket bidrar til at næringsstoffer og jordpartikler holdes tilbake i nedbørfeltet. Flere av tiltakene kan bidra til bedre jordstruktur i mange områder, og dette vil bidra til ytterligere redusert avrenning til vann.

Økt nedbør fører til at rennende vann trenger mer plass i landskapet. Lokal overvannshåndtering og flomdempende tiltak er viktige for å holde vannet tilbake i terrenget. Flere av tiltakene i den oppdaterte vannforvaltningsplanen er også nyttige for å håndtere risikoen for oversvømmelse.

Det mest ambisiøse alternativet kan føre til redusert vannkraftproduksjon. Det kan ha en negativ konsekvens når det gjelder fornybar energi og bidraget til reduserte klimagassutslipp. Økt årsnedbør i vannområdene i Vestfold og Telemark vil på lengere sikt balansere krafttapene som følge av miljøtiltakene. Årsnedbøren er av Norsk Klimaservicesenter anslått til å øke med 15% i løpet fram mot år 2100. Utover dette anses ikke den oppdaterte vannforvaltningsplanen å ha noen negative konsekvenser for klima. Gjennomføring av tiltakene vil også bidra til mer robuste økosystemer som er bedre rustet til å takle fremtidens klimaendringer.

Det er i realiteten svært liten forskjell på alternativ 0 og 2 (realistisk). Både alternativ 0 og 2 vil også medføre krafttap. Den store forskjellen er opp til alternativ 1 (maksimum), som ville medført mye større krafttap enn alt. 0 og 2, og som derfor er langt utenfor nasjonale retningslinjer og helt urealistisk.

Beredskap og ulykkesrisiko

Klimaendringene med økt nedbør og hyppigere episoder med styrtregn fører til økt risiko for flom, ras og oversvømmelser, og i kystområdene øker risikoen for skader og ulykker ved havnivåstigning. Ulykker som følge av endret klima kan føre til akutt forurensing og utslipp til vann.

Tiltakene i den oppdaterte vannforvaltningsplanen vil i hovedsak ikke ha negative konsekvenser for beredskap og ulykkesrisiko. De kan i mange tilfeller ha en positiv effekt, ved at restaurerte vassdrag og naturbaserte løsninger er skadereduserende og øker sikkerheten. Når tiltak for å øke sikkerheten skal gjøres, er det samtidig viktig å ivareta vannmiljøet. Tiltakene i vannforvaltningsplanen kan også bidra til redusert forurensning og færre utslipp.

Drift (manøvrering) av reguleringsmagasinene i vannkraftanlegg spiller en viktig rolle innen flomhåndtering.

Det maksimale ambisjonsnivået kan føre til økt risiko for trafikkulykker i områder der salting av vei må reduseres vesentlig for å oppnå god kjemisk tilstand i vannet.

Kulturminner og landskap

Vannet er en viktig del av kulturlandskapet og kulturmiljøet. Tiltakene i den oppdaterte vannforvaltningsplanen vil i hovedsak være positive for landskapet. For kulturminnene kan tiltakene ha både positiv og negativ effekt. Det er mange kulturminner i vann, bl.a. dammer og renner knyttet til tømmertransport, dammer knyttet til gamle kverner m.fl. De foreslåtte tiltakene kan være nødvendige for at kulturminnet skal få tilstrekkelig med vann, eller tiltakene kan skade kulturminnet dersom f.eks. vandringshindre for fisk skal utbedres.

Rjukan-Notodden industriarv ble innskrevet på Unescos verdensarvliste i 2015. Verdensarvens grenser danner et geografisk sammenhengende område. Området består av sentrale deler av industristedene Notodden og Rjukan. Det omfatter vassdraget med anlegg for hydroelektrisk kraftproduksjon fra demningen på Møsvatn ovenfor Rjukan til utløpet i Heddalsvatnet ved Notodden, samt transportsystemet på land og innsjø mellom industristedene. Buffersonen er en beskyttelsessone rundt de fire komponentene, med grenser som dekker landskapsrommene verdensarven befinner seg i. Tilsvarende fokus i forvaltningen kan anvendes på den fredete Bandakkanalen (Telemarkskanalen), som er både et nasjonalt og internasjonalt attraktivt turistmål.

Norsk Maritimt museum er myndighet og har ansvar for forvaltning av kulturminner under vann. Hundre år gamle båter, skipsskrog, tilbehør, last og annet som har vært ombord eller deler av slike ting er å anse som statens eiendom og fredet. Alle tiltak i vann må oppfylle undersøkelsesplikten etter lov om kulturminner.

Krigens kulturminner har de senere årene fått økt fokus og verdi som kulturminner, men også som "tikkende miljøbomber". Det er kulturminner under vann både i havet og i ferskvann, for eksempel skipsvrak, flyvrak fra kamphandlinger eller planlagte dumpingplasser for militært materiell like etter krigen. Krigens kulturminner under vann bør kartlegges og beskrives for regionen. Generelt må alle objekter som er å betrakte som kulturminner i vann; dvs av betydning for vår felles historie, dokumenteres før eventuell fjerning.

Det legges samtidig til grunn at fysiske innretninger av eldre dato har etablert nye økologiske stabilitetsdomener hvor arter i det vesentligste har tilpasset seg disse påvirkningene.

Akvakultur

Oslofjorden er fra naturens side lite egnet til sjøbasert akvakultur av anadrome fiskearter. Det er kun et sjønært anlegg i fylket, og det er få anlegg ellers i Oslofjorden. Fylket har flere anlegg i innlandet for oppdrett av ørret og røye. Det har vært gjort forsøk med oppdrettsanlegg for blåskjell i vannregionen. Så langt har denne type anlegg ikke fungert etter hensikten. Mangelfull drift av denne type anlegg vil på sikt kunne skape miljøproblemer.

Sjøbaserte anlegg for anadrom fisk vil kunne gi en helt annen utfordring, for eksempel mht. lakselus.

«Trafikklyssystemet» (nærings- og fiskeridepartementet, 2020) gir grønt lys for å øke produksjonskapasiteten for anadrom fisk fra grensen mot Sverige til Jæren med 6%, vurdert etter kriteriet, - «lakselus».

Oppdrett av anadrom fisk kan gi rømning og risiko for spredning av genetiske fremmede fiskestammer, parasitter og fiske sykdommer.

Sikker håndtering av slaktavfall fra akvakultur og sikker transport av levende fisk er viktig. Lukka, landbaserte anlegg uten negativt utslipp til resipient, er en kritisk viktig faktor for å hindre uønskede hendelser. Det kan være rom for akvakultur av andre arter, for eksempel marine arter, men dette er lite utredet i Vestfold og Telemark fylke.

Per i dag viser registreringer i Vann-nett at det er to vassdrag i Vestfold og Telemark vannregion (Numedalslågen, som er et nasjonalt

laksevassdrag og Skiensvassdraget) er vesentlig påvirket av genetisk effekt av rømt fisk. Det vil bli iverksatt tiltak i medhold av Fiskeridirektoratets regelverk som i tilfelle vil være rettet inn mot å forebygge at påvirkning fra disse næringene. Direktoratet forventer at fremtidige overvåkingsdata på sikt vil vise en positiv endring i påvirkningstrend i vannforekomster i Vestfold og Telemark vannregion.

3.7 Tiltak for å unngå negativ miljøeffekt av vannforvaltningsplanen

Vannforvaltningsplanen med tilhørende tiltaksprogram er miljøplaner med formål å beskytte, forbedre og gjenopprette god tilstand i vannet. Det er liten grunn til å tro at vannforvaltningsplanen vil ha vesentlige negative miljøeffekter.

3.8 Planlagt overvåking av vannforvaltningsplanens virkninger

Det gjennomføres overvåking i flere vannforekomster i vannregionen, både i ferskvann og kystvann. Overvåkingen skal følge miljøtilstandens utvikling, og hvilken effekt påvirkninger og gjennomføring av tiltak har på miljøtilstanden.

Se vannforvaltningsplanens kap. 1.3 og vedlegg 4 om overvåking for mer informasjon om dette.

3.9 Vannforvaltningsplanens betydning for sektorer med vesentlige påvirkninger på vannmiljøet

Dette kapittelet inneholder en sammenstilling av hva gjennomføringen av den oppdaterte vannforvaltningsplanen vil bety for de sektorene som har de mest vesentlige påvirkningene på vannmiljøet i vannregionen. Det er også en kort vurdering av hva det mest ambisiøse alternativet vil bety.

Sektormyndighetene må benytte sitt sektorlovverk til å realisere planens forslag.

- Jordbrukssektoren må vurdere innføring av ny forskrift og å kanalisere midler fra jordbruksavtalen til å stimulere miljøvennlig drift.
- Kommunens oppfølging innen spredt avløp og håndtering av overvann fra urbane flater må styrkes.
- Veieiere må intensivere fokus på rensing og overvåking av overflateavrenning fra veiene.
- Kommunale avløpsnett må utbedres i takt med gitt pålegg fra fylkesmannen. Eiernes ansvar.
- Innkalling og konsesjonsbehandlingen av eldre vannkraftanlegg (uten konsesjon) styrkes.
- Arbeidet med forurensede fjorder må intensiveres og initieres av Miljødirektoratet.

3.10 Arealplanlegging

Vannforvaltningsplanen for perioden 2022-2027 (33) inneholder forslag til planretningslinjer. Retningslinjer om arealplanlegging og vannforvaltning er viktige for at man tidligst mulig i en

arealplanprosess skal sikre god forvaltningsdialog og nødvendige vurderinger av vannmiljø og fastsatte miljømål i den regionale vannforvaltningsplanen. Det å sikre at man foretar vurderinger og utredninger av et viktig tema i en planprosess er lite kostnadskrevende og i mange sammenhenger god samfunnsøkonomi.

Det er allerede gjennom Naturmangfoldloven §§ 7-12 og vannforskriften § 12, krav om at offentlige myndigheter vurderer konsekvenser og behov for avbøtende tiltak før de gir tillatelser etter eget sektorlovverk. Derfor innebærer retningslinjene i liten grad noe nytt i forhold til utredningskrav, men bidrar til å tydeliggjøre behovet for å utrede og vurdere om aktuelle arealplaner har konsekvenser for vannmiljø og fastsatte mål for vannmiljø i den regionale planen for vannforvaltning.

Dette er retningslinjer på et regionalt nivå, og er anbefalinger om hva som skal vurderes i arealplanprosesser for å sikre vurderinger og avbøtende tiltak mv. på kommunalt plannivå. Konkrete vurderinger foretas i den enkelte planprosess og det er der konkrete konsekvenser, kostnader og løsninger kan vurderes. Retningslinjene er ikke uttømmende og foreslås lagt til grunn så langt de passer i den enkelte kommunes saksbehandling.

Retningslinjene bidrar til fokus på helhetlige vurderinger av miljø og samfunn. Det er ingen spesifikke kostnader som følge av innføring av retningslinjene.

3.11 Sammendrag av konsekvensutredningen

Kunnskapsgrunnlaget

Fra tidligere ligger det omfattende planer og utredninger knyttet til vannressurser i Norge, for eksempel samla plan for vassdrag, verneplaner for vassdrag, nasjonalparker og områder med ulik kategori av vern i ferskvann, inklusive klausuleringer av drikkevann og bevaringsområder langs kysten. Fastlandsdelen av vannregionen planlegges gjennom kommuneplaner, reguleringsplaner med mer. I enkelte vassdrag foreligger det fylkesdelplaner, for eksempel i Numedalslågen. Vannforskriften er i den sammenheng en relativt "ung arbeidsform" innen vannforvaltning i Norge. Det gjennomføres omfattende program for overvåking. Tiltak følges opp av forvaltningen i de sektorer der virkemidlene ligger.

18% av vannforekomstene i vannregionen oppnår ikke vannforskriftens mål om god økologisk tilstand i dag. Flere av vannområdene ved de større byer i kystbeltet er ganske dårlig stilt sett i forhold til øvre deler av Vestfold og Telemark. For disse kommunene vil gjennomsnittlig ca. 60% av vannforekomstene ikke oppnå miljømålet om god økologisk tilstand. Dette sammenfaller med områder under tidligere marin grense hvor vi i dag har urbanisering, tettsteder, mye dyrka mark, spredt boligbygging og risiko for til dels omfattende erosjon, - som forsterkes av endringer i klima, som styrtregn, flom i flere årstider mm.

Jordbruk er den største påvirkningen i vannregionen, med vannkraft og avløpsvann (utslipp av urensset avløpsvann på grunn av lekkasjer fra avløpsnett/overløp, manglende renskapasitet på renseanleggene og utslipp fra spredt bebyggelse) som nummer to og tre. Deretter følger urban utvikling og langtransportert forurensning, jf. tabell 13.

Kystvannet

Vi vet mye om havrommet, men dette er mer kompliserte arealer å forvalte enn areal på land, da planlegging i hav og fjorden må omfatte "havrommet" (også på store dybder), som et system i dynamisk endring over tid. Det er kostnadskrevende og teknologisk utfordrende å vite hva som skjuler seg i havet. Vi har gode kartverktøy på land, for eksempel temakart innenfor *det offentlige kartgrunnlaget (DOK)*, men tilsvarende verktøy er ikke ferdig utviklet for havet. Marine grunnkart er et tema under utvikling. Det foreligger betydelig mengde arbeider fra universiteter, høyskoler og forskningsinstitusjoner. Kunnskapsgrunnlag fra før tusenårsskiftet foreligger ofte i papirs form og er ofte ikke tilrettelagt for forvaltningen til bruk i dagens digitale arbeidsform. Selv om vi tilsynelatende vet mye, har vi likevel ikke gode svar på de endringer som skjer raskt i våre akvatiske omgivelser. Dette er særlig tydelig i Oslofjorden, hvor enkelte arter som torsken er på et kritisk lavmål og nye fremmede arter som for eksempel stillehavsøsters har etablert seg i store deler av strandsonen. Havforskningsinstituttet har gjennom det nordiske Interreg-prosjektet Ren Kystlinje (2018) foretatt overvåking av marin mikroplast i ytre Oslofjord. Så mye som 80 % av partiklene viste seg å være svarte og stammer mest sannsynlig fra vei (asfalt/bildekk), mens 9 % av partiklene var fiberbiter etter tau eller klær.

Påvirkninger fra landsiden i kombinasjon med endringer i temperatur, økt ferskvannstilførsel til Skagerrak og Oslofjorden fra det sentrale Østlandet, fra svensk vestkyst og fra Østersjøen, samt sterk beskatning av økonomisk interessante arter i siste halvdel av 1900 tallet og fram til i dag, har gitt et tydeligere bilde av hvordan akvatiske økosystem påvirkes av menneskets adferd. Restaurering av akvatisk natur er nødvendig og det arbeides med løsninger for dette i ulike forskningsmiljø på landsiden og for Skagerrak.

Krigens kulturminner har de senere årene fått økt fokus og verdi som kulturminner, men også som "tikkende miljøbomber". Det er kulturminner under vann både i havet og i ferskvann, for eksempel skipsvrak, flyvrak fra kamphandlinger eller planlagte dumpingplasser for militært materiell like etter krigen.

Samarbeid som tiltak- vann som politikkområde

Når det gjelder menneskeskapte påvirkninger ligger det et stort potensial for økt måloppnåelse i bærekraftmål 17 om «samarbeid». Dette omhandler langsiktig og entydig politikk og praksis i forvaltningsdialogene mellom sektorer i statsforvaltningen, ovenfor regional stat og regionalt og lokalt politisk nivå, men også gjennom et sterkere samarbeid mellom næring, forskning og forvaltning. Det er viktig å øke fokus på forvaltningens løpende saksbehandling i saker etter plan og bygningsloven og annet sektorlovverk som kan sette vannforskriftens miljømål i risiko. Vann som politikkområde har vist seg å være en viktig faktor for å nå miljømålene.

Sektormyndighetene må benytte sitt sektorlovverk til å realisere planens forslag.

- Jordbrukssektoren må vurdere innføring av ny forskrift og å kanalisere midler fra jordbruksavtalen til å stimulere miljøvennlig drift.
- Kommunens oppfølging innen spredt avløp og håndtering av overvann fra urbane flater må styrkes.
- Veieiere må intensivere fokus på rensing og overvåking av overflateavrenning fra veiene.

- Kommunale avløpsnett må utbedres i takt med gitt pålegg fra fylkesmannen. Eiernes ansvar.
- Innkalling og konsesjonsbehandlingen av eldre vannkraftanlegg (uten konsesjon) styrkes.

Arbeidet med forurensede fjorder må intensiveres og initieres av Miljødirektoratet.

Når vi målene?

Flere vannforekomster er under kritisk press og det kan reises begrunnet tvil om enkelte miljømål faktisk kan nå innen 2033, dersom ikke mer presise føringer etableres og praktiseres gjennom målrettet samarbeid. Det legges fortsatt til grunn at dagens lov -og forskriftsverk praktiseres slik dette er forutsatt av lovgiver. Dersom miljømål likevel ikke nås innen 2027 (33) ved dagens lov –og forskriftsverk, må virkemiddelbruken og ressurstilgangen evalueres og eventuelt oppgraderes og tilpasses et nytt kunnskapsgrunnlag. Det bør gjøres en grundig evaluering mot slutten av planperioden 2022-2027 med sikte på å implementere nødvendige tilleggsvirkemidler i perioden 2027 – 2033.

4 Vedlegg: Overvåking av vannmiljøet

Selve kravet til utarbeidelse av overvåkingsprogram er hjemlet i forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) § 18. Her fremgår det at det skal være etablert "tilstrekkelige regionale overvåkingsprogrammer" for å sikre en helhetlig overvåking av tilstanden i vannregionen. Disse skal revurderes og om nødvendig oppdateres hvert sjette år, i samsvar med kravene i [Vedlegg V](#) til vannforskriften. Vannforskriften omfatter alt overflatevann (elver, innsjøer, kystvann), grunnvann og beskyttede områder der vann er et viktig element for beskyttelsen. Alle vannforekomster kan imidlertid ikke overvåkes fordi kostnaden blir for stor. Overvåkingsmodeller og mer indirekte metoder er derfor utviklet for bestemmelse av tilstand i endel vannforekomster hvor det ikke finnes eller i svært liten grad er påvirkningskilder.

Vannforekomster:	Hva som overvåkes:
overflatevann	økologisk og kjemisk tilstand og økologisk potensial, hydromorfologisk
grunnvann	kjemisk og kvantitativ tilstand
beskyttede områder (eks drikkevannskilder)	Krav fra regelverket som hvert enkelt område er opprettet i henhold til (eks. drikkevann: kvalitet på råvannet)

Overvåking i henhold til vannforskriften kan deles inn i tre typer: basisovervåking, tiltaksorientert overvåking og problemkartlegging. Nærmere beskrivelse av de ulike typene og formålet med overvåkingen finnes på www.vannportalen.no under temasiden: [Overvåking i vann](#)

Overvåkingsmetodikk, kvalitetselementer og påvirkningstyper

Overvåkingsmetodikken er basert på fastsettelse av økologisk og kjemisk tilstand. Den reviderte klassifiseringsveilederen (Veileder 02:2018) angir hvilke kvalitetselementer med tilhørende indekser og parametre som er egnet for å måle effekten av forskjellige påvirkninger i hhv. elver, innsjøer og kystvann. Denne legges til grunn for utarbeidelse av overvåkingsprogram.

Overvåkingsprogrammet består av en rekke overvåkingsstasjoner. Tabellen nedenfor viser oversikt over hvor mange vannforekomster som inngår i overvåkingen i henhold til vannforskriften for hele vannregionen, fordelt på ulike kategorier av overvåking. En detaljert beskrivelse av de ulike kategoriene av overvåking er gitt i vannforskriftens Vedlegg V kapittel 1.3 og 2.4.

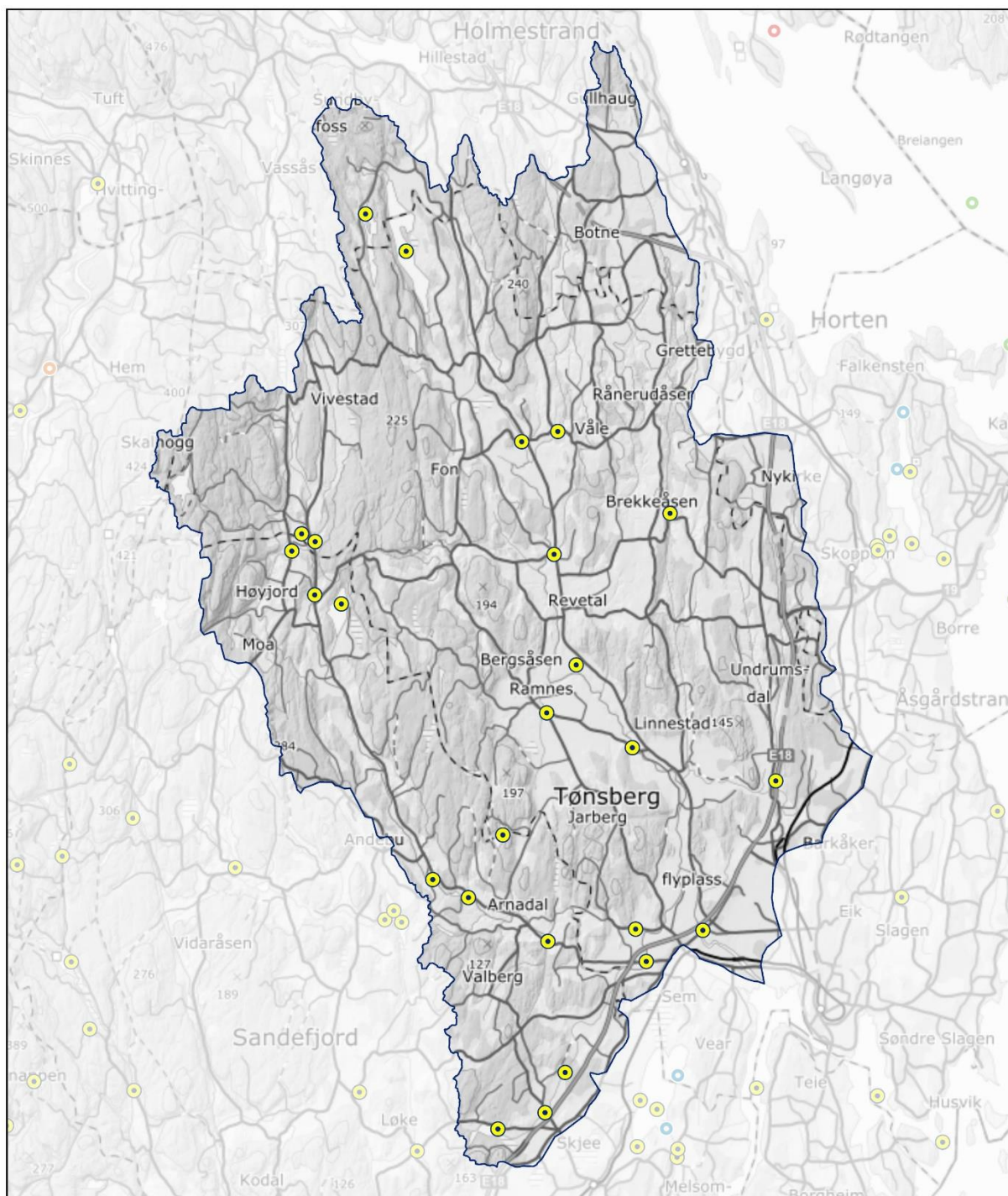
Tabell 15 Antall **vannforekomster** som inngår i overvåkingsprogrammet fordelt på vannområder.

Vannområde	Basisovervåking				Tiltaksorientert overvåking				Sum
	Elv	Innsjø	Kyst	Grunnvann	Elv	Innsjø	Kyst	Grunnvann	
Aust-Telemark	1	2	0	0	20	3	0	0	26
Aulivassdraget	0	0	0	0	17	5	0	0	22
Breiangen Vest	0	1	1	0	18	4	1	0	25
Horten-Larvik	0	2	6	0	34	3	26	0	71
Kragerøvassdraget	2	2	1	0	39	16	1	0	61
Midtre Telemark	1	2	0	0	66	18	0	0	87
Numedalslågen	10	1	0	0	74	20	0	0	105
Siljan-Farris	0	0	0	0	30	12	0	0	42
Skien-Grenlandsfjordene	1	0	4	0	36	6	2	0	49
Tokke-Vinje	2	0	0	0	5	2	0	0	9

Detaljert informasjon om overvåkingsresultater og klassifisering er tilgjengelig på hhv. <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no> og <https://vann-nett.no/portal/>

4.1 Overvåkingsnettverk

Kart for hvert av vannområdene som viser all overvåking, både basis og tiltaksrettet overvåking, er vist i figurene 33-42.



Aulivassdraget

Regional overvåking i vannregionene

- Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

- Økosystemovervåking i kystvann
- Økosystemovervåking i ferskvann
- Økosystemovervåking i store innsjøer

- Miljøgifter i kystområdene

- Miljøgifter i innsjøer

- Referanseelver

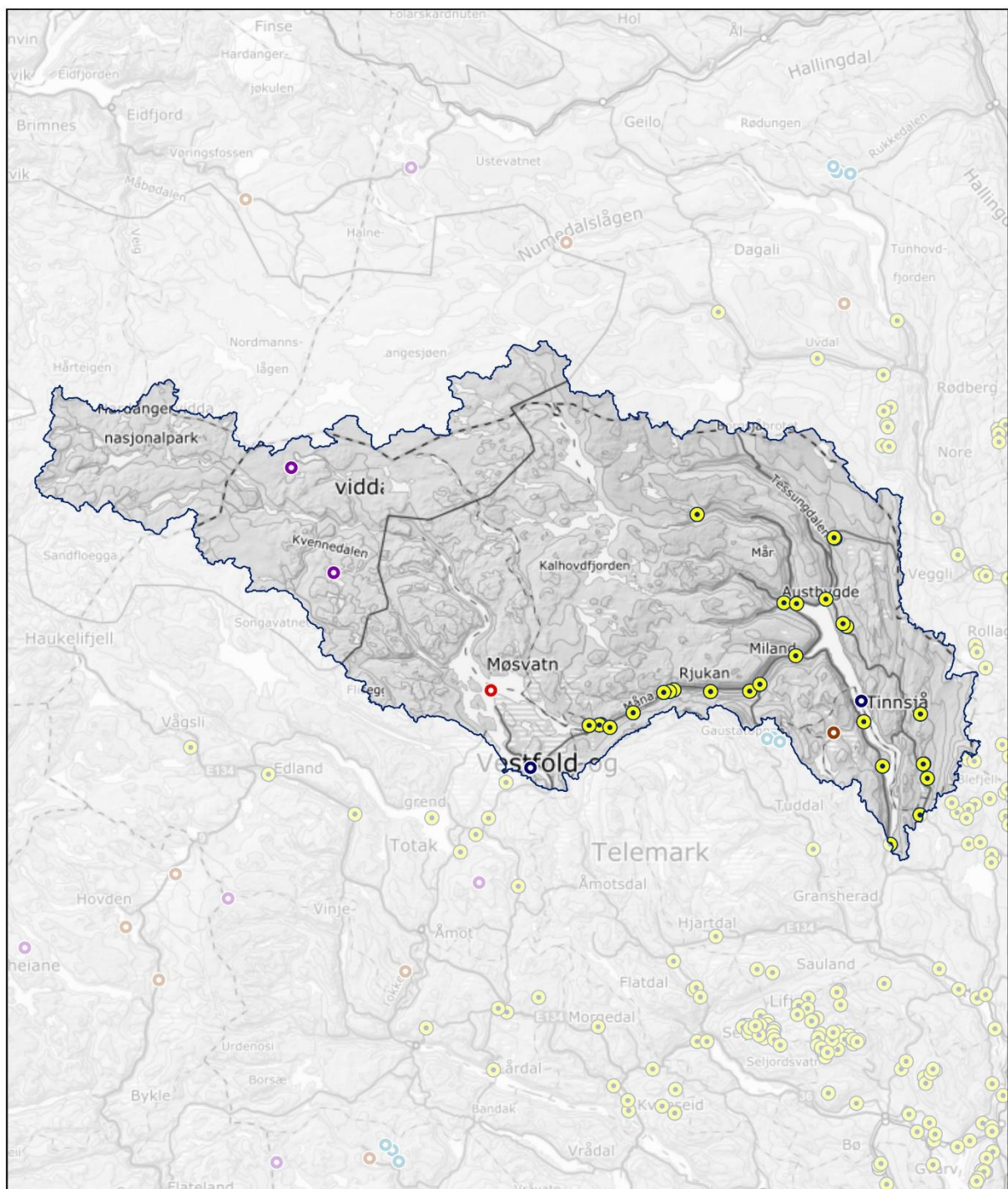
- Elveovervåking

- Forsuringsovervåking



0,75 1,5 3 4,5
Kilometer

Figur 33 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Aulivassdraget vannområde.



Aust Telemark

Regional overvåking i vannregionene

- Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

- Økosystemovervåking i kystvann
- Økosystemovervåking i ferskvann
- Økosystemovervåking i store innsjøer

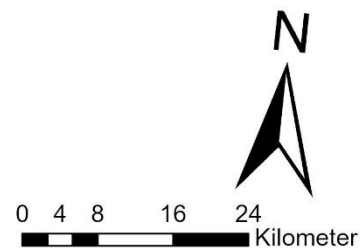
- Miljøgifter i kystområdene

- Miljøgifter i innsjøer

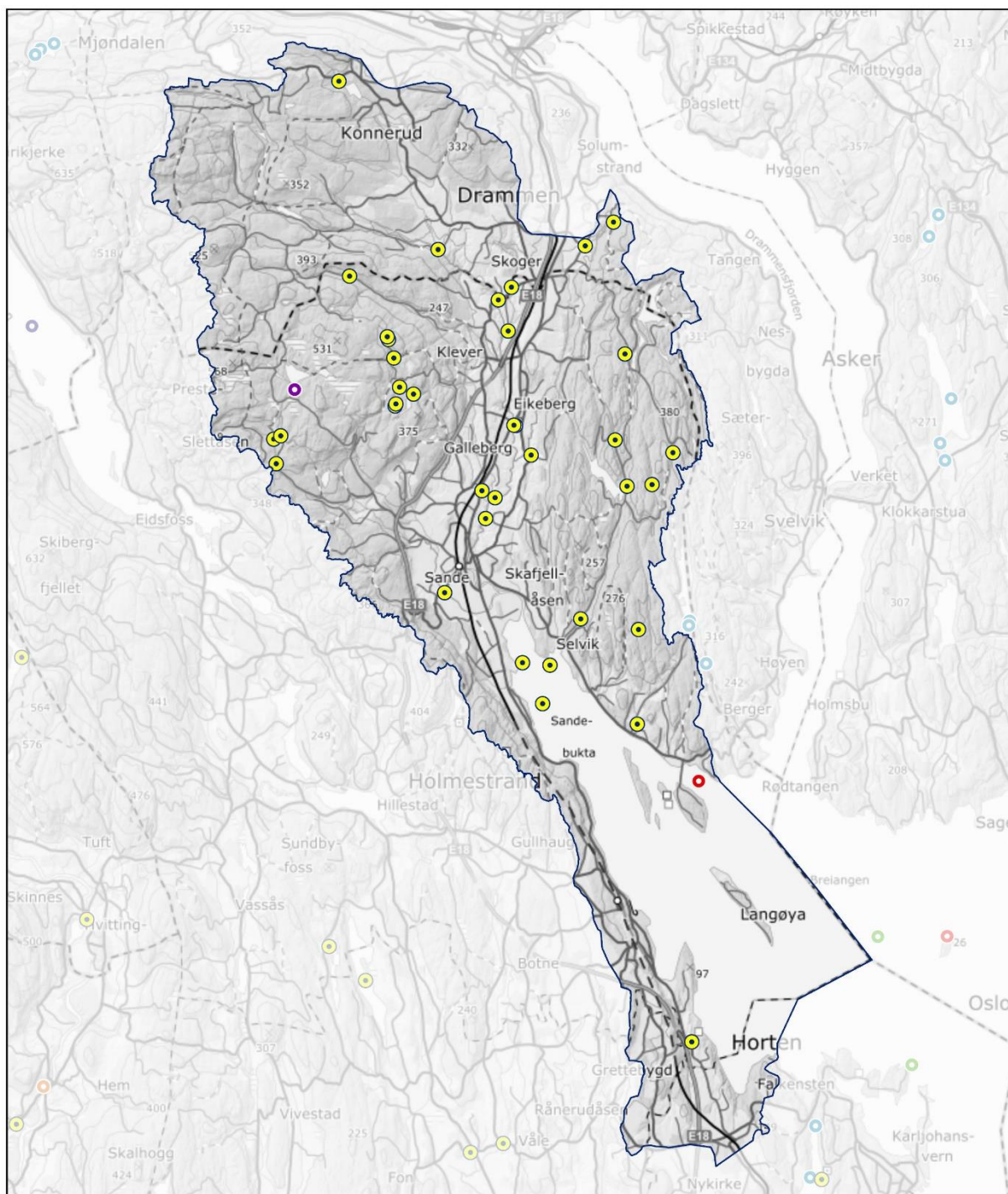
- Referanseelver

- Elveovervåking

- Forsuringsovervåking



Figur 34 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Aust-Telemark vannområde.



Breiangeren Vest

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

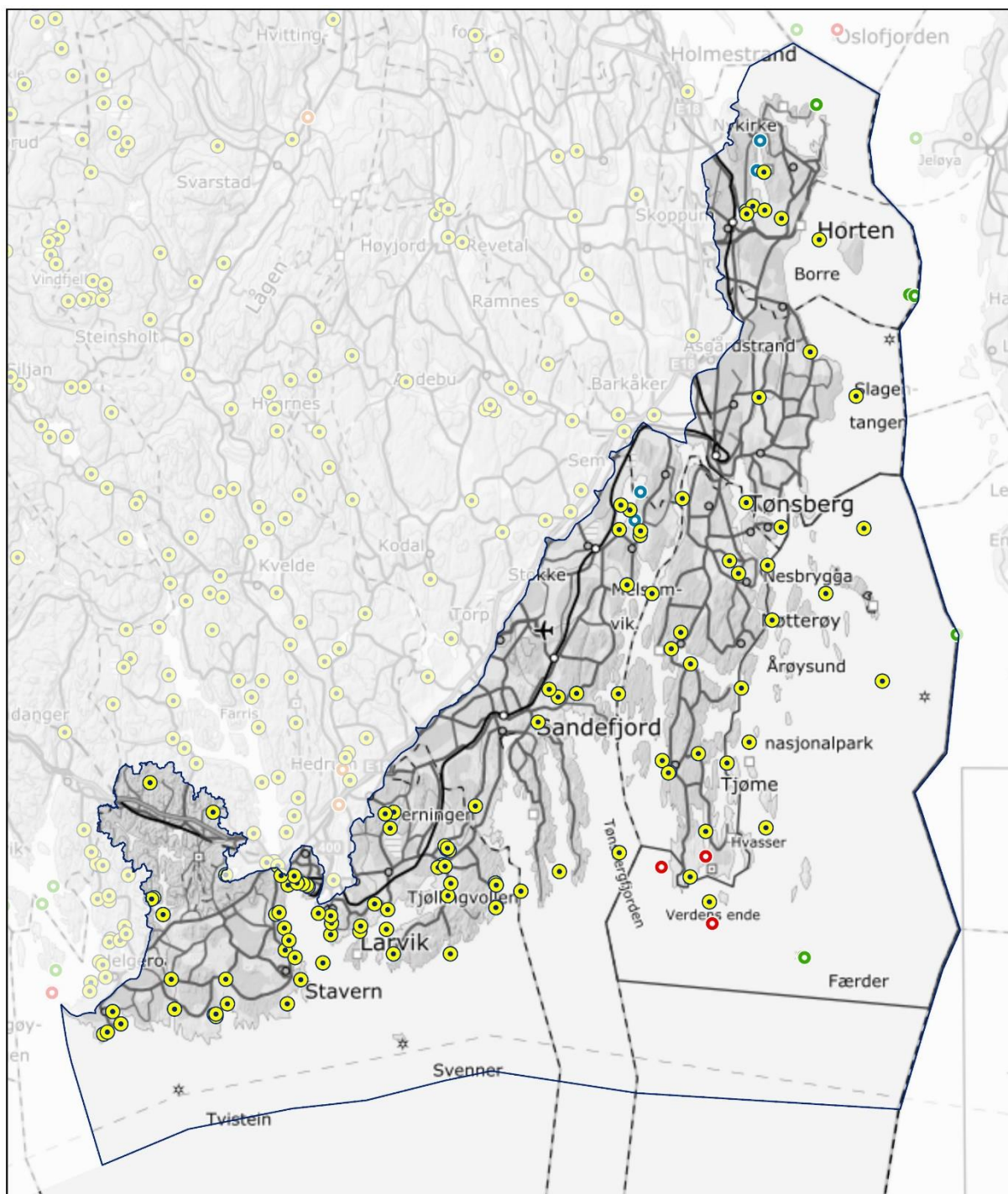
● Referanseelver

● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking

0 1 2 4 6
Kilometer

Figur 35 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Breiangeren Vest vannområde.



Horten - Larvik

Regional overvåking i vannregionene

- Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

- Økosystemovervåking i kystvann
- Økosystemovervåking i ferskvann
- Økosystemovervåking i store innsjøer

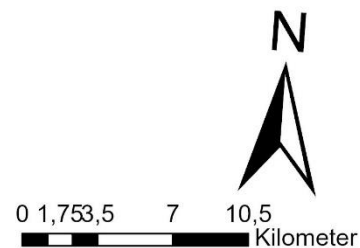
- Miljøgifter i kystområdene

- Miljøgifter i innsjøer

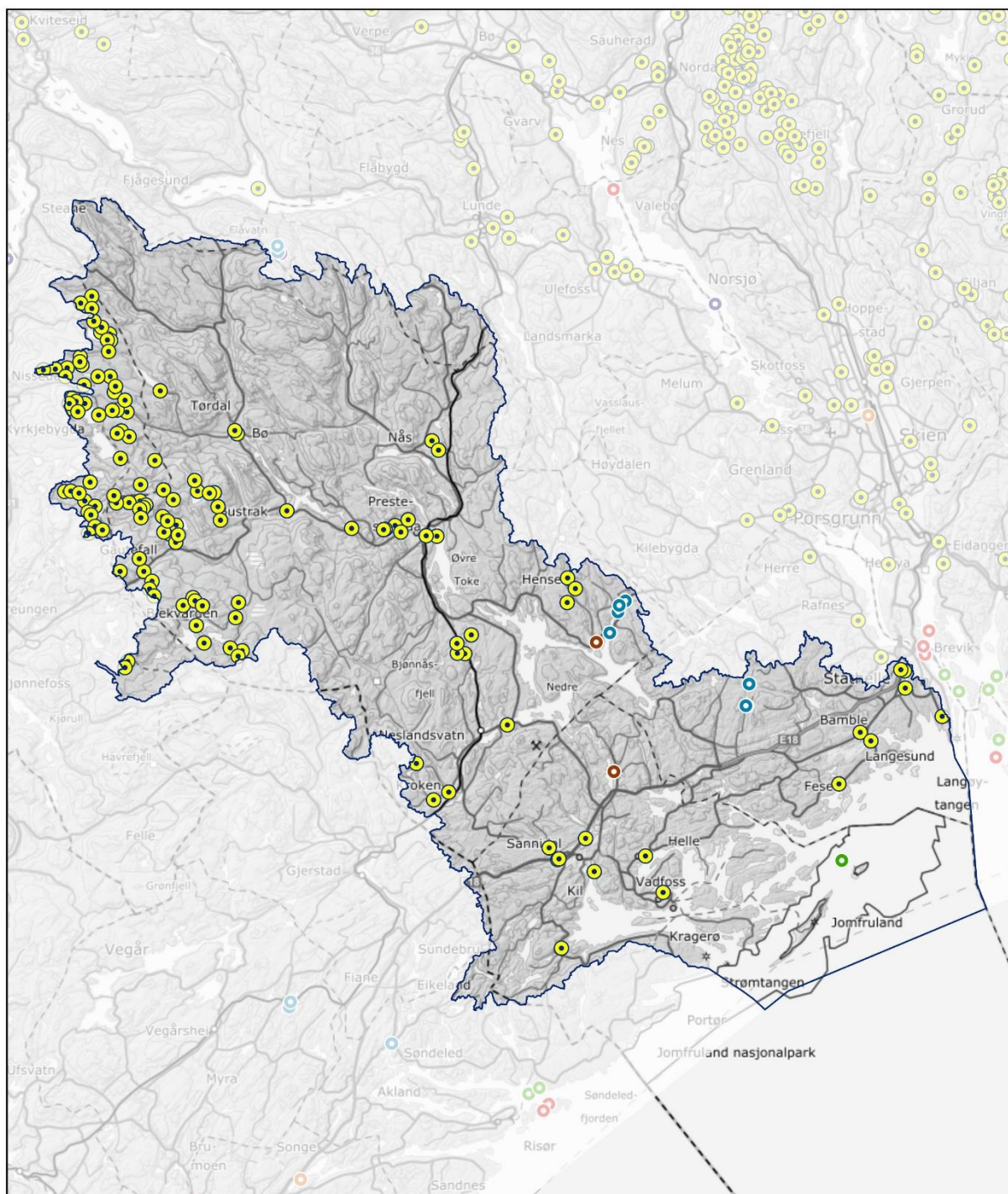
- Referanseelver

- Elveovervåking

- Forsuringsovervåking



Figur 36 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Horten-Larvik vannområde.



Kragerøvassdraget

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

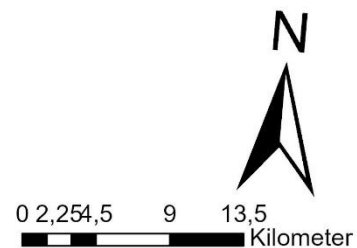
● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

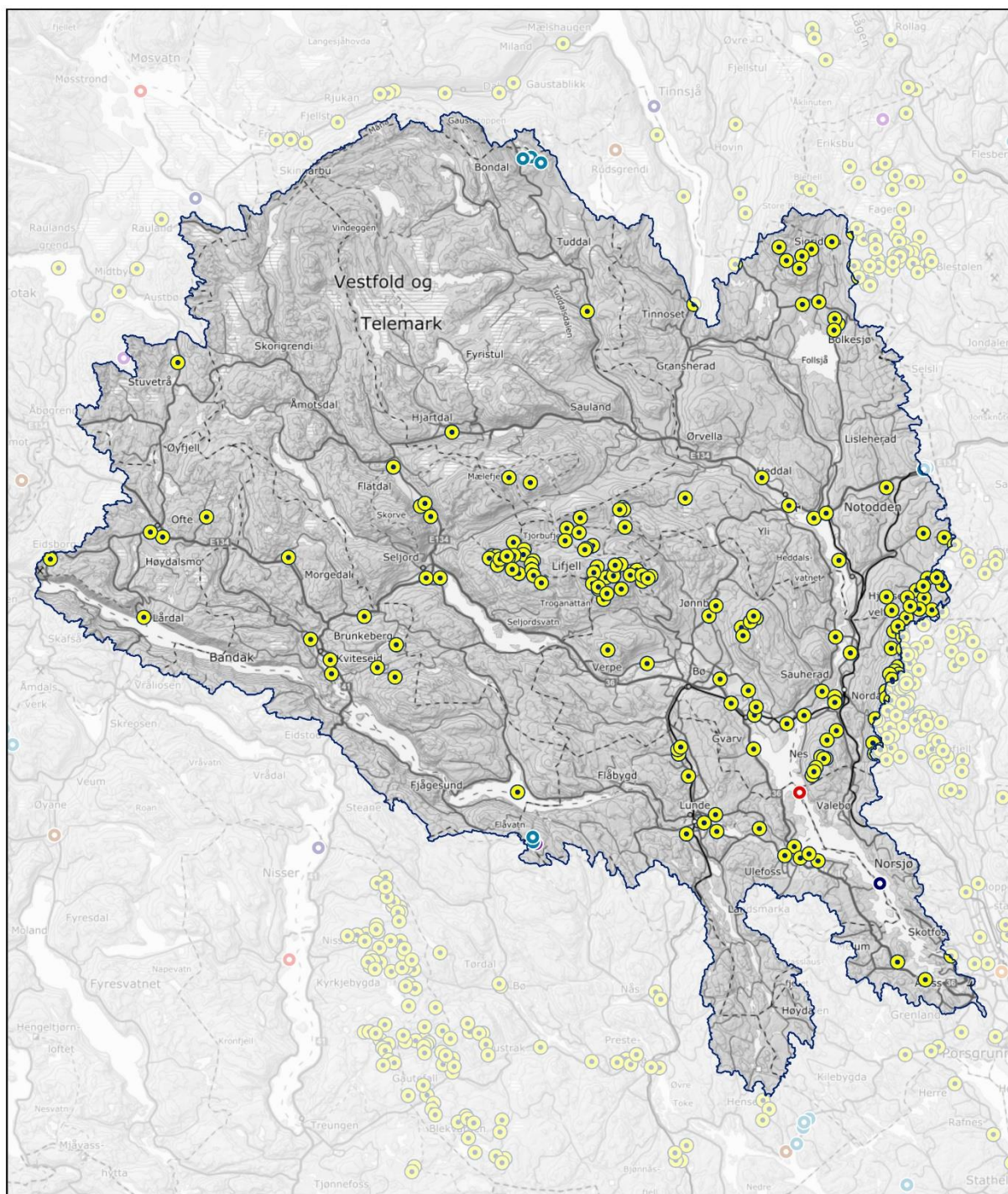
● Referanseelver

● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking



Figur 37 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Kragerøvassdraget vannområde.



Midtre Telemark

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

● Referanseelver

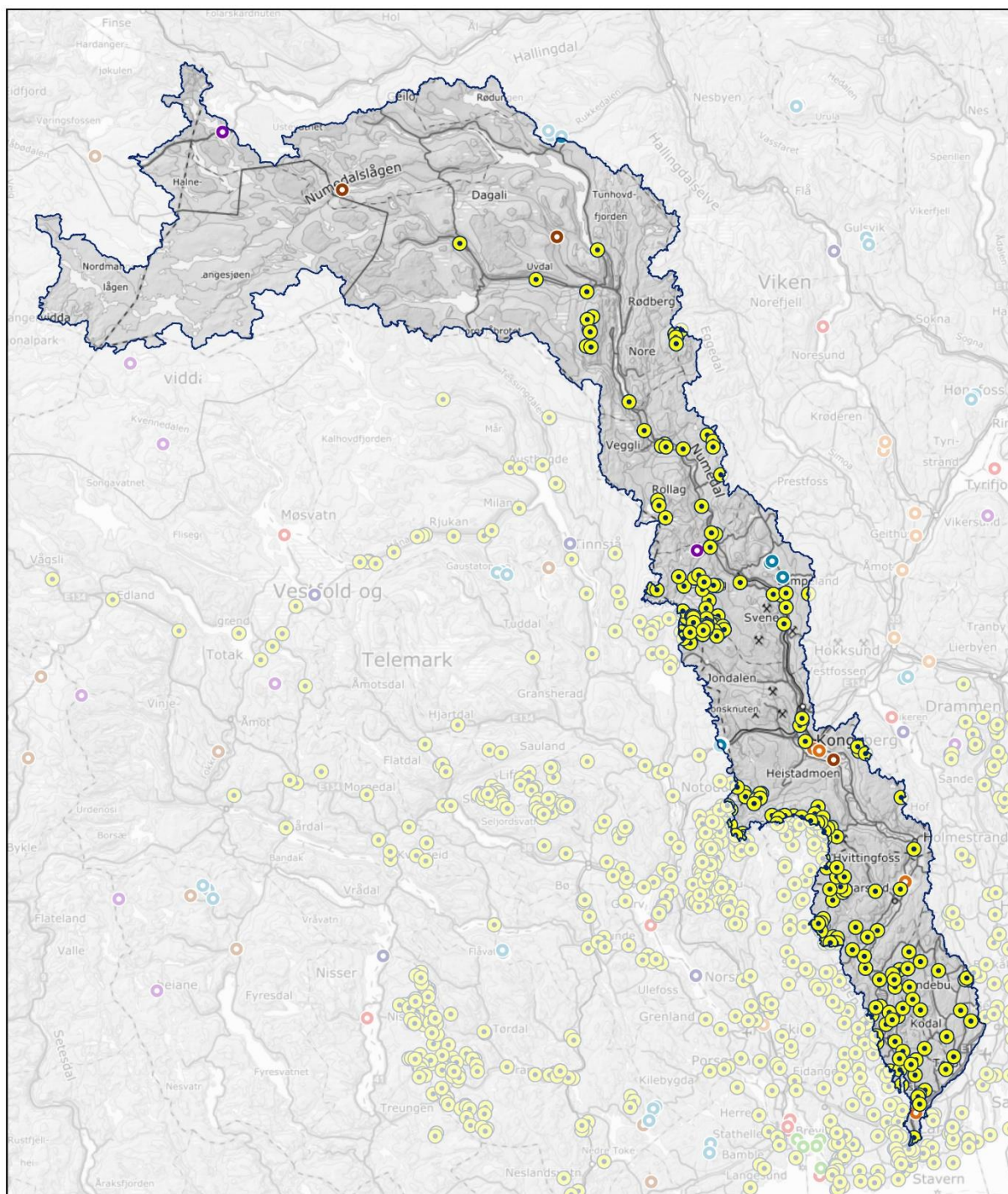
● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking

0 3 6 12 18 Kilometre



Figur 38 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Midtre Telemark vannområde.



Numedalslågen

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

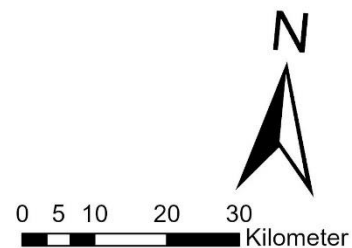
● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

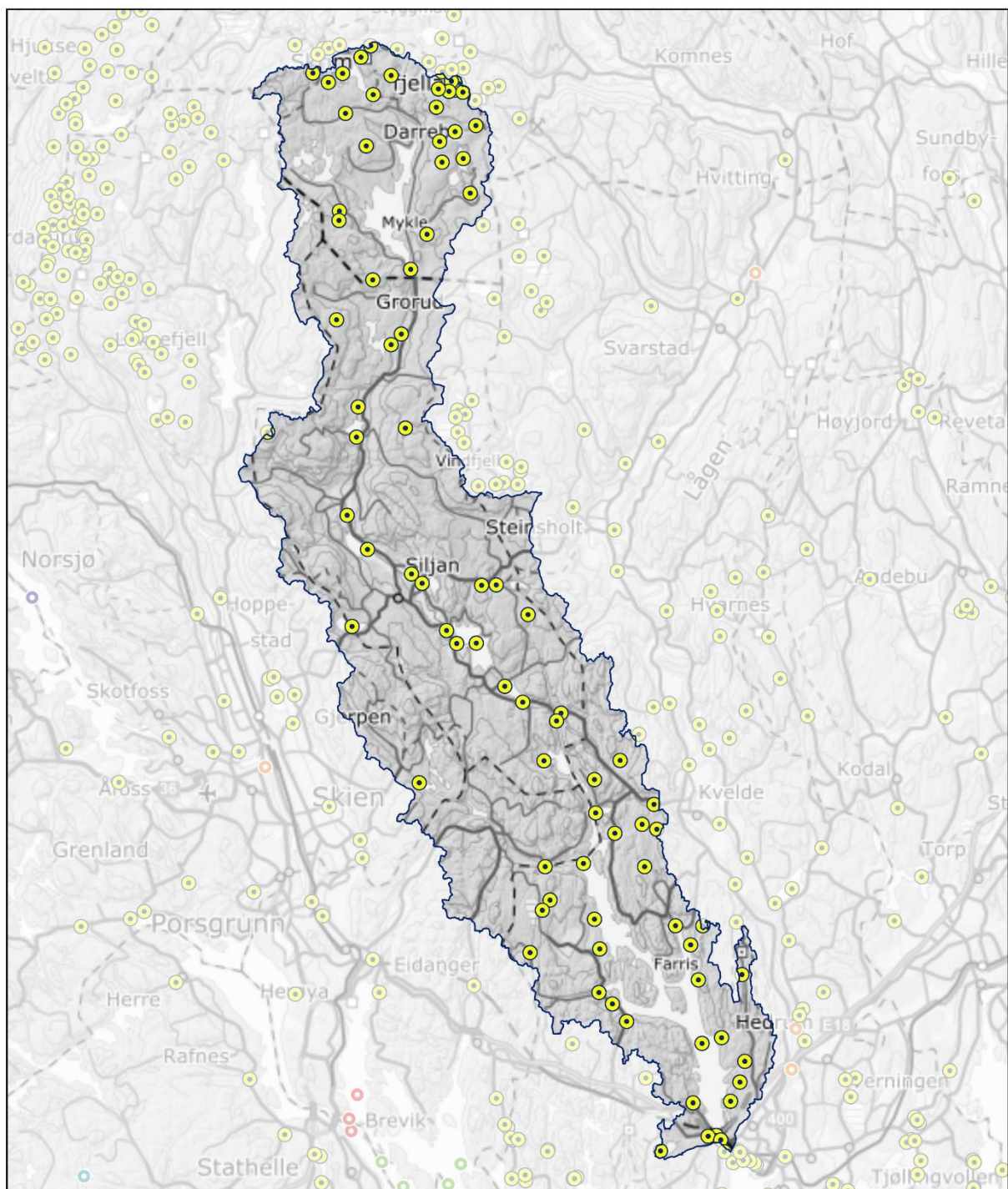
● Referanseelver

● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking



Figur 39 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Numedalslågen vannområde.



Siljan - Farrisvassdraget

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

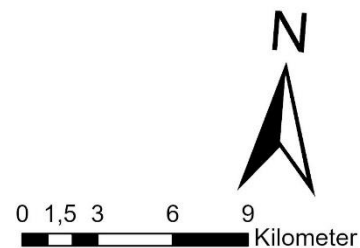
● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

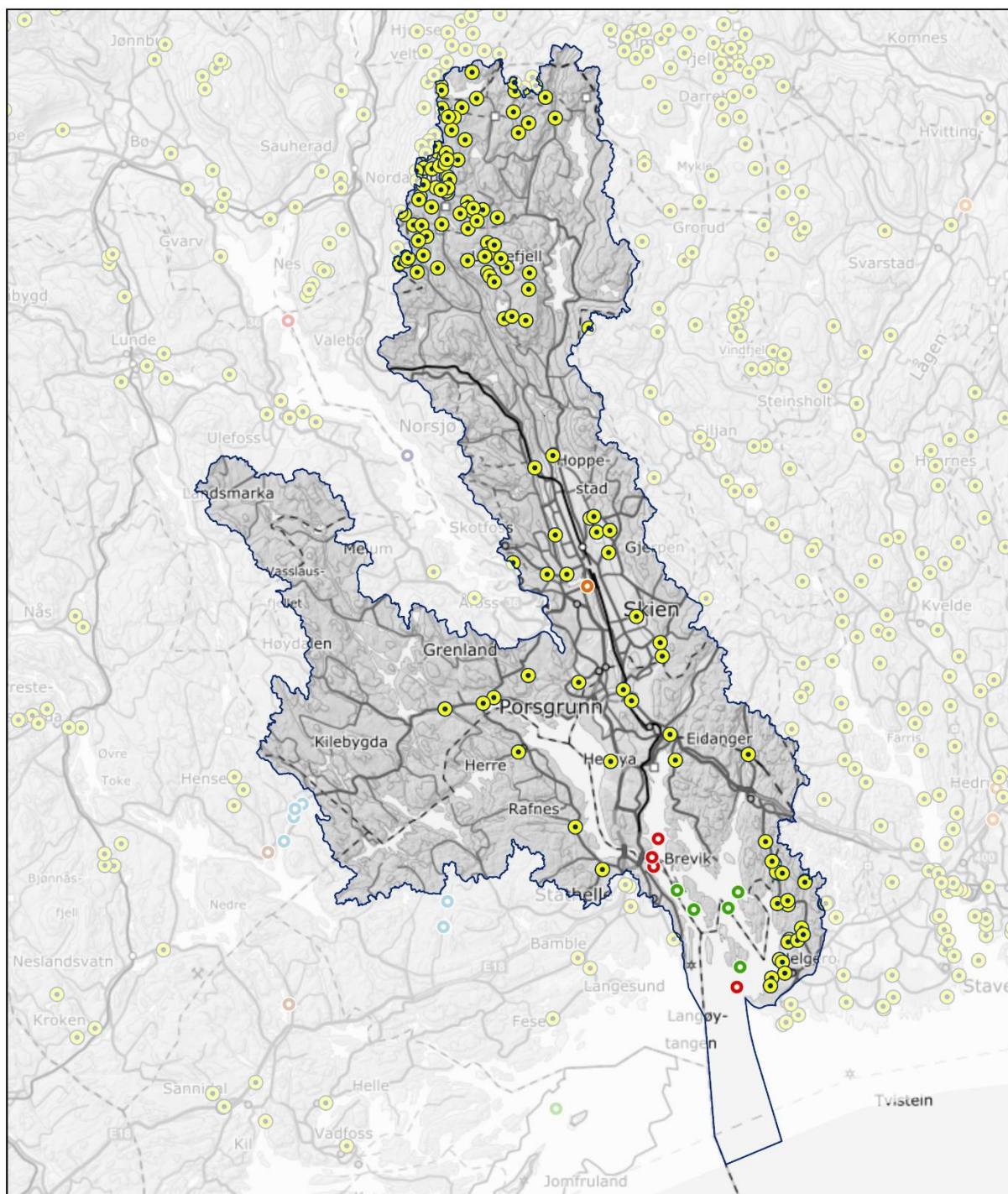
● Referanseelver

● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking



Figur 40 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Siljan-Farris vannområde.



Skien - Grenlandsfjordene

Regional overvåking i vannregionene

- Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

- Økosystemovervåking i kystvann
- Økosystemovervåking i ferskvann
- Økosystemovervåking i store innsjøer

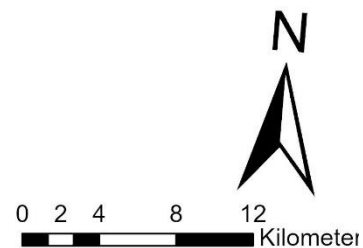
- Miljøgifter i kystområdene

- Miljøgifter i innsjøer

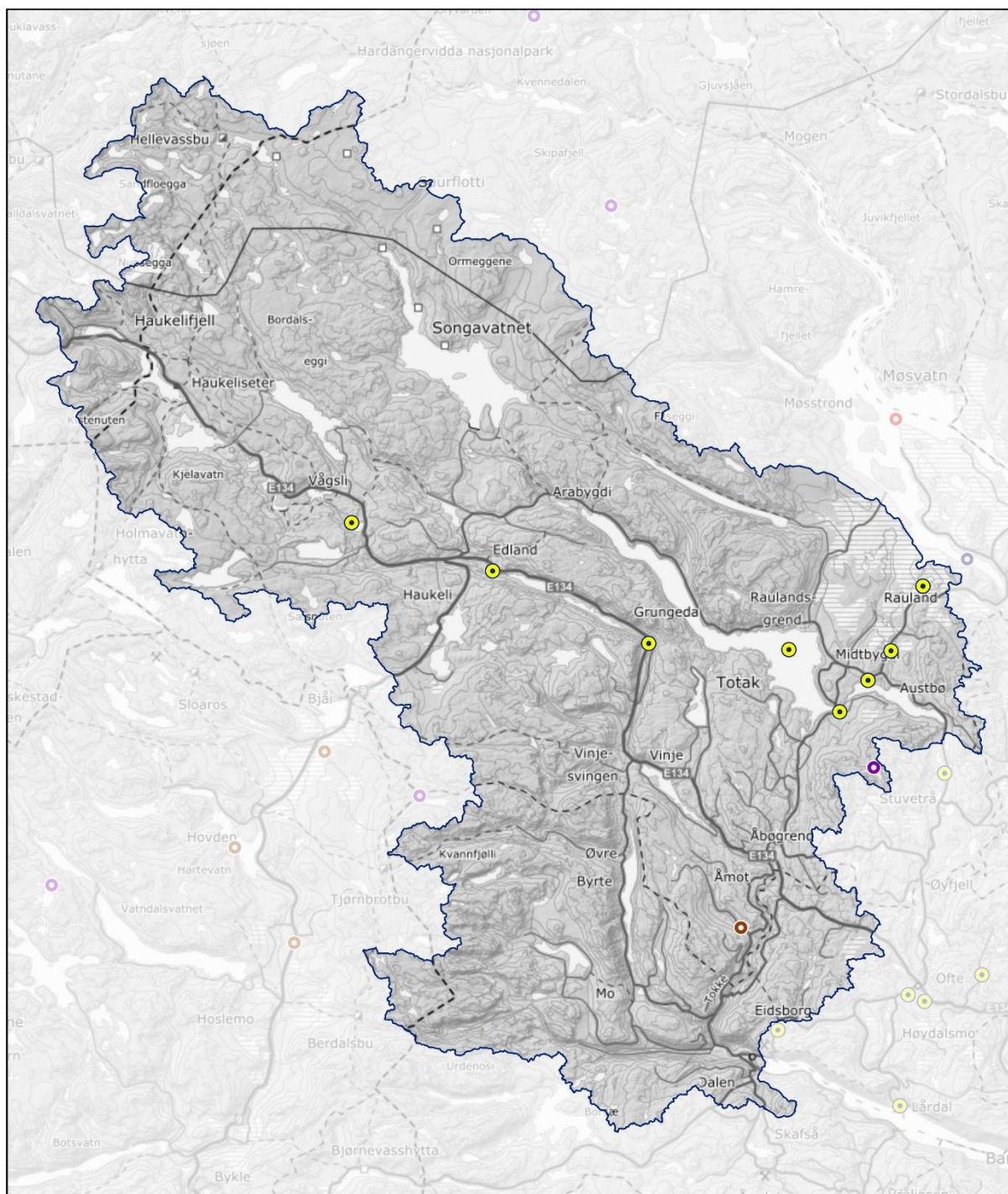
- Referanseelver

- Elveovervåking

- Forsuringsovervåking



Figur 41 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Skien-Grenlandsfjordene vannområde.



Tokke-Vinje

Regional overvåking i vannregionene

● Vestfold og Telemark

Vannmiljø overvåking basis

● Økosystemovervåking i kystvann

● Økosystemovervåking i ferskvann

● Økosystemovervåking i store innsjøer

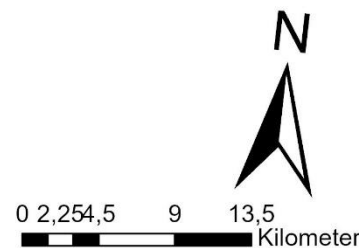
● Miljøgifter i kystområdene

● Miljøgifter i innsjøer

● Referanseelver

● Elveovervåking

● Forsuringsovervåking



Figur 42 Kartutsnitt som viser igangsatt overvåking i Tokke-Vinje vannområde.

4.2 Basisovervåking i vannregionen

Basisovervåking skal fremskaffe data om den generelle tilstanden i ferskvann, kystvann og grunnvann i Norge. Basisovervåkingen gjennomføres i et nettverk av faste overvåkingsstasjoner, bestående av både påvirkte områder og referanseområder. Den overvåker langsiktige utviklingstrender som følge av omfattende menneskelig aktivitet, men består også av representativ overvåking i tilnærmet upåvirket tilstand (naturtilstand) for å vurdere langsiktige endringer i de naturlige forholdene. Overvåkingen skal fastslå den naturlige tilstanden i uberørte norske vannforekomster og også skaffe grunnlagsdata for å kunne vurdere effekten av omfattende menneskelige påvirkninger på vannforekomstene. Overvåkingen karakteriseres med lav prøvetakingsfrekvens hvor alle kvalitetselementer overvåkes.

Miljødirektoratet har ansvar for å organisere, gjennomføre og finansiere basisovervåkingen. Det er videre en nasjonal oppgave å oppdatere databasen [Vannmiljø](#) med overvåkingsnettverk og overvåkingsresultater for basisovervåkingen.

Basisovervåking i overflatevann

Tabell 16 Basisovervåking i Aust-Telemark vannområde.

Aust-Telemark vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	016-2-1-L	016-82368	Tinnsjø
	016-3-L	016-38185	Møsvatn
	016-3-L	016-95148	Møsvatn
Elv	016-1617-R	016-96386	Digeråi

Tabell 17 Basisovervåking i Breiangen Vest vannområde.

Breiangen Vest vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kyst	0101020900-C	01.01-46416	Sande øst (33F)
Innsjø	013-5742-L	013-40681	Store Øyvannet

Tabell 18 Basisovervåking i Horten-Larvik vannområde.

Horten-Larvik vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann		01.01-43180	Færder fyr, HT4
	0101000030-2-C		
	0101000030-2-C	01.01-38577	Færder, Ytre Oslofjord (36G)

	0101000030-2-C	01.01-38578	Færder-området, Ytre Oslofjord (36B)
	0101020101-1-C	01.01-38282	Missingene, VT65
	0101020200-2-C	01.01-38283	Bastøy, BT80
	0101020200-2-C	01.01-87546	Ytre Oslofjord, VT2
	0101020300-1-C	01.01-84191	Østøya, HR152
	0101030102-2-C	01.01-38582	Færder-området, Tønsbergfjorden (36F)
	0101030800-C	01.01-63987	Tjøme (36A1)
Innsjø	013-312-L	013-58337	Borrevannet
	013-312-L	013-58338	Borrevannet, utløp
	014-314-L	014-58332	Akersvannet
	014-314-L	014-58333	Akersvannet, utløp

Tabell 19 Basisovervåking i Kragerøvassdraget vannområde.

Kragerøvassdraget vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0110000035-C	01.10-38272	Jomfrulandsrenna, VT68
Innsjø	017-6701-L	017-79834	Sandnes-Langen
	017-6701-L	017-79835	Sandnes-Langen
	017-6701-L	017-79836	Sandnes-Langen
	017-6736-L	017-79838	Storfiskevannet
	017-6736-L	017-79839	Storfiskevannet
	017-17-R	017-79837	Sandnes-Langen, utløp
	017-79-R	017-79840	Storfiskevannet, utløp
Elv	017-17-R	017-88199	Engåa ved utløp Engåbukta (Rørholtfjorden)
	017-196-R	017-88198	Damdalsbekken ved Farsjø

Tabell 20 Basisovervåking i Midtre Telemark vannområde.

Midtre Telemark vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	016-1628-R	016-41061	Nedre Furuvatn
	016-1628-R	016-80089	Nedre Furuvatn
	016-1628-R	016-80090	Nedre Furuvatn
	016-1628-R	016-80091	Nedre Furuvatn
	016-1628-R	016-80092	Nedre Furuvatn, utløp (Nordvadet)
	016-69-L	016-40827	Heddersvatn
	016-69-L	016-43199	Heddersvatn
	016-69-L	016-80093	Heddersvatn
	016-69-L	016-80094	Heddersvatn
	016-69-L	016-80095	Heddersvatn, utløp (Heddersos)
	016-6-L	016-31873	Norsjø, St. 13 Sannes
	016-6-L	016-82367	Norsjø

Tabell 21 Basisovervåking i Numedalslågen vannområde.

Numedalslågen vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	015-1374-R	015-41604	Øvre Jerpetjønn, utløp
	015-1374-R	015-56404	Øvre Jerpetjønn, TELIØJ01
	015-1374-R	015-64548	Øvre Jerpetjønn
	015-1394-R	015-40682	Skakktjenn
	015-379-L	015-37962	Vatnebrynnvatnet
	015-379-L	015-58361	Vatnebrynnvatnet
	015-1183-R	015-58362	Vatnebrynnvatnet, utløp (Lyngdalselva)

Elv	015-1147-R	015-65432	Kjørstadelva nedstrøms
	015-1201-R	015-90015	Numedalslågen ved Gravenfoss
	015-1203-R	015-90016	Numedalslågen ved Kongsberg Golfbane
	015-1205-R	015-28488	Numedalslågen ved Brufoss
	015-1205-R	015-90017	Numedalslågen ved Seierstad
	015-33-R	015-38515	Numedalslågen ved Bommestad (E18)
	015-687-R	015-96388	Smådøla, øvre
	015-920-R	015-96387	Numedalslågen fra Skrykken og Geitsjøen til Ossjøen

Tabell 22 Basisovervåking i Skien-Grenlandsfjordene vannområde.

Skien-Grenlandsfjordene vannområde - Basisovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0110010100-C	01.10-38574	Fugløya, Langesundsbukta
	0110010100-C	01.10-62429	Store Arøya, HT177
	0110010300-C	01.10-38295	Håøyfjorden, VT66
	0110010300-C	01.10-79220	Håøyfjorden, BT128
	0110010600-C	01.10-62771	Grenlandsfjordene, Breviksområdet (71B)
	0110010801-C	01.10-38576	Risøyodden (Bjørkøya), Langesundsfjorden 71A
	0110010801-C	01.10-38294	Breiviksfjorden, VT67
	0110010801-C	01.10-38579	Gjermundsholmen (Croftholmen), Langesundsfjorden (I712)
	0110010801-C	01.10-79550	Risøyodden, HT178
	0110010801-C	01.10-82111	Sylterøya, Langesundsfjorden (1714)
Elv	016-770-R	016-38513	Skienselva ved Klosterfossen

Tabell 23 Basisovervåking i Tokk-Vinje vannområde.

Tokke-Vinje vannområde - Basisovervåkning			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Elv	016-248-R	016-40829	Stavsvatn
	016-2954-R	016-88193	Berdalsåi ved Solberg

4.3 Tiltaksrettet overvåking og problemkartlegging i vannregionen

Tiltaksrettet overvåking

Tiltaksorientert overvåking gjennomføres for å fastslå tilstanden til vannforekomster som anses å stå i fare for ikke å nå miljømålene og vurdere eventuelle endringer i tilstanden som følge av miljøforbedrende tiltak og tiltaksprogrammer. Det er altså de overflate- og grunnvannsforekomstene som ikke oppfyller eller står i fare for ikke å nå miljømålene innen fristen, som er kandidater for tiltaksrettet overvåking. Overvåkingen kjennetegnes ved et større antall overvåkingsstasjoner med hyppig prøvetakingsfrekvens, hvor overvåkingen er konsentrert om de biologiske kvalitetselementene eller det hydromorfologiske kvalitetselementet som er mest følsomt for den identifiserte belastningen.

Statsforvalteren har ansvaret for å samordne den tiltaksrettede overvåkingen. Representativ overvåking kan benyttes i vannforekomster som er like i egenskaper og påvirkningsbilde. Det betyr at resultatene fra en vannforekomst kan brukes for å vurdere tilstand i en annen vannforekomst av samme type med tilsvarende påvirkning. Dette gjelder eks. kalkingsovervåking.

Problemkartlegging

Problemkartlegging iverksettes for å klarlegge årsaken til eventuelle overskridelser eller at vannforekomsten(e) ikke oppfyller miljømålene. Overvåkingen danner grunnlaget for utarbeidelse av tiltaksprogram. Problemkartlegging erstattes med tiltaksorientert overvåking når årsaksforholdene er klarlagt og det er behov for å iverksette tiltak.

Nedenfor følger oversikt over overvåkingsnettverk for tiltaksrettet overvåking i overflatevann i elver, innsjøer og kystvann for hvert av vannområdene.

Tabell 24 Tiltaksovervåking i Aulivassdraget vannområde.

Aulivassdraget vannområde - Tiltaksorientert overvåkning			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	014-313-L	014-38220	Revovannet (Holmsvannet)
	014-5815-L	014-56536	Korssjøen 1
	014-5838-L	014-56533	Ilestadvannet 1
	014-5859-L	014-56532	Grorødvannet 1
	014-5879-L	014-38223	Gjennestadvannet

Elv	014-104-R	014-53337	Grytnesbekken
	014-107-R	014-53335	Storelva, Klopp
	014-108-R	014-62947	Vallebekken
	014-127-R	014-62948	Vesleelv
	014-128-R	014-53336	Storelva, Svinevoll
	014-130-R	014-85203	Bettumelva
	014-133-R	014-85348	Merkedamselva, Gravdal
	014-135-R	014-53339	Merkedamselva, Borgen Mølle
	014-135-R	014-63303	Merkedamselva, Hesby
	014-141-R	014-58212	Taranrødbekken/ Hesby
	014-143-R	014-83880	Aulesjordbekken
	014-221-R	014-83881	Kollebekken
	014-228-R	014-58216	Fossnesbekken
	014-230-R	014-63302	Borgebekken 2
	014-230-R	014-82828	Borgenekken 3
	014-245-R	014-53340	Merkedamselva, Sjøe
	014-245-R	014-83883	Vivestadelva
	014-33-R	014-53334	Aulielva - Broen
	014-60-R	014-62946	Ramneselva
	014-86-R	014-53338	Undrumsdalsbekken

Tabell 25 Tiltaksovervåking i Aust-Telemark vannområde.

Aust-Telemark vannområde - Tiltaksorientertovervåkning			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	016-11869-L	016-31733	Gjuvsjø
	016-203093-L	016-56399	Gravtjønn
	016-34-L	016-31852	SANDVATN. MIDTEN
Elv	016-1614-R	016-83977	Røyrstjønnbekken
	016-1667-R	016-84411	Bjørvasåe
	016-1672-R	016-84412	Mogbekken ved bru
	016-2017-R	016-80676	Juvbekk/Krokanbekken ved Fossoveien
	016-2042-R	016-68513	Risbubekken, før utløp Skardfoss
	016-2049-R	016-68508	Måna, oppstrøms Birkeland Bru
	016-2061-R	016-28012	1793 TELEMÅ4 Rjukan nedstrøms. Måna

	016-2201-R	016-74034	Lure, før samløp med Ordøla
	016-2253-R	016-91883	Grivla
	016-2257-R	016-83976	Auståe ved Grønskei
	016-2479-R	016-31878	MÅNA. BRUFLOT
	016-2900-R	016-68515	Frøystaulåe (oppstr.Frøystaul bru)
	016-2900-R	016-86813	Frøystaulåe nedstrøms dam
	016-3185-R	016-68511	Måna (Våerjuvet, før samløpet med Våerbekken)
	016-344-R	016-28006	Gøyst ved Atrå
	016-622-R	016-68502	Gjuvåe v/utløp Gjuvsjø
	016-849-R	016-68517	Ramså
	016-863-R	016-31894	MÅR. INNLØP TINNSJØ
	016-880-R	016-68504	Austbygdåe (sentrum, nedsida brua)
	016-894-R	016-74033	Ordøla, før samløp med Lure
	016-938-R	016-68512	Måna, Vemorkjuvet
		016-68514	Frøystaulbekken nedtrøms vei
		016-68516	Morkåe (før innløp i Skardfoss)
		016-80678	Lislandåa ved Luen

Tabell 26 Tiltaksovervåking i Breianger Vest vannområde.

Breianger Vest vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0101020900-C	01.01-91083	Sandebukta, SAB-S33
	0101020900-C	01.01-91084	Sandebukta, SAB-S32
	0101020900-C	01.01-91085	Sandebukta, SAB-S31
Innsjø	013-185-R	013-43743	Bekkevann
	013-5727-L	013-43744	Veslevann

	013-66-R	013-43741	N. Trestiklevann
	013-66-R	013-43766	Svartevann
	013-87-R	013-56222	Åsdammen, utløp
	013-87-R	013-56275	Kringlevannet
	013-87-R	013-43735	Langvann
	013-87-R	013-43759	Kringlevann, innløp
	013-87-R	013-83562	Langevann innløp
		013-42787	Myrvann
		013-84413	Fjellskardvannet
Elv	013-101-R	013-43770	Øyvassbekken
	013-101-R	013-91938	Skogselva Øyvasselva Haukelielva
	013-103-R	013-43769	Svartebekk
	013-117-R	013-58030	Hellandselva
	013-127-R	013-28500	Leirelva ved Lærum
	013-127-R	013-28681	Lerpebekken, oppstrøms Lindum avfallsanlegg
	013-127-R	013-28682	Lerpebekken nedstrøms v/pumpestasjon
	013-133-R	013-58930	Stubberudbekken
	013-147-R	013-28711	Bremsa
	013-153-R	013-28499	Fossbekken
	013-154-R	013-28497	Steinsbekken
	013-154-R	013-85304	Mælenbekken 2
	013-161-R	013-81373	Rudsbekken
	013-162-R	013-42774	Brubakkelta nedstrøms
	013-167-R	013-91932	Gryta begroing
	013-185-R	013-58036	Sandoelva

	013-62-R	013-42796	Toreselva
	013-62-R	013-43767	Toreselva
	013-70-R	013-58035	Selvikelva
	013-84-R	013-91222	Sidebekk til Lerpebekken
	013-91-R	013-42771	Sandeelva ved Foss
	013-91-R	013-58926	Gunnestad/ Gran
	013-92-R	013-58925	Bremsa 2
	013-95-R	013-58927	Vesleelva
		013-92736	Bekk nedstrøms Lindum avfallsanlegg

Tabell 27 Tiltaksovervåking i Horten-Larvik vannområde.

Horten-Larvik vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0101000030-2-C	01.01-91062	Ytre oslofjord, Færder FÆR-FNP-S24
	0101000031-C	01.01-91064	Ytre Oslofjord, Ula SVR-S25
	0101000031-C	01.01-93562	Refsholtstranda, Ula
	0101000032-3-C	01.01-91057	Ytre Oslofjord, Rauer TJØ-FNP-S13
	0101000032-3-C	01.01-91061	Ytre Oslofjord, Tjøme TJØ-FNP-S17
	0101020101-1-C	01.01-91055	Ytre Oslofjord, YOV-FNP-S3
	0101020101-1-C	01.01-91081	Ytre Oslofjord, Slagentangen YOV-S2
	0101020200-2-C	01.01-91082	Midtre Oslofjord, Bastøy MOV-S1
	0101030101-1-C	01.01-91080	Træla, TRÆ-S5
	0101030101-5-C	01.01-91079	Vestfjorden, VEN-S6
	0101030101-6-C	01.01-91078	Tønsbergfjorden, VES-S7
	0101030101-6-C	01.01-93554	Brunstad
	0101030101-6-C	01.01-93555	Melsomvik

	0101030101-6-C	01.01-93556	Storevar
	0101030101-6-C	01.01-93557	Bogen
	0101030102-1-C	01.01-91076	Tønsbergfjorden, TØT-S12
	0101030102-2-C	01.01-83077	HL-7-Hui/Tjøme
	0101030102-2-C	01.01-91075	Tønsbergfjorden, TØY-S21
	0101030102-2-C	01.01-93208	Solløkka
	0101030102-2-C	01.01-93538	Skjellvika strand
	0101030200-C	01.01-83079	HL-9-Fjærholmen
	0101030200-C	01.01-83080	HL-10-Jarlsø
	0101030200-C	01.01-91058	Ytre Oslofjord, Lindholmkjæla HUF-FNP-S9
	0101030300-C	01.01-91056	Ytre Oslofjord, Huikjæla HUI-FNP-S8
	0101030400-C	01.01-83078	HL-8-Vrengen
	0101030400-C	01.01-91059	Ytre Oslofjord, Tjøme ÅHV-FNP-S14
	0101030600-C	01.01-91060	Ytre Oslofjord, Tjøme THO-FNP-S15
	0101030700-C	01.01-91077	Vrengen, VRE-S10
	0101030800-C	01.01-91063	Røssesund, RØS-S18
	0101040100-C	01.01-91074	Mefjorden, MEF-S22
	0101040100-C	01.01-93539	Ormestadvika
	0101040200-1-C	01.01-93540	Langestrand
	0101040200-1-C	01.01-93547	sandefjordsfjorden, Stub
	0101040200-1-C	01.01-93550	Kilen brygge, Pir 5
	0101040200-2-C	01.01-91073	Sandefjordsfjorden, SAY-S23
	0101040200-2-C	01.01-93541	Sjøbakken
	0101040200-2-C	01.01-93542	Tangen nord
	0101040200-2-C	01.01-93543	Tangen sør

	0101040200-2-C	01.01-93544	Asnes
	0101040200-2-C	01.01-93545	Langeby
	0101040200-2-C	01.01-93546	Vøra
	0101040200-2-C	01.01-93548	Kal i Roa (Skaustranda)
	0101040200-2-C	01.01-93549	Granholmen
	0101040200-2-C	01.01-93559	Svinevika
	0101040200-2-C	01.01-93560	Kjerringvik N
	0101040200-2-C	01.01-93561	Kjerringvik S
	0101040300-3-C	01.01-91066	Larviksfjorden, LAR-S28
	0101040300-3-C	01.01-91067	Larviksfjorden, LAR-S27
	0101040300-3-C	01.01-93558	Mariusstranda
	0101040300-3-C	01.01-93567	Gonsbukta
	0101040300-3-C	01.01-93568	Rekkeviksbukta
	0101040300-3-C	01.01-93569	Saltverket
	0101040300-3-C	01.01-93570	Sukkersletta, Steinsnes
	0101040300-3-C	01.01-93571	Hvittensand S
	0101040300-3-C	01.01-93572	Hvittensand N
	0101040300-3-C	01.01-93573	Smieistranda
	0101040300-3-C	01.01-93574	Karistranda
	0101040300-3-C	01.01-93575	Tollerodden utløp
	0101040300-3-C	01.01-93576	Tollerodden innløp
	0101040300-3-C	01.01-93577	Tollerodden
	0101040300-3-C	01.01-93578	Bystranda
	0101040300-3-C	01.01-93579	Batteritomta
	0101040300-3-C	01.01-93580	Tenvik (Jordfallen)

	0101040300-3-C	01.01-93581	Jordebukta
	0101040300-3-C	01.01-93582	Lillejordestranda (Holmejordet)
	0101040300-3-C	01.01-93583	Lillevik
	0101040300-3-C	01.01-93584	Agnesodden
	0101040300-3-C	01.01-93585	Corntin
	0101040300-3-C	01.01-93586	Skråvika
	0101040300-3-C	01.01-93587	Solplassen og Rakke
	0101040300-4-C	01.01-83071	HL-1-Stavern
	0101040400-2-C	01.01-83074	HL-4-Viksfjord
	0101040400-2-C	01.01-91065	Viksfjorden, VIK-S26
	0101040400-2-C	01.01-93563	Rønningen Camping
	0101040400-2-C	01.01-93564	Bjønnesstranda
	0101040400-2-C	01.01-93565	Kaupangstranda
	0101040400-2-C	01.01-93566	Huestranda
	0101040500-C	01.01-93588	Stretere
	0101040500-C	01.01-93603	Donavall
	0101040500-C	01.01-93604	Stolpestad
	0101040500-C	01.01-93605	Anvikstranda
	0101040500-C	01.01-93606	Kjærstranda
	0101040500-C	01.01-93607	Lydhusstranda
	0110000030-C	01.10-93599	Oddanesand
	0110000030-C	01.10-93600	Gurvika
	0110000100-C	01.10-93602	Guslandstranda
	0110000200-C	01.10-91086	Nevlunghavn, NEV-S30
	0110000200-C	01.10-93601	Omrestranda

Innsjø	013-312-L	013-38221	Borrevannet
	014-314-L	014-38222	Akersvannet
	015-1258-R	015-86529	Malerødtjønna
	015-1266-R	015-56267	Solumtjern, utløp
	015-433-2-L	015-28512	Hallevannet
	015-433-2-L	015-79120	Hallevannet, Messingvika
Elv	013-123-R	013-83884	Søndre Semb bekk (Borrevannet)
	013-123-R	013-83885	Borreskåla
	013-13-R	013-57051	H1 Sandelva/ Solberg
	013-13-R	013-80520	Sandelva, Rygland
	013-170-R	013-56999	H2 Nykirke
	013-93-R	013-57004	T3 Markebobekken
	014-109-R	014-56992	S2 Vårnes renseanlegg
	014-111-R	014-61241	Rovebekken 1
	014-113-R	014-65015	Unnebergbekken, Mønnerød
	014-113-R	014-81366	Frombekken
	014-121-R	014-57054	T1 Vellebekken
	014-123-R	014-85271	Vellebekken vest
	014-124-R	014-83888	Homannsbekken
	014-162-R	014-80410	Haslestadbekken utløp
	014-162-R	014-32082	Grimestadbekken
	014-163-R	014-57053	S1 Melsom mølle
	014-164-R	014-63301	Robergbekken
	014-186-R	014-79483	Grepan
	014-201-R	014-56997	N2 Bjønnesbekken

014-203-R	014-85272	Hjemsengbekken
014-207-R	014-62902	Tokenesbekken
014-207-R	014-85308	Tokenesbekken 2
014-213-R	014-79457	Budalsbekken (Bekkevika)
014-217-R	014-79458	Hulebakk (Haugsbekken)
015-1252-R	015-79118	Hallevannet, bekkeutløp vest i Missingvika
015-1336-R	015-83889	Skisakerbekken
015-1336-R	015-83890	Hovlandbekken
015-223-R	015-61236	Haslebekken
015-278-R	015-57052	L2 Berg gml.kirke
015-423-R	015-56990	L3 Foldvik
015-425-R	015-83894	Andviksstrandabekken
015-426-R	015-83893	Agnesbekken
015-428-R	015-85248	Møllebekken
015-436-R	015-42780	L4 Bjønnesbekken
015-439-R	015-83891	Holtanbekken
015-441-R	015-79112	Klåstad 46 (Haslebekken nedstrøms)
015-441-R	015-84168	Klåstad N
015-445-R	015-79115	Krukåsen 1
015-445-R	015-79116	Krukåsen 3 (referanse)
015-445-R	015-79117	Krukåsen 4
015-449-R	015-61266	Marumbekken 2
	015-60552	Brattås 1
	015-62471	Brattås 3 (Klåstadbekken referanse)
	015-79113	Klåstad 77 (Klåstad Nord)

	015-79114	Haslebekken, referanse
	015-79119	Hallevannet, bekkeutløp øst i Missingvika
	015-51131	Klåstad, KLÅ 4 (tidl. Brattås 2)
	014-85206	Budalsbekken nedstrøms

Tabell 28 Tiltaksovervåking i Kragerøvassdraget vannområde.

Kragerøvassdraget vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0110021102-C	01.10-31640	KJØLEBRØNDKILEN. 4
Innsjø	017-1237-L	017-31791	TOKE ØVRE. STRANDA
	017-1239-L	017-61747	Bjorvatn, utløp
	017-1243-L	017-41304	Holmvatn
	017-1243-L	017-41376	Breilivatn
	017-1245-L	017-40777	Kleppsvatn
	017-1248-L	017-52898	Hellersvann, utløp
	017-1251-L	017-52072	Nystøylvatnet, utløp
	017-1254-L	017-40840	Måvatn
	017-1256-L	017-56403	Stokkevannet, TELIST01
	017-14969-L	017-41119	Berisvatn
	017-14998-L	017-40683	Måvann
	017-15028-L	017-58244	Sandvatn
	017-15036-L	017-52919	Djupvatn, utløp
	017-15057-L	017-52921	Hellersvatnet, utløp
	017-15071-L	017-52922	Krossvatnet, utløp
	017-15085-L	017-58246	Skålbuvann
	017-15085-L	017-58247	Fiskvann
	017-15085-L	017-31721	Bjorvatnet, midten
	017-15085-L	017-41558	Bjorvatnet
	017-15096-L	017-39917	Sandvatnet
Elv	017-100-R	017-58245	Svinesundvatn
	017-100-R	017-85646	Salttjørn, utløp
	017-102-R	017-52608	Nutstøyltjørni, utløp
	017-102-R	017-52070	Homtjørn, utløp
	017-104-R	017-52620	Uvdalstjørni, utløp
	017-104-R	017-52855	Steinfjelltjørna, utløp
	017-104-R	017-52859	Litle Bandreitjørna, utløp
	017-104-R	017-52905	Nedre Uvdalstjørn, utløp
	017-104-R	017-52912	Hesthømtjønn, utløp

017-108-R	017-59077	Gautefallelva
017-113-R	017-52914	Øvre Vetletjønn, utløp
017-113-R	017-52916	Nedre Lisletjønn, utløp
017-119-R	017-52924	Krossvasstjønn, utløp
017-119-R	017-52926	Dugurdstjønn, utløp
017-125-R	017-52860	Hellersvatnet, utløp
017-125-R	017-52861	Stålvatnet, utløp
017-125-R	017-52863	Grunnetjørn, utløp
017-127-R	017-52862	Heigeiteltjørna, utløp
017-127-R	017-52865	Mørketjern, utløp
017-127-R	017-52866	Bjørnvatnet, utløp
017-127-R	017-52868	Sveigvatnet, utløp
017-127-R	017-52929	Grandalstjønn, utløp
017-127-R	017-52931	Gråndalstjønn, utløp
017-127-R	017-52933	Steintjønn, utløp
017-131-R	017-52857	Kaklomsvatnet, utløp
017-131-R	017-52858	Vrålsvatnet, utløp
017-131-R	017-52869	Skåltjørn, utløp
017-131-R	017-52870	Hauktjørn, utløp
017-131-R	017-52872	Brattsbergjern, utløp
017-131-R	017-52873	Langmyrtjern, utløp
017-131-R	017-52874	Blektjønn , utløp
017-131-R	017-52875	Holmetjønn, utløp
017-131-R	017-52881	Hyttjønn, utløp
017-133-R	017-52235	Jambogtjørna, utløp
017-133-R	017-52240	Svorthyl, utløp
017-137-R	017-52884	Store Øyvatnet, utløp
017-137-R	017-52896	Stortjørn , utløp
017-137-R	017-52901	Bjortjern, utløp
017-137-R	017-52902	Nedre Ottertjørn, utløp
017-141-R	017-52887	Undhomstjønn, utløp
017-141-R	017-52892	Stølevatnet, utløp
017-142-R	017-52856	Store Bandreitjørna, utløp
017-142-R	017-52864	Litle Bånetjørn, utløp
017-142-R	017-52867	Store Bånetjern, utløp
017-142-R	017-52880	Haukelitjørna, utløp
017-142-R	017-52885	Litle Øyvatnet, utløp
017-142-R	017-52888	Kattjørn, utløp
017-148-R	017-59079	Loneelva
017-149-R	017-52844	Trytetjørna, utløp
017-149-R	017-83370	Myrabekken
017-149-R	017-83371	Langbekk
017-149-R	017-91675	Langbekk ved Flåta

017-149-R	017-91676	Myrabekken utløp Gulbrandstjern
017-156-R	017-52615	Slipratjørn, utløp
017-166-R	017-52617	Lomtjern, utløp
017-177-R	017-62806	Helldøla ved Bråten
017-179-R	017-52661	Ormtjørn, utløp
017-179-R	017-52662	Kallarvatnet, utløp
017-17-R	017-52226	Grunnevatnet, utløp
017-17-R	017-52227	Storfiskvann, utløp
017-17-R	017-52819	Mjøvann, utløp
017-183-R	017-52256	Korsvatn, utløp
017-183-R	017-52264	Sandvatnet, utløp
017-183-R	017-52265	Måvatn, utløp
017-198-R	017-86013	Bekk utløp Sandvika
017-231-R	017-52576	Trytetjørnane, utløp
017-231-R	017-52789	Flåttjørn, utløp
017-231-R	017-52790	Haglitjørn, utløp
017-234-R	017-59074	Heglandselva
017-237-R	017-86010	Lonelva
017-239-R	017-59076	Kvennvannselva
017-239-R	017-86011	Kvennvannselva før samløp
017-23-R	017-52074	Kressbutjørn, utløp
017-248-R	017-52589	Fyslitjønn, utløp
017-248-R	017-52593	Skåltjørn, utløp
017-248-R	017-52598	Hegnvatnet, utløp
017-248-R	017-52601	Molandshomtjørn, utløp
017-248-R	017-52603	Skardtjørn, utløp
017-248-R	017-52809	Store Hyljelandstjønn, utløp
017-248-R	017-52069	Kyrvatnet, utløp
017-32-R	017-52581	Mjøltjørn, utløp
017-32-R	017-52587	Ørtjørn, utløp
017-32-R	017-52719	Nystøyltjønna, utløp
017-39-R	017-80686	Lona oppstr. Valleveien
017-3-R	017-59073	Åbyelva, ÅBY5
017-43-R	017-59075	Lyngdalsbekken
017-44-R	017-83372	Krokshavnbecken ved Nustad
017-49-R	017-58975	Rugtvedtbekken, RUG
017-4-R	017-80685	Grobstokkbekken nedstr. Valleveien
017-66-R	017-62807	Lonabekken ved Frydenborg
017-82-R	017-52073	Frovatnet, utløp
017-82-R	017-52791	Stemtjørn, utløp
017-91-R	017-52071	Drangane, utløp
017-95-R	017-52609	Sylvtjørn, utløp
017-95-R	017-52611	Langtjørn, utløp

017-95-R	017-52613	Austtjørn, utløp
017-95-R	017-52618	Homtjørn, utløp
017-95-R	017-52792	Ervetjørn, utløp
017-95-R	017-52793	Sippertjørn, utløp
017-95-R	017-85667	Navnløs 14857, utløp
	017-52586	Ørtjørn, utløp
	017-52610	Huvetjørn, utløp
	017-52664	Måvatnet, utløp
	017-52718	Buvatnet, utløp
	017-52822	Svarttjern, utløp
	017-52904	Øvre Ottertjørn, utløp
	017-58260	Kjempåsvatn
	017-59078	Suvdøla
	017-62805	Rognstrandabekken utløp Stokkevannet
	017-83369	Kåsbekken utløp
	017-91592	Nedre Kvitbergstjern, utløp

Tabell 29 Tiltaksovervåking i Midtre Telemark vannområde.

Midtre Telemark vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	016-11-1-L	016-90068	Seljordsvatn deltaområde
	016-12658-L	016-39905	Nordstulvatnet
	016-12696-L	016-41084	Store Harvedalsvatnet
	016-12911-L	016-31811	SØNNLANDSVATN. MIDTEN
	016-13146-L	016-86447	Rorgevatn
	016-13401-L	016-86509	Nystulvatnet, midten
	016-13494-L	016-52459	Gavlesjø, utløp
	016-13761-L	016-62804	Eidsborgtjønn, midten
	016-13903-L	016-52510	Langesjø, utløp
	016-13981-L	016-52513	Heivatn, utløp
	016-14143-L	016-79737	Damtjønn
	016-1-L	016-31670	Heddalsvatnet, midten

	016-27-L	016-90069	Flatsjå
	016-6126-L	016-52101	Bolkesjø, utløp
	016-6126-L	016-31717	BOLKESJØ. MIDTEN
	016-6264-L	016-80360	Elgsjø, TELIEL01
	016-7-L	016-43352	Flåvatn (Røyrfjorden)
	016-80-L	016-31827	Oftevatn, midten
	016-80-L	016-86444	Oftevatn, nordvest
	016-8-2-L	016-31812	SUNDKILEN. STROND
Elv	016-1050-R	016-31708	BYGDARÅI. STEVNEPLASSEN
	016-1061-R	016-64601	Løyntjørn
	016-133-R	HAV-83513	Eirungåi nedstrøms Haukomsmoen
	016-1632-R	016-31585	MORGEDALSÅI. FØR SAMLØP DALAÅI
	016-1644-R	016-80588	Skoeelva
	016-1678-R	016-31695	EIDSELVA. INNLØP NORSJØ
	016-1688-R	016-86437	Eikjaelva
	016-1714-R	016-83582	Skårdalsbekken
	016-1721-R	016-52783	Ormtjern, utløp
	016-1721-R	016-52190	Ulavatnet, utløp
	016-1727-R	016-80586	Melumbekken v/Illemoen
	016-1739-R	016-52197	Damtjern, utløp
	016-1739-R	016-52785	Serketjern, utløp
	016-1739-R	016-52781	Bånnstjern, utløp
	016-1739-R	016-52784	Pommerntjern nedre, utløp
	016-1752-R	016-80583	Hørteåa v/Bergingsbru
	016-1753-R	016-52501	Skardsdalstjørna, utløp

016-1753-R	016-52726	Store Svarttjørn, utløp
016-1753-R	016-52727	Svarttjørn, utløp
016-1753-R	016-52500	Solbjørvatnet, utløp
016-1753-R	016-52499	Kirsdalstjørna, utløp
016-1754-R	016-80591	Åseåa v/Høgfossbrua
016-1758-R	016-80587	Sauar-åa nedstr. Bygdevegen
016-1759-R	016-80585	Megardsbekken
016-1760-R	016-62802	Sauarelva nedstrøms Kåsa-øyren
016-1765-R	016-52116	Bråtatjern, utløp
016-1765-R	016-52852	Godliputten, utløp
016-1765-R	016-52115	Sølvraudtjern, utløp
016-1765-R	016-52786	Kringletjørn, utløp
016-1765-R	016-52117	Budalstjern, utløp
016-1765-R	016-52801	Svarttjønn, utløp
016-1766-R	016-52114	Taklåstjern, utløp
016-1766-R	016-52122	Kalvetjern, utløp
016-1766-R	016-52118	Fjellvatna, utløp
016-1771-R	016-52109	Springkåttjern, utløp
016-1772-R	016-84739	Drevdal
016-1862-R	016-80589	Svorte før samløp Hjartdøla
016-1871-R	016-62803	Heddøla under Reshjemvegen 152
016-1904-R	016-52496	Hønsevatni, utløp
016-1904-R	016-41116	Holmetjønn
016-1904-R	016-52494	Eiangsbutjørn, utløp
016-1905-R	016-52460	Illfisktjørna, utløp

016-1905-R	016-52477	Blomttjørn, utløp
016-1905-R	016-52473	Mørketjørn, utløp
016-1905-R	016-52475	Navnløs (Vatn_Inr 13645), utløp
016-1905-R	016-52471	Store Tjorbutjørn, utløp
016-1905-R	016-52464	Sunnstulvatnet, utløp
016-1905-R	016-52463	Vesle Måvatn, utløp
016-1905-R	016-52806	Tjorbutjern vestre, utløp
016-1905-R	016-52461	Store Måvatn, utløp
016-1905-R	016-52485	Blomttjørn, utløp
016-1905-R	016-52481	Navnløs (Vatn_Inr 13657), utløp
016-1905-R	016-52466	Årstaultjørn, utløp
016-1945-R	016-65437	Kleveråa v/Zimmerhaug
016-1949-R	016-52400	Breidvatn, utløp
016-1949-R	016-52720	Stabekktjørna, utløp
016-1950-R	016-52465	Hollanvatnet, utløp
016-1950-R	016-52795	Mjeltetjønn, utløp
016-1950-R	016-52474	Skardtjønn, utløp
016-1950-R	016-52468	Ormetjørn, utløp
016-1950-R	016-52488	Skåråfjellholmen, utløp
016-1950-R	016-52469	Ormetjørn, utløp
016-1951-R	016-87928	Lonåa
016-1966-R	016-52492	Tritjørn, utløp
016-1966-R	016-52732	Repetjørn øvre, utløp
016-1966-R	016-52493	Jøronnattjørna, utløp
016-2028-R	016-80584	Lårdalsåi v/utløp Bandak

016-2269-R	016-80582	Gunheimsbekken
016-2269-R	016-87929	Skreabekken
016-2351-R	016-62781	Kisebekken ved Evju
016-2357-R	016-83514	Gryteåa
016-2408-R	016-62784	Bøelva ved busslomme
016-2445-R	016-83579	Oppsundbekken
016-2460-R	016-83581	Ordalsåi
016-2482-R	016-80590	Søvebekken
016-2486-R	016-31691	Bolladalbekken. FEBAKKEVEGEN
016-2497-R	016-80581	Eiebekken
016-2503-R	016-86439	Bekk i Lunde sentrum
016-2505-R	016-86441	Øygardsbekken
016-2515-R	016-80592	Barlaugevja nedstr. vei
016-2525-R	016-86449	Stiviåa
016-2552-R	016-86450	Tjønnsstaulbekken
016-2553-R	016-83699	Vassmoen kanal
016-2866-R	016-87927	Olledalen
016-2867-R	016-86440	Løkedalsbekken
016-2904-R	016-52508	Gråndalstjørna, utløp
016-2977-R	016-92699	Setrebekken
016-3063-R	016-31805	Tinnelva, innløp Heddalsvatnet
016-3075-R	016-52498	Langetjørn, utløp
016-3078-R	016-52733	Repetjørnan ytre, utløp
016-3078-R	016-52490	Småholman, utløp
016-3078-R	016-52724	Snotjørn, utløp

016-3078-R	016-52478	Storsteintjørna, utløp
016-3078-R	016-52489	Sandtjørn, utløp
016-3078-R	016-52731	Repetjørnan midtre, utløp
016-3078-R	016-52495	Kloppesteintjørna, utløp
016-3078-R	016-52486	Sautjørna, utløp
016-3078-R	016-52723	Sleivtjørn, utløp
016-3078-R	016-52487	Holmen, utløp
016-3078-R	016-52730	Rjupetjern, utløp
016-3084-R	016-31797	Tinnsjø, utløp
016-3141-R	016-52483	Nedre Tvitjørnan, utløp
016-3141-R	016-52804	Gråntjern øvre, utløp
016-3141-R	016-52476	Øvre Tvitjørnan, utløp
016-3141-R	016-52480	Gråntjørn, utløp
016-3197-R	016-87926	Esperåa
016-3198-R	016-52413	Nørdstetjørn, utløp
016-549-R	016-62779	Østeråa ved Elvang
016-587-R	016-52456	Himingtjørnan, utløp
016-587-R	016-52788	Kringletjern, utløp
016-587-R	016-52455	Himingtjørnan, utløp
016-634-R	016-52128	Blekketjern, utløp
016-634-R	016-52121	Sæterdalstjern, utløp
016-634-R	016-52135	Holtstjern, utløp
016-634-R	016-86451	Tveitåa
016-634-R	016-52827	Dugurdsfjelltjønn , utløp
016-634-R	016-52803	Damtjern vesle, utløp

016-634-R	016-52800	Vetthustjern øvre, utløp
016-634-R	016-52147	Damtjern, utløp
016-634-R	016-52143	Steintjønn, utløp
016-634-R	016-52130	Store Damtjern, utløp
016-646-R	016-52757	Naretjern, utløp
016-646-R	016-83702	Åsdalsåa 3
016-646-R	016-83701	Åsdalsåa 2
016-646-R	016-83700	Åsdalsåa 1
016-690-R	016-62775	Flatdalsåi ved Strandin
016-698-R	016-52491	Damtjern, utløp
016-698-R	016-52805	Holmetjern vesle, utløp
016-839-R	016-52178	Igletjern, utløp
016-839-R	016-52183	Mordatjern, utløp
016-912-R	016-52100	Aurstjørna, utløp
016-927-R	016-52722	Vesle Harvedalsvatnet, utløp
	016-52451	Lonsdalsvatnet, utløp
	016-83603	Søvittbekken
	016-83553	Håtveitbekken før samløp
	016-52484	Svartetjørna, utløp
	016-52775	Lauåstjern vestre, utløp
	016-58262	Ellartjern
	016-52782	Bekartjern, utløp
	016-58254	Vetthustjønn
	016-52725	Sauetjønn, utløp
	016-86436	Audnabekken

	016-52082	Treskrepptjerna, utløp
	016-52452	Blåttjørn, utløp
	016-52119	Ospetjernene, utløp

Tabell 30 Tiltaksovervåking i Numedalslågen vannområde.

Numedalslågen vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	015-1058-R	015-44379	Store Kongstjern
	015-1058-R	015-44372	Hestekoene
	015-1058-R	015-49037	Setervatn, utløp
	015-1064-R	015-48842	Pedervannet, utløp
	015-1064-R	015-48963	Svarttjern, utløp
	015-1064-R	015-44451	Grønvannet
	015-1064-R	015-48965	Taraldsvatnet, utløp
	015-1064-R	015-44383	Stulstjernet
	015-1089-R	015-44373	Fagervannet
	015-1089-R	015-43042	Vesle Bråtatjern
	015-1089-R	015-44368	Store Bråtatjern
	015-1089-R	015-44370	Store Mjøvannet
	015-1089-R	015-44371	Krokvannet
	015-1098-R	015-42996	Deilstjønn
	015-1101-R	015-44369	Buфинntjønn
	015-1103-R	015-44378	Svarttjernet
	015-1103-R	015-44377	Øvre Urdstjern
	015-1103-R	015-42997	Midtre Urdstjern
	015-1103-R	015-44381	Nedre Urdstjern

	015-1153-R	015-44339	Langevatnet (Vest)
	015-1153-R	015-44448	Gampedalsvatna
	015-1153-R	015-42986	Søndre Sandtjern
	015-1153-R	015-44338	Krokvatna
	015-1153-R	015-44340	Rundevatnet
	015-1153-R	015-44337	Stordokktjenna
	015-1157-R	015-42982	Ljøsbuvatna, søndre
	015-1157-R	015-42932	Svartekulp
	015-1161-R	015-44335	Sjuvasstjenna
	015-1162-R	015-43044	Djupedalstjennet
	015-1168-R	015-44341	Langevatnet (Øst)
	015-1170-R	015-44342	Båtvatnet
	015-1171-R	015-44344	Korslivannet
	015-1171-R	015-44343	Skintjørna (Skjeentjern)
	015-1171-R	015-42987	Holkane
	015-11975-L	015-44216	Nysetertjønnan, nedre
	015-1208-R	015-42939	Øvstevatn (Løken)
	015-1208-R	015-44244	Flåvatna, nedre (Ytrevatn)
	015-1208-R	015-44240	Trytetjenna
	015-1208-R	015-43082	Nilstjenn
	015-1208-R	015-44242	Flåvatna, midtre (Miljomvatn)
	015-1277-R	015-44333	Kroktjenn
	015-1277-R	015-42985	Nordre Sandtjern
	015-1277-R	015-42983	Femtentjenn
	015-1281-R	015-44320	Lauvhaugtjern

	015-1281-R	015-44449	Solumstjernet
	015-1318-R	015-93552	Stålerødvannet
	015-1323-R	015-43752	Storhaugtjern
	015-1354-R	015-44456	Jomfruvannet
	015-1393-R	015-43048	Hølsetertjern
	015-1453-R	015-44355	Hvitstein
	015-1453-R	015-44353	Jartkjær
	015-18120-L	015-566	Holmevatnet
	015-18525-L	015-28533	Kravikfjorden
	015-375-L	015-28954	Tunhovdfjorden utløp
	015-377-L	015-38225	Åsrumvatnet
	015-377-L	015-93592	Meløstranda
	015-378-L	015-38224	Goksjø, Goksjøbukta sydøst
	015-378-L	015-93537	Goksjø, Semsbakken (gamle vannverket)
	015-397-L	015-58931	Hajeren
	015-403-L	015-44253	Sandvatnet
	015-404-L	015-44254	Sørkjevatt
	015-408-L	015-28532	Uvdalselva, Fønnebøfjorden
	015-475-R	015-56243	Heivatnet, utløp
	015-475-R	015-42785	Åsvannet
	015-475-R	015-56242	Langevatnet, utløp
	015-481-R	015-43749	Søndre Hellenesdam
	015-522-R	015-43739	Djupedalsvann
	015-522-R	015-42789	Skottvann
	015-522-R	015-43738	Øvre Grasdalsvann

	015-5863-L	015-38228	Askjemvannet
	015-5863-L	015-93553	Askjemvannet
	015-6344-L	015-44375	Store Stølevann
	015-6346-L	015-44376	Vesle Stølevann
	015-6354-L	015-44380	Skrimsvannet
	015-6430-L	015-43757	Kopa
	015-6445-L	015-52157	Raudberen, utløp
	015-6498-L	015-43778	Breivann
	015-6498-L	015-43776	Svartvann
	015-6498-L	015-43734	Langevann
	015-6765-L	015-44395	Djupevatnet
	015-769-R	015-44431	Torbjørntjønn
	015-80578-L	015-43754	Steinsvolltjern
	015-80590-L	015-43756	Bjerketjern
	015-834-R	015-44215	Nysetertjønnan, øvre
	015-834-R	015-43086	Nysetertjønnan, midtre
	015-841-R	015-44444	Bufjelltjønne
	015-841-R	015-44435	Vomtjønn
	015-841-R	015-44436	Rollagstjønn
	015-842-R	015-44318	Langetjenn
	015-850-R	015-44246	Krosstjønn
	015-850-R	015-44245	Hausttjønn
	015-852-R	015-44239	Langevatnet
	015-852-R	015-42940	Sprengtjønne, øvre
	015-852-R	015-44237	Rosetvatnet

		015-43737	Nedre Grasdalsvann
		015-43746	Vrangsvatnet
		015-43057	Igletjern
		015-44243	Nedre Sprengtjønne
		015-93590	Husvann
		015-42993	Ognevanna, søndre
		015-93551	Kleivern
		015-43056	Nordre Støveltjern
		015-93589	Korvikvannet
		015-43753	Øyvann
		015-44354	Ognevanna
		015-42784	Damvannet
		015-43745	Jeskovann
Elv	015-1004-R	015-85747	Skåkåsbekken
	015-1098-R	015-52110	Neråsvatnet, utløp
	015-1103-R	015-52127	Kroktjern, utløp
	015-1103-R	015-52129	Midttjern, utløp
	015-1103-R	015-52131	Sondalstjern, utløp
	015-1103-R	015-52120	Deiltjønn, utløp
	015-1140-R	015-52091	Trihyrnevatnet, utløp
	015-1140-R	015-52080	Store Soløytjerna, utløp
	015-1153-R	015-52740	Flistjørna, utløp
	015-1153-R	015-52095	Grastjønn, utløp
	015-1153-R	015-58248	Bikkjetjønn
	015-1153-R	015-52099	Fisktjørna, utløp

015-1153-R	015-52081	Lille Soløytjerna, utløp
015-1153-R	015-52739	Flisbutjønn, utløp
015-1153-R	015-52088	Nåttern, utløp
015-1153-R	015-52086	Damtjønn, Lia, utløp
015-1153-R	015-52084	Damtjønn, utløp
015-1153-R	015-52098	Fisktjørna, utløp
015-1153-R	015-52083	Damtjønn, utløp
015-1153-R	015-52097	Fisktjørna, utløp
015-1153-R	015-52089	Sandvatnet, utløp
015-1153-R	015-52090	Ljostjørna, utløp
015-1153-R	015-92653	Nåtterkulpen, utløp
015-1153-R	015-52092	Ljostjørn, utløp
015-1153-R	015-52741	Orrevatn, utløp
015-1153-R	015-52744	Damtjønnkulpen Store, utløp
015-1153-R	015-52738	Flisbutjønn midtre, utløp
015-1153-R	015-52087	Damtjønn, Søndre, utløp
015-1153-R	015-52737	Flisbutjønn øvre, utløp
015-1153-R	015-52094	Holmevatnet, utløp
015-1176-R	015-85745	Gardarelva
015-1183-R	015-85746	Lyngdalselva nedre
015-1201-R	015-28536	Skollenborg
015-1205-R	015-28490	Gåserud Bru
015-1205-R	015-28510	Holmsfoss
015-1206-R	015-64264	Rimstadelva
015-1211-R	015-85201	Seierstadbekken

015-1213-R	015-85742	Rostadelva
015-1213-R	015-85738	Risteigen
015-1213-R	015-85737	Søråe
015-1213-R	015-28526	Ødegården
015-1218-R	015-85740	Storåe f.v.40
015-1267-R	015-51087	Møllerstubekken 1
015-1267-R	015-82821	Møllerstubekken nds.
015-1269-R	015-64260	Hagtvedtbekken
015-1291-R	015-43046	Bletjerna, vestre
015-1299-R	015-28535	Numedalslågen ved Svene
015-1299-R	015-28534	Lampeland
015-1304-R	015-81371	Solbergbekken, Bø
015-1309-R	015-42804	Sprena, ved Toverød/Horntvedtveien St. 10
015-1315-R	015-81370	Vesleelva ved Skjelbred, St. 04
015-1328-R	015-91936	Mjølåselva
015-1362-R	015-28529	Lågen nedstrøms Sellikdalen
015-1362-R	015-80447	Lågen oppstrøms Sellikdalen avløpsanlegg
015-1362-R	015-28528	Lågen oppstrøms Sellikdalen
015-1411-R	015-91937	Jonsbånn / Odberg bekkefelt begroing
015-1451-R	015-28530	Uvdalselva, Bjønno
015-33-R	015-28489	Gloppe bru
015-351-R	015-81368	Kjæråselva
015-351-R	015-81369	Kolkinnbekken
015-359-R	015-81367	Storelva
015-366-R	015-43762	Langevannsbekken ved Dalen

015-416-R	015-64262	Hageneselva, Fjære
015-457-R	015-64263	Gyl nabekken
015-463-R	015-64261	Neselva
015-471-R	015-91263	Leirbekken - Nordkvelmoen bekkefelt
015-475-R	015-91939	Svartåa begroing
015-475-R	015-85341	Skaudalen
015-475-R	015-43763	Rennesikelva
015-487-R	015-64265	Haugselva
015-490-R	015-64267	Røsholtelva
015-490-R	015-91935	Lofstadelva begroing
015-494-R	015-64268	Steinsholtbekken
015-499-R	015-85792	Daleelva
015-505-R	015-52195	Øyervatn, utløp
015-505-R	015-52807	Stubbekolltjern, utløp
015-505-R	015-52808	Marivann, utløp
015-505-R	015-52189	Krokvatn, utløp
015-505-R	015-52192	Krokvatn, utløp
015-515-R	015-43771	Breivannsbekken
015-515-R	015-43775	Bråtabekken
015-515-R	015-43774	Grorudvollalsbekken
015-528-R	015-43765	Setertjernbekken
015-536-R	015-91931	Garilla begroing
015-555-R	015-64269	Herlandselva nedstrøms RV40, St. 05
015-778-R	015-85743	Gjuva
015-86-R	015-85744	Høymyrselva

	015-52093	vestre Nåttern, utløp
	015-52736	Soløypatten, utløp
	015-52085	Damtjørna, utløp
	015-85739	Prestmoen
	015-43764	Bølevannsbekken
	015-28527	Numedalslågen ved Fossan
	015-43733	Kringlevann
	015-43779	Svartvannsbekken
	015-28531	Uvdalselva, Grønneflåta
	015-83515	Trytetjernbekken
	015-85736	Brekksaugen
	015-28537	Hvittingfosskraftverk

Tabell 31 Tiltaksovervåking i Silja-Farris vannområde.

Siljan-Farris vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	015-1104-R	015-43093	Silletjern
	015-1104-R	015-43061	Stulstjernet
	015-1104-R	015-44457	Tråkleivvannet
	015-156-R	015-43755	Bakkanetjern
	015-169-R	015-43751	Lauvbutjern
	015-303-R	015-43058	Fiskelaus
	015-303-R	015-44385	Krokvannet
	015-303-R	015-43054	Øyangen
	015-303-R	015-44386	Fantevannet
	015-303-R	015-44224	Maurlivannet

	015-303-R	015-43055	Blekkjtjern
	015-315-R	015-44394	Nedre Setertjernet
	015-343-R	015-43748	Movannet
	015-343-R	015-83542	Øksenholttjern
	015-343-R	015-58309	Lille Movann
	015-343-R	015-56257	Ramdalstjønn, utløp
	015-350-R	015-44453	Lometjern
	015-350-R	015-44455	Lakstjernet
	015-350-R	015-44388	Tverrvannet
	015-350-R	015-44454	Fjøsåstjernet
	015-369-R	015-44393	Haldoren
	015-369-R	015-43091	Briskemyrtjern
	015-369-R	015-44392	Viervann
	015-369-R	015-44389	Omholtvannet
	015-369-R	015-44391	Stubbsokktjern
	015-429-L	015-38395	Farris 3
	015-429-L	015-51017	Farris 4
	015-429-L	015-88038	Bakkepollen
	015-430-L	015-52067	Vanebuvatn, utløp
	015-431-L	015-58046	Sporevatn, midt
	015-432-L	015-41112	Mykle
	015-434-L	015-31675	Gorningen, midten
	015-6363-L	015-41603	Fagervannet
	015-6398-L	015-44390	Storevelen
	015-6530-L	015-58164	Opdalsvannet, utløp

	015-6554-L	015-38165	Heivannet, mditen
	015-6561-L	015-87398	Skisjøen
	015-6567-L	015-58049	Lakssjø
	015-6588-L	015-87399	Mjøvann/Mensvann
		015-44384	Kanonlivannet
		015-44387	Fjellsetertjernet
		015-42783	Store Surte
		015-43740	Trælevann
		015-43750	Anundsjøen
		015-49040	Granåstjern, utløp
		015-93591	Skjærsjø
		015-43060	Granåsvannet
		015-44225	Jarnlifjelltjernet
Elv	015-1405-R	015-31858	SILJANELVA. HAUGEN
	015-1406-R	015-31892	SILJANELVA. SAGA
	015-1407-R	015-83544	Sandåa nedstrøms
	015-1407-R	015-83543	Sandåa oppstrøms
	015-156-R	015-42814	Knappenålsbekken
	015-156-R	015-58067	Knappenålsbekken, st. 3
	015-158-R	015-27981	1955 VESEA Vassvik drener-bekk. Farris
	015-162-R	015-32075	Kleppanebekken
	015-162-R	015-86528	Seterdalsbekken
	015-162-R	015-58069	Elvestadbekken
	015-162-R	015-32072	Eikenesbekken
	015-162-R	015-91959	Tyskhusbekken etter samløp

015-162-R	015-83707	Jutilmyrabekk
015-162-R	015-58063	Kjosebekken
015-168-R	015-87100	Rekua, St. 1
015-169-R	015-38396	Fossanebekken
015-169-R	015-28507	Dammenbekken
015-169-R	015-28508	Gopledalsbekken
015-171-R	015-28502	Delesandbekken, Tilløpsbekk Farris
015-219-R	015-58047	Mykleelva, utløp
015-242-R	015-58070	Hammerdalen
015-315-R	015-52174	Lometjørn, utløp
015-317-R	015-31795	SILJANELVA. VANEBU
015-326-R	015-58055	Siljanelva, Søntvedt
015-334-R	015-91958	Gonsholtbekken oppstr. renseanlegg
015-341-R	015-58065	Oklungselva
015-343-R	015-32080	Breidalsbekken
015-343-R	015-32079	Lysebobekken, utløp
015-345-R	015-52209	Movatnet, utløp
015-345-R	015-58064	Kvislabekken
015-371-R	015-52194	Venevatn, utløp
015-372-R	015-86925	Katobekk
015-597-R	015-27973	1968 TELES4 Siljanelva Lakssjø
015-598-R	015-38397	Siljanelva ved Auen
	015-58057	Siljanelva, Lauv-Kiste
	015-28505	Onobekken

Tabell 32 Tiltaksovervåking i Skien-Grenlandsfjordene vannområde.

Skien-Grenlandsfjordene vannområde - Tiltaksorientertovervåking			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Kystvann	0110010100-C	01.10-93598	Omlidstranda
	0110010200-C	01.10-93594	Blokkebukta
	0110010200-C	01.10-93597	Sandvika, Omlid
	0110010200-C	01.10-93595	Rusebukta
	0110010200-C	01.10-93596	Langholt v/molo
Innsjø	016-6414-L	016-52139	Ålbogstjern, utløp
	016-2615-R	016-40686	Eiangen
	016-2661-R	016-84166	Svarttjenn
	016-2661-R	016-84159	Mørjetjern
	016-2664-R	016-84167	Langevannet
	016-2677-R	016-84164	Torpevannet Midt
	016-2677-R	016-56260	Torpevatnet, utløp
	016-6409-L	016-58249	Åslivatn, nordre del
	016-6467-L	016-41374	Svanstulvatn
	016-6481-L	016-52182	Hortevatn, utløp
	016-6499-L	016-52193	Stengestadvatn, utløp
	016-6573-L	016-31702	Børsesjø, TELIBO01
		016-84163	Torpevannet Nord
		016-93593	Torpevannet, badeplass
Elv	016-1298-R	016-31600	Leirkup ved Lid
	016-1298-R	016-31602	Leirkup ved Grønnerød
	016-1298-R	016-31599	Leirkup ved Porsgrunn
	016-1298-R	016-31597	Leirkup ved Sneltvedt
	016-1939-R	016-58965	Bekk ved Storediket
	016-1939-R	016-48530	Fossjorbekken
	016-1969-R	016-79734	Døvikbekken
	016-20-R	016-31694	Falkumelva ved Falkum
	016-20-R	016-62692	Falkumelva ved Århus
	016-2596-R	016-62660	Gyteelva før samløp
	016-2599-R	016-58972	Bolvikelva
	016-2613-R	016-52748	Barenstjern, utløp
	016-2613-R	016-52137	Steinbruvatnet, utløp
	016-2613-R	016-52132	Nordre Hållåtjønn, utløp
	016-2613-R	016-52125	Maurdalstjønn, utløp
	016-2613-R	016-52133	Hållåtjønn, utløp
	016-2619-R	016-52717	Sondalsvatn, utløp

016-2619-R	016-52746	Siggurdstjern s, utløp
016-2622-R	016-84741	Godal
016-2623-R	016-52824	Grønntjern, utløp
016-2623-R	016-52138	Bjoringsvatn, utløp
016-2623-R	016-52144	Blekketjern, utløp
016-2623-R	016-52151	Grantjern, utløp
016-2623-R	016-52751	Hauketjern, utløp
016-2625-R	016-52185	Døletjern, utløp
016-2625-R	016-52764	Sveetjønn, utløp
016-2625-R	016-52191	Blokkevatn, utløp
016-2629-R	016-52747	Svarttjern, utløp
016-2631-R	016-52156	Fjellstulvatnet, utløp
016-2631-R	016-52763	Hermanstjern, utløp
016-2631-R	016-52161	vestre Uvassvatna, utløp
016-2631-R	016-52179	Grønlitjønn, utløp
016-2631-R	016-52779	Hjerpetjern, utløp
016-2631-R	016-52753	Fjellstulvatn nedre, utløp
016-2631-R	016-52148	Kroktjern, utløp
016-2631-R	016-52165	Raufansvatnet, utløp
016-2631-R	016-52752	Fjellstulvatn midtre, utløp
016-2631-R	016-52166	Lonsvatn, utløp
016-2637-R	016-52173	Furustulvatna, utløp
016-2637-R	016-52158	Tvitjernene, utløp
016-2637-R	016-52758	Sjøknattjern, utløp
016-2637-R	016-52168	vestre Langeløk, utløp
016-2637-R	016-52170	Austre Langeløk, utløp
016-2637-R	016-52831	Bergtjenn, utløp
016-2637-R	016-52162	Gulbutjern, utløp
016-2637-R	016-52155	Kjerringtjern, utløp
016-2637-R	016-52830	Ostekleivtjønn, utløp
016-2637-R	016-52820	Andetjern, utløp
016-2637-R	016-52154	Sandtjern, utløp
016-2637-R	016-52171	Holmevatn, utløp
016-2637-R	016-52759	Fiskebekktjern, utløp
016-2637-R	016-52769	Furustultjern, utløp
016-2643-R	016-52766	Bukketjern, utløp
016-2645-R	016-52760	Hortatjern øst, utløp
016-2645-R	016-52762	Fisketjønn, utløp
016-2651-R	016-58963	Bøelva ved jernbanebru
016-2655-R	016-52777	Stulstjern, utløp
016-2655-R	016-52172	Våkleiv, utløp
016-2655-R	016-52770	Velenvatn nord, utløp
016-2655-R	016-52187	Belatjern, utløp

016-2655-R	016-52177	Langvatn, utløp
016-2655-R	016-52778	Løntjern lille, utløp
016-2655-R	016-52776	Stutøye, utløp
016-2657-R	016-58967	Herregårdsbekken nedstr. vei
016-2659-R	016-58968	Ønnabekken
016-2661-R	016-65435	Mørjebekken, referanse
016-2664-R	016-92756	Mørjebekken, VEV1
016-2673-R	016-58974	Findalsbekken
016-2673-R	016-62677	Versvikabekken utløp til fjord
016-2673-R	016-65434	Asdalselva nedstr. bru
016-2675-R	016-86097	Voldsbekken oppstrøms fv. 353
016-2675-R	016-86095	Rambekk
016-2677-R	016-84160	Tvedalen ref
016-2986-R	016-58961	Åletjennsbekken
016-2987-R	016-58971	Klyvebekken
016-3024-R	016-62681	Hoppestadelva nedstrøms kraftstasjon
016-3115-R	016-52196	Smalvatn, utløp
016-3116-R	016-52767	Stutøye, utløp
016-368-R	016-48529	Kjærrabekken ved Mustvedt
016-368-R	016-31813	Sembekken ved innløp i Børsesjø
016-368-R	016-31596	Limibekken ved innløp i Børsesjø
016-769-R	016-31819	Norsjø, utløp
	016-84161	Tvedalen 1
	016-52141	Bølevatn, utløp
	016-52772	Gofjelltjern, utløp
	016-52829	Gampetjern, utløp
	016-84158	Mørjebekken 1
	016-92750	Askedalsbekken oppstrøms
	016-58252	Mjågetern, syd
	016-52765	Venetjønn, utløp
	016-92749	Tvedalen, AAK
	016-58253	Langevatn, lille
	015-52780	Rognlitjern, utløp
	016-52773	Merratjern, utløp
	016-52755	Venevann, utløp
	015-52745	Sigurdstjern n, utløp
	016-52754	Rypetjern, utløp
	016-52756	Poddetjern øvre, utløp
	016-52186	Stodalstjern, utløp
	016-58969	Hvalsbekken
	016-84155	Askedalsbekken
	016-52768	Maritjønn, utløp
	016-52750	Langetjern, utløp

		016-58251	Mjågetern, Nord
		016-52771	Smaltjern, utløp
		016-52774	Lauåstjern østre, utløp
		016-79735	Barkevikbekken
		016-52761	Hortatjern vest, utløp

Tabell 33 Tiltaksovervåking i Tokke-Vinje vannområde.

Tokke-Vinje vannområde - Tiltaksorientertovervåkning			
	VannforekomstID	StasjonsID	Stasjonsnavn
Innsjø	016-54-L	016-48498	Kjela ved innløp Tveitevatnet
	016-9-L	016-38187	Totak
Elv	016-2329-R	016-48502	Tansåi ved innløp i Totak
	016-2790-R	016-86442	Kjela ved innløp Øykekihylen
	016-2946-R	016-48505	Farhovdtjønn, innløp
	016-2946-R	016-48504	Sauråi nedstrøms Rukkemo
	016-2991-R	016-48496	Grungevatn, utløp (Grungebru)
	016-483-R	016-48503	Rukke ved innløp i Tansvatn

5 Vedlegg: Interaktive kart (det lenkes til disse i vannforvaltningsplanen)

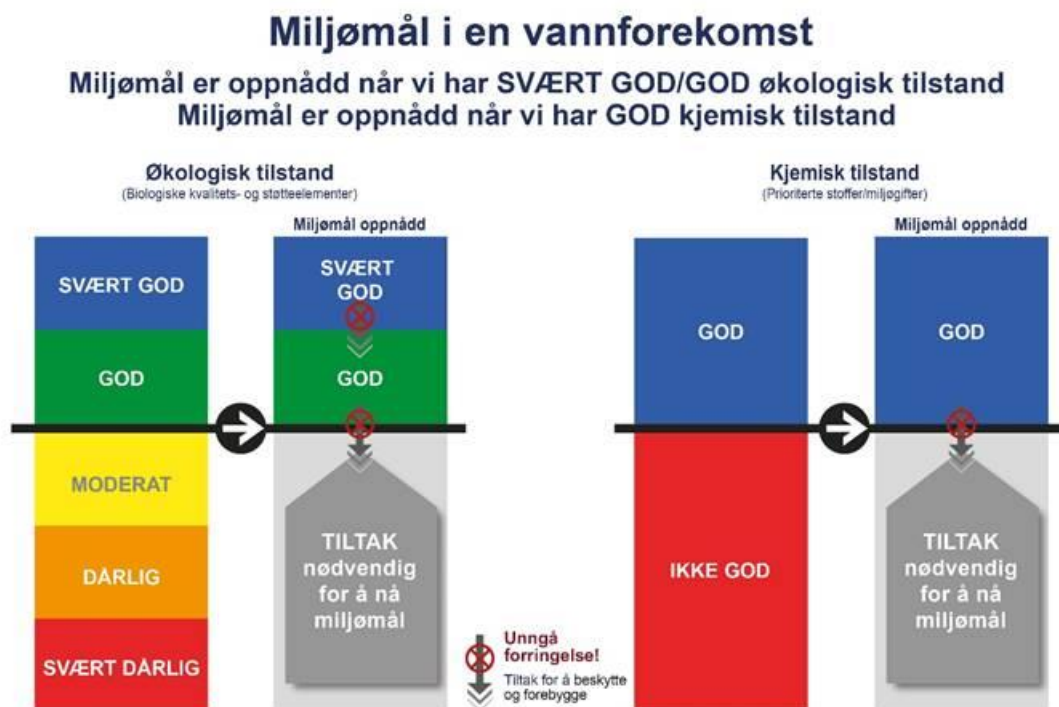
Det vil komme lenker til interaktive kart fra Miljødirektoratet på følgende temaer:

- Avgrensing av vannforekomster
 - Overflatevann
 - Grunnvann
- Vanntyper
- Økologisk tilstand, inkludert tilstand for kvalitetselementene (*biologiske, fysisk-kjemiske, vannregionspesifikke stoffer og hydromorfologiske element*)
- Kjemisk tilstand, inkludert informasjon om hvilke stoffer regionen ikke når miljømålene for
- Informasjon om hvilke metoder som er brukt for å klassifisere (*overvåking, representativ overvåking, modellering, påvirkningsanalyse*)
- Informasjon om presisjon

6 Vedlegg: Oversikt over miljømål inkludert unntak

Oversikt over miljømål og unntak er å finne i denne rapporten i Vann-Nett:

[Miljømål og unntak i vannregionen vises her](#)



Figur 42 viser de fem klassene for miljøtilstand som følger av vannforskriften. For de fleste vannforekomstene er miljømålet «God tilstand» og dette er miljømålet som skal nås dersom ikke annet fremgår av den regionale vannforvaltningsplanen og i Vann-Nett. Hvis miljøtilstanden for den enkelte vannforekomst er moderat eller lavere, er det behov for tiltak for å nå miljømålet om god tilstand. Samtidig er det viktig å unngå aktivitet som forringer miljøtilstanden der hvor miljømålet «God tilstand» alt er nådd.

Konkrete beskrivelser av miljøtilstand, fastsatte miljømål og planlagte tiltak for den enkelte vannforekomst og aktuelle vassdrag er beskrevet i denne regionale vannforvaltningsplanen, med tilhørende regionalt tiltaksprogram og i Vann-Nett.

Arealendringer og fysiske inngrep i og langs vassdrag kan gi store negative påvirkninger og forringelse av vannmiljøet.

Vannforekomster hvor det kan være særlig viktig med en restriktiv arealforvaltning er vassdrag sårbare for inngrep eller forurensning, varig verna vassdrag, beskyttede områder etter vannforskriften, herunder drikkevann, badevann og nasjonale laksevassdrag og fjorder. Eksemplene er ikke uttømmende.

7 Vedlegg: Planretningslinjer

Retningslinjer om arealplanlegging etter plan- og bygningsloven og vannforskriften

Hensikt med retningslinjene

Hensikten med retningslinjene er å oppnå helhetlig vannforvaltning etter vannforskriften.

Forholdet mellom vannforskriften og FNs bærekraftsmål

Godt vannmiljø er en forutsetning for alt liv på jorda og er en grunnleggende del av naturmiljøet, jf. FNs bærekrafts mål nr. 6 (rent vann og gode sanitærforhold), 14 (liv under vann), 15 (liv på land) og 17 (samarbeid for å nå målene). For å unngå forringelse av miljøtilstanden i vann og for å bidra til å nå de nasjonalt fastsatte målene i Regional plan for vannforvaltning er disse generelle retningslinjene utarbeidet.

Ved å vurdere vannmiljø og fastsatte miljømål i en tidlig fase av arealplanleggingen, legger man til rette for en samfunnsøkonomisk og bærekraftig forvaltning av vassdragsmiljøet og omkringliggende arealer.

Vannforskriften i kommunene

Kommunene har et selvstendig ansvar for å følge opp vannforskriften, som sektormyndighet og arealmyndighet.

Kommunene anmodes om å innarbeide vannmiljø som et vurderingstema i sin ordinære saksbehandling og kvalitetssikringssystemer.

Veileder om vannmiljø i arealplanlegging kan leses [her](#).

Hvordan oppnår vi dette

Retningslinjene er førende for planarbeid etter plan- og bygningsloven. Arbeidet med de regionale vannforvaltningsplanene følger reglene i plan- og bygningsloven og naturmangfoldloven.

Regional plan for vannforvaltning inneholder nasjonalt fastsatte mål for vannmiljøet i vassdrag, grunnvann og kystvann. De nasjonalt fastsatte målene og planlagte tiltak er også registrert i den nasjonale vann-databasen www.vann-nett.no. Hensikten med disse retningslinjene er å inkludere vann på et tidlig stadium i kommuneplanens samfunns- og arealplanlegging. Dette både for å nå miljømålene for vann innen 2027 der dette trengs og for å unngå forringelse av miljøtilstanden der miljømålet er nådd.

Generelle retningslinjer for arealplanlegging som kan påvirke vannmiljø:

Det framgår av Plan- og bygningslovens § 1-8, første ledd; *«I 100-metersbeltet langs sjøen og langs vassdrag skal det tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser.»*

1. Vannmiljø

- 1.1. Regional plan for vannforvaltning bør innarbeides og detaljeres i kommuneplan og underliggende planer, basert på kunnskap om lokale forhold. Vannmiljø og vedtatte miljømål skal vurderes og hensyntas i planarbeid som kan påvirke vann.

Interkommunalt samarbeid bør vurderes ved påvirkninger på vannmiljø, på tvers av kommunegrensene.

- 1.2. Elver og bekker skal som hovedregel ikke lukkes og skal bevares så nært opptil sin naturlige form som mulig.
- 1.3. I planer som berører allerede lukkede eller sterkt påvirkede vassdrag, skal det vurderes om vassdraget kan gjenåpnes og restaureres.

2. Naturfare og klimatilpasning

- 2.1. Det bør ikke legges til rette for utbygging i områder med risiko for naturfare som for eksempel flom og havnivåstigning.
- 2.2. Vurderinger av vannmiljø må sees i sammenheng med føringer i Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.

3. Overvannshåndtering

- 3.1. Planlegging skal identifisere og sikre arealer for overvannshåndtering. Det bør vurderes hvordan blå-grønn infrastruktur kan bidra til å forebygge flomødeleggelser og overvannsproblemer
- 3.2. Overvannsløsninger skal ta hensyn til og fortrinnsvis forbedre stedets økologiske systemer og øke det biologiske mangfoldet.
- 3.3. Overvannsløsninger og avløpssystemer bør planlegges med tilstrekkelig kapasitet til å ta unna forventet økt nedbørintensitet og nedbørsmengde, gjerne med bruk av grønne infiltrasjonsområder og åpne vannveier.

4. Deponering av masser

- 4.1. Deponering av masser bør som hovedregel unngås nær sjø og vassdrag. Dersom det like vel åpnes opp for deponering av masser må krav om tiltak for å hindre avrenning

av partikler og annen forurensning som kan påvirke vannmiljøet vurderes etter vannforskriften og annet sektorlovverk.

5. Grøntdrag og kantsoner

- 5.1. Grøntdrag og restarealer langs vassdrag skal som hovedregel bevares for å ivareta verdifulle kvaliteter knyttet til vannkvalitet, biologisk mangfold, og landskapsøkologiske korridorer og landskapselementer.
- 5.2. Større landskapsøkologiske korridorer som ivaretar grøntstrukturer og blågrønne verdier i urbane områder bør tillegges særskilt verdi.
- 5.3. Andre områder av betydning for vannmiljø, som myr, våtmark, skog og ugjødselmark bør tas hensyn til i planleggingen.

6. Bestemmelser og hensynssoner

- 6.1. I kommuneplanens arealdel og i underliggende planer bør det legges inn bestemmelser og hensynssoner for å ivareta vannmiljøet i tråd med regional vannforvaltningsplan. Dette gjelder særlig i arealplaner som omfatter sårbare vassdrag og beskyttede områder etter vannforskriften.
- 6.2. Kommunene skal i sin plan- og enkeltsaksbehandling sikre drikkevannskildene for dagens og framtidens behov.
- 6.3. I bestemmelser til kommuneplanens arealdel og underliggende arealplaner kan det ved behov stilles rekkefølgekrav for å sikre at fastsatte mål for vannmiljø nås og at vannforekomsten ikke settes i risiko for å forringe miljøtilstanden.

Retningslinjenes gyldighet

Disse retningslinjene er utarbeidet for å være retningsgivende for planlegging etter plan- og bygningsloven. Retningslinjene er ikke uttømmende og foreslås lagt til grunn så langt de passer i den enkelte kommunes saksbehandling.

Vannforskriften og annet lovverk

Retningslinjene kan berøre temaer som i noen tilfeller også er regulert etter egne sektorlover og som gjelder uavhengig av og krever egen behandling etter sektorlovverket.

8 Vedlegg: Sammendrag av offentlige høringer og informasjonstiltak

Ifølge vannforskriften skal de regionale vannforvaltningsplanene inneholde følgende:

- Et sammendrag av offentlige informasjons- og høringstiltak som er truffet, resultatene av dem og endringer i planen som følge av dem
- En oversikt over medvirkningsaktiviteter. Eksempler på dette er: temamøter, befaringer, konferanser, høringsmøter, folkemøter, møter mellom vannregionmyndigheter og interessegrupper etc.

Oversikt over medvirkningsaktiviteter

Tidspunkt	Aktivitet, kort beskrivelse	Hvilken organisasjon, gruppering ol som deltok	Kort om resultatet av aktiviteten og hvordan resultatet påvirket videre prosess (stikkord)

Informasjon og kunngjøring av høring av regional vannforvaltningsplan

Kunngjøring av høring	Dato	Hvordan kunngjøring av høring har foregått (oversendelse av brev med høringsdokumenter, publisering i ulike medier og lignende)

Høringssvar til regional vannforvaltningsplan

Høringsinstans	Antall
Regionale statsetater	
Statsforvalteren	
Kommuner	
Interesseorganisasjoner	
Bransjer	
Privatpersoner	
Andre	

Resultatet av høring av regional vannforvaltningsplan

Høringsinstans	Innspill

9 Vedlegg: Ansvarlige myndigheter i vannregionen

Myndighet	E-postadresse	Myndighetsoppgave
Statsforvalteren i Vestfold og Telemark		
Statsforvalteren i Agder		
Statsforvalteren i Oslo og Viken		
Statsforvalteren i Vestland		
Miljødirektoratet		
Mattilsynet		
Fiskeridirektoratet		
Riksantikvaren		
Norges geologiske undersøkelse, NGU		
Folkehelseinstituttet		
Norges vassdrags-og energidirektorat, NVE		
Folkehelseinstituttet		
Kystverket		
Forsvarsbygg		
Vestfold og Telemark fylkeskommune		
Agder fylkeskommune		
Viken fylkeskommune		
Kommuner		

10 Vedlegg: Referanseliste

Buskerud fylkeskommune. Planprogram for vannregion Vest-Viken 2022-2027

Buskerud fylkeskommune. Hovedutfordringer for vannregion Vest-Viken 2022-2027

Databasen Vann-Nett, www.vann-nett.no

Databasen Vannmiljø, www.vannmiljo.no

Miljødirektoratet. Maler og veiledning, www.vannportalen.no

Klimaservicesenteret, www.klimaservicesenteret.no

«Trafikklyssystemet» (nærings- og fiskeridepartementet, 2020)

NOU 1999 : 9 Til laks åt alle kan ingen gjera?



Vestfold og Telemark vannregion omfatter et areal på 21 373 km² og dekker størstedelen av Vestfold og Telemark fylke, deler av Viken fylke samt mindre deler av Vestland og Agder fylker. Vannregionen strekker seg fra Hardangervidda i nord til Oslofjorden i sørøst. Den omfatter Skiensvassdraget, Siljan- Farrisvassdraget, Aulivassdraget, et omfattende nettverk av kystbekker, Herrevassdraget, hele Numedalslågen og fjordområdene langs Vestfold- og Telemarkskysten. Det er 39 kommuner som ligger helt eller delvis innenfor Vestfold og Telemark vannregion.

Vannregionmyndighetens viktigste oppgave er å

- være plan og prosessleder
- samordne utarbeidelsen av sektorovergripende forvaltningsplaner
- følge opp og sikre gode bidrag i planarbeidet fra vannområdene og ulike sektormyndigheter
- legge til rette for medvirkning og informasjon i planprosessen
- sørge for at kvalitetskrav og tidsfrister i henhold til vannforskriften overholdes

De øvrige fylkeskommunene har ansvar å følge opp arbeidet i eget fylke. De har rollen som planmyndighet i eget fylke og forvaltningsplanen skal vedtas i respektive fylkesting.