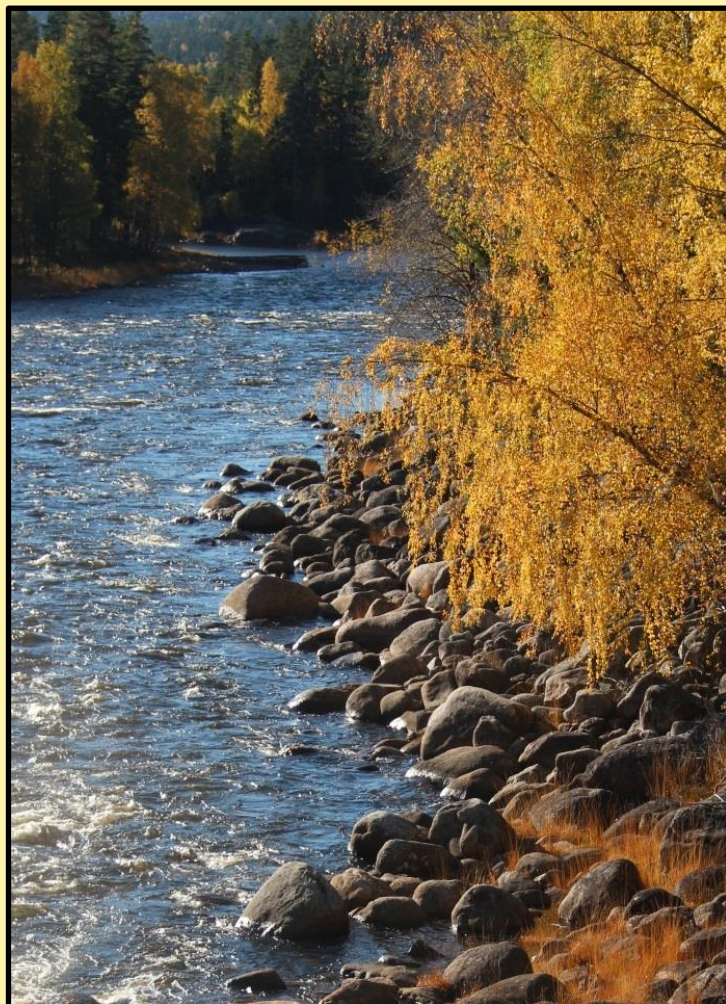




Vannregion **Agder**

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder



2016 – 2021

2.5.2015



VEST-AGDER
FYLKESKOMMUNE

Kontaktinformasjon:

Prosjektleder vannregion Agder
Vest-Agder fylkeskommune
Kristin Uleberg
Tlf: 38 07 47 71
E-post kul@vaf.no

Leder av vannregionutvalget
Terje Damman
Tlf: 38 07 45 00
E-post: terje.damman@vaf.no



AUST-AGDER
FYLKESKOMMUNE

Prosjektmedarbeider
Aust-Agder fylkeskommune
Berit Weiby Gregersen
Tlf: 37 01 73 64
E-post:
berit.weiby.gregersen@austagderfk.no



TELEMARK
FYLKESKOMMUNE

Prosjektmedarbeider
Telemark fylkeskommune
Ingrid Strande
Tlf: 48 10 22 61
E-post: ingrid.strande@t-fk.no



ROGALAND
FYLKESKOMMUNE

Prosjektmedarbeider
Rogaland fylkeskommune
Vegard Næss
Tlf: 51 51 67 95
E-post: vegard.naess@rogfk.no

På www.vannportalen.no/agder finner du:

- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016 – 2021
- Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016 – 2021
- Handlingsprogram for 2016 til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder
- Lokale tiltaksprogram for vannområdene i vannregion Agder
- Øvrig informasjon om arbeidet med vannforskriften i vannregion Agder

Forsidefoto: Tovdalselva, Birkenes, høsten 2013, Foto: Kristin Uleberg

Innhold	
Forord	4
Sammendrag	5
1 Planbeskrivelse	8
1.1 Hva er en regional plan for vannforvaltning?	8
1.2 Formålet med regionale planer for vannforvaltning	8
1.3 Regelverk	8
1.3.1 Vurdering etter naturmangfoldloven	8
1.3.2 Vurdering i henhold til forskrift om konsekvensutredninger	9
1.4 Geografisk inndeling - nasjonalt	9
1.5 Organisering	10
1.6 Innhold	11
1.7 Geografisk avgrensning og virkning	11
1.8 Uenighet mellom sektormyndigheter	12
1.9 Endringer siden forrige vannforvaltningsplan	13
1.10 Dagens vannregion Agder	16
1.11 Vannområdene	17
2 Hvordan vi har jobbet	19
2.1 Organisering av planarbeidet	19
2.2 Medvirkning	22
2.3 Hva oppnår vi med planen?	25
3 Hvordan står det til med vannet vårt?	26
3.1 Miljøtilstand	26
3.2 Miljøtilstand i Agder	27
3.3 Risiko for ikke å oppnå miljømål	31
3.4 Miljøtilstand i grunnvannsforekomster	35
3.5 Klimaendringer	38
3.5.1 Klimaendringer og flom	38
3.5.2 Klimaendringer og forurensing	38
3.5.3 Klimaendringer og biologisk mangfold	38
3.5.4 Forventet utvikling i ferskvann	39
3.5.5 Forventet utvikling i havet	39
3.5.6 Kan vi gjøre noe?	40

4	Miljømål, unntak og tiltak	41
4.1	Standard miljømål etter vannforskriften	41
4.2	Strengere miljømål enn vannforskriften	43
4.3	Sterkt modifiserte vannforekomster	46
4.3.1	Sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion Agder	46
4.4	Unntaksbestemmelser	47
5	Grunnlag for prioriteringer	51
5.1	Nasjonale føringer	51
5.2	Regional informasjon og føringer	55
5.3	Lokal informasjon	58
6	Prioriteringer	59
6.1	Prioriteringer i vannregion Agder	59
7	Regionalt tiltaksprogram	64
8	Regionalt overvåkingsprogram	69
9	Referanseliste	72
10	Begreper og definisjoner	75
	Vedlegg	76
	Vedlegg 1: Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF), antall 180	76
	Vedlegg 2: Oversikt over innsjøkalking, antall: 196	92
	Vedlegg 3: Oversikt over doserkalking, antall: 60	99

Forord

Vi har mye godt vann i vannregion Agder, og det er lett å ta det for gitt. Vi drikker det, bruker det til matlaging, i næringslivet, vi dusjer og vanner plenen. Rent vann er viktig innenfor flere satsinger i vannregionen vår. God vannkvalitet er viktig både for næringsliv og befolkning. Vannet er også viktig for reiseliv, friluftsliv, rekreasjon og generell livskvalitet. Det er derfor svært viktig å ta vare på vannet vårt, og selv om tilstanden mange steder er god, så er det også store utfordringer: Det må kalkes for at fisken skal overleve og gyte. Vi har fjorder hvor gamle utslipp gjør at vi har kostholdsråd og ikke kan spise fisken vi tar opp. Enkelte steder medfører vannkraftregulering tørre elvestrekninger deler av året og veksten av krypsiv gjør det umulig å bade og fiske flere steder. Langs kysten ser man en betydelig nedgang av sukkertare og kysttorsk. Det er viktig å huske på at en bærekraftig forvaltning av våre vannressurser er med på å bidra positivt til både regional og lokal utvikling.

Vi er helt avhengig av vannet, og det å ikke ha tilgang på rent, godt vann i tilstrekkelige mengder er nærmest utenkelig. Vannressursene skal ikke forbrukes og vår produksjon skal ikke forurense slik at vanntilstanden forringes.

Vannforvaltningen etter vannforskriften skal være helhetlig og samordnet på tvers av alle sektorer som bruker og påvirker vann. Ferskvann og kystvann skal sees i sammenheng. Målet er at det er naturens egne tålegrenser som skal gi rammene for hvordan vi tar vare på og utnytter vannet i vannregionen. Arbeidet med regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder er derfor en viktig regional utviklingsoppgave. Dette er den første planen vi har for hele vannregion Agder, og starten på en god og samordnet forvaltning av vannet i vannregion Agder.



Terje Damman
fylkesordfører i Vest-Agder
leder av vannregionutvalget og vannregionmyndigheten

Sammendrag

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021 (vannforvaltningsplan) er et oversiktsdokument på regionalt nivå. Formålet med vannforvaltningsplanen er å gi rammer for fastsetting av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og en bærekraftig bruk av vannforekomstene, i et langsiktig perspektiv. Det viktigste elementet i den regionale planen er miljømålene som man i fellesskap har kommet fram til gjennom planprosessen. Innsjøer, elver og kystvann skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand. Grunnvann skal ha minst god kjemisk og kvantitativ tilstand. Alle involverte myndigheter er forpliktet til å følge opp miljømålene ved å legge dem til grunn for sin planlegging og virksomhet. Planen setter også frister for når miljømålene skal være oppnådd.

Planen er utarbeidet etter forskrift om rammer for vannforvaltning (vannforskriften) og plan- og bygningsloven (PBL), og er vedtatt i fylkestingene i alle de berørte fylkene. Siden planarbeidet er initiert av staten, skal den regionale planen til godkjenning ved kongelig resolusjon jfr. PBL § 8-1. Sammen med vannforvaltningsplanen er det utarbeidet et Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016-2021 (tiltaksprogram) som skal behandles sammen med vannforvaltningsplanen i fylkestingene. Tiltaksprogrammet skal ikke godkjennes ved kongelig resolusjon.

Vannregion Agder består av Aust-Agder og Vest-Agder, en del av Telemark og litt av Rogaland. Vannregion Agder er igjen delt opp i syv vannområder: Sira-Kvina, Lygna, Mandal-Audna, Otra, Tovdal, Nidelva og Gjerstad-Vegår. Vannområdene har utarbeidet lokale tiltaksanalyser som er viktig grunnlag for vannforvaltningsplanen. Arbeidet med de lokale tiltaksanalysene har vært omfattende, og mange aktører har vist interesse for arbeidet og bidratt med kunnskap. De lokale tiltaksanalysene har bidratt til at det har blitt mer fokus på vannmiljøets betydning for biologisk mangfold, drikkevannskvalitet, matproduksjon, prosessindustri og øvrig næring, reiseliv, friluftsliv og rekreasjon i kommunene.

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021 og Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016 - 2021 er utarbeidet av Vest-Agder fylkeskommune som vannregionmyndighet i samarbeid med fylkeskommunene innenfor vannregionen, vannregionutvalget (bestående av representanter fra sektormyndigheter, fylkespolitikere og regionråd) og vannområdene. En politisk arbeidsgruppe bestående av en politiker fra hvert fylke og en politiker fra hvert regionråd har spesielt arbeidet med å vurdere hvilke miljøutfordringer som er viktigst å ta tak i i vår vannregion fremover.

I vannregion Agder er det 2104 vannforekomster, av disse er 1658 i risiko for ikke å oppnå god eller svært god miljøtilstand i perioden 2016 – 2021, det vil si ca 80 %. Sur nedbør er den største utfordringen i vannregion Agder. De øvrige hovedutfordringene i vannregion Agder er: Krypsiv, vannkraftregulering, forurensede sedimenter, fremmede arter, andre fysiske inngrep i vassdrag, avløpsutslipp fra spredt bebyggelse og renseanlegg, avrenning fra landbruk, avrenning fra tette flater i byer/tettsteder/industriområder og eutrofiering av kysten. I denne planperiode, 2016-2021 er de prioriterte hovedutfordringene i vannregion Agder: Krypsiv, forurensing, vannkraftregulering, forurensede sedimenter og fremmede arter.

Vannforskriften har en egen kategori av vannforekomster som kalles sterkt modifiserte vannforekomster(SMVF). Dette er vannforekomster som er betydelig fysisk endret for å ivareta

samfunnsnyttige formål, og hvor en ønsker å opprettholde de fysiske inngrepene ut fra samfunnsnyttene. De samfunnsnyttige formålene kan for eksempel være kraftproduksjon, drikkevann, landbruk, havner og flomvern. I vannregion Agder er det i denne perioden kun påvirkning fra kraftproduksjon som har ført til at en vannforekomst er satt til SMVF. Disse vannforekomstene får miljømålet godt økologisk potensial (GØP), som er et individuelt miljømål. I vannregion Agder er det 180 sterkt modifiserte vannforekomster. Av disse har 20 vannforekomster fått mindre strengt miljømål (MSM).

I vannregion Agder har det fremkommet svært få kostnader i arbeidet med vannforvaltningsplanen. Derfor er det ikke gjort kost/nytte vurderinger, utenom for prioritering av konsesjoner som skal tas opp til revisjon.

Det er derimot gjort prioriteringer av hovedutfordringer som skal jobbes med i planperioden 2016-2021. Følgende hovedgrupper med tiltak skal prioriteres:

Krypsiv

- Forskning for å finne årsakene til problemvekst av krypsiv.
- Lokale tiltak som klipping.
- Utredning av effekt av tappetårn.
- Sikre økt og langsiktig finansiering av krypsivarbeidet.

Forsuring

- Internasjonalt samarbeid for reduksjon av langtransportert forurensning.
- Midler til kalking.
- Kalking, videreføring av Nasjonal kalkingsplan (all kalking må implementeres i Vann-Nett, slik at man får en oversikt).
- Oppfølging av lokale kalkingstiltak/initiativ.

Konsekvenser av vannkraftregulering

- Tilrettelegge lovverket slik at "standard naturforvaltningsvilkår" kan innføres for alle vannkraftverk.
- Ta i bruk §§ 28 og 66 i vannressursloven, som gir hjemmel til henholdsvis å omgjøre eksisterende konsesjoner og innkalle kraftverk som per i dag ikke har konsesjon til konsesjonsbehandling.
- Kalle inn og utføre konsesjonsbehandling i henhold til tabeller i den regionale vannforvaltningsplanen.
- Kartlegge hvilke konsesjoner det kan gjennomføres miljøtiltak uten revisjon, og iverksette tiltak for å nå miljømålene, herunder tiltak for fysisk tilrettelegging, atkomst og friluftsliv.

Forurensede sedimenter

- Videreføre arbeidet i Miljødirektoratets fylkesvise tiltaksplan i Prosjekt Rene Listerfjorder, Kristiansandsfjorden, Arendal havneområde og Vikkilen.
- Kartlegging og opprydding av nedlagt industri og gruve påvirkning.
- Problemkartleggingsprogram for mistanke om forurenset sjøbunn og forurenset grunn i følgende prioriterte lokaliteter: Utløp Mandalselva/Mannefjorden, Goosefjorden, Tvedestrandfjorden, Kaldvellfjorden og Høllefjorden,
- Felles plan for opprensing i sediment og utforming av båthavner for å hindre forurensning til sediment.

Fremmede arter

- Informasjonsarbeid og holdningsskapende arbeid.
- Arbeide for å finne effektive avbøtende og problemløsende tiltak
- Problemkartlegging
- Øke kunnskap om spredningsevne.

I tillegg er fisk fremhevet som et viktig biologisk kvalitetselement. Svært mange av de foreslåtte tiltakene har fokus på tiltak som vil bedre gyte-, oppvekst- og leveområder for fisk. Det er særlig lagt vekt på artene laks, bleke, sjørøret og ål.

For vannregion Agder er det 8 vannkraftkonsesjoner som er prioritert for konsesjonsbehandling i denne perioden.

1 Planbeskrivelse

1.1 Hva er en regional plan for vannforvaltning?

En regional plan for vannforvaltning (vannforvaltningsplan) er et oversiktsdokument på regionalt nivå som beskriver hvordan man skal forvalte vannmiljøet og vannressursene i vannregionen i et langsiktig perspektiv. Den utarbeides etter *forskrift om rammer for vannforvaltningen* (vannforskriften) og *plan- og bygningsloven* (pbl). Planarbeidet er initiert av staten jfr. pbl § 8-1, Planen skal derfor til godkjenning ved kongelig resolusjon etter vedtak i fylkestingene.

1.2 Formålet med regionale planer for vannforvaltning

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

Det skal utarbeides og vedtas regionale vannforvaltningsplaner med tilhørende regionale tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

1.3 Regelverk

Vannforskriften er hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningsloven og vannressursloven. Den er vedtatt av Stortinget, og gjennomfører EUs rammedirektiv for vann, som Norge er forpliktet til å følge opp gjennom EØS-avtalen.

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder vedtas som en regional plan etter *plan- og bygningsloven* § 8-4, med de særregler som følger av vannforskriften.

1.3.1 Vurdering etter naturmangfoldloven

I henhold til naturmangfoldloven (nml) *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).

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal, så langt det er rimelig, bygge på vitenskaplig og erfaringsbasert kunnskap, jf. nml § 8. All karakterisering og klassifisering og forslag til tiltak i planen bygger på kjent kunnskap og ekspertvurderinger. Kunnskapen ligger samlet i Vann-Nett.

Noen tiltak kan tenkes å ha negativ effekt for enkeltarter eller enkeltområder, selv om tiltakene på kort eller lang sikt kan ha en samlet positiv effekt. Det er lagt stor vekt på problemkartlegging, ytterligere kunnskapsinnhenting og føre-var prinsippet før tiltak iverksettes, jf. nml § 9.

Det forutsettes at det ved gjennomføring av tiltak i tråd med denne planen benyttes driftsmetoder og teknikk som gir de samfunnsmessig beste resultater, både ut fra nåværende og fremtidig naturmangfold og økonomiske forhold, jf. nml § 12.

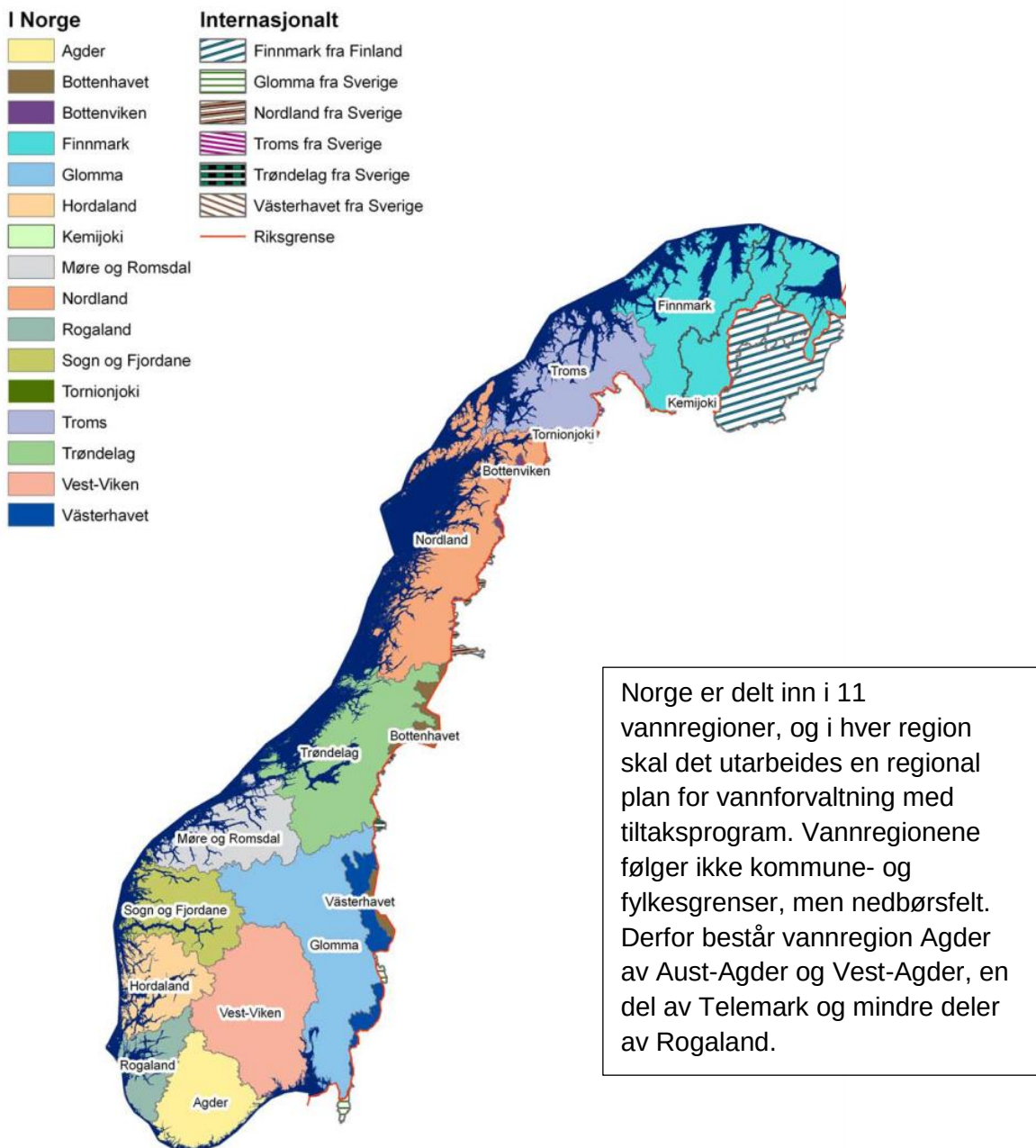
Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder sitt formål er å bedre tilstanden for naturen i alle vannforekomster, og prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 - 12, om bærekraftig bruk er ivarettatt.

1.3.2 Vurdering i henhold til forskrift om konsekvensutredninger

I henhold til Plan- og bygningsloven skal planbeskrivelsen for alle regionale planer med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging gi en særskilt vurdering og beskrivelse (konsekvensutredning) av planenes virkninger for miljø og samfunn.

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016 – 2021 har ikke retningslinjer eller rammer for utbygging, det anses derfor ikke som nødvendig med konsekvensutredning.

1.4 Geografisk inndeling - nasjonalt



Figur 1: Kart over vannregioner

1.5 Organisering

Organiseringen på nasjonalt nivå er som følger:



Figur 2: Organisering

Stortinget er det øverste organ som har satt i gang arbeidet for å sikre god vannkvalitet og helhetlig vannforvaltning.

Klima- og miljødepartementet (KLD) er ansvarlig departement som utarbeider veiledning og drifter arbeidet på nasjonalt nivå. I praksis er det Miljødirektoratet som har denne oppgaven.

Vannregionmyndighet (VRM) er den fylkeskommunen i vannregionen som er utpekt til å være vannregionmyndighet, og som skal sørge for at plan og prosess og utarbeiding av regional plan for vannforvaltning følger statens forordninger. I vannregion Agder er det Vest-Agder fylkeskommune som er vannregionmyndighet.

Det er fylkestingene (fylkeskommunens øverste politiske organ) som er regional planmyndighet (jf. plan og bygningsloven § 3.4). Regional plan for vannforvaltning med tiltaksprogram skal vedtas som en regional plan etter plan- og bygningsloven § 8-4 i de berørte fylkene. I vannregion Agder vil dette si at planen skal vedtas i fylkestingene i Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland.

Vannområdene (VO) er de lokale inndelingene i en vannregion. Disse følger nedbørsfelt og inkluderer flere kommuner. I vannregion Agder har vi syv vannområder: Sira-Kvina, Lygna, Mandal-Audna, Otra, Tovdal, Nidelva og Gjerstad-Vegår. I vannområdene er det utarbeidet lokale tiltaksanalyser, som danner et viktig grunnlag for de regionale vannforvaltningsplanene. Tiltaksanalysene finner man på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>.

1.6 Innhold

Planen består av følgende deler:

- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016 – 2021 (vannforvaltningsplan)
- Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016 – 2021 (tiltaksprogram)
- Handlingsprogram for 2016 til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016 – 2021 (handlingsprogram). Handlingsprogrammet skal rulleres i henhold til plan- og bygningsloven.

1.7 Geografisk avgrensning og virkning

Planens virkeområde er sammenfallende med plan- og bygningsloven § 1-2, det vil si alt landareal innenfor vannregionen, herunder vassdragene. For kystvann strekker planens virkeområde seg ut til en nautisk mil utenfor grunnlinjen for økologisk tilstand, og ut til territorialgrensen med hensyn til kjemisk tilstand.

Vannforvaltningsplanen skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen, jamfør vannforskriften § 29 siste ledd.

Forvaltningsplanen legger føringer for kommunene i vannregionen og skal bidra til å samordne og gi retningslinjer for arealbruken på tvers av kommune- og fylkesgrensene. Dersom en kommune fraviker retningslinjene, gir dette grunnlag for å fremme innsigelse til kommunens planer.

Sektormyndighetene har ansvar for å igangsette tiltak i tråd med tiltaksprogrammet innen egne myndighetsområder. Sektormyndighetene skal i sin saksbehandling foreta avklaringer og konkrete vurderinger av fordeler og ulemper ved de enkelte tiltakene, for å gjennomføre tiltakene på mest hensiktsmessige måte. Dersom en sektormyndighet fraviker den godkjente planen skal årsaken til at planen fravikes beskrives, og sektormyndigheten skal vurdere hvilke andre tiltak som bør iverksettes i stedet for at miljømålene skal nåes.

Denne planen gjelder for 2016-2021 og er den første av i alt tre planrunder frem til og med 2033. Planen skal rulleres hvert 6. år.

1.8 Uenighet mellom sektormyndigheter

I vannregion Agder er det en uenighet mellom sektormyndigheter som ikke har latt seg løse i vannregionutvalget.

Fylkesmannen og Fiskeridirektoratet er uenig om vurderinger/registreringer av påvirkninger fra akvakultur.

Miljøverndepartementet oversendte 15.7 2013 brev om: Samarbeidet mellom miljøvernmyndighetene og fiskeri- og kystmyndighetene når det gjelder vannforvaltningsplanarbeid. Vannregionmyndigheten tolker dette brevet når det gjelder forurensningsspørsmålet på følgende måte:

Fylkesmannens miljøvernavdeling har som rolle og ansvar å ha oversikt over samlede miljøsituasjon og vurdere den samlede miljøtilstanden i en vannforekomst. Fiskeridirektoratet har ansvar for å ha oversikt over miljøeffekter av fiskeri- og havbruksnæringen.

I Vann-Nett er vannforekomsten registrert i risiko for ikke å nå miljømålene i henhold til Fylkesmannens vurderinger, og det er angitt at det er en uenighet med Fiskeridirektoratet og hva den dreier seg om.

Saken er løftet fra regionalt til nasjonalt nivå for avklaring og det gjenstår uenighet om påvirkningsgrad for utslipp fra akvakulturanlegg i Hidrasundet, denne skal behandles i et møte mellom Miljødirektoratet og Fiskeridirektoratet, etter at vannforvaltningsplanen er sendt til godkjenning.

Tabell 1: Vannforekomst hvor det gjenstår uenighet mellom Fiskeridirektoratet region sør og Fylkesmannen i Vest-Agder

Vannforekomst	Registrert i Vann-Nett i tråd med føringer fra Miljøverndepartementet 15.07.2013:	Fylkesmannen i Vest-Agders vurderinger	Fiskeridirektoratet Region sør sin vurdering:
0201020800-C Hidrasundet	Middels	Middels	Liten

Vannforekomsten er satt i risiko, men i god tilstand.

Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet vil søke å enes om påvirkningsgrad for utslipp fra akvakulturanlegg i Hidrasundet. For denne vannforekomsten er det derfor tolkningen av kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget som er grunnen for uenigheten av påvirkningsgraden fra akvakultur.

1.9 Endringer siden forrige vannforvaltningsplan

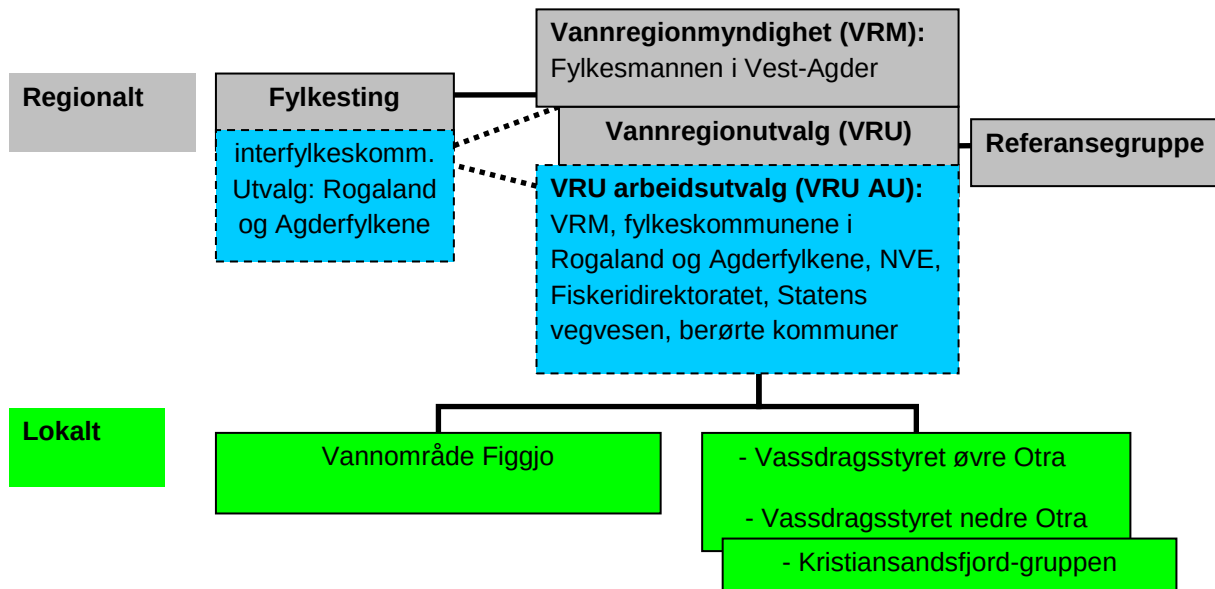
Det er for planperioden 2010 – 2015 utarbeidet en forvaltningsplan for vannregion Sør-Vest, ofte omtalt som "1. planfase" eller "pilotfasen". Planen ble godkjent ved kongelig resolusjon 11. juni 2010.

For Agder sin del er kanskje den største forskjellen den geografiske inndelingen. I den forrige planfasen utgjorde dagens vannregioner for Agder og Rogaland en vannregion, og det var kun vannområdene Otra (i Aust- og Vest-Agder) og Figgjo (i Rogaland) som var med.



Figur 3: Vannregion Sør-Vest (rød avgrensning)

Organiseringen i den 1. planperioden var også noe annerledes, blant annet ved at det var Fylkesmannen i Vest-Agder som var vannregionmyndighet.



Figur 4: Organiseringen i 1. planperiode.

Prosessen for øvrig var ikke helt ulik dagens prosess. Det ble lagt vekt på medvirkning fra industri, vassdragsregulant og andre interesseorganisasjoner. I tillegg var det offentlig høring av følgende dokument: Planprogram, "Viktige spørsmål i vannområdene Otra og Figgjo" og vannforvaltningsplanen med tiltaksprogram.

Det har for mange av problemområdene skjedd forbedringer selv om miljømålene enda ikke er oppnådd. Her kan vi nevne tiltak mot forurensning i Kristiansandsfjorden, fjerning av fiskevandringshindre, forbedring av levevilkår for laks og sjørret og bevaring av Byglandsbleka. Årsaker til manglende gjennomføring er:

- Problemene er komplekse og det er vanskelig å finne treffende tiltak.
- Omfanget er så stort at prosjektet blir langvarig med tilgjengelige ressurser til tiltak.
- Tiltak har ikke blitt prioritert av forskjellige grunner

Det var flere miljømål som ble vurdert til at de ikke kunne oppnås i løpet av pilotfasen. Det ble gitt utsettelse for miljømål til 14 delområder i samsvar med vannforskriften § 9.

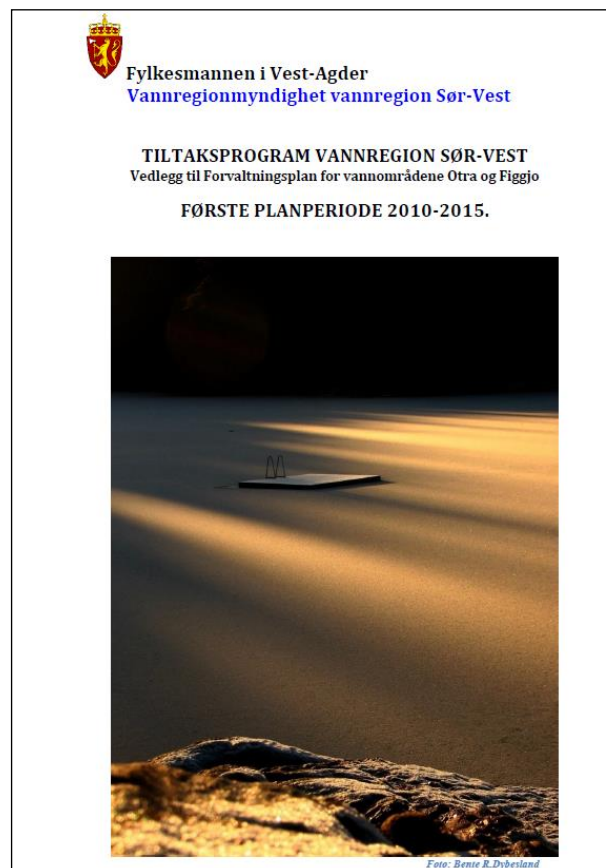
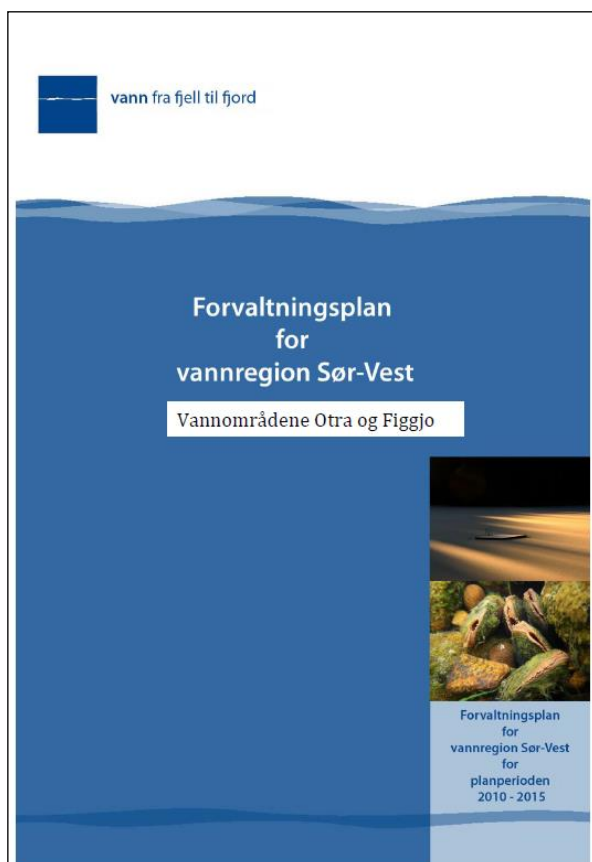
Som en evaluering og forberedelse til 2. planfase (altså denne fasen: 2016-2021) ble aktuelle sektormyndigheter bedt om å sende inn statusoppdatering på alle tiltak fra pilotfasen innen utgangen av 2012. Det ble brukt en rapporteringstabell der mange tiltak var delt opp for å skille på saker med flere tiltakshavere og myndigheter. Tabellen inneholdt 53 tiltak med følgende rapportert status:

Tabell 2: Resultat fra evaluering av tiltak fra pilotfasen

Status:	Antall:
Tiltak pågår	26
Pålegg gitt/tiltak besluttet gjennomført	5
Tiltak ikke startet	15
Tiltak gjennomført	4
Tiltak ikke aktuelt	2
Status ikke besvart	1

Ved nærmere undersøkelser viste det seg at det var flere misforståelser i denne statusoppdateringen, blant annet ved at noen av svarene hørte til andre tiltak. Årsaken er muligens at tabellen ikke inneholdt utdypende informasjon om tiltakene og at den ikke har blitt lest i sammenheng med tiltaksprogrammet. Dette tyder igjen på at oppfølgingen av vannforvaltningsplanen har vært dårligere enn hva som er ønskelig i forhold til vannforskriftens intensjon.

Flere av de pågående og utførte tiltakene har ført til forbedringer i vannområdet. Tiltak som ikke er avslutta og fremdeles er aktuelle er videreført til neste planperiode. For mer informasjon om disse tiltakene i vannområde Otra, henvises det til tiltaksprogram for vannområde Otra som ligger på <http://www.vannportalen.no/agder/>.



1.10 Dagens vannregion Agder

Dagens vannregion Agder består av Aust-Agder og Vest-Agder, en del av Telemark og litt av Rogaland.



Figur 5: Vannregion Agder (rød strek). Grønn strek er fylkesgrenser.

I vannregion Agder finner man høyereliggende fjellområder i nord, skogsområder i midten og kystområder i sør. Berggrunnen består av grunnfjell i hele regionen. Det er sparsomt med løsmasser, men noen forekomster finnes, og da gjerne nær kysten. Bergartene er harde og forvitrer langsomt, men forvitrer noe lettere lengst nord og sørøst.

De indre delene av regionen er svært tynt befolket, og de øvre delene av vassdragene er lite påvirket av industri, tettbebyggelse og landbruk. Det er store vannkraftreguleringer i de fleste vassdragene, som også påvirker vannføringsforholdene i de nedre delene. Langs kysten har vi

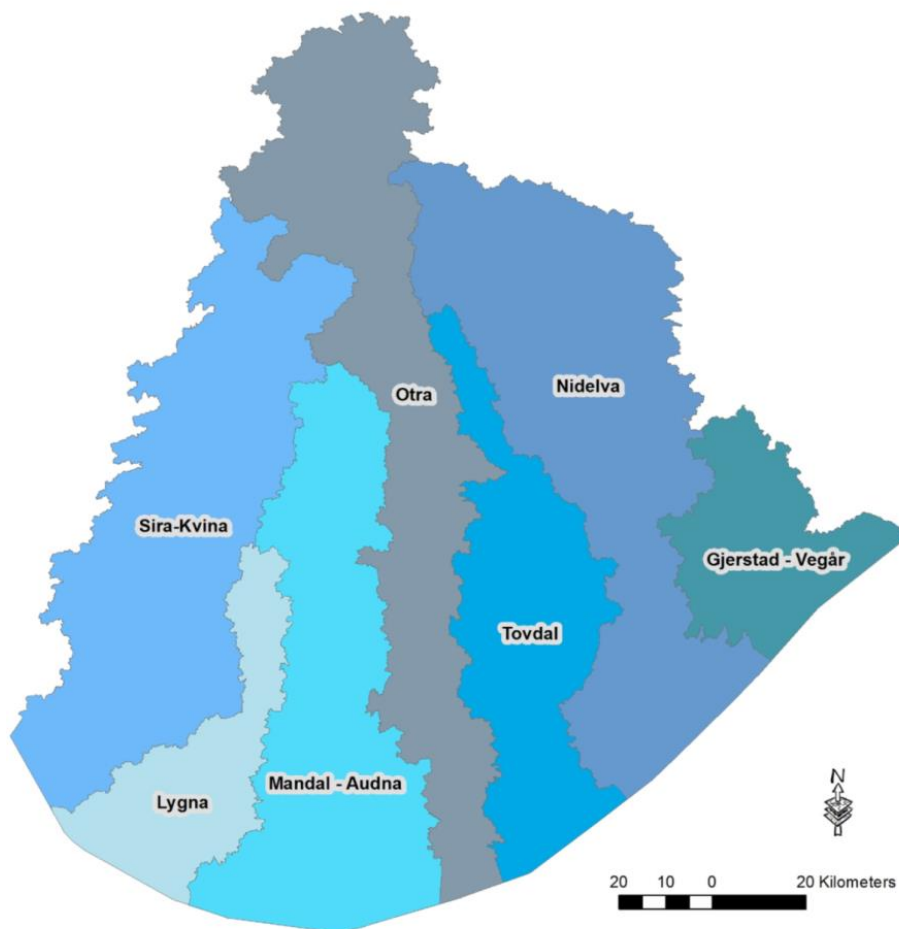
den største befolkningstettheten, og også størst utbyggingspress med hensyn til boligutbygging, næring og infrastruktur. De nederste partiene av hovedvassdragene, og spesielt de mange mindre kystvassdragene, kan til dels være sterkt påvirket av dette. Det gjelder også kystvannet, særlig nær by- og havneområder.

Kysten/havet kan deles i to hovedområder/økoregioner, Skagerrak og Nordsjøen Sør. Grensa går ved Lista. Agder har flere havner. Regionens største ligger i Kristiansand og er en av totalt 32 stamnetthavner som ble utpekt i Nasjonal transportplan 2010-2019. Agderregionen og Skagerrakkysten videre østover er eneste landsdel som har økende lakse- og sjørretbestander, årsaken til dette er blant annet avtagende forsuring og effektivt kalkingsarbeid.

1.11 Vannområdene

Vannregion Agder består av syv vannområder. Vannområdene følger også nedbørsfelt, hvert vannområde inkluderer flere kommuner.

Alle vannområdene består av et eller flere hovedvassdrag som løper fra nord til sør; fra fjell til kyst. Mellom hovedvassdragene er det flere kystnære vassdrag med mindre nedbørfelt.



Figur 6: Vannregion Agder delt inn i vannområder

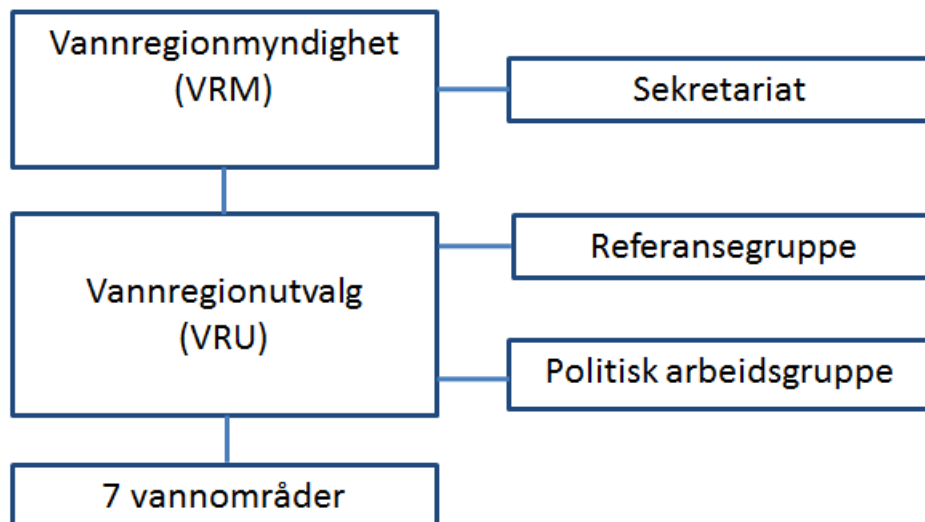
Vannregion Agder består av følgende vannområder:

Vannområde	Kommuner som hovedsakelig ligger innenfor vannområdet	Kommuner der mindre arealer ligger innenfor vannområdet	Del av regionråd
Sira – Kvina	Sirdal, Flekkefjord, Kvinesdal, Lund	Hjelmeland, Forsand, Gjesdal, Bjerkreim, Eigersund, Sokndal, Hægebostad, Åseral, Bygland, Valle, Bykle	Lister-regionen
Lygna	Farsund, Lyngdal, Hægebostad	Kvinesdal, Åseral, Audnedal, Lindesnes	Lister-regionen
Mandal – Audna	Åseral, Audnedal, Lindesnes, Mandal, Marnardal, Songdalen, Søgne	Kvinesdal, Hægebostad, Lyngdal, Kristiansand, Vennesla, Evje og Hornnes, Bygland, Valle	Lindesnes-regionen og Knutepunkt Sør
Otra	Kristiansand, Vennesla, Iveland, Evje og Hornnes, Bygland, Valle og Bykle	Songdalen, Suldal, Hjelmeland, Sirdal, Åseral, Marnardal, Birkenes, Åmli, Tokke, Vinje, Lillesand	Knutepunkt Sør og Setesdal regionråd Vest-Telemarkrådet
Tovdal	Kristiansand, Lillesand, Birkenes, Iveland, Froland og Åmli	Grimstad, Evje og Hornnes, Bygland, Valle, Fyresdal	Knutepunkt Sør og regionråd for Østre Agder
Nidelva	Grimstad, Arendal, Froland, Åmli, Nissedal, Fyresdal, Kvitseid, Tokke og Valle	Lillesand, Birkenes, Tvedestrand, Vegårshei, Gjerstad, Bygland, Bykle, Drangedal	Regionråd for Østre Agder, Vest-Telemark rådet
Gjerstad – Vegår	Tvedestrand, Risør, Kragerø, Vegårshei og Gjerstad	Nissedal, Drangedal, Åmli, Froland	Regionråd for Østre Agder, Grenlandsrådet

2 Hvordan vi har jobbet

2.1 Organisering av planarbeidet

Organisering av arbeidet i vannregion Agder er gjort i henhold til vannforskriften og planprogrammet. Organisasjonsmodellen har vært som følger:



Figur 7: Organisering på regionalt nivå

Vannregionmyndighet (VRM)

Vannregionmyndigheten (VRM) i vannregion Agder er Vest-Agder fylkeskommune. Vannregionmyndigheten har en koordinerende rolle og har ansvaret for at planen utarbeides etter gjeldene lover og forskrifter. VRM har også ansvaret for å koordinere arbeidet i vannområdene og arbeidet på tvers av fylkene samt at tidsfrister overholdes. Øverste vannregionmyndighet er fylkestinget. Planforslaget må legges ut på høring og vedtas av **alle** fylkeskommunene innenfor vannregionen.

Sekretariat

Det administrative sekretariatet har bestått av:

Kristin Uleberg	Prosjektleder, Vest-Agder fylkeskommune
Berit W Gregersen	Aust-Agder fylkeskommune
Ingrid Strande	Telemark fylkeskommune
Vegard Næss	Rogaland fylkeskommune

I tillegg har prosjektlederne i vannområdene bistått i arbeidet med planforslaget.

Vannregionutvalg (VRU)

Vannregionutvalget (VRU) er et viktig utvalg i arbeidet etter vannforskriften (§ 22), og er sammensatt av representanter fra vannregionmyndigheten og øvrige fylkeskommuner, fylkesmannsembeter, samt andre berørte sektormyndigheter og kommuner.

For å begrense antall medlemmer i VRU har vannregionmyndigheten vedtatt i fylkestingsmøtet i Vest-Agder 19.10.2010 at en representant fra hvert regionråd representerer kommunene. I tillegg har kommunene hatt anledning til å delta på møtene i vannregionutvalget. Det har vært avholdt møter i vannregionutvalget to til fire ganger i året.

Tabell 3: Medlemmer av vannregionutvalget

Fylkespolitikere	Navn
Fylkesordfører, Vest-Agder fylkeskommune	Terje Damman
Varaordfører, Vest-Agder fylkeskommune	Thore Westermoen
Politiker, Vest-Agder fylkeskommune	Bente Birkeland
Politiker, Telemark fylkeskommune	Solveig Nekstad Grave/Karianne Hansen
Fylkesordfører, Aust-Agder fylkeskommune	Björgulv Sverdrup Lund
Politiker, Aust-Agder fylkeskommune	Odd Longum
Politiker, Aust-Agder fylkeskommune	Arne Austenå
Regionråd	Navn
Regionråd for Østre Agder	Reidar Saga
Setesdal Regionråd	Leiv Rygg
Lister Regionråd	Jonny Liland
Lindesnesregionen	Helge Sandåker
Knutepunkt Sørlandet	Torhild Bransdal
Vest-Telemarkrådet	Jon Svartdal
Sektormyndigheter	Navn
Statens Vegvesen Region Sør	Lene Jacobsen
Norges vassdrags- og energidirektorat, region sør	Anne Cathrine Sverdrup
Mattilsynet, distriktskontoret Agder	Yngve Christensen
Kystverket, sørøst	Aase K E Marthinsen
Fiskeridirektoratet, region sør	Anne Brit Fjermedal
Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Vest-Agder	Ørnulf Haraldstad
Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Aust-Agder	Jan Atle Knutsen/Ingunn Løvdal
Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Telemark	Arne Kjellsen
Landbruksavdelingen, Fylkesmannen i Vest-Agder	Jørgen Sæbø
Landbruksavdelingen, Fylkesmannen i Aust-Agder	Solfrid Mygland
Landbruksavdelingen, Fylkesmannen i Telemark	Bob Gottschal
Direktoratet for mineralforvaltning	Per Zakken Brekke
Jernbaneverket	Jens Gunnar Mersland
Norges geologiske undersøkelser	Bjørn Frengstad

Referansegruppe

Dette er en stor gruppe hvor brukere, interessenter, bedrifter og frivillige organisasjoner har vært invitert. I praksis vil det si at de har blitt innkalt til informasjonsmøter.

Politisk arbeidsgruppe

VRU har ca. 30 medlemmer og gruppen er for stor til å fungere som et arbeidsutvalg. Derfor ble det i VRU-møtet i januar 2014 valgt å opprette en politisk arbeidsgruppe.

Den politiske arbeidsgruppen har følgende medlemmer:

Tabell 4: Medlemmer av politisk arbeidsgruppe

Fylkespolitikere/regionråd	Navn
Fylkesordfører, Vest-Agder fylkeskommune	Terje Damman
Fylkesordfører, Aust-Agder fylkeskommune	Björgulv Sverdrup Lund
Politiker, Telemark fylkeskommune	Solveig Nekstad Grave /Karianne Hansen
Regionråd for Østre Agder	Reidar Saga
Setesdal Regionråd	Leiv Rygg
Lister Regionråd	Johnny Liland
Lindesnesregionen	Helge Sandåker
Knutepunkt Sørlandet	Torhild Bransdal
Vest-Telemarkrådet	Jon Svartdal

Det er avholdt to møter i denne gruppen våren 2014, og to møter vinteren 2014/2015 før annen gangs høring. Gruppen har jobbet med prioriteringer i planarbeidet.

Vannområdene

Alle vannområdene i vannregion Agders har hatt prosjektledere. Prosjektlederens primære oppgave har vært å utarbeide lokal tiltaksanalyse for vannområdet. Dette er gjort i alle vannområdene i Agder.

Tabell 5: Vannområder med prosjektledere og vertskommuner, pr 1. mai 2014

Vannområde	Prosjektleder	Vertskommune
Sira-Kvina	Tore Kvæven	Sirdal kommune
Lygna	Stig Skjævesland	Marnardal kommune
Mandal-Audna	Stig Skjævesland	Marnardal kommune
Otra	Sigve Bruun Jacob	Bygland kommune
Tovdal	Tanja Espeland Øverland	Åmli kommune
Nidelva	Tanja Espeland Øverland	Åmli kommune
Gjerstad-Vegår	Tanja Espeland Øverland	Åmli kommune

Alle prosjektlederstillinger har vært finansiert i et spleiselag med fylkeskommunene (med støtte fra Miljødirektoratet), Fylkesmennene og kommunene. Vannområdet Sira-Kvina har i tillegg vært delfinansiert av midler fra Sira-Kvina kraftselskap.

Alle vannområdene har vært organisert med vannområdestyrer, som i stor grad har bestått av politikere. I arbeidet med tiltaksanalysene har prosjektlederne jobbet sammen med:

- Kommunene
- Sektormyndighetene
- Ulike arbeidsgrupper, enten for geografiske områder eller fagområder
- Andre interessenter: Kraftverk, lag og foreninger

I vannområde Otra ble det ikke tilsatt prosjektleder før 1. oktober 2013. Dette førte til en noe mindre omfattende prosess enn i de øvrige vannområdene, og det har blant annet ikke vært tid til å opprette faggrupper/geografiske grupper. På grunn av tidspress jobbet prosjektlederen i vannområde Otra intensivt mot kommuner og sektormyndigheter, samt det som eksisterte av grupper fra før.

Mer om vannområdene og organisering av disse finnes i de lokale tiltaksanalysene på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>.

Det var vanskelig å få organisert prosjektlederstillinger som permanente stillinger, og det ble besluttet å ansette en vannområdekoordinator i fast stilling hos VRM, når prosjektlederstillinger ble avsluttet 1.7 2015. Denne stillingen blir finansiert av midler fra Miljødirektoratet.

Sektorer og sektormyndigheter

Alle sektorer og sektormyndigheter har et spesielt stort ansvar i vannforvaltningsarbeidet med å bringe inn kunnskap om miljøtilstanden i vannforekomstene, vurdere miljøtilstanden og foreslå aktuelle tiltak der tiltak er nødvendig for å oppnå miljømålene. Sektorene har også ansvar for å kostnadsberegne tiltakene innenfor eget ansvarsområde.

Fylkesmennene i de respektive fylker har hovedansvar for å klassifisere og karakterisere vannforekomstene ut fra tilgjengelig kunnskap og faglig vurdering. Dessuten har fylkesmennene ansvaret for å utarbeide overvåkingsprogram.

2.2 Medvirkning

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) og plan- og bygningsloven (pbl) legger føringer for medvirkning i arbeidet med vannforvaltningsplan.

Det skal tilrettelegges for at alle interesserte får anledning til å innhente informasjon, delta i planprosessen og i oppdateringen av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram.

All deltakelse i planarbeid er medvirkning. Det være seg offentlige medvirkning, allmennhetens medvirkning, medvirkning fra bedrifter eller frivillige organisasjoner m.fl. Det er viktig å presisere at i denne sammenheng har sektormyndigheter rett og **plikt** til å delta.

Tiltak som skal gjøres må bygge på best mulig informasjon om tilstand og bruk av vannforekomstene. Derfor er det viktig med deltakelse og dialog med berørte og interesserte parter.

Medvirkningstiltak før høring

I vannregion Agder har medvirkning foregått både på lokalt og regionalt nivå. Den lokale medvirkningen har i stor grad foregått i vannområdene ved utarbeidelsen av de lokale tiltaksanalysene. Prosjektlederne har jobbet aktivt overfor kommunene, sektormyndigheter og andre. Det har igjen vært tett kontakt mellom prosjektlederne i vannområdene og vannregionmyndigheten/fylkeskommunene. De lokale tiltaksanalysene er behandlet i kommunene, og de aller fleste kommunene har behandlet dem i politiske utvalg.

Tiltaksanalysene er grunnlaget for denne planen, og gjennom arbeidet med tiltaksanalysene har man på lokalt nivå medvirket inn i vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet i vannregion Agder.

Medvirkningen på regionalt nivå har fulgt plan- og bygningsloven og vannforskriften med høringer av: Planprogram, Vesentlig vannforvaltningsspørsmål og regional plan med tiltaksprogram.

Det er frem til utarbeidelsen av Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder holdt følgende samlinger på regionalt nivå:

Tabell 6: Liste over samlinger og åpne møter på regionalt nivå.

Dato	Tema og deltakere
12.3.2012	Heldagsmøte med kraftbransjen, NVE, Fylkesmannen, fylkeskommunene og prosjektledere.
18.4.2012	Informasjonsmøte om arbeidet med forvaltningsplanen i Vannregion Agder. Arrangert i samarbeid med FNF-Agder (Forum for Natur og Friluftsliv), åpen for alle
10.5.2012	Informasjonsmøte: Godt vannmiljø i vannregion Agder – hvilke hovedutfordringer står vi overfor?, åpen for alle
15.10.2012	Åpent høringsmøte – Høring av Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannregion Agder, åpen for alle
6.2.2013	Samling om vannforskriften og kommunenes roller med fokus på vann- og avløpssektoren, kommunene

Før planforslaget ble ferdigstilt for politisk behandling, ble det sendt til vannregionutvalget og kommunene for innspill. Innspillene ble vurdert og så langt det lot seg gjøre implementert. Det kom også noen innspill i vannregionutvalgsmøtet 28.04.2014 som ble tatt inn planforslaget.

Todelt høring

Vannforskriften har krav om at planen legges på høring seinest 1.7.2014, og at høringen skal være minst 6 måneder. For øvrig gjelder prosesskravene i plan- og bygningsloven.

Det har vært mange forsinkelser i planarbeidet, men den forskriftsfestede datoen for utlegging til offentlig ettersyn er ikke blitt endret fra statlig hold. Dette har ført til at medvirkningsprosessen i

forkant av at planen legges ut på høring har vært dårligere enn den burde vært. Som et resultat av mindre involvering enn ønskelig, var det forventet at det ville komme mange innspill i løpet av høringen. For å få en best mulig prosess, med mulighet til å innarbeide innspillene, ble det lagt opp til to høringer. På denne måten kunne innspill som kom inn i første høring innarbeides i andre høring. Dette ga en mer gjennomarbeidet plan, med større reell medvirkning fra høringspartene. Miljødirektoratet har gjennom Klima- og miljødepartementet (KLD) godtatt en slik todelt høring.

Høringsperiodene var satt til:

1. gangs høring: 1.7 til 18.11 2014 (20 uker)

2. gangs høring: 23.1 til 6.3 2015 (6 uker)

Det var et stort tidspress mellom de to høringene. Utleggelsen til 2. gangs høring var derfor delegert til fylkesordfører i Vest-Agder fylkeskommune, og til fylkesrådmannen i de tre øvrige fylkene.

Medvirkningstiltak i 1. høringsperiode

Følgende medvirkningstiltak er gjennomført i første høringsperiode:

Dato	Tema og deltakere
18.9.2014	Regional høringskonferanse for vannregion Agder, åpen for alle
13-14.10.2014	Medarrangør i "Havkonferansen", samarbeid med vannregionene Vest-Viken og Glomma, åpen for alle
September, oktober og november	Vannregion Agder har vært representert ved utstillingen "Fra kilden til havet" på Agder naturmuseum, med foldere og informasjon om planarbeidet.

Det er også vært god aktivitet i vannområdene i vannregion Agder. Prosjektlederne har informert kommunene, og styringsgrupper for vannområdene om det regionale planarbeidet, og om muligheten for å gi innspill. Prosjektlederne har også bidratt med å utforme saksfremstillinger og veiledning i forhold til innspill fra kommunene og regionrådene.

Det ble arrangert en nasjonal høringskonferanse i Trondheim 28. og 29. oktober 2014 med deltakelse fra vannregion Agder

Medvirkningstiltak i 2. høringsperiode

Andre høringsperiode var forbeholdt endringer i planforslaget som kom etter første høringsperiode. Dette var en 6 ukers høring, og det ble ikke avholdt noen spesielle medvirkningstiltak i denne fasen.

2.3 Hva oppnår vi med planen?

Arbeidet med de regionale vannforvaltningsplanene er et stort og nytt nasjonalt arbeid med fokus på helhetlig vannforvaltning, på tvers av kommune- og fylkesgrenser og som del av et internasjonalt arbeid. Det tar tid å implementere et nytt og sektorovergripende planarbeid med tilhørende lovverk, forskrifter og terminologi. Da arbeidet startet var ambisjonene høye, og man må nok innse at arbeidet for planperioden 2016 – 2021 er kommet noe kortere enn ambisjonene tilsa. Dette skyldes ulike forhold, blant annet utsatt veiledningsmateriell, utsatte frister for å få fram miljøfakta fra staten og kapasitetstilgang hos sektorene. Selv om arbeidet er kommet kortere enn hva man trodde i utgangspunktet, så er det viktig å huske på at dette er starten og grunnlaget for et stort og godt arbeid for en helhetlig vannforvaltning, på tvers av kommune- og fylkesgrenser og sektoransvar. Vi er i starten av et stort løft for helhetlig vannforvaltning i Agder og resten av landet.

Målet med planarbeidet er å beskytte vassdragene og kystvannet mot forringelse, og å forbedre og gjenopprette miljøtilstanden for å oppnå god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Noe av det viktigste vi har oppnådd hittil gjennom planprosessen er å se vassdrag og vassdragsavsnitt i sammenheng. Sektorer og interessenter kommer sammen og får en felles forståelse for at vannkretsløpet er dynamisk og at alle som bruker og forvalter vann er avhengig av hverandre i større eller mindre grad. Felles forståelse for at det som skjer oppstrøms har betydning for det som skjer nedstrøms er også viktig.

I prosessen frem mot denne forvaltningsplanen for vannregion Agder har vi med de ressurser vi har hatt til rådighet fått til:

- Prosesser for å få utarbeidet 1. generasjons lokale tiltaksanalyser i alle vannområdene – et arbeid som det er avgjørende at videreføres.
- En tilrettelegging for innsamling av data til Vann-Nett: www.vann-nett.no.
- Innføring av et målbart og etterprøvbart system for å sette, og følge opp, miljømål for vannforekomster.
- Bedre samordning av sektormyndigheters virksomhet knyttet til vannforvaltning.
- Bruk av prosesskravene i plan- og bygningsloven (med noen tilpasninger) for å få utarbeidet og politisk vedtatt langsiktig forpliktende regional plan for vannforvaltning.

3 Hvordan står det til med vannet vårt?

Ved innføringen av vannforskriften fulgte også endringer i måten å forvalte vannet vårt på. Grunnlag for å vurdere miljøtilstanden i vannet er karakterisering og analyse utført for hver vannforekomst. Med karakterisering menes at det er gjort en objektiv innsamling og registrering av data og karakteristika for å kunne identifisere og gradere påvirkninger og miljøtilstand. Det er også gjort en risikovurdering av hver vannforekomst, hvor det er vurdert om vannforekomsten vil kunne innfri kravet om god økologisk tilstand innen 2021. Dersom konklusjonen i en risikovurdering blir at vannforekomsten kanskje ikke oppnår god økologisk status innen fristen, settes denne vannforekomsten i «risiko». Dette betyr at det skal vurderes tiltak. Ved klassifisering av en vannforekomst fastsetter man dagens miljøtilstand basert på overvåking av det mest følsomme kvalitetselementet for en kjent påvirkning. Den best egnede bioindikatoren, eller parameteren, skal da undersøkes, og den parameteren med dårligst tilstand styrer fastsetting av miljøtilstand for hele vannforekomsten.

Med vannforskriften følger nye føringer for fastsettelse av miljøtilstand. Tidligere ble kjemiske parametere benyttet for å sette miljøtilstand. Nytt er at også bioindikatorer skal fastsette tilstanden.

BIOINDIKATOR:
Organisme som viser resultat av miljøpåvirkning, for eksempel: Alger, vannplanter, bunnfauna og fisk

Å sette miljøtilstand etter de nye kravene i vannforskriften har imidlertid vært en stor utfordring i store deler av vannregionen fordi det tilgjengelige datamaterialet i stor grad har bestått av kjemiske data. For å kompensere for manglende datagrunnlag er også muntlig lokal kunnskap og observasjoner tatt med i tilstandsvurderingen. Faglige vurderinger basert på god kjennskap til vannforekomster er også benyttet.

På bakgrunn av dette pekes det på at selv om alle vannforekomstene nå har fått definert en miljøstatus, er det for mange av dem allikevel stor usikkerhet i forhold til faktisk tilstand. Det vil derfor være et stort behov for videre kartlegging og prøvetaking.

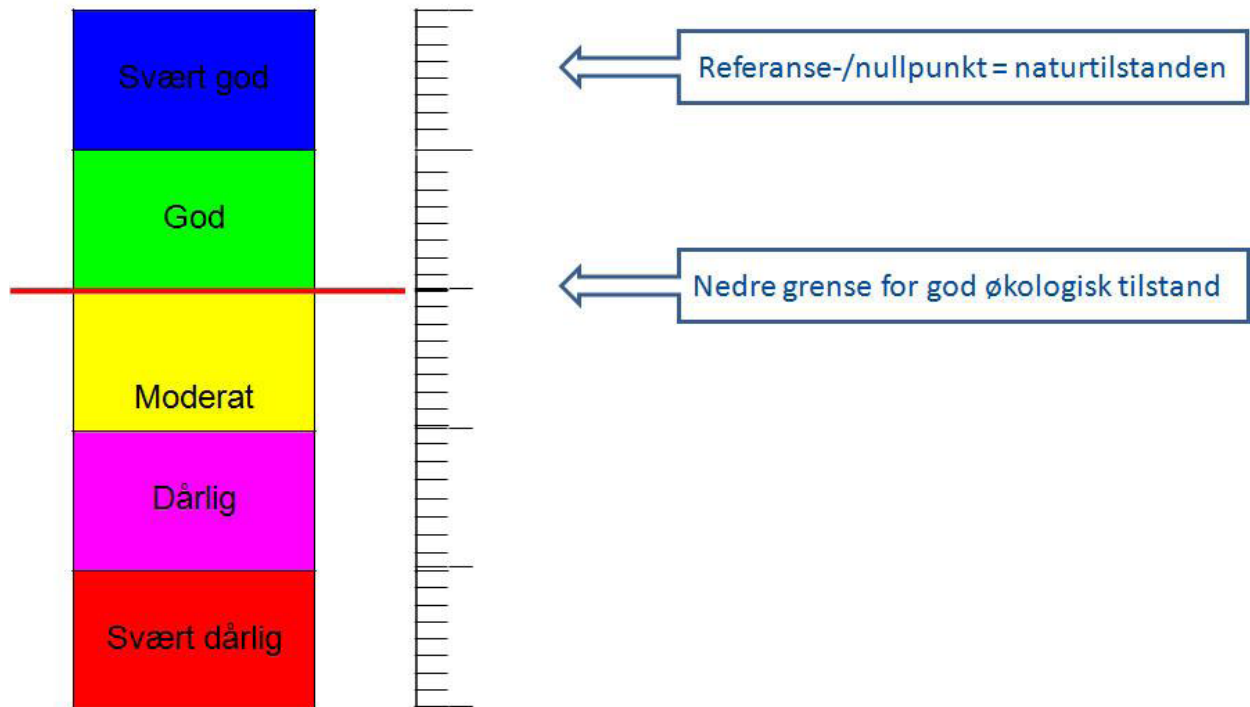
3.1 Miljøtilstand

Hovedformålet er å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet i Norge. Målet er også at tilstanden ikke skal bli dårligere enn den er i dag. Vi har tross alt mye godt vann i det langstrakte landet vårt.

Der hvor tilstanden ikke når opp til god i dag, er hovedregelen at miljøforbedrende tiltak skal iverksettes. Der hvor tilstanden er god men truet i dag, skal forebyggende og beskyttende tiltak vurderes.

Vannforskriften har som mål at man i alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå god tilstand i tråd med nærmere angitte kriterier. Det er egne kriterier for den enkelte vanntype fordi naturtilstanden er ulik. Det vil for eksempel si at miljømålet for en innsjø med mye humus i Østfold har andre grenseverdier enn et klart fjellvann i Finnmark.

Med vannforskriften gis en tydelig definisjon på hva som menes når en sier god miljøtilstand. Det tas utgangspunkt i en femdelt skala:



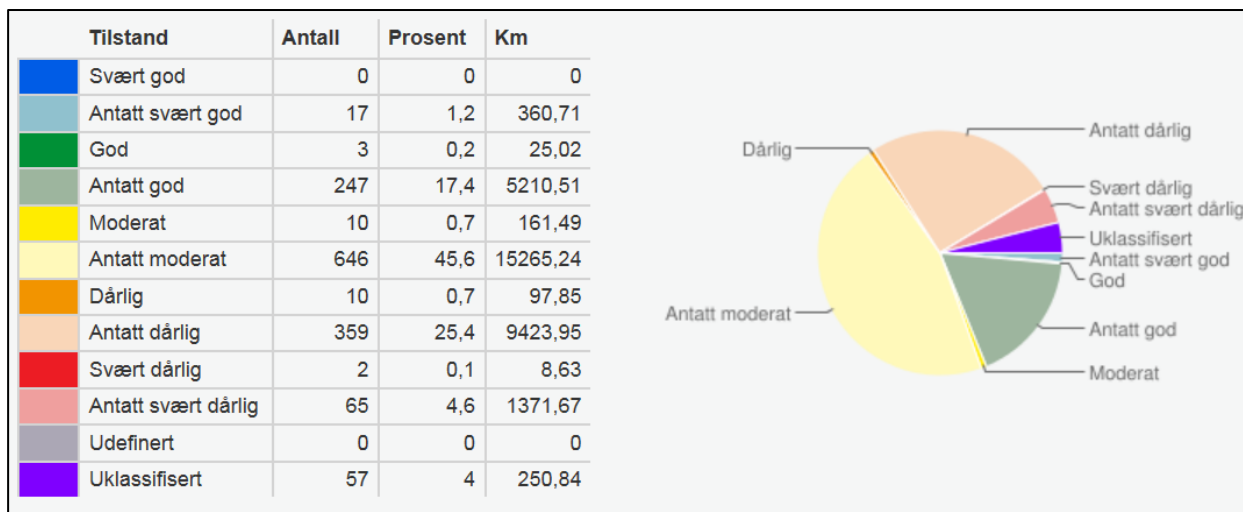
Figur 8: De fem tilstandsklassene etter vannforskriften.

Tilstandsklassene er intervall fra en grenseverdi til en annen. "God tilstand" er markert med grønt. God tilstand er altså en tilstandsklasse som er et intervall mellom to grenseverdier. Naturtilstanden er et intervall i klassen "svært god". Vi måler altså miljøtilstand i forhold til naturtilstanden, som avvik fra naturtilstanden.

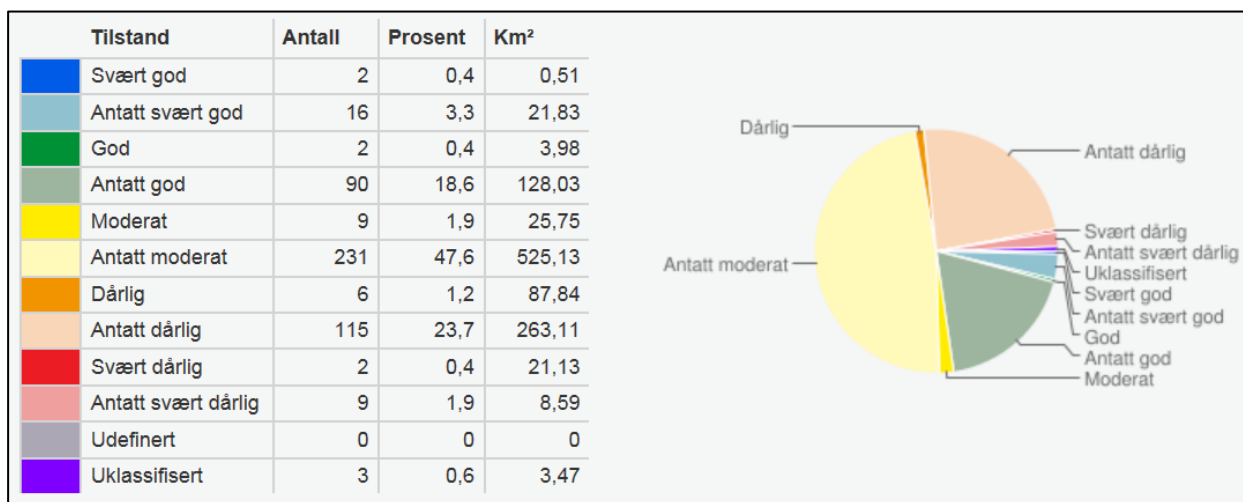
3.2 Miljøtilstand i Agder

Miljømålet for naturlige vannforekomster av overflatevann (elver, innsjøer og kystvann) er at de skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand innen 2021. I vannregion Agder vil mange vannforekomster ikke nå dette målet. I vannregion Agder er det 2066 vannforekomster av overflatevann, av disse er 1659 i risiko for ikke å oppnå god tilstand innen 2021. Det vil si ca 80 % av vannforekomstene. En stor andel av disse vannforekomstene er i risiko for ikke å nå miljømålene på grunn av forsurening.

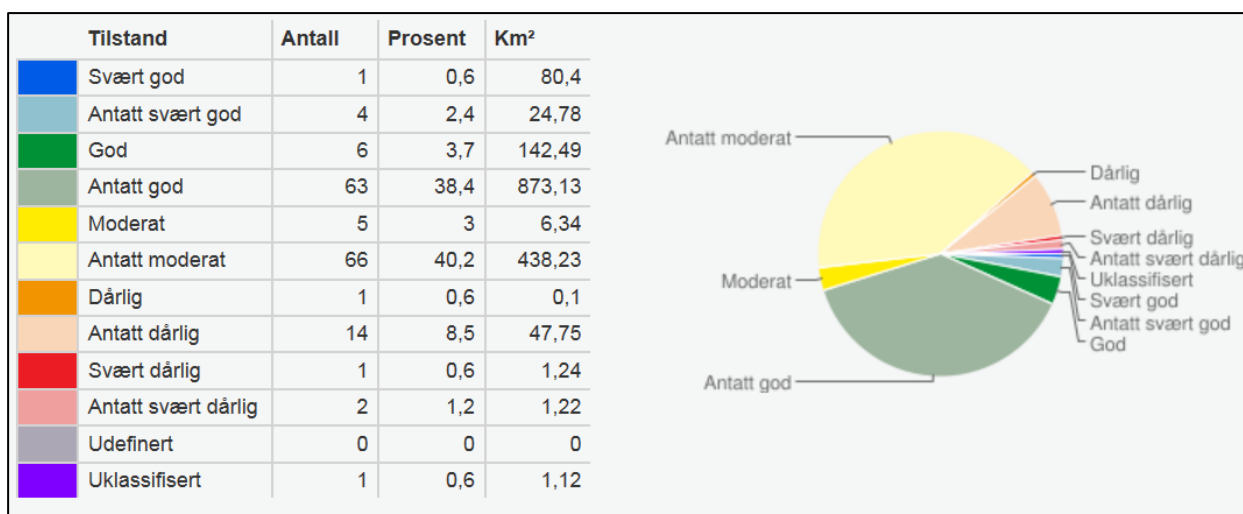
Økologisk tilstand er et uttrykk for tilstanden i vannet når det gjelder sammensetning og virkemåte for økosystemet i en forekomst av overflatevann. Man fastsetter den økologiske tilstanden for en vannforekomst basert på overvåkingsdata. Plassering av en vannforekomst i svært god-, god-, moderat-, dårlig-, eller svært dårlig økologisk tilstand er basert på kunnskap om økologiske forhold i naturlige vannforekomster. Tilstandsklassen relateres til naturtilstanden for den aktuelle vanntypen. se mer om klassifiseringen i [vannforskriftens vedlegg V](#).



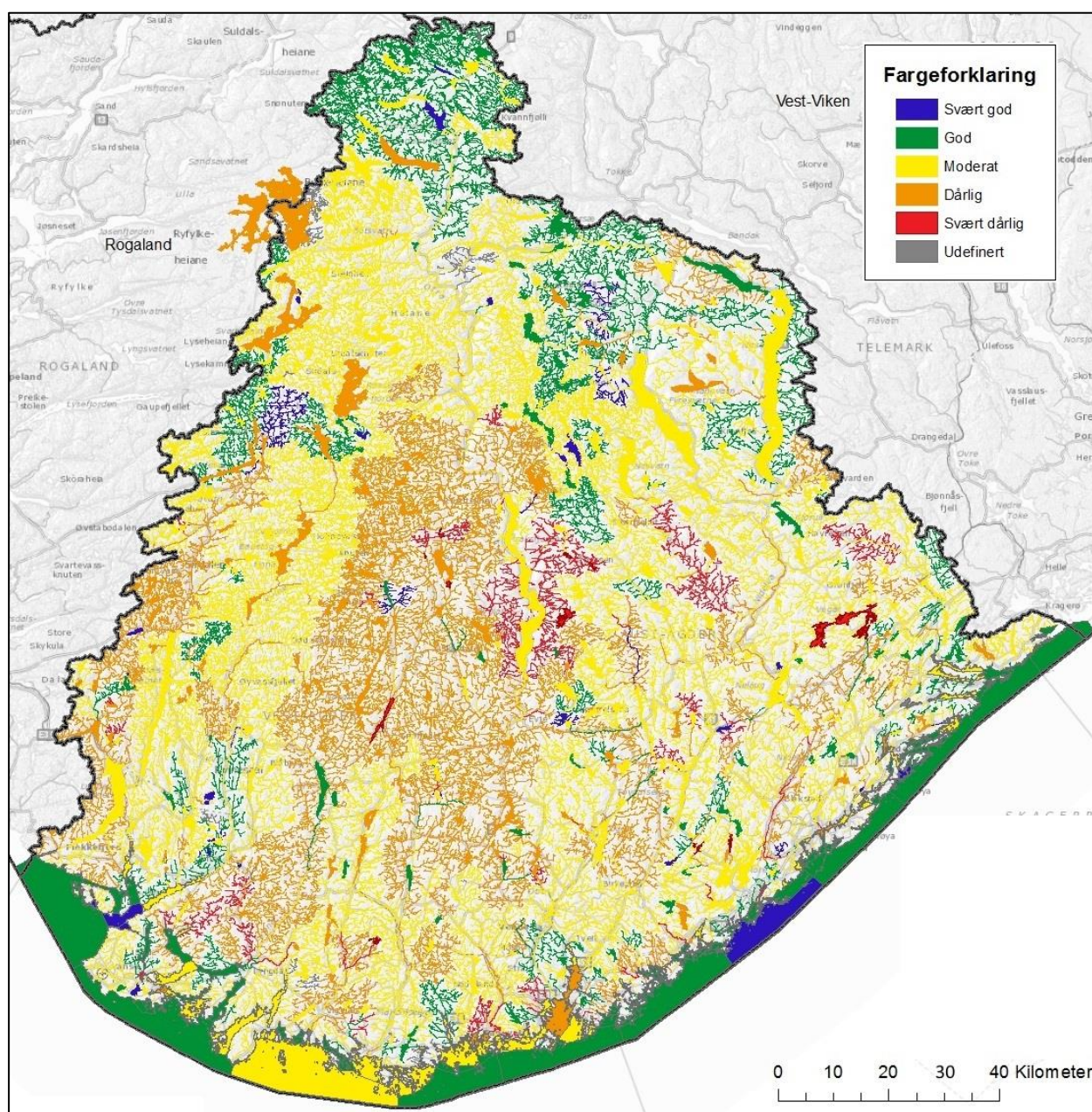
Figur 9: Økologisk tilstand for elv, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



Figur 10: Økologisk tilstand for innsjø, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



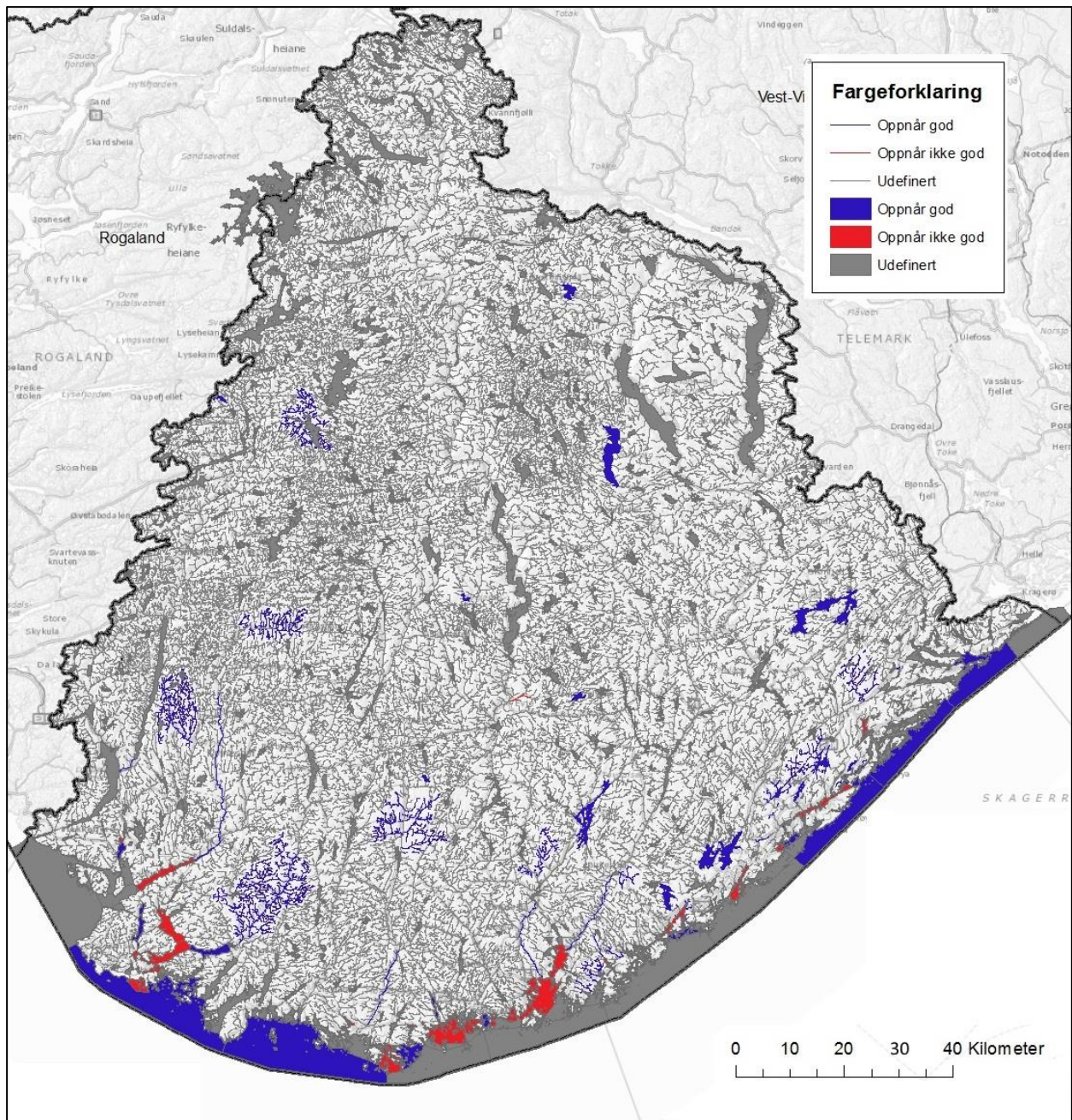
Figur 11: Økologisk tilstand for kyst, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



Figur 12: Økologisk tilstand i elvevannforekomster, innsjøvannforekomster og kystvannforekomster, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett

Med god kjemisk tilstand i overflatevann forstås at grenseverdier for prioriterte miljøgifter ikke overskrides i sedimenter eller i biota (alle levende organismer i et bestemt miljø). Andre forurensende stoffer enn de prioriterte miljøgiftene inngår altså i klassifisering av økologisk tilstand, avhengig av hvordan stoffene påvirker de biologiske forholdene i vannet. Her opereres kun med en tålegrense og således kun to klasser: «god tilstand» og «dårlig tilstand». For grunnvann foreligger det klassegrenser for andre stoffer enn for vassdrag/kystvann.

BIOTA:
Alle levende
organismer i et
bestemt miljø



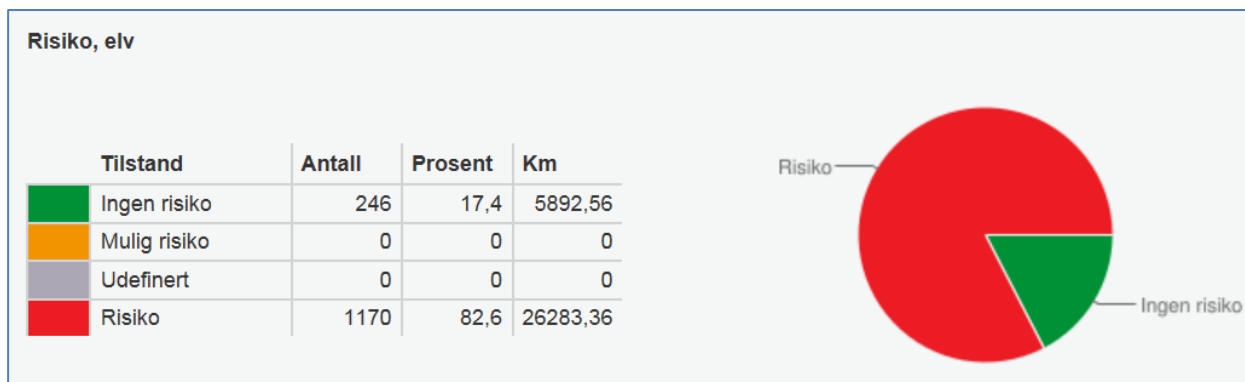
Figur 13: Kjemisk tilstand i elvevannforekomster, innsjøvannforekomster, kystvannforekomster, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett

3.3 Risiko for ikke å oppnå miljømål

Risikovurderingen beskriver hvilke vannforekomster som i dag er i risiko for ikke å nå miljømålet "God økologisk og kjemisk tilstand" ved utgangen av gjennomføringsperioden i 2021 dersom det ikke gjennomføres tiltak. Hensikten med dette er å identifisere vannforekomster hvor tiltak må settes inn for å nå miljømålene. Sterkt modifiserte vannforekomster havner automatisk i risiko. Disse vannforekomstene er i en annen kategori hvor miljømålet er «godt økologisk potensial»(GØP) For disse vannforekomstene sier ikke risikovurderingen noe om hvorvidt miljømålet godt økologisk potensial er nådd. I vannregion Agder er det 2066 vannforekomster av overflatevann, av disse er 1652 i risiko for ikke å oppnå god tilstand innen 2021. Det vil si ca 80 % av vannforekomstene. En stor andel av disse vannforekomstene er i risiko for ikke å nå miljømålene på grunn av forsurening. 1290 vannforekomster er påvirket i middels til svært stor grad av langtransportert forurensing (sur nedbør, Vann-Nett 1.5.2015).



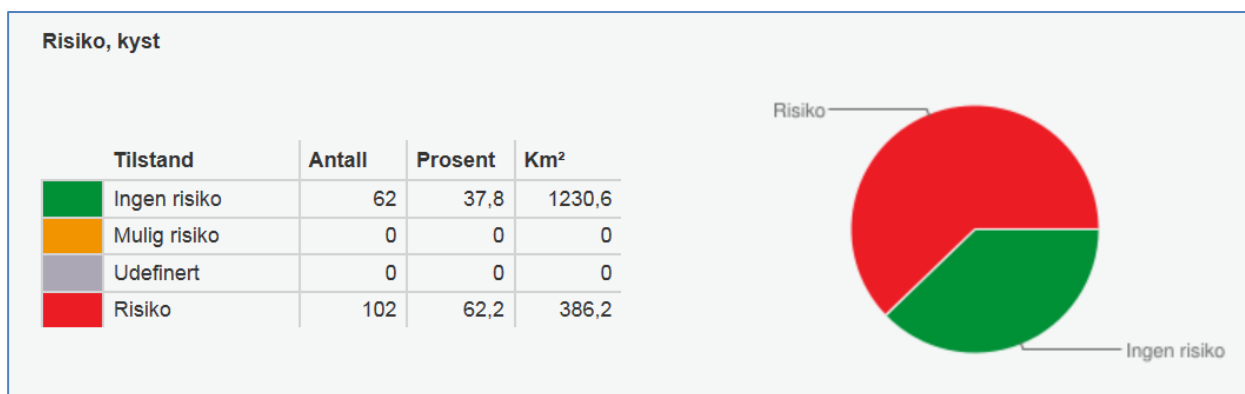
Krypsiv i Otra, foto: Kristin Uleberg



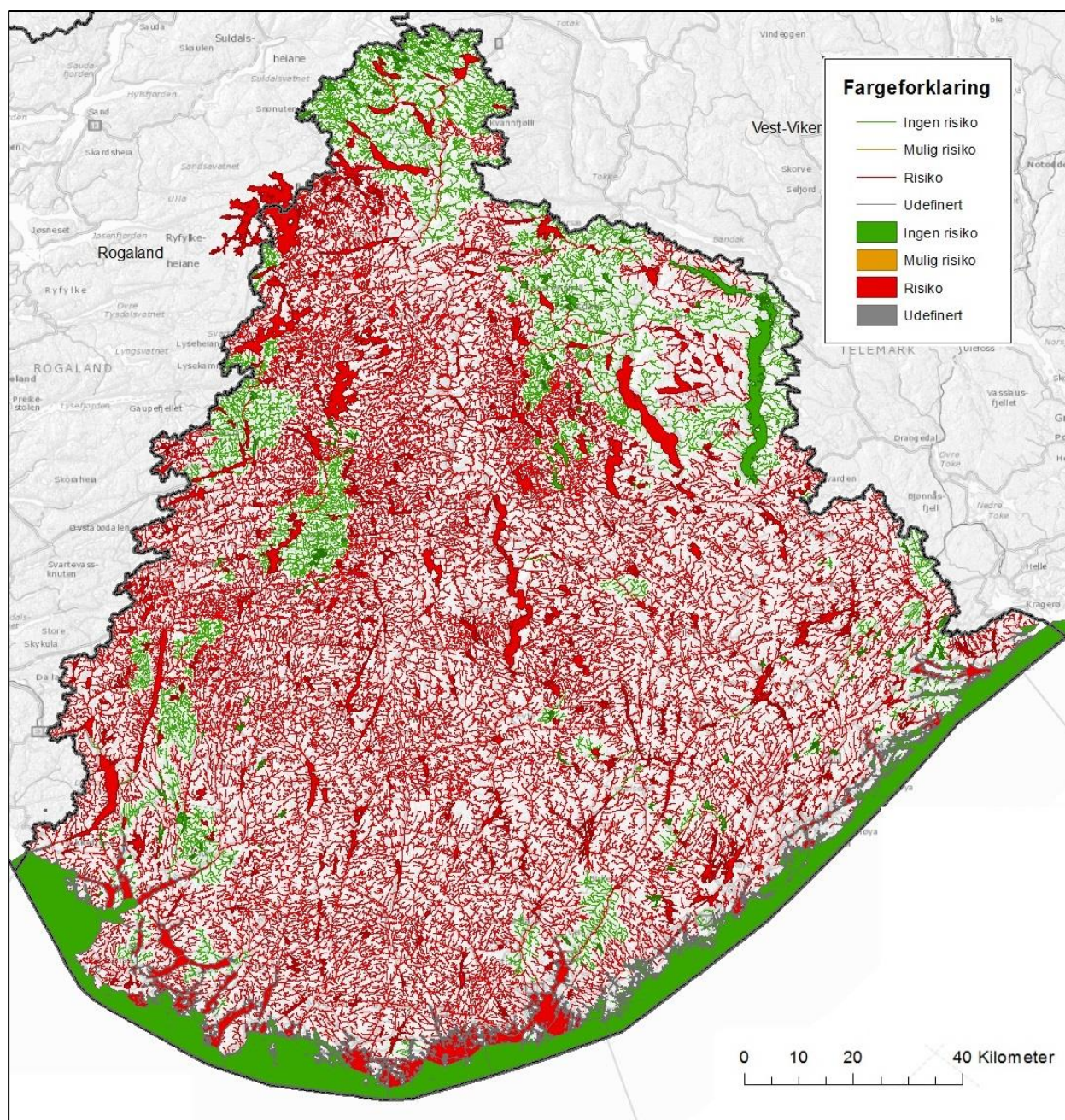
Figur 14: Risiko for ikke å oppnå miljømål for elv datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



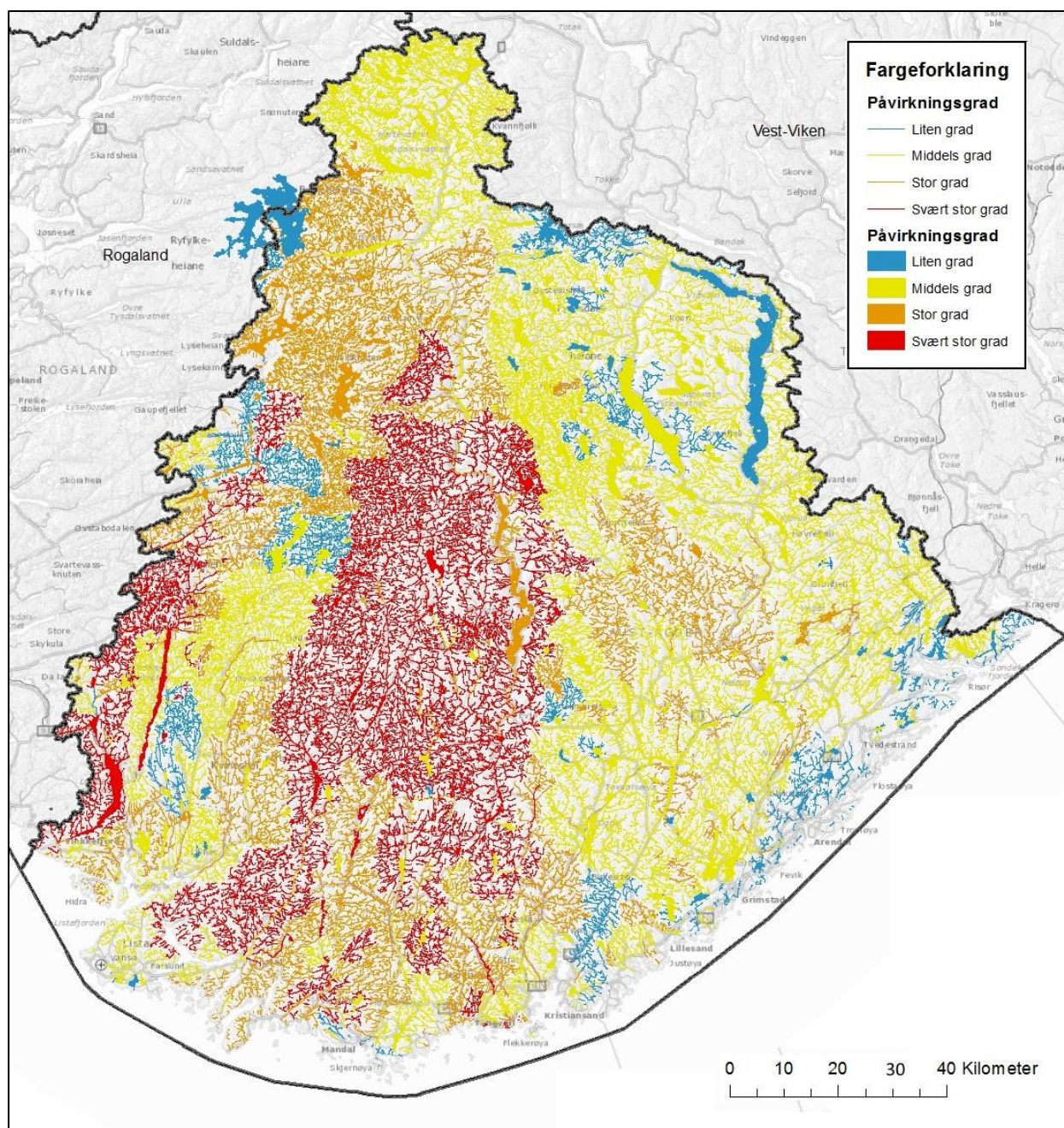
Figur 15: Risiko for ikke å oppnå miljømål for innsjø datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



Figur 16: Risiko for ikke å oppnå miljømål for kyst datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



Figur 17: Kart over vannforekomster i risiko i vannregion Agder, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett



Figur 18: Oversikt over påvirkning fra sur nedbør i vannregion Agder, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett

3.4 Miljøtilstand i grunnvannsforekomster

Generelt

Grunnvannet er det vannet som fyller porene og sprekke i grunnen under oss. Grunnvannets overflate kalles grunnvannsspeilet. Under grunnvannsspeilet, i grunnvannssonen, er alle hulrommene fullstendig fylt med vann og sonen omtales ofte som mettet sone. Mellom grunnvannsspeilet og overflaten - i markvannssonen, er hulrommene delvis fylt med luft. Derfor kalles markvannssonen for umettet sone. Nydannelse eller «mating» av grunnvann skjer ved at nedbør og smeltevann renner ned i bakken og ned til grunnvannsspeilet. Den umettede sonens egenskaper avgjør hvor godt beskyttet grunnvannet er.

Til forskjell fra overflatevann, er grunnvann en skjult ressurs som det er utfordrende og kostnadskrevende å kartlegge. Det er gjennomgående liten bevissthet og kunnskap om grunnvann i samfunnet generelt, noe som medfører at grunnvann ofte overses eller nedprioriteres i samfunnsplanleggingen. Dette til tross for at grunnvann kan utgjøre en hygienisk sikker og kostnadseffektiv drikkevannsforsyning, jordbruksvanning i tørkeperioder, prosessvann til akvakulturnæringen i tillegg til at grunnvann er en viktig energibærer ved utnyttelse av grunnvarme.

Karakterisering av grunnvannsforekomster

Utvelgelse og inndeling av grunnvann i grunnvannsforekomster i Norge ble første gang gjort gjennom grovkarakteriseringsarbeidet i regi av NGU (Norges geologiske undersøkelse) og NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) i 2004/2005. Det var da mest fokus på å legge inn i databasene grunnvannsforekomster som finnes i breelavsetninger og som har potensial som drikkevannskilder. Utvelgelsen og avgrensingen av grunnvannsforekomstene var hovedsakelig basert på informasjon fra løsmassekart samt lokal kunnskap der dette fantes.

Grunnvannsforekomster som ikke har potensial som drikkevannskilde er derfor foreløpig lite kartlagt og karakterisert. Det gjelder blant annet en del mindre grunnvannsforekomster som påvirker overflatevann eller som myrer og våtmarker er avhengige av. Fylkesmennene som har karakterisert grunnvannsforekomstene, har gått utifra statlige anbefalinger gitt i veileder 3: 2013: Grunnvann. <http://www.vannportalen.no/>. I Aust-Agder er ingen grunnvannsforekomstene registrert i Vann-Nett, og heller ikke karakterisert. Dette er et arbeid som må gjøres frem mot neste planperiode.

Miljømål for grunnvann

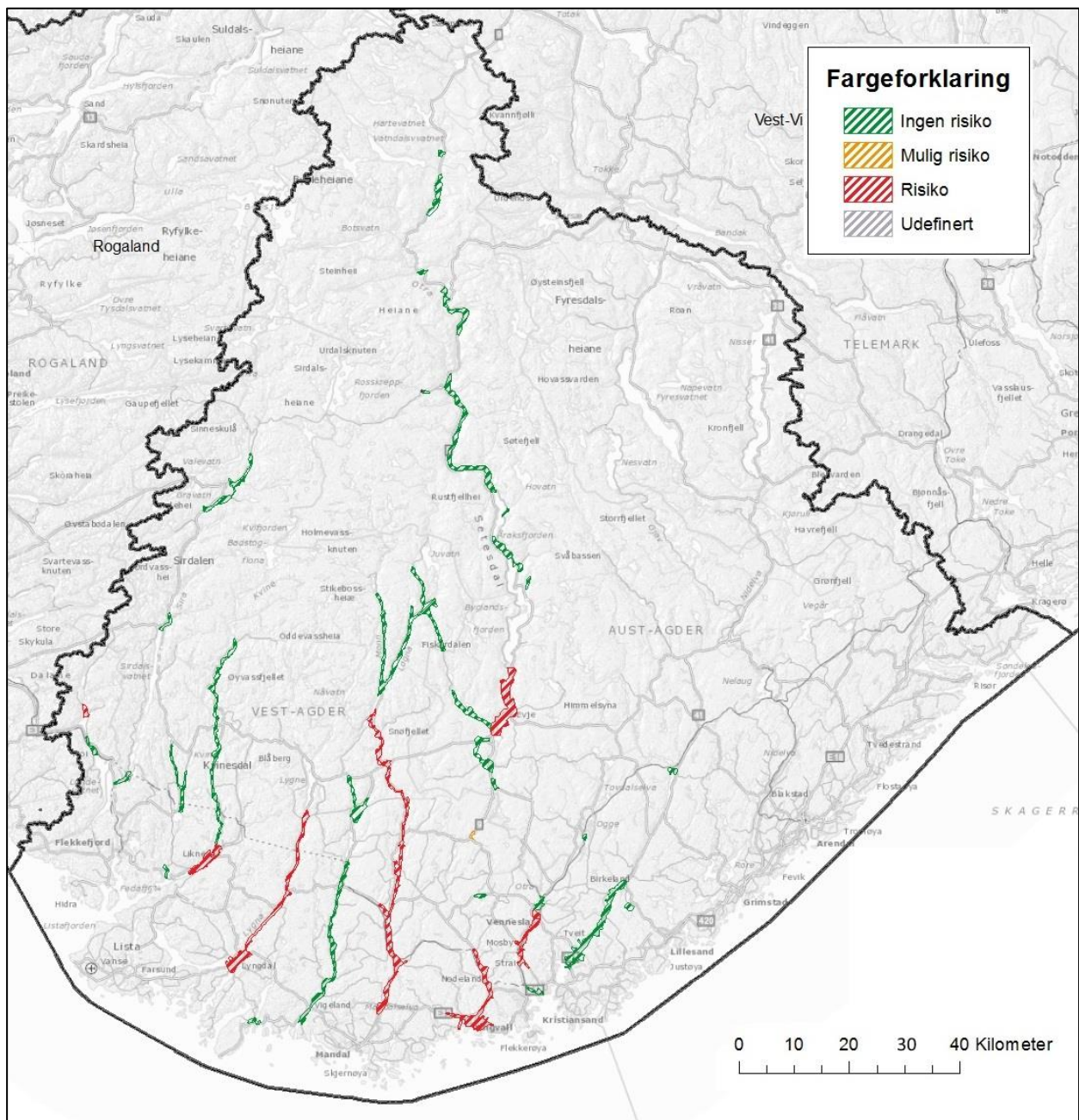
Miljømålet for grunnvannsforekomstene er god kjemisk og kvantitativ tilstand. Det er liten kunnskap om kjemisk tilstand i de påvirkte grunnvannsforekomstene. Basert på at det er relativt liten belastning av de fleste grunnvannsforekomstene og rikelig nedbør og rask vannutskifting, er det grunn til å tro at de fleste registrerte forekomster har god kjemisk tilstand. Overforbruk som resulterer i synkende grunnvannsnivå år etter år har ikke vært en problemstilling foreløpig. Et unntak fra dette kan være i forbindelse med vannuttak til vannkraftverk/tuneller.

Risiko for ikke å nå miljømålet – tiltak

Vurdering av risikoen for ikke å nå miljømålene er basert på påvirkningsanalyse etter metodikk som er lik for hele landet (Veileder 3:2013).

I vannregion Agder er 38 grunnvannsforekomster som er registret hvorav 8 er påvirket og vurdert til å være i risiko for ikke å nå god miljøtilstand i 2021. Det er viktig å huske på at dette er de vannforekomstene som er registrert i Vann-nett, og registreringen er ikke ferdig.

For de fleste av de grunnvannsforekomstene som er vurdert til å være i risiko for ikke å nå miljømålet i 2021, vil det i første omgang være problemkartlegging (overvåking) som må settes inn som tiltak i neste planperiode. For de som ikke er i risiko er det viktig å ta vare på disse for å opprettholde god miljøtilstand.

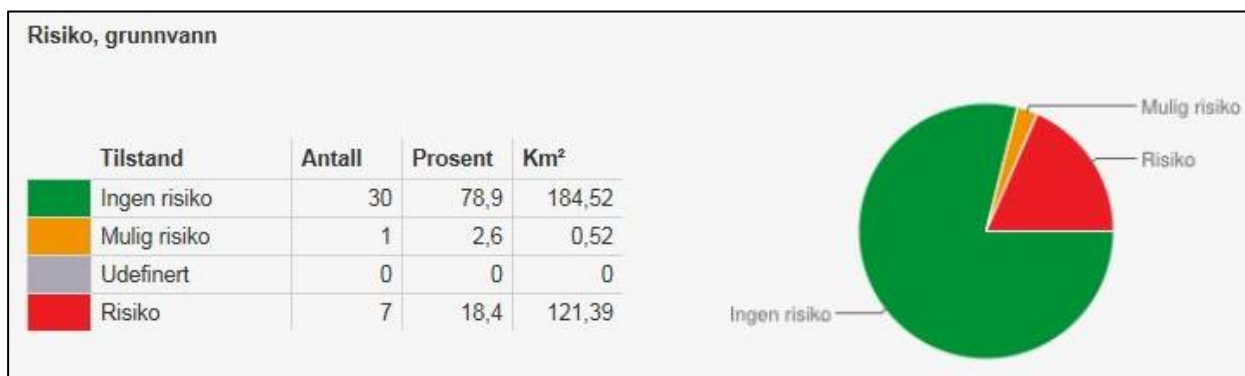


Figur 19 Grunnvannsforekomster i Agder. Kilde vann-nett, januar 2015

Kunnskapsgrunnlag og videre arbeid

Selv om det generelt ikke er bred kunnskap om grunnvann i Norge, er det god kompetanse på direktoratsnivå, i noen universitets - og høyskolemiljøer og til dels i konsulentbransjen. I regional og lokal forvaltning er det stort sett liten kunnskap om grunnvann.

Planarbeidet har vist at det er behov for mer kartlegging, undersøkelser, overvåking, samt utvikling og oppbygging av kompetanse angående grunnvann.



Figur 20 Ca. 80% av grunnvannsforekomstene er ikke i risiko, mens ca. 20% er i risiko for ikke å oppnå god miljøtilstand i 2021, datert 1.5 2015, kilde Vann-Nett

3.5 Klimaendringer

3.5.1 Klimaendringer og flom

Det internasjonale klimapanelet sin 5. rapport fra 2014 forsterket det vitenskapelige budskapet at menneskeskapte klimautslipp er årsak til klimaendringene. Nåværende utslippstrend gjør at det blir veldig vanskelig å hindre en oppvarming på mer enn 2° C, og en økning over dette er sannsynlig. De høyeste CO₂-scenariene gir globalt mellom 5 og 8 grader varmere klima i 2100. På grunn av de utslipp som allerede er i atmosfæren vil klimaendringer komme, uavhengig av nye internasjonale avtaler. Dette innebærer systematiske endringer i temperatur og nedbør som igjen fører til mer avrenning, flom, skred og tørke. Dette skjer gjerne på steder der en ikke tidligere har opplevd disse værphenomenene i særlig grad. Samfunnet må tilpasse seg et nytt klima.

Agder har store variasjoner i temperatur-, vind-, regn- og snøforhold fra kyst til innland og fra vest til øst. En oppvarming på 2 °C vil føre til at havet langs Sørlandskysten vil stige med kanskje 80 cm fram til år 2100, og nivå for stormflo kan stige opp mot 240 cm i de mest utsatte kommunene.

Nedbøren i Agder har økt med ca. 10 % de siste 30 årene. Klimamodellene viser en videre økning på 0-20 % fram til år 2100. I tillegg ventes nedbøren å komme mer intenst. Dette vil gi mer avrenning og flom i vassdragene, særlig høst og vinter. Risikoen for regnflom vil øke og flomsesongen blir endret og utvidet. Det er ventet flere tilfeller av steinsprang og steinskrud, jordskrud, flomskrud og sørpeskrud, også i områder som tidligere ikke har blitt ansett som utsatt.

3.5.2 Klimaendringer og forurensing

Klimaendringene kan påvirke naturmiljøet indirekte gjennom effekter av forurensning. Spesielt vil økt nedbør, med mer avrenning og erosjon, føre til at miljøgifter, næringsstoffer og partikler i grunnen blir frigitt. Klimaendringer vil gi effekter som kan forsterke forurensning både på land og i havet. Utvasking av miljøgifter som er bundet opp i miljøet, vil skje raskere på grunn av økt nedbør. Høyere frekvens av intense nedbørsperioder kan øke faren for overløpsutslipp fra avløpssystem og redusere effekten av renseanlegg eller sette dem ut av spill. Høyere temperatur i ferskvann, kyst og havområder vil påvirke transport, omsetning og effekt av både næringssalter og miljøgifter.

Økte nedbørsforhold og høyere temperatur kan føre til forurenset sigevann fra avfallsdeponi. De eksisterende, regulerte deponiene holder høy standard og gjør det mulig å kontrollere innholdet i sigevannet. Klimaendringer kan forsterke faren for forurensning fra nedlagte avfallsdeponier.

3.5.3 Klimaendringer og biologisk mangfold

Klimaendringene utgjør en trussel mot mange norske, stedegne arter. Endring i biologisk mangfold er å oppfatte som en uønsket endring hvor konsekvensene i forhold til næringsressurser og artssammensetting er usikre og sannsynligvis negative. Samtidig vil det kunne komme inn arter som oppfattes som nyttige. For å øke naturens egen kapasitet til å tilpasse seg raske klimaendringer, er det viktig at en har et stort artsmangfold med stor genetisk

variasjon. Et mangfold av genetisk variasjon, naturtyper og levesteder gir økosystemer som er i bedre stand til å overleve og tilpasse seg endringer i naturen.

3.5.4 Forventet utvikling i ferskvann

Endringer i temperatur, vekstsesong, og lysforhold med mer vil forrykke konkurransen mellom artene. Disse endringene kan gi svært uønskede effekter. Høy sommertemperatur kan medføre at kritisk grense for overlevelse/vekst overskrides for flere arter. Misforhold mellom utvikling i elvetemperatur og havtemperatur kan medføre at vandrende arter (laks, sjørøret og ål) får forringede oppvekstmuligheter eller redusert overlevelse.

Algeproduksjonen i elver og vann er avhengig av lys. Tidligere isavgang vil føre til lengre vekstsesong. Varmere klima og lenger vekstsesong gir økt risiko for algeoppblomstring og økt næringstilførsel i innsjøer og elver. I vann som ligger nær tålegrensa i dag, kan klimaendringer vippe dem over i en negativ utvikling, blant annet ved hyppigere masseoppblomstring av giftige blågrønnalger.

Hyppigere flommer vil føre med seg humusstoff, partikler og næringsstoffer nedover i vassdragene. Et varmere klima vil gi endret vanntemperatur og oksygenregime. Mer nedbør, særlig kombinert med sterk vind, kan føre til sure episoder i vassdragene med negative konsekvenser for livet i vann.

3.5.5 Forventet utvikling i havet

Artssammensetningen i havet er langt på vei avhengig av de fysiske og kjemiske forholdene i vannmassene. Havet har absorbert rundt 25 % av alle menneskeskapte CO₂-utslipp fra fossilt brensel. Dette har gjort at pH-nivået har falt med 0,1 pH-enhet. Havet har blitt 26 % surere siden 1750. Klimapanelet sin rapport viser at havforsuringa vil fortsette å øke utover i dette århundret i takt med økende konsentrasjon av karbondioksid i atmosfæren. Dette kan få store konsekvenser for økosystemene i havet.

Forsuringen får følger for organismer som danner kalkskall. Det gjelder enkelte planteplankton, dyreplankton, skjell, koraller og skalldyr som hummer, krabbe, krill og hoppekreps. Flere av disse dyrene er viktige i næringskjeden i havet.

Små endringer i havtemperatur er kritisk for gyting hos fisk. I Nordsjøen vil det bli dårligere overlevelse for nordlige arter som makrell, sild, sei, torsk og hyse, samtidig som en kan få en økning av sørlige tempererte arter som ansjos, sardin og lysing. Langs kysten av Agder vil sannsynligvis sørlige arter som havabbor øke.

Mer nedbør vil gi økt tilførsel av ferskvann til fjordene våre. Dette fører til lavere saltinnhold, sterkere lagdeling, endring i strømforhold og partikkeltransport og dårligere sikt (mørkere vann). Den økologiske effekten av mørkere vann er mindre planteplankton og dårligere beiteforhold for fisken. Sterkere lagdeling gir endret sesongsyklus med endret mengde og sammensetning av dyreplankton.

Endringer i artssammensetningen i havet som følge av endrede fysiske og kjemiske forhold kan på sikt ha stor innvirkning på næringstilgangen for fisk. Raudåte (hoppekreps) er et viktig

næringsdyr for fiskebestandene. Høyere temperatur gir skifte fra kaldtvanns-hoppekreps (*Calanus finmarchicus*) til varmekjær hoppekreps (*C. helgolandicus*). Konsekvensen er mindre mat til fisk og til feil tidspunkt.

3.5.6 Kan vi gjøre noe?

Kunnskap er en forutsetning for effektiv klimatilpasning. Det gjelder både kunnskap om klimaendringene og effektene, men også om hvordan vi som samfunn tilpasser oss endringene. Klimaendringene vil forsterke de utfordringene som klimaet medfører i dag, og samtidig legge til nye utfordringer. Hyppige og mer intense ekstremvær og gradvise endringer i naturen stiller nye krav til samfunnsplanleggingen.

Kommunene er de første til å møte effektene av klimaendringene. Større og mer intense nedbørsmengder setter store krav til overvannshåndtering i byene, på grunn av tette flater på veier og plasser. Byutvikling i havneområder og fortetting gir også utfordringer. Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnettets bør minimaliseres. Overvann bør håndteres lokalt, gjennom infiltrasjon, utslipp til resipient, eller på annen måte utnyttes som ressurs, slik at vannets naturlige kretsløp ivaretas og selvrensingsevnen utnyttes.

VA-sektoren står ovenfor store utfordringer siden avløpsnettets ikke er dimensjonert for de ekstreme nedbørsmengdene som følge av klimaendringene. Det er behov for oppgradering av ledningsnett, av renseanlegg, separering av overvann og kloakk, utskifting av gamle anlegg m.m. Alt dette må kommuner og private anleggseiere belage seg på at blir en utfordring fremover. Det krever større kapasitet på avløp, og overvann må håndteres på en annen måte. Det blir enda viktigere å ta vare på kantvegetasjon, myrområder, åpne bekker og sideelver, og redusere bruken av harde overflater (asfalt, stein, m.m.) i utsatte områder.

For at kommunene skal kunne utføre oppgavene sine på en måte som sikrer bærekraftige lokalsamfunn i framtida, er det nødvendig at hensynet til klima blir en integrert del av de kommunale ansvarsområdene.

Det er viktig å vurdere klimarobuste tiltak i arbeidet med vannforvaltning etter vannforskriften. Vannregion Agder vil legge enda større vekt på dette i neste planperiode. Blant aktuelle tiltak foreslått i tiltaksprogrammet for 2016-2021 er noen av de klimatilpassede tiltakene:

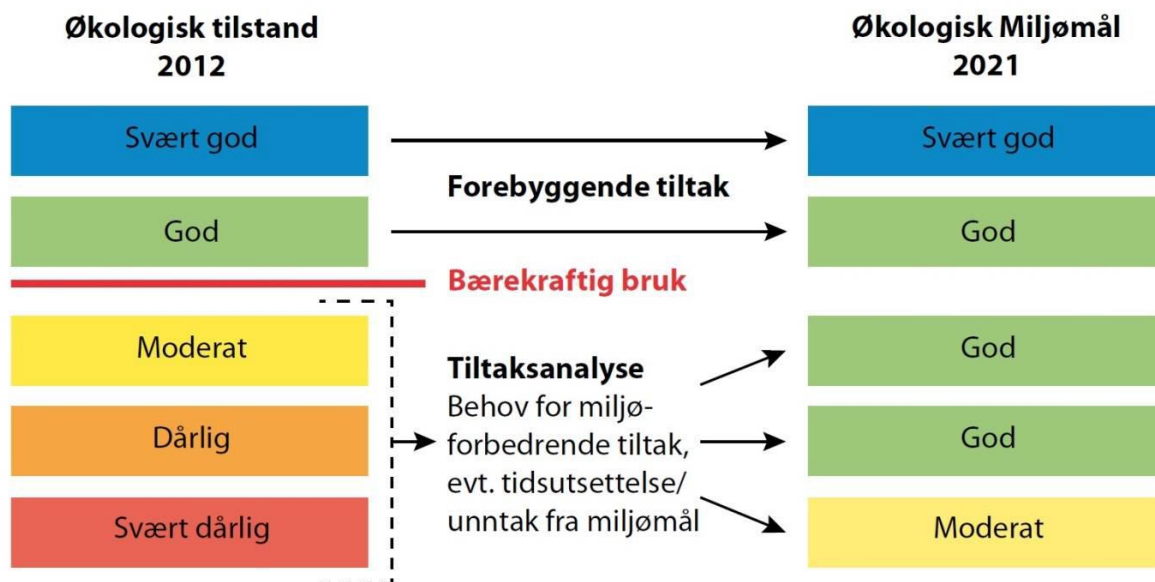
- Restaurering av kanaliserte elver
- Bygging av flomvoller og fordrøyningsmagasin
- Eksisterende reguleringsanlegg som også kan brukes til å dempe flom
- Regulering av høsting og annet uttak av arter for å sikre robuste bestander både i ferskvann og i havet
- Endre jordarbeiding (ingen høstpløying)

4 Miljømål, unntak og tiltak

4.1 Standard miljømål etter vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å fastsette miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Videre skal vannforskriften sikre at det vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene. Forenklet sagt skal man sette seg mål og gjøre tiltak for å nå dem.

Vannforskriften definerer miljømål iht. vannkategori og -type. Innsjøer, elver og kystvann skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand. Grunnvann skal ha minst god kjemisk og kvantitativ tilstand. Miljømålene skal i utgangspunktet nås innen 2021. Disse miljømålene og deres oppnåelse innen 2021 omtaler vi som standard miljømål i vannregion Agder.



Figur 21: forholdet mellom økologisk tilstand, tiltak og miljømål i 2021

I vannregion Agder er det mange vannforekomster som er sterkt påvirket av blant annet langtransportert forurensning (sur nedbør), vannkraft, eller forurensede sedimenter. I flere av disse vannforekomstene vil det være vanskelig å oppnå standard miljømål. Disse vannforekomstene blir beskrevet nærmere under kapittel 4.3 og 4.4. Når en ser bort ifra disse, og legger standard miljømål til grunn, får en følgende oversikt:

Tabell 7: Oversikt over standard miljømål, økologisk tilstand

Miljømål, økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Lengde (km)	%	Antall	Areal (km ²)	%	Antall	Areal (km ²)	%
Svært god	15	339	1,1	10	11	2,0	5	105	3,0
God	1401	31840	98,9	475	1078	98,0	159	1512	97,0

Tabell 8: Oversikt over standard miljømål, kjemisk tilstand.

Miljømål, kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Lengde (km)	%	Antall	Areal (km ²)	%	Antall	Areal (km ²)	%
God	1416	32179	100	485	1089	100	164	1617	100

Tabell 9: Oversikt over standard miljømål, grunnvann.

Miljømål, grunnvann	Antall	Areal (km ²)	Prosent
God kjemisk tilstand	38	306	100
God kvantitativ tilstand	38	306	100

I vannregion Agder sier vi generelt at standard miljømål i vannforekomster med de ulike tilstandene i dag skal oppnå følgende tilstander innen 2021:

Tabell 10: Standard miljømål for de forskjellige tilstandsklassene.

Vannforekomster med miljømål i 2016	Skal i 2021 ha:
Svært god økologisk tilstand	Svært god økologisk tilstand
Dårligere enn svært god økologisk tilstand	God økologisk tilstand, utenom vannforekomster som er gitt unntak
God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Udefinerte eller uklassifiserte	God økologisk tilstand
Dårlig eller god kjemisk tilstand	God kjemisk tilstand
Udefinerte eller uklassifiserte kjemisk tilstand	God kjemisk tilstand

Det er unntak fra disse som omtales i kapitlene nedenfor.

Kalking

På grunn av forsuring er det en rekke vann som kalkes i vannregion Agder. Kalkingen har som hovedmål å oppnå overlevelse av fiskebestander i vann og elver.

Tabell 11: Antall vannforekomster med kalking med innsjø- og doserkalking i vannregion Agder, pr. 1.1 2015

Type kalking	Ansvarlig myndighet	Antall vannforekomster
Innsjøkalking	Fylkesmannen/Miljødirektoratet	196
Doserkalking	Fylkesmannen	60
Totalt		256

I vedlegg 2 og 3 finnes lister over vannforekomster som kalkes.

I tillegg finnes det ytterligere noen vannforekomster som kalkes, men denne kalkingen er av lokal karakter.

4.2 Strengere miljømål enn vannforskriften

Miljømålene i vannforskriften er minimumskrav og det kan vedtas strengere miljømål enn de som følger av vannforskriften.

I vannregion Agder kunne det ha vært aktuelt å utarbeide strengere miljømål for f.eks. beskyttede områder. Dette har ikke vært gjort fordi man har for dårlig oversikt over de beskyttede vannforekomstene, hvilken risikotilstand de er i og hvilke tiltak som må gjøres for å oppnå svært god tilstand, som er den strengeste kategorien etter vannforskriften. Det skal jobbes videre frem mot neste periode for å få oversikt over beskyttede områder, og om det er aktuelt med strengere miljømål. I denne perioden har vannforekomster i beskyttede områder fått fastsatt standard miljømål.

Beskyttede områder

I hht. Vannforskriften § 16 er det utarbeidet et register over beskyttede områder for følgende kategorier:

Økonomisk betydelige vannlevende arter:

Under denne kategorien inngår alle nasjonale laksevassdrag og laksefjorder (NLF). For å gi et utvalg laksebestander en spesiell beskyttelse, har Stortinget opprettet 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder, 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 villaksressursen. Ordningen omfatter store og tallrike bestander med høy produktivitet eller med potensial for høy produktivitet, storlaksbestander og bestander med særskilt genetisk karakter. Utvalget av bestander har en god geografisk fordeling. I vannregion Agder er Mandalselva og Lindesnes-Mannefjorden utvalgt til nasjonalt laksevassdrag og laksefjord.

Områder følsomme for næringsstoffer:

I denne kategorien skal områder som allerede er utpekt som følsomme i hht. gjødselvereforskriften § 24 og forurensningsforskriften kapittel 11 inngå. For vannregion Agder gjelder dette alt kystvann øst for Lindesnes, jfr. [forurensningsforskriften](#) kapittel 11, vedlegg 1, punkt 1.2 a): «*Kyststrekningen Svenskegrensen-Lindesnes med tilhørende nedbørfelt og Grimstadjordområdet (Nordåsvannet, Grimstadjorden, Mathopen og Dolviken).*» Disse vannforekomstene skal i tillegg til miljømålene i vannforskriften § 4-6, oppfylle kravene i forurensningsforskriften kapittel 11.

Områder utpekt til beskyttelse av habitater og arter:

Denne kategorien består av områder som er utpekt til beskyttelse av habitater som består av eller er i vann, eller arter som lever i vann. I tillegg skal vedlikehold eller forbedring av vannets tilstand være en viktig grunn for beskyttelsen. Denne kategorien beskyttet område vil i første rekke omfatte formelt vernede områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven kapittel V.

Tabell 12: Oversikt over beskyttede områder iht kategoriene over

Vannområde/vannforekomst
0132000030-C Mandal-Lindesnes
0132030700-C Ramslandsvågen
0132030600-C Kirkevågen
0132030500-C Njervefjorden
0132030400-C Remefjorden
0132030300-C Syrdalsfjorden
0132030200-C Sniksfjorden
0132030100-C Tjømsvågen
0132010400-C Kåfjorden
0132010300-C Hillevågen
0132010201-C Skogsfjord-indre
0132010202-C Skogsfjord-ytre
0132010100-C Mannefjorden
0131020400-C Skjernøysundet
0131020201-C Buøysund-indre
0131020202-C Buøysund-ytre
0131020300-C Hellefjorden
0131020100-C Harkmarkfjorden
022-752-R Mandalselva - Mandal til utløp
022-814-R Mandalselva - Øyslebø til Mandal
022-654-R Mandalselva - Laudal til Øyslebø
022-649-R Mandalselva - Mannflåvatnet til Laudal
022-1156-L Mannflåvatnet
022-639-R Mandalselva - Grytia til Mannflåvatnet
022-103-R Mandalselva - Lauvfossen til Grytia
024-21963-L Nesheimsvatnet
021-13268-L Lislevatn
021-536-R Lislevatn bekkefelt
019-1282-L Rukkevatnet
020-262-R Austre Grimevatnet, bekkefelt
019-1316-L Reddalsvatnet
019-1270-L Rore

Drikkevann

Drikkevann er omtalt spesielt i vannforskriften, det er Mattilsynet som har sektoransvar for drikkevann og har oversikt over godkjente drikkevannsforekomster. Vannforekomster med drikkevannskilder skal oppfylle kravene til drikkevann i annet regelverk, slik at omfanget av rensing ved produksjon av drikkevann reduseres.

En oversikt over drikkevannskilder fremgår i dag av Vann-Nett, men den er ikke knyttet opp mot vannforekomster, og det er heller ingen måte å registrere drikkevann på i Vann-Nett. Det er

derfor ikke mulig i å ta ut lister over vannforekomster med drikkevann. Mattilsynet gir heller ikke ut koordinatene for drikkevannskildene.

Det finnes i vannregion Agder ulike problemstillinger i forhold til drikkevann, særlig Rorevannet i Grimstad har uavklarte problemstillinger. Frem mot neste planperiode vil vannregion Agder jobbe med en avklaring av hvordan drikkevannskilder skal registreres i Vann-nett, samt hvordan vi skal jobbe videre med problemstillingene rundt drikkevann fremover.



Figur 22: Oversikt over inntakspunktene for drikkevann i vannregion Agder, kilde Vann-Nett Rekreasjonsområder (badevann):

Det er ikke gjort registreringer i Vann-Nett av badeplasser. Frem mot neste planperiode skal det jobbes med å registrere de viktigste badeplassene som kommunene overvåker med hensyn til hygienisk kvalitet. Kommunehelsetjenesteloven § 1-4 sier at kommunens helsetjeneste til enhver tid skal ha oversikt over helsetilstanden i kommunen og de faktorer som kan påvirke den. Kommunenes vurdering av badevannskvaliteten gjøres i dag på grunnlag av [Vannkvalitetsnormer for friluftsbad, i vedlegg til Rundskriv IK-21/94](#) fra Helsetilsynet, som delvis bygger på EUs badevannsdirektiv.

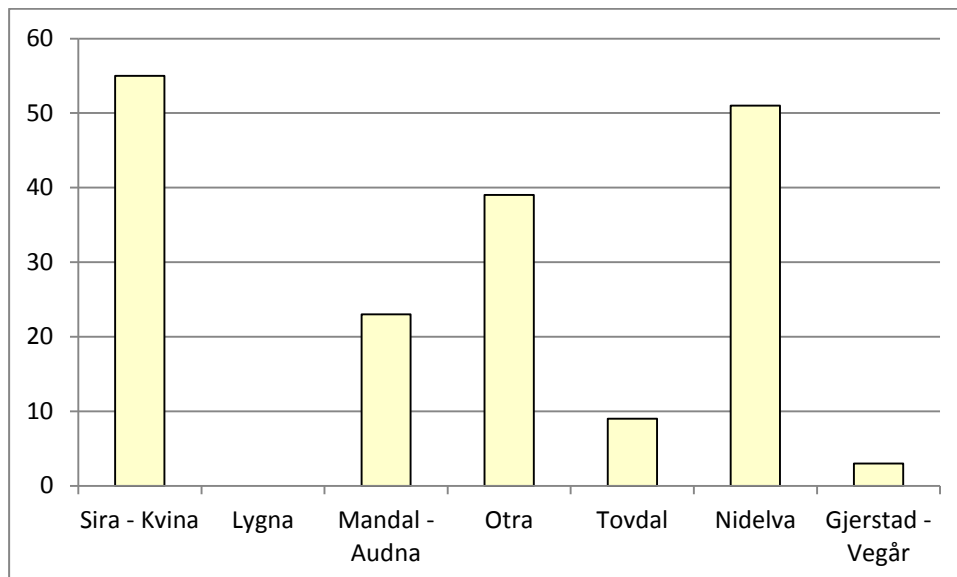
4.3 Sterkt modifiserte vannforekomster

Vannforskriften har en egen kategori av vannforekomster som kalles sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Dette er vannforekomster som har blitt betydelig fysisk endret for å ivareta samfunnsnyttige formål som kraftproduksjon, drikkevann, landbruk, skipsfart/havner, flomvern og lignende. Det kan være elver, innsjøer og kystvann.

Dersom de fysiske inngrepene i vannforekomsten skal opprettholdes ut fra sin samfunnsnytte, er det lite hensiktsmessig å ha god økologisk tilstand som miljømål for slike vannforekomster. Disse vannforekomstene kan utpekes som sterkt modifisert vannforekomster (SMVF). Den enkelte vannforekomsten får sin egen beskrivelse av miljømål, som kalles "godt økologisk potensiale" (GØP) og ikke god eller svært god økologisk tilstand som for naturlige vannforekomster. Statusen vurderes på nytt når vannforvaltningsplanen skal revideres. Det er vannregionmyndigheten som i samarbeid med vannregionutvalget og kommunene skal bestemme hvilke vannforekomster som skal utpekes som sterkt modifisert og som har ansvar for å utarbeide miljømål for disse vannforekomstene, jfr. vannforskriften § 22 andre ledd og § 24 første ledd.

4.3.1 Sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion Agder

I vannregion Agder er 180 vannforekomster vurdert til å være sterkt modifiserte (SMVF). Det er utarbeidet "godt økologisk potensiale" (GØP) eller "mindre strenge miljømål" (MSM) for disse. SMVFene er hovedsakelig vannkraftsdammer og elvestrekninger uten minstevannføring. Vannkraftsdammene som er utpekt har som oftest stor reguleringshøyde og store skader på økologien i reguleringssonen. I elver og bekker gjør mangelfull vannføring selvfølgelig også stor skade. Flere steder er det blitt satt mål om å sikre fiskens frie vandring. Dette innebærer å gjenopprette fiskens naturlige vandringsveier forbi menneskeskapte hindringer. Dette gjelder innlandsfisk, laks og sjørørret og ål. Det er store miljøgevinster å hente på dette. I områder hvor det er problemer med kripsivvekst og sedimentering foreslås det å gjøre mottiltak mot dette.



Figur 23: Oversikt over antall SMVFer fordelt på de ulike vannområdene. Fullstendig liste over SMVFene finnes i vedlegg 1.



Logna sett nedover fra Smeland-dammen (Lognavatn kraftsdam), foto: Stig Skjævesland

4.4 Unntaksbestemmelser

Det er i vannforskriften lagt opp til flere unntaksbestemmelser i forhold til måloppnåelse. De er i stor grad knyttet opp mot kostnader, tekniske årsaker og manglende kunnskapsgrunnlag.

Utsatte frister (vannforskriften § 9)

Det kan i noen tilfeller være aktuelt med tidsutsettelse der naturforhold, tekniske årsaker og kostnader gjør det for krevende å gjennomføre forbedringen innen fristen for planperioden som er 2021.

Det er mange vannforekomster i vannregion Agder som ikke vil oppnå god eller svært god tilstand innen 2021. Hovedårsaken til dette er forsuring. Mange steder er det ikke andre tiltak mot forsuring enn at det på nasjonalt nivå arbeides med internasjonalt samarbeid for å redusere utslipp. Vannforekomstene påvirket av forsuring kan på lang sikt bli bedre, men sannsynligvis ikke innen 2021. Disse vannforekomstene har fått utsatt frist. Det finnes også en rekke vannforekomster hvor det kalkes regelmessig, disse er vurdert til å ha potensial for å oppnå god tilstand i planperioden. Disse har derfor ikke fått unntak. Det man imidlertid må være klar over er at pr. 2.5 2015 er unntaket knyttet til selve tiltaket i Vann-Nett. Det betyr at en vannforekomst som har flere tiltak og også kan ha flere unntak. Dette gjør at når man tar ut statistikk vannforekomster med unntak fra Vann-Nett, vil en kalket vannforekomst også bli registrert med utsatt frist.

Tabell 13: Oversikt over antall utsatte frister for å oppnå miljømål på grunn av sur nedbør i vannregion Agder, pr.1.1. 2015, kilde: Vann-Nett

Vannområde	Elv	Innsjø	Kyst	Sum vannområde
Gjerstad-Vegår	85	25	0	107
Nidelva	221	85	0	306
Tovdal	127	43	0	170
Otra	177	65	0	242
Mandal-Audna	276	68	0	344
Lynga	71	16	0	87
Sira-Kvina	206	80	0	286
Sum	1163	379	0	1542

Det finnes også noen andre vannforekomster hvor det ikke er realistisk at miljømålet oppnås innen 2021. Grunnen til dette er tekniske, ressursmessige eller økonomiske forhold. Dette gjelder i hovedsak vassdrag med vannkraftkonsesjoner (som ikke er prioritert for konsesjonsbehandling innen 2021) og forurensa sedimenter. I tillegg er det noen forekomster med andre påvirkninger som f.eks krypsiv.

Tabell 14: Utsatte frister for å oppnå miljømål for vannforekomster av andre årsaker en sur nedbør i vannregion Agder pr. 1.5 2015, kilde Vann-Nett

Vannområde	Elv	Innsjø	Kyst	Sum vannområde
Gjerstad-Vegår	1	0	1	2
Nidelva	25	18	1	34
Tovdal	1	2	0	3
Otra	35	0	18	63
Mandal-Audna	16	6	0	22
Lygna	0	0	1	1
Sira-Kvina	17	16	1	34
Sum	95	42	22	159

Mindre strenge miljømål (vannforskriftens § 10)

Mindre strenge miljømål kan være aktuelt der vannforekomsten er så påvirket at det er umulig eller uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålene. Videre skal det vurderes om de miljømessige eller samfunnsmessige behovene som påvirkningen (virksomheten) tjener, kan oppfylles på andre måter som er mer miljømessig gunstig.

I vannregion Agder har vi følgende vannforekomster med mindre strenge miljømål:

Tabell 15: Mindre strenge miljømål, pr 1.5 2015, kilde: Vann-Nett

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkning	Vannområde
019-138-R	Trælåi	Uten minstevannføring	Nidelva
019-152-R	Lindfjellåi, nedstrøms inntak	Uten minstevannføring	Nidelva
019-257-R	Juvåi, regulert	Uten minstevannføring	Nidelva
019-40-R	Bråkånbekken, nedstrøms inntak	Uten minstevannføring	Nidelva
021-1180-R	Fjordungbekken	Uten minstevannføring	Otra
021-1209-R	Skargjesåni	Uten minstevannføring	Otra
021-1211-R	Holen regulerte bekker	Uten minstevannføring	Otra
021-1220-R	Brokke regulerte bekker	Uten minstevannføring	Otra
021-370-R	Ormsåni	Annen regulering	Otra
021-410-R	Uraåni med bekkefelt	Uten minstevannføring	Otra
021-862-R	Bjorbekken	Uten minstevannføring	Otra
022-626-R	Byåni - Nåvatnet til Bredlandsvatnet	Uten minstevannføring	Mandal - Audna
022-817-R	Ljoslandsvannet bekkefelt regulert	Uten minstevannføring	Mandal - Audna
025-143-R	Kvina - Rosskreppfjorden til Håhellervatnet	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
025-388-R	Skjerevassåna	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
026-124-R	Elveforekomst nedstraums Svartevassdammen	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
026-219-R	Hauklandsbekken - Stølsvatn til Stemmevatn	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
026-27-R	Sira - Flothølen til Ortevatn (Kilen)	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
026-45-R	Lindvatnet til Sirdalsvatn, bekkelaup	Uten minstevannføring	Sira-Kvina
026-613-R	Kulifossen	Uten minstevannføring	Sira-Kvina

Midlertidige endringer (vannforskriftens § 11)

Noen ganger kan tilstanden i vannforekomstene midlertidig forringes på grunn av naturlige omstendigheter eller midlertidige endringer som ikke med rimelighet kunne forutses. I disse tilfellene skal praktisk gjennomførbare tiltak treffes for å forhindre ytterligere forringelse av tilstanden og for å unngå forringelse av tilstanden i andre vannforekomster som ikke er berørt av disse omstendighetene.

Ny aktivitet eller nye inngrep (vannforskriftens § 12)

Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes: Nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst, endret nivå i en grunnvannsforekomst, eller ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand. Det er imidlertid en forutsetning at alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand. Samfunnsnyten av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, og hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.

Begge disse §§ vurderes i vannregion Agder fortløpende i aktuelle saker.



Endringer i elveløp i Vinje, foto: Mette S. Lehmann

5 Grunnlag for prioriteringer

I regionale vannforvaltningsplaner skal det gjøres prioriteringer. Disse kan gjøres på grunnlag av:

- Nasjonale og regionale føringer
- Utarbeiding av strengere miljømål enn standard miljømål
- Ulike interesser og brukermål som skal tas hensyn til lokalt
- Sammenligning av effekt av ulike tiltak i tiltaksprogrammet

I vannregion Agder har vi lagt til grunn nasjonale og regionale føringer. Disse er omtalt nedenfor.

Utarbeidelse av strengere miljømål enn standard miljømål er omtalt i kapittel 4. Miljømål, unntak og tiltak.

Vannregion Agder har i stor grad prioritert i forhold til ulike interesser og brukermål, basert på hovedutfordringene som beskrives i vesentlige vannforvaltningsspørsmål, som kan leses i sin helhet på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>.

I vannregion Agder har en i mindre grad sammenliknet effekter av ulike tiltak i tiltaksprogrammet, fordi svært mange tiltak er problemkartlegging/tiltaksorientert overvåking. Det er imidlertid utarbeidet en rapport med en prioritering av konsesjoner som bør tas opp til revisjon.

Videre er det brukt tilgjengelig og kjent informasjon, som de lokale tiltaksanalysene.

5.1 Nasjonale føringer

Klima- og miljødepartementet og Olje- og energidepartementet har i et felles brev 24.1.2014 til vannregionene gitt nasjonale føringer om hvordan vanndirektivet skal følges opp i vassdrag med vannkraftproduksjon. Hensikten er å definere balansen mellom miljøforbedringer og kraftproduksjon.

I brevet gir departementene signal om at det er mest aktuelt å vurdere vannslipp og magasinrestriksjoner i de 50 høyest prioriterte vassdragene. I disse vassdragene er det mest sannsynlig å oppnå miljøforbedringer uten for stort tap i kraftproduksjon. Miljøforbedringer kan både gi fisk tilbake i vassdragene og et generelt forbedret naturmangfold. I arbeidet bør det også legges vekt på miljøtiltak som ikke medfører redusert energiproduksjon.

Departementene oppfordrer til aktiv medvirkning i prosessen med forvaltningsplanene der alle interessenter deltar. Føringer understreker at det skal tas hensyn til både regulerbar kraft, og andre samfunnsgoder som vannkraften gir, samt verdien av et forbedret vassdragsmiljø.

På grunnlag av dette brevet må følgende rapport også betraktes som nasjonal føring:

Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 (49:2013)

Det produseres ca. 14,5 TWh/år vannkraft i Agder. Det utgjør ca. 11 % av samlet norsk vannkraftproduksjon. Flere av de største vannkraftverkene i Norge ligger i Agder, bl.a. Tonstad, Holen og Brokke. Nest etter forsuring er vassdragsregulering den enkeltfaktor som gir flest påvirkninger av vannmiljøet i innsjøer og elver. Ca. 180 elvevannforekomster og ca. 110 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering.

De negative virkningene er i all hovedsak forårsaket av endret vannføringsregime og manglende vandringsmulighet forbi dammer og inntaksbasseng. Forringelse og ødeleggelse av viktige gyteplasser forekommer mange steder der oppdemming har ført til forringelse av gytearealer. Nedenfor dammer og kraftverksinntak er vannføringen ofte redusert eller fraført i sin helhet. Dette fører til at gyteområder og vandringsmuligheter reduseres eller forsvinner helt. Effektkjøring har blitt mer og mer vanlig de siste årene. Dette gir ofte store og raske variasjoner i vannføringen i elv nedstrøms kraftverk som igjen fører til akutt høy ungfiskdødelighet når fisken strander eller blir stående i kulper hvor de blir lett bytte for predatorer. Unaturlig variasjon eller permanent redusert vannføring kan også føre til redusert produksjon av bunndyr og tidvis økt begroing på grunn av høyere vanntemperatur og mindre utvasking i elveleiet.

I Norges vassdrags- og energidirektorat og Miljødirektoratets rapport: Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 (49:2013), er det i vannregion Agder 40 konsesjoner som er reviderbare innen 2022. Det er pr. i dag åpnet revisjon i 4 saker. 20 vassdrag i Agder er vurdert. Direktoratene foreslår at 4 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 6 gis lavere prioritet (1.2), mens 10 vassdrag ikke tilsier prioritet.



Terskel ved Homme i Marnardal i del av Mandalselva som ikke har minstevannføring
Foto: Stig Skjævesland

Tabell 16: Tabell over vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022, jf NVE og Miljødirektoratets rapport 49/2013

Vannregion - revisjonsobjekt - vassdrag			Prod.	Verdi/påvirkning			Aktuelle tiltak				Anslått krafttap (Q95)		Ann	Kat.			
Vannregion	Rev.ID	Vassdrag/ revisjonsobjekt	Prod. kraftverk GWh/år	Samlet VPS_gr	Flerårsmagasiner	Flerårsmagasiner	Flerårsmagasiner	Minstevannføring	Driftsvannføring	Magasinrestr.	Andre	KT_gr	GWh/år	% av prod.	Flerårsmagasiner	Flomutsatte omr.	PRIORITET
Agder	203	Otravassdraget (Brokke), Byglandsfj.	1699	5	1	5	3	x		x		2	20-50	< 5	N	J	1.1
Agder	204	Hovath i Otravassdraget	69	5	5	1	1	x				2	< 5	5-10	N	J	1.1
Agder	210	Mandalsvassdraget, Skjerka	940	4	3	1	4	x		x		3	5-20	5-10	N	J	1.1
Agder	219	Ana-Sira (Sira-Kvinautbyggingen)	666	5	4	5	1	x	x			3	50-75	5-10	N	N	1.1
Agder	220	Kvina (Sira-Kvinautbyggingen)	1204	5	4	3	5	x		x		4	> 100	< 5	J	N	1.2
Agder	202	Otravassdraget, øvre del	810	3	1	3	3			x		1	< 5	< 5	J	J	1.2
Agder	215	Fedaelva	35	3	3	3	1	x	x			1	< 5	< 5	N	N	1.2
Agder	217	Sira-Kvina, Tonstadoverføringen	5241	4	1	1	4	x		x		4	> 100	< 5	N	N	1.2
Agder	225	Finndøla	325	3	3	1	3	x		x		1	< 5	< 5	N	N	1.2
Agder	226	Nesvatn	212	4	4	1	3	x		x		3	5-20	5-10	N	N	1.2
Agder	201	Uldalselv i Tovdalsvassdraget	152	2	3	1	1										2.1
Agder	209	Mandalsvassdraget, øvre del	265	2	1	3	1										2.1
Agder	212	Andalsvassdraget	167	1	1	1	1										2.1
Agder	216	Finseassdraget	188	1	1	1	1										2.1
Agder	221	Haukelandsvassdraget	15	1	1	1	1										2.1
Agder	224	Napevatn	134	2	3	1	1										2.1
Agder	227	Nelug	82	1	1	1	1										2.1
Agder	213	Trylandselva/Audna	30	1	1	1	1										2.2
Agder	214	Nisser og Vråvatn	191	1	2	1	1										2.2
Agder	223	Fyresvatn	235	1	2	1	1										2.2

I vannregion Agder ble det etter 1. høringsperiode laget et supplement til denne rapporten som er omtalt nedenfor.

Øvrige nasjonale føringer:

Kongelig resolusjon av 11. juni 2010 – godkjenning av forvaltningsplan for vannregion Sør-Vest 2010-2015.

Nasjonale føringer for regulerte vassdrag: Brev fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet til vannregionmyndighetene 24. januar 2014, samt NVE sin rapport 49:2013 - Vannkraftkonsesjoner som kan revideres etter 2022 - Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering.

Fornybardirektivet 2009/28/EF: Fornybardirektivet er en del av EUs energi og klimapakke fra 2008. Direktivet omfatter både elektrisitet, oppvarming, avkjøling og transport. Fornybardirektivet er implementert i Norge gjennom EØS-avtalen.

Nasjonale føringer for vurdering av påvirkninger fra fiskeoppdrett: Klima- og miljødepartementets brev av 23. januar 2014 til vannregionmyndighetene om karakterisering av vannforekomster med påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk.

Nasjonale verneplaner for vassdrag – rikspolitiske retningslinjer

Verna vassdrag er generelt lagt inn som en del av grunnlaget for å prioritere tiltak i tiltaksanalysene.

Nasjonale laksevasdrag

Miljødirektoratet har foreslått strengere miljømål for alle nasjonale laksevasdrag. «Svært god økologisk tilstand for anadrom fisk».

Handlingsplan for elvemusling, Handlingsplan for stor salamander, Handlingsplan for damfrosk og nasjonal plan for våtmarksrestaurering

Planene legger føringer for behandling av truede arter.

Nasjonal Handlingsplan for opprydding av forurenset sjøbunn jf. St.mld. 14 "Sammen for et giftfritt miljø 2006-2007". I handlingsplanen er tre områder i Agder prioritert for oppfølging, Kristiansandsfjorden, Listerfjordene og Arendal havneområde. I tillegg er Vikkilen utenfor Grimstad prioritert av Miljødirektoratet for oppfølging.

Handlingsplan mot fremmede arter i Aust-Agder og Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter. Fylkesmannen i Aust-Agder har i 2014 utarbeidet handlingsplan mot fremmede arter.

Oversikt over norsk innlandsfiskeforvaltning og naturforvaltningens strategier for 2010-2015 legger strategi for innlandsfiskeforvaltning.

5.2 Regional informasjon og føringer

Forvaltningsplan for vannregion Sør-Vest 2010 – 2015

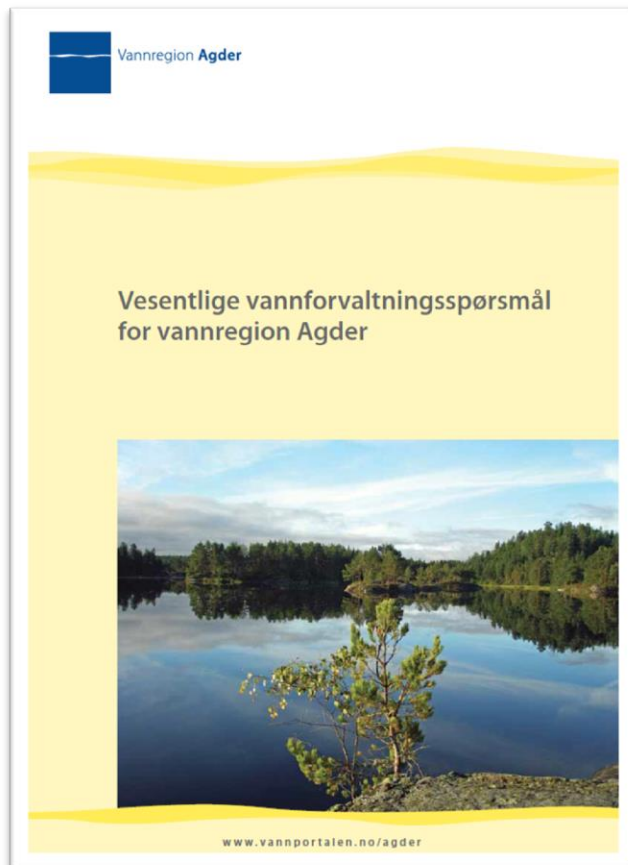
Vannområde Otra var med i først planfase (også kalt pilotfasen). Otra var med som en del av *Forvaltningsplan for vannregion Sør-Vest: Vannområdene Otra og Figgjo* med en planperiode fra 2010 – 2015. I dette vannområdet har vi derfor noe bedre oversikt over tiltak og gjennomføring av tiltak. Mer om dette finnes i regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016 - 2021.

Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannregion Agder

Vesentlige vannforvaltningsspørsmål (VVS) var en midtveishøring i planprosessen (jfr. vannforskriften), der alle ble invitert til å komme med innspill på hva som er de viktigste vannmiljøutfordringene i vår vannregion framover.

Resultatet av denne høringen er dokumentet "Vesentlige vannforvaltningsspørsmål" med høringsrapport. Se:

<http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>



Dokumentet gir en oversikt over hovedproblemstillingene i vannregionen. Hensikten med dokumentet er å skape grunnlag for bred medvirkning og forankring av prioriteringer og utfordringer i vannregionen, samt en felles forståelse av hva som er de viktigste vannforvaltningsspørsmålene og utfordringene, og som et godt grunnlag for videre samarbeid om forvaltningsplanen.

Tabellen på neste side viser en grov oversikt over de største hovedutfordringene vi står overfor i vannregion Agder, hvilke vannområder som er betydelig berørt, hvem som påvirker og hvem som er ansvarlig sektormyndighet med tanke på oppfølging. I tillegg vil det være en stor utfordring å få på plass økonomiske midler til å gjennomføre aktuelle tiltak for å forbedre vannkvaliteten.

Hovedutfordringer	Betydelig berørte vannområder	Påvirker/ problemeier	Ansvarlig sektormyndighet
Forsuring	Alle	Langtransportert påvirkninger	Fylkesmannens miljøvernnavdeling Miljødirektoratet og Klima- og miljødepartementet
Krypsiv	Sira-Kvina, Mandal-Audna, Otra, Tovdal og Nidelva	Ikke avklart	Fylkesmannens miljøvernnavdeling og Klima- og miljødepartementet
Fremmede arter	Sira-Kvina, Mandal-Audna, Lygna, Otra, Gjerstad-Vegår og Nidelva	Flere	Fylkesmannens miljøvernnavdeling, Mattilsynet og Miljødirektoratet
Vannkraftregulering	Sira-Kvina, Mandal-Audna, Otra og Nidelva	Regulant	Norges vassdrags- og energidirektorat, Fylkesmannens miljøvernnavdeling, og Miljødirektoratet
Andre fysiske inngrep i vassdrag	Mandal-Audna, Otra, Tovdal, Nidelva og Gjerstad-Vegår	Kommuner, utbyggere/eier, veieiere (kommune, fylkeskommune, staten)	Statens Vegvesen, Kommuner, Norges vassdrags- og energidirektorat, Fylkesmannens miljøvernnavdeling og Fylkeskommunene
Avløpsutslipp fra spredt bebyggelse og eksisterende anlegg	Mandal-Audna, Otra og Nidelva	Innbygger/beboer, kommune	Kommunene, Fylkesmannens miljøvernnavdeling
Avrenning fra landbruk	Lygna, Mandal-Audna og Nidelva	Bønder/grunneiere	Kommunene, Fylkesmannens landbruksavdeling, Statens landbruksforvaltning
Avrenning fra tette flater i byer, tettsteder og industriområder	Lygna, Otra, Mandal-Audna, Tovdal, Nidelva og Gjerstad-Vegår	Kommuner, utbyggere/eiere	Kommunene, Fylkesmannens miljøvernnavdeling
Forurensa sedimenter	Sira-Kvina, Lygna, Mandal-Audna, Otra, Tovdal og Nidelva	Industri, nedlagte bedrifter, havneanlegg og småbåthavner	Fylkesmannens miljøvernnavdeling og Miljødirektoratet
Eutrofiering av havet/kysten	Lygna, Mandal-Audna, Otra, Tovdal, Nidelva og Gjerstad-Vegår	Se avløpsutslipp og landbruk over, i tillegg kommer langtransporterte påvirkninger	Kommuner, Fylkesmannens miljøvernnavdeling og landbruksavdeling og Klima- og miljødepartementet

Vannregion Agder; Regional prioritering av vassdrag med vannkraftanlegg

I vannregion Agder er det ønske om å prioritere noen flere vassdrag i kategori 1.1. (jf rapport 49:2013, som er omtalt ovenfor). Til første høring av vannforvaltningsplanen ble det laget en lang liste over vassdrag med kraftanlegg hvor det måtte vurderes å innføre miljøkrav. Utvelgelsen av vassdrag var ikke begrunnet, og det ble under høringen presisert at prioriteringer som var avvikende fra rapport 49: 2013 måtte begrunnes.

Mellom første og andre høringsrunde ble det derfor utarbeidet en rapport over regional prioritering av vassdrag med kraftanlegg i vannregion Agder

Etter anbefaling fra NVE ble det valgt å bruke metodikken som ble utviklet i arbeidet med direktoratenes rapport 49:2013.

Sentralt i metodikken er verdisettingen av fisk/fiske og øvrig naturmangfold. Anadrom fisk (laks og sjørret) vurderes under fisk/fiske og den truede arten ål under øvrig naturmangfold. Mange vassdrag i Agder har et stort potensial på begge disse temaområdene, og kvalifiserer derfor til høy prioritering.

Fordi krafttap har store samfunnsmessige kostnader er det lagt til grunn at mulighetene for å løse miljøproblemene gjennom biotop- og fiskevandringstiltak må utnyttes fullt ut. Kraftverkene fører i stor grad til at fisken ikke klarer å passere, eller de fører til stor dødelighet ved passeringen. For å få etablert laksestammer opp mot vassdragets potensial er det derfor avgjørende at fisken sikres både opp- og nedvandringmuligheter. Hovedutfordringene er:

- Oppvandringen av fisk hemmes når vannføringen er for lav.
- Oppvandrende fisk finner ikke minstevannføringsstrekningen.
- Produksjonen av fisk blir redusert når vannføringen er lav og vanndeckt areal er redusert.
- Nedvandrende fisk benytter turbinløpet og blir kappet opp.

Hvis også ålen skal sikres kreves et noe annerledes regime der tiltaksperioden er lengre, men nødvendig vannmengde er lavere.

I flere land, blant annet Sverige, er det i senere år utviklet og tatt i bruk ny teknikk for å lede fisken forbi kraftverkene. Denne kunnskapen har til nå i mindre grad blitt utnyttet i Norge. Men med utviklingen av "miljødesignkonseptet," som er tilrettelagt i *Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag*, bør dette kunne endre seg. Heretter bør det bli hovedregelen at fastsettelse av manøvreringsreglementer bygger på gjennomført miljødesignprosjekt.

Rapporten bygger i stor grad på de lokale tiltaksanalysene i vannområdene i 2013, men også på noen nye vurderinger i desember 2014. De nye vurderingene har fokus på at forbedringmuligheter gjennom biotopiltak må utnyttes og at hensikten med slipp av vann må være målrettet og dynamisk. I de anadrome vassdragene har dette ført til at antatt krafttap gjennomgående er vurdert lavere enn i rapport 49:2013 (der minstevannføringsvilkår er basert på Q95-percentil for lavvannføring), men med høyere engangskostnader.

Prioriteringene finnes i tabell 16 og 17, som ligger under kapittel 6.1 Prioriteringer, i denne planen. I tabell 16 er det prioritert 8 konsesjoner i kategori 1.1. Det er ytterligere 4 konsesjoner i kategorien 1.1. i tabell 17, men dette er konsesjonsrevisjoner som er pågående, og antatt

avgjort innen forvaltningsplanen trer i kraft/tidlig i planfasen. Ettersom Agder har 11 % av samlet norsk vannkraftproduksjon, anser vi prioriteringene som rimelige.

Øvrige regionale føringer

Det finnes til en hver tid mange regionale planer som kan ha kryssende interesser med Regional plan for vannforvaltning og regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder. For alle de berørte fylkene er vannforvaltningsplanen hjemlet i regional planstrategi. For øvrig har ingen av de regionale planene spilt noen stor rolle i arbeidet med vannforvaltningsplanen.

Regionale planer er stadig under utarbeiding og rullering. Det henvises derfor til fylkeskommunenes hjemmesider for å få siste oppdatering på planene.

- Vest-Agder fylkeskommune; <http://www.vaf.no/>
- Aust-Agder fylkeskommune; <http://www.austagderfk.no/>
- Telemark fylkeskommune; <http://www.telemark.no/>
- Rogaland fylkeskommune; <http://www.rogfk.no/>

5.3 Lokal informasjon

Lokale tiltaksanalyser

De lokale tiltaksanalysene drøfter påvirkninger, miljømål og tiltak i vannforekomster i risiko. Tiltaksanalysene legger vekt på ulike interesser og brukermål i vannområdene. Lokalt er det stort engasjement rundt fisk som kvalitetselement i elver og innsjøer. Svært mange av tiltakene i tiltaksanalysene har som mål å bedre habitat og levevilkår for arter som laks, bleke, sjøørret og ål. Lokale tiltaksanalyser består av tekstdokument med tiltakstabell. Se: <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>.



Engasjementet er størst i de områdene som er mest brukt, foto: Kristin Uleberg

6 Prioriteringer

Arbeidet med regionale vannforvaltningsplaner er i stor grad en samordning av sektormyndigheters faglige vurderinger, men det skal også gjøres regionale politiske prioriteringer.

Vannforskriften legger også opp til at det skal gjøres prioriteringer ut ifra kost/nytte vurderinger. Det er i arbeidet med denne planen kommet inn svært få kostnader på tiltak og det er derfor ikke gjort prioriteringer i forhold til kost/nytte. Et unntak er vannregion Agders oversikt over prioriterte vassdrag for revisjon av vannkraftkonsesjoner i tabell 16 og 17, hvor det er gjort en overordnet kost/nytte vurdering

DET ER VIKTIG Å HUSKE AT:

Vannforskriftens § 13 slår fast at dersom det i annet regelverk enn vannforskriften er fastsatt strengere krav, utslippsgrenser, utfasingsmål, mål for beskyttelse eller lignende, skal den strengeste bestemmelsen legges til grunn!

6.1 Prioriteringer i vannregion Agder

Prioriteringer på lokalt nivå

Det er utarbeidet lokale tiltaksanalyser for alle vannområdene, hvor det er gjort lokale prioriteringer. Disse er grunnlaget for denne planen, men de skal ikke i sin helhet tas inn i den regionale vannforvaltningsplanen, fordi det her skal gjøres regionale prioriteringer. Det er uansett viktig å huske at de lokale tiltaksanalysene, med sine prioriteringer, fortsatt kan brukes på lokalt nivå. Det er de lokale tiltaksanalysene som er best forankret i kommunene og som brukerne har størst eierforhold til.

Prioriteringer på regionalt nivå

I vannregion Agder har det som nevnt tidligere ikke vært mulig å gjøre kost/nyttevurderinger, ut over det som er gjort i forhold til vannkraft. For øvrige tiltak er det derfor ikke prioritert på grunnlag av kost/nytte. Det ble i løpet av planprosessen gjort et grundig arbeid med å finne de 10 viktigste hovedutfordringene som er presentert i rapporten: *Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannregion Agder*. Ut ifra denne rapporten er det gjort ytterligere prioriteringer som viser hvilke hovedutfordringer som anses å være de viktigste regionale problemstillingene innenfor vannforvaltningen i vannregion Agder. Det betyr at man for planperioden 2016 – 2021, signaliserer at man ønsker å prioritere midler både nasjonalt og regionalt til de prioriterte utfordringsområdene.

Det er viktig å presisere at sektormyndigheter fremdeles skal arbeide med sine ansvarsområder, selv om de ikke er prioritert i denne planen.

Det er gjort følgende hovedprioriteringer for vannregion Agder for perioden 2016-2021:

Krypsiv

Problemvekst av krypsiv er en stor utfordring i vannregion Agder, og det er derfor viktig å finne årsaken til problemveksten. Vannregion Agder vil prioritere:

Nasjonale tiltak	Regionale tiltak
- Forskning for å finne årsakene til problemvekst av krypsiv. - Utredning av effekt av tappetårn - Sikre økt og langsiktig finansiering av krypsivarbeidet.	- Krypsivprosjektet; hovedmålene er: - Forskning for å finne årsakene til problemvekst av krypsiv. - Tiltak for å begrense problemvekst av krypsiv. - Sikre økt og langsiktig finansiering av krypsivarbeidet.

Forsuring

Forsuring er den definitivt største årsaken til at store deler av vannregion Agder ikke oppnår miljømålene. Selv om det er stor bedring på feltet er det viktig at det fremdeles jobbes videre med problemstillingene. Vannregion Agder vil prioritere:

Nasjonale tiltak	Regionale tiltak
- Internasjonalt samarbeid for reduksjon av langtransportert forurensning - Midler til kalking	- Kalking, videreføring av <i>Nasjonal kalkingsplan</i> (all kalking må implementeres i Vann-Nett, slik at man får en oversikt). - Videre oppfølging av lokale kalkingstiltak/initiativ

Konsekvenser av vannkraftregulering

Etter forsuring er konsekvenser av vannkraftregulering den faktoren som påvirker vannet i vannregion Agder mest. Vannkraftproduksjon er samfunnsnyttig samtidig som den gir miljømessige store utfordringer. Vannregion Agder vil prioritere:

Nasjonale tiltak	Regionale tiltak
- Tilrettelegge lovverket slik at "standard naturforvaltningsvilkår" kan innføres for alle vannkraftverk - Ta i bruk §§28 og 66 i vannressursloven, som gir hjemmel til henholdsvis å omgjøre eksisterende konsesjoner og å innkalle kraftverk som per i dag ikke har konsesjon til konsesjonsbehandling. - Kalle inn og utføre konsesjonsbehandling i henhold til tabell 17 og 18.	- Konsesjonsbehandling av vassdrag i henhold til tabell 17 og 18 - Anmoder om inn innkalling til konsesjonsbehandling etter § 66 i vannressursloven av kraftverk uten konsesjon, for utredning av miljøtiltak, inkludert miljøbasert vannføring, i regulerte vassdrag som er viktige for laks, sjø-ørret og ål utfra en helhetlig vurdering av vassdrag. - Kartlegge hvilke konsesjoner det kan gjennomføres miljøtiltak uten revisjon, og iverksette tiltak for å nå miljømålene. - Fysisk tilrettelegging, atkomst og friluftsliv.

Tabell 17: Tabell over vassdrag som skal prioriteres i forhold til revisjoner av vassdragskonsesjoner i vannregion Agder. Parentes på prioriteringen og grå felt er endringer i forhold til NVE og Miljødirektoratets rapport 49:2013.

	Prod.	Verdi/påvirkning	Aktuelle tiltak			Anslått krafttap	Ann.	Kat.								
Vassdrag	Prod. Kraftverk GWh/år	Samlet VPS-gr	VP - Fisk/fiske	VP - Naturmangfold	VP - Landskap/ friluftsliv	Minstevannføring	Driftsvannføring	Magasinrestr.	Andre	KT-gr	GWh/år	% av prod.	Flerårsmagasiner	Flomutsatte omr.	PRIORITET	Engangs-kostnad (andre) mill. kr.
Otravassdraget (Brokke), Byglandsfj.	1699	5	1	5	3	X		X	X (-)	1 (2)	<5 (20-50)	<0,5 (<5)	N	J	1.1	20-30
Hovatt i Otravassdraget	69	5	5	1	1	X				2	<5	5-10	N	J	1.1	20-50
Åna-Sira (Sira-Kvinautbyggingen)	666	5	4	5	1	X	X		X (-)	3	50-75	5-10	N	N	1.1	
Kvina (Sira-Kvinautbyggingen)	1204	5	5 (4)	3	5	X		X	X (-)	2 (4)	5-20 (>100)	<5	N (J)	N	1.1 (1.2)	
Sirdal (Sira-Kvina, Tonstadværføringen)	5241	5 (4)	1	4 (1)	5 (4)	X		X	X (-)	2 (4)	5-20 (>100)	<5	N	N	1.1 (1.2)	
Arendalsvassdraget, Rygene/Eivindstad	316	5	5	3	2	X			X	1	<5	<5	N	N	1.1	20-60
Mandalsvassdraget, Bjelånd	347	5	5	2	2	X			X	2	5-20	<5	N		1.1	10-30
Vegåvassdraget (Fossveit og Hammerdammen)	8	5	5	3	1	X			X	1	<5	<5	N	N	1.1	0,5-1 + ?
Otravassdraget, øvre del	810	3	1	3	3		X			1	<5	<5	J	J	1.2	
Fedaelva	35	3	3	3	1	X	X			1	<5	<5	N	N	1.2	
Arendalsvassdraget, Bøylefoss	419	5	5	1	1	X			X	1	<5	<5	N	N	1.2	??
Finndøla	325	3	3	1	3	X		X		1	<5	<5	N	N	1.2	
Nesvatn	212	4	4	1	3	X		X	X (-)	3	5-20	5-10	N	N	1.2	
Mandalsvassdraget, øvre del	265	3 (2)	3 (1)	1 (3)	3 (1)	X (-)			X (-)	1 (-)	<5 (-)	<5 (-)	N (-)	N (-)	1.2 (2.1)	
Gjerstadelva	5,9	4	2	4	1	X			X	1	<5	<5	N	N	1.2	1-3
Åndalsvassdraget	167	1	1	1	1										2.1	
Haukelandsvassdraget	15	1	1	1	1										2.1	
Napevatn	134	2	3	1	1										2.1	
Nelaug	82	1	1	1	1										2.1	
Trylandselva/Audna	30	2 (1)	2 (1)	3 (1)	1				X (-)	1 (-)	<5 (-)	<5 (-)	N (-)	N (-)	2.1 (2.2)	3-6
Nisser og Vråvatn	191	1	2	1	1										2.2	
Fyresvatn	235	1	2	1	1										2.2	

Tabell 18: Prioriterte vassdrag i vannregion Agder hvor prosessen er i gang. Grå felt er endringer i forhold til NVE og Miljødirektoratets rapport 49:2013.

Vassdrag/ revisjonsobjekt	Prod.	Verdi/påvirkning	Aktuelle tiltak	Anslått krafttap	Ann. Kat.										
	Prod. Kraftverk GWh/år	Samlet VPS-gr	VP - Fisk/fiske	VP - Naturmangfold	VP - Landskap/ friluftsliv	Minstevannføring	Driftsvannføring	Magasinrestr.	Andre	KT-gr	GWh/år	% av prod.	Flerårsmagasiner	Flomutsatte omr.	PRIORITET
Mandal svassdraget, Skjerka	940	4	3	1	4	X		X		3	5-20	5-10	N	J	1.1
Mandal svassdraget, laudal	185	5	5	2	2	X			X	4	5-20	>10	N		1.1
Tovdalsvassdraget, Boen	6	5	5	4	1	X			X	1	<5	<5	N		1.1
Kvina, nedre del/Trelandsfoss	31	5	5	3	2	X			X	1	<5	<5	N		1.1
Finsåvassdraget	188	2 (1)	3 (1)	1	1	X (-)			X (-)	2 (-)	<5 (-)	5-10 (-)	N (-)		2.1
Utdalselvi i Tovdalsvassdraget	152	2	3	1	1										2.1
Engangs-kostnad (andre) mill. kr.															

Forurensede sedimenter

Forurensede sedimenter er et stort problem flere steder i vannregion Agder. Dette er også et prioritert område på nasjonalt hold. Vannregion Agder vil prioritere:

Nasjonale tiltak	Regionale tiltak
Miljødirektoratet har prioritert dette arbeidet gjennom etablering av fylkesvise tiltaksplaner. Følgende fire områder i Agder er med: • Prosjekt Rene Listerfjorder (Flekkefjord, Kvinesdal, Farsund) • Kristiansandsfjorden • Arendal havneområde, avgrenset av Strømsbrua, Galten i Galtesund og Tromøysund til Hastensund • Vikkilen i Grimstad Disse prosjektene er ikke fullført – og foreslås videreført. • Kartlegging og opprydning av nedlagt industri og gruve påvirkning	Problemkartleggingsprogram for mistanke om forurenset sjøbunn og forurenset grunn. Følgende lokaliteter bør prioriteres: • Utløp Mandalselva/ Mannefjorden • Goosefjorden i Grimstad • Tvedestrandfjorden • Kaldvellfjorden ved Lillesand • Høllefjorden i Søgne Felles plan for opprensing i sediment og utforming av båthavner for å hindre forurensning til sediment (f.eks oppsamlingsmulighet av forurenset spylevann ved båtpuss).

Fremmede arter

Spredning av fremmede fiskearter til vassdrag er også et stort problem, spesielt ørekyt, gjedde og sørv. Vannregion Agder vil prioritere:

Nasjonale tiltak	Regionale tiltak
• Informasjonsarbeid og holdningsskapende arbeid • Arbeide for finne effektive avbøtende og problemløsende tiltak	• Informasjonsarbeid og holdningsskapende arbeid • Arbeide for finne effektive avbøtende og problemløsende tiltak • Problemkartlegging • Øke kunnskap om spredningsevne

Fisk som kvalitetselement

Fisk er det biologiske kvalitetselementet i vannforskriften med størst brukerinteresse. Prioriteringstemaene krypsiv, sur nedbør, effekter av vannkraftregulering og fremmede arter har alle fokus på tiltak som vil bedre gyte-, oppvekst- og leveområder for fisk, samt sikker oppvandring og nedvandring for vandrende arter. Det er i tiltaksanalysene særlig lagt vekt på artene laks, bleke, ål og sjørørret, som Agder har et spesielt ansvar for. I flere av tiltaksanalysene er det lagt stor vekt på tiltak i sjørørretbekker. Sjørørret er en art med stor brukerinteresse, den har stor samfunnsøkonomisk verdi og de fleste tiltakene vil koste lite. Tiltak i sjørørretbekker bør derfor også prioriteres.

7 Regionalt tiltaksprogram

Bakgrunn

Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder gir en oppsummering over påvirkninger og tiltak for å oppnå god eller svært god miljøtilstand for alt vannet i en vannregion. For en fullstendig oversikt over påvirkninger, tiltak med mer, henvises det til www.vann-nett.no. Tiltaksprogrammet gir også en oversikt over hovedutfordringer, og beskrivelse av relevante tiltak og prioritering av tiltak. Tiltaksprogrammet er utarbeidet parallelt med Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder, og bør sees i sammenheng med denne.

Hovedutfordringer, prioriteringer og tiltak

Hovedutfordringene i vannregionen er: Krypsiv, vannkraftregulering, forurensa sedimenter, fremmede arter, andre fysiske inngrep i vassdrag, avløpsutslipp fra spredt bebyggelse og renseanlegg, avrenning fra landbruk, avrenning fra tette flater i byer/tettsteder/industriområder og eutrofiering av kysten.

Vannforskriften legger opp til at man kan gjøre prioriteringer i forhold til kost/nytte analyser. Det har fremkommet svært få kostnader under arbeidet, og det har derfor ikke vært mulig å gjøre kost/nytte analyser. Med så mange utfordringer så ble det besluttet å gjøre prioriteringer i forhold til hovedutfordringer. I denne planperioden, 2016-2021 er det gjort følgende prioriteringer:

Krypsiv

- Forskning for å finne årsakene til problemvekst av krypsiv.
- Lokale tiltak, som for eksempel klipping.
- Utredning av effekt av tappetårn.
- Sikre økt og langsiktig finansiering av krypsivarbeidet.

Krypsiv har vært vanskelig å registrere i Vann-Nett, og dette må jobbes med mot neste planperiode

Forsuring

- Internasjonalt samarbeid for reduksjon av langtransportert forurensning.
- Midler til kalking
- Kalking, videreføring av Nasjonal kalkingsplan (all kalking må implementeres i Vann-Nett, slik at man får en oversikt).
- Oppfølging av lokale kalkingstiltak/initiativ

Av tiltak er det registrert følgende pr. 1.5 2015 i Vann-Nett:

Tiltaksgruppenavn	Elv	Innsjø	Kyst
Administrative tiltak	1162	376	3
Biotoptiltak	1		
Kalkingstiltak	137	61	
Kunnskapsinnhenting	1		
Total	1241	396	

Konsekvenser av vannkraftregulering

- Tilrettelegge lovverket slik at "standard naturforvaltningsvilkår" kan innføres for alle vannkraftverk.
- Ta i bruk §§ 28 og 66 i vannressursloven, som gir hjemmel til henholdsvis å omgjøre eksisterende konsesjoner og innkalle kraftverk som per i dag ikke har konsesjon, til konsesjonsbehandling.
- Kalle inn og utføre konsesjonsbehandling i henhold til tabeller i den regionale vannforvaltningsplanen.
- Kartlegge i hvilke konsesjoner det kan gjennomføres miljøtiltak uten revisjon, og iverksette tiltak for å nå miljømålene, herunder tiltak for fysisk tilrettelegging, atkomst og friluftsliv.

Av tiltak er det registrert følgende pr. 1.5 2015 i Vann-Nett:

Tiltaksgruppenavn	Elv	Innsjø	Kyst
Administrative tiltak	6	11	
Biotoptiltak	36	4	
Fiskepassasje	7	2	
Fisketiltak	1	1	
Kunnskapsinnhenting	13	2	
Tiltak ved innløp eller utløp	4		
Vannføring	33		
Vannstandsbegrensning		10	
Total	100	30	

Forurensede sedimenter

- Videreføre arbeidet i Miljødirektoratets fylkesvise tiltaksplan i Prosjekt Rene Listerfjorder, Kristiansandsfjorden, Arendal havneområde og Vikkilen.
- Kartlegging og opprydding av påvirkning fra nedlagt industri og gruvedvirksomhet.
- Problemkartleggingsprogram for mistanke om forurenset sjøbunn og forurenset grunn i følgende prioriterte lokaliteter: Utløp Mandalselva/Mannefjorden, Goosefjorden, Tvedestrandfjorden, Kaldvellfjorden og Høllefjorden,
- Felles plan for opprensing i sediment og utforming av båthavner for å hindre forurensning til sediment.

Av tiltak er det registrert følgende pr. 1.5 2015 i Vann-Nett:

Tiltaksgruppenavn	Elv	Innsjø	Kyst
Administrative tiltak			111
Avløpstiltak			4
Forurensset sjøbunn, tiltak			9
Grunnforurensingstiltak			2
Kunnskapsinnhenting			40
Overvannstiltak			4
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp			3
Tilsyn og konsesjonsbehandling			2
Tiltak mot bortfall av sukkertare			1
Totalt			176

Fremmede arter

- Informasjonsarbeid og holdningsskapende arbeid.
- Arbeide for å finne effektive avbøtende og problemløsende tiltak
- Problemkartlegging
- Øke kunnskap om spredningsevne

Av tiltak er det registrert følgende pr. 1.5 2015 i Vann-Nett:

Tiltaksgruppenavn	Elv	Innsjø	Kyst
Administrative tiltak	65	69	
Kunnskapsinnhenting		1	
Redusere fremmede arter	8	21	
Total	73	91	

Problemkartlegging

I mange vannforekomster er det ikke nok kunnskap til å fastslå miljøtilstand, eller det er ikke nok kunnskap om hva slags påvirkninger som forårsaker problemene. Her er problemkartlegging/tiltaksbasert overvåking viktig tiltak for å avgjøre den økologiske tilstanden. I vannregion Agder er det pr 1.5 2015 er registrert 171 vannforekomster med problemkartleggingstiltak.

Miljømål

I vannregion Agder har man i utgangspunktet basert seg på å bruke standard miljømål.

I dag	Skal i 2021 ha:
Svært god økologisk tilstand	Svært god økologisk tilstand
Dårligere enn svært god økologisk tilstand	God økologisk tilstand, utenom vannforekomstene som er gitt unntak
God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Udefinerte eller uklassifiserte	God økologisk tilstand
Dårlig eller god kjemisk tilstand	God kjemisk tilstand
Udefinerte eller uklassifiserte kjemisk tilstand	God kjemisk tilstand

Det er gjort følgende unntak:

Det er mange vannforekomster i vannregion Agder som er påvirket av sur nedbør, og hvor de ikke er planlagt andre tiltak en at det på nasjonalt nivå jobbes med internasjonale avtaler for å redusere utslipp. Det er blitt langt mindre sur nedbør, men gjenhentingsprosessen tar lang tid, og disse forventes ikke å oppnå miljømål innen 2021. Vannforekomstene som kalkes har ikke fått utsatt frist.

Oversikt over antall utsatte frister på grunn av sur nedbør i vannregion Agder, pr.1.1. 2015, kilde: Vann-Nett

Vannområde	Elv	Innsjø	Kyst	Sum vannområde
Gjerstad-Vegår	85	25	0	107
Nidelva	221	85	0	306
Tovdal	127	43	0	170
Otra	177	65	0	242
Mandal-Audna	276	68	0	344
Lynga	71	16	0	87
Sira-Kvina	206	80	0	286
Sum	1163	379	0	1542

Det finnes også noen andre vannforekomster hvor det ikke er realistisk at miljømålet oppnås innen 2021, av tekniske, resursmessige eller økonomiske forhold. Dette gjelder i hovedsak vassdrag med vannkraftkonsesjoner og forurensa sedimenter.

Utsatte frister for vannforekomster av andre årsaker en sur nedbør i vannregion Agder pr. 1.5 2015, kilde Vann-Nett:

Vannområde	Elv	Innsjø	Kyst	Sum vannområde
Gjerstad-Vegår	1	0	1	2
Nidelva	25	18	1	34
Tovdal	1	2	0	3
Otra	35	0	18	63
Mandal-Audna	16	6	0	22
Lygna	0	0	1	1
Sira-Kvina	17	16	1	34
Sum	95	42	22	159

Sterkt modifiserte vannforekomster

I vannregion Agder er 180 vannforekomster vurdert til å være sterkt modifiserte. Det er utarbeidet "godt økologisk potensiale" (GØP), eller "mindre strenge miljømål" (MSM) for disse. SMVFene er hovedsakelig vannkraftsdammer og elvestrekninger uten minstevannføring.

Antall sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion Agder, 1.5 2015, kilde Vann-Nett:

Vannområde	SMVF med GØP	SMVF med unntak, vannforskriftens § 10 (MSM)	Totalt antall SMVF
Gjerstad - Vegår	3	0	3
Lygna	0	0	0
Mandal - Audna	21	2	23
Nidelva	47	4	51
Otra	32	7	39
Sira-Kvina	48	7	55
Tovdal	9	0	9
Sum	160	20	180

I vannregion Agder har vi totalt 2104 vannforekomster og det er 1701 vannforekomster som har fått utsatt frist. Det betyr at 403 vannforekomster skal oppnå miljømålet innen 2021.

8 Regionalt overvåkingsprogram

Utkast til regionalt overvåkingsprogram for vannregion Agder er utarbeidet av fylkesmennene, og var vedlegg til tiltaksprogrammet ved første høring av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram. Utkastet inneholder all kjent pågående overvåking, og programmet er dynamisk i den forstand at det stadig må oppdateres i henhold til ny overvåking og samkjøring mellom aktører. Programmet er også samkjørt med tiltaksprogrammet der det er foreslått overvåking som tiltak.

Hensikten med overvåkingsprogrammet er å få en mer helhetlig overvåking. Det vil si å ha en oversikt over pågående overvåking i regionen, samkjøre overvåking der flere aktører er involvert, samt utrede behovet for- og planlegge ny overvåking. Overvåkingsprogrammet skal operasjonaliseres i 2015 ved utarbeiding av delprogrammer for hvert vannområde, og det vil følges opp hele kommende planperiode.

Vann-Nett har nylig fått en overvåkingsmodul, denne vil vise pågående og planlagt overvåking på den enkelte vannforekomst, og vil tas i bruk i løpet av 2015.

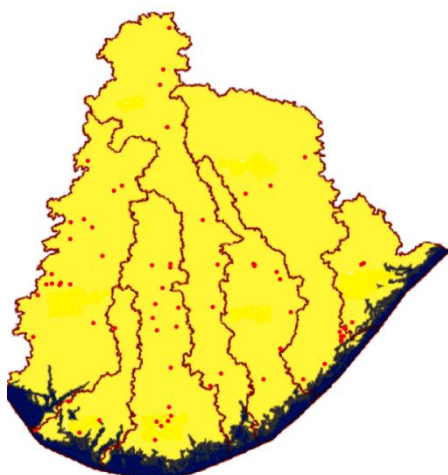
Videre følger tabeller og kart over overvåkingsdata som ligger til grunn for forvaltningsplanen og tiltaksvurderingene.

Tabell 19: Antall ferskvannsforekomster som er prøvetatt, kilde Vannmiljø, april 2015

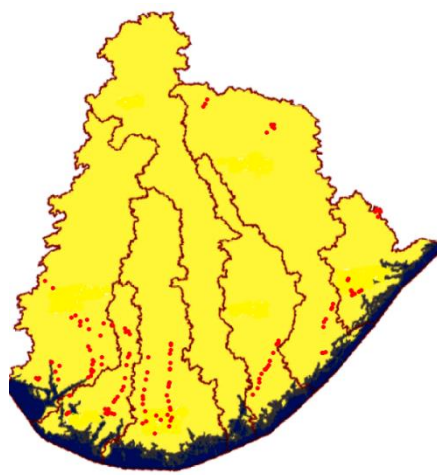
Type prøve	1 gang	2-3 ganger	4-6 ganger	Mer en 6 ganger	Sum
Makrofytter, påvekstalger og planteplankton	65	6			71
Fisk	91	51			142
Miljøgifter; tungmetaller og organiske miljøgifter	30	5		7	42
Bunndyr og dyreplankton	106	101	1		208
Generell vannkvalitet og forsuring; pH	255	275	354	7	891
Landbrukspåvirkninger; nitrogen og fosfor	412	189	43		644

Tabell 20: Antall kystvannsforekomster som er prøvetatt, kilde Vannmiljø, april 2015

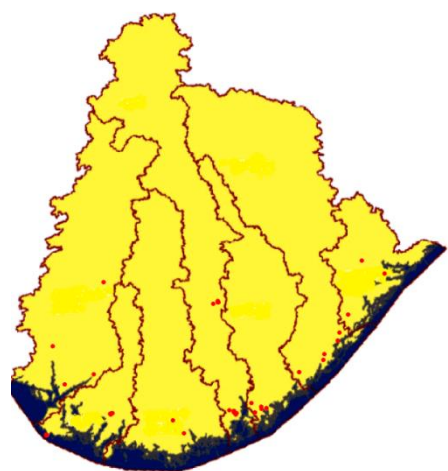
Type prøve	1 gang	2-3 ganger	4-6 ganger	Sum
Vannkvalitet	10	2	1	13
Næringssalter	15	2	1	18
Miljøgifter; tungmetaller og organiske miljøgifter	7	3		10
Tang og tare, påvekstalger	15	10	7	32
Bunndyrprøver	12	1	7	20



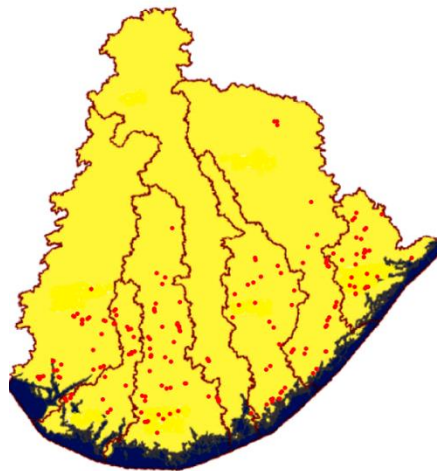
A: Makrofytter, påvekstalger og planteplankton



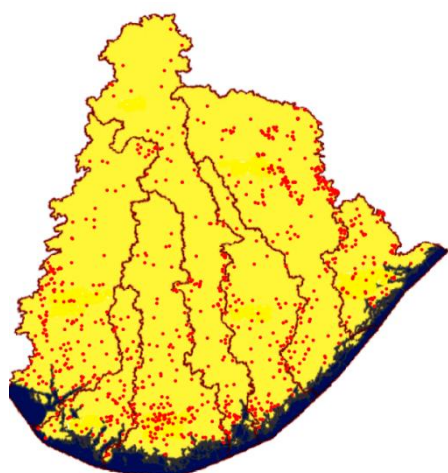
B: Fisk



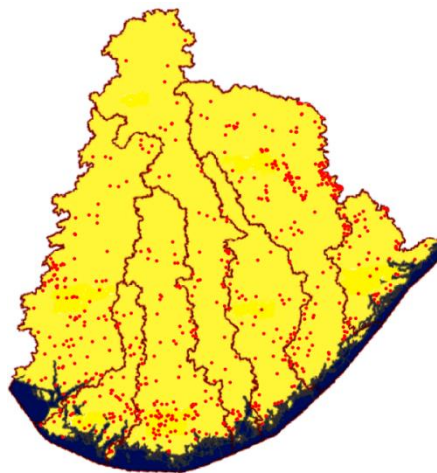
C: Miljøgifter; tungmetaller og organiske miljøgifter



D: Bunndyr og dyreplankton

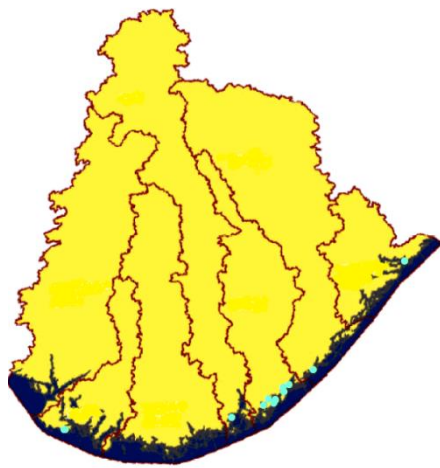


E: Generell vannkvalitet og forsuring; pH

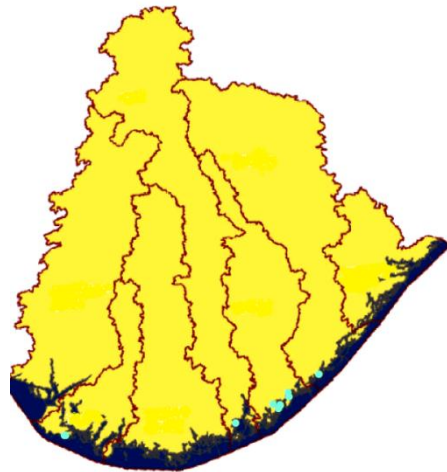


F: Landbrukspåvirkninger; nitrogen og fosfor

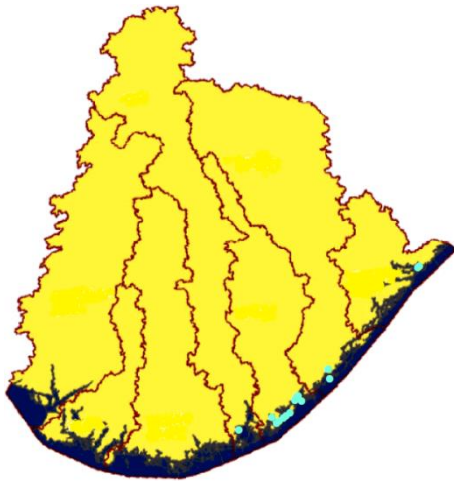
Figurene A-F 24: Røde prikker indikerer ferskvannsføremkomster hvor det er tatt prøver for de ulike kvalitetselementene i tidsperioden 2008 - 2014. Vannforekomstene er prøvetatt 1 gang eller mer. Dataene er hentet fra Vannmiljø 1.4 2015.



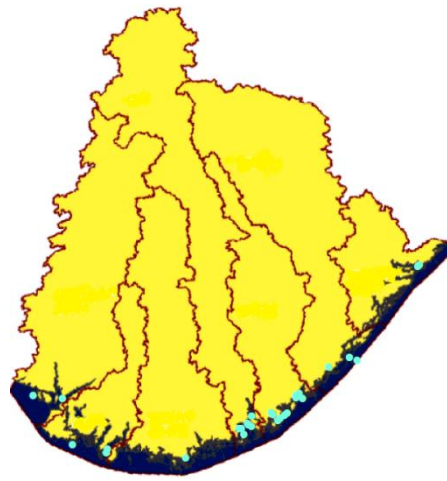
A: Vannkvalitet



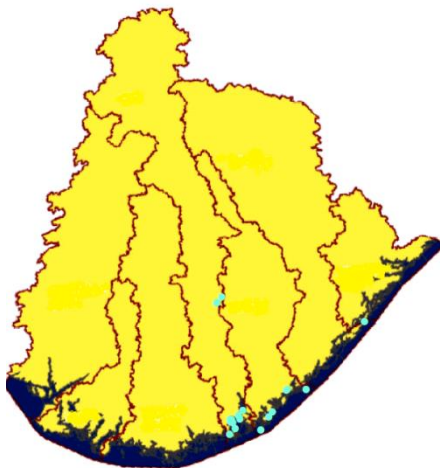
B: Miljøgifter; tungmetaller og organiske miljøgifter



C: Næringssalter



D: Tang og tare, påvekstalger



E: Bunndyrprøver

Figurene A-E 25: Blå prikker indikerer kystvannforekomster hvor det er tatt prøver for de ulike kvalitetselementene i tidsperioden 2008 - 2014. Vannforekomstene er prøvetatt 1 gang eller mer. Dataene er hentet fra Vannmiljø 1.4.2015.

9 Referanseliste

- IGBP, IOC, SCOR. (2013). *Ocean Acidification Summary for Policymakers – Third Symposium on the Ocean in a High-CO₂ World*. International Geosphere-Biosphere Programme, Stockholm, Sweden. Finnes på <http://www.igbp.net/publications/summariesforpolicymakers/summariesforpolicymakers/oceanacidificationsummaryforpolicymakers2013.5.30566fc6142425d6c9111f4.html>
- IPCC. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp. Finnes på <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- Fiskeri- og Kystdepartementet. (2013). *Klimastrategi for Fiskeri- og kystdepartementet*. Finnes på https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fkd/brosjyrer20og20veiledninger/2013/fiskeridep_klimastrategi_korr3.pdf
- Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften)*. Ikrafttredelse 01.07.2004, revidert versjon FOR-2014-01-29-77. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav*. Ikrafttredelse 20.07.2003, 01.01.2005, 01.01.2008, revidert versjon FOR-2006-04-07-401. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-07-04-951>
- Forskrift om miljørettet helsevern*. Ikrafttredelse 01.07.2003, revidert versjon FOR-2013-12-13-1471. Finnes på http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-04-25-486#KAPITTEL_1
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften)*. Ikrafttredelse 01.07.2007, revidert versjon FOR-2013-12-19-1757. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
- Fylkesmannen i Vest-Agder. (2009). *Forvaltningsplan for vannregion Sør-Vest for planperioden 2010-2015 – Vannområdene Figgjo og Otra*. Finnes på <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=64154>
- Klima- og miljødepartementet og Olje- og energidepartementet. *Nasjonale føringer for regulerte vassdrag*. Brev 24.01.2014. Finnes på <http://www.vannportalen.no/regelverk1/brev-og-foringer/nasjonale-foringer-for-regulerte-vassdrag/>
- Miljødirektoratet, NVE. (2013). *Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022- Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering*. Finnes på <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M49/M49.pdf>
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. Ikrafttredelse 01.07.2009, 01.07.2010, 01.01.2013, revidert versjon LOV-2012-08-10-61. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven)*. Ikrafttredelse 01.10.1983, revidert versjon LOV-2013-06-14-48 fra 01.07.2013, LOV-2013-06-14-52. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>

[Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\)](#). Ikrafttredelse 01.01.2001, revidert versjon LOV-2013-06-14-52. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>

[Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldloven\)](#). Ikrafttredelse 01.07.2009, 01.02.2011, 01.07.2012, revidert versjon LOV-2013-06-14-51. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

[Lov om Norges territorialfarvann og tilstøtende sone \(territorialfarvannsloven\)](#). Ikrafttredelse 01.01.2004, 01.04.2005. Finnes på <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-06-27-57>

Vannområdet Gjerstad-Vegår. (31.01.2014). Lokal tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/gjerstad-vegar/tiltaksanalyse/>

Vannområdet Lygna. (23.12.2013). Tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/lygna/tiltaksanalyse/>

Vannområdet Mandal-Audna. (23.12.2013). Tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/mandal-audna/>

Vannområdet Nidelva. (31.01.2014). Lokal tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/nidelva/tiltaksanalyse/>

Vannområdet Otra. (23.04.2014). Lokal tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/otra/tiltaksanalyse/>

Vannområdet Sira-Kvina. (06.02.2014). Tiltaksanalyse. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/vannomrader/sira-kvina/tiltaksanalyse/>

Vannområdet Tovdal. (31.01.2014). Lokal tiltaksanalyse. Finnes på <http://www2.vannportalen.no/hoved.aspx?m=36298&amid=3645851>

Vannregion Agder. (8.1 2015) Regional prioritering av vassdrag med kraftanlegg, Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/plandokumenter11/planperioden-2016---2021/rapporter/>

Regionalt tiltaksprogram for vannregion Agder 2016 – 2021
<http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/plandokumenter11/planperioden-2016---2021/>

Vannregion Agder. (20.06.2013). Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannregion Agder. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/plandokumenter11/planperioden-2016---2021/vesentlige-vannforvaltningssporsmal/>

Vannregion Agder. (2012). PLANPROGRAM, Forvaltningsplan for vannregion Agder 2016 - 2021 Regional plan for vassdrag, grunnvann og kystnært vann. Finnes på <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/plandokumenter11/planperioden-2016---2021/planprogram/>

Statens Helsetilsyn. (29.06.1994, oppdatert 2000). Nye vannkvalitetsnormer for friluftsbad, rundskriv IK-21/94. Finnes på <https://www.helsetilsynet.no/no/Regelverk/Rundskriv/Rundskriv-helsetjenesten/Rundskriv-Helsetilsynet/Nye-vannkvalitetsnormer-friluftsbad-ik-21-94/>

St.prp. nr. 79 (2001-2002). Om opprettelse av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Finnes på <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/regpubl/stprp/20012002/stprp-nr-79-2001-2002-.html?id=206699>

St.prp. nr.32 (2006-2007). Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder Finnes på <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/regpubl/stprp/20062007/stprp-nr-32-2006-2007-.html?id=442061>

Sentrale web-sider

Nasjonal portal (Vannportalen): www.vannportalen.no

Vann-nett: <http://vann-nett.no/portal/default.aspx>

Regional web-side: <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>

Vannområdenes web-sider: <http://www.vannportalen.no/vannregioner/agder/>
velg vannområde i venstre menyliste.

Kart- og dataverktøy for vannforskriftsarbeidet: www.vann-nett.no

Nasjonal vannmiljødatabase: <http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Kommunal veiledningsportal for miljøtiltak: <http://www.miljokommune.no/>

Miljødirektoratets register over beskyttede områder: <http://miljodirektoratet.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=cf4f9895959f4dc38f4090d3c91cab23>

10 Begreper og definisjoner

EU sitt vannrammedirektiv:

Europaparlament og råds direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en 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

Ett eller flere tilstøtende nedbørfelt med tilhørende grunnvann og kystvann som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet. (Største forvaltningsenhet).

Vannområde

Del av vannregion som består av flere, ett enkelt eller deler av nedbørfelt med eller uten kystområde som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet.

Vannforekomst

En avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, 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 som følger av vannforskriften (§ 21).

Vannregionutvalget (VRU)

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

Vann-Nett (www.vann-nett.no)

Vann-Nett er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkningsfaktorer og risikovurderinger på landsbasis, regionalt og lokalt nivå.

Tiltaksanalyse

En oppstilling og faglig vurdering/rangering av relevante tiltak i et avgrenset område, normalt et vannområde. Det vil normalt være en arbeidsgruppe (vannområdeggruppe) knyttet til det enkelte vannområde som utarbeider tiltaksanalysen, som vil være et faglig innspill til arbeidet på vannregionnivå med å sette sammen et tiltaksprogram.

Tiltaksprogram

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

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.

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.

Øvrige begreper og definisjoner finnes på www.vannportalen.no

Vedlegg

Vedlegg 1: Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF), antall 180

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
018-110-R	Svart, utløpselv	Vannuttak til vannkraftverk	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Gjerstad - Vegår
018-127-R	Storelva (Vassenden - Songevannet)	Kraftverksdam, Med minstevannsføring, Flomverk og forbygninger	GØP: Sikre fiskens frie vandring forbi Fosstveit, til rett tidspunkt/periode, og habitat (oppvekstområder). Minstevannføringstrekning trenger kun å fungere som transportstrekning for fisk. Det er ikke ønskelig med gyting i området pga. lav minstevannføring og begrenset produksjonsareal.	Gjerstad - Vegår
018-45-R	Brøbbøvann inkl elv Stifoss - Søndeled	Kraftverksdam	GØP: ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Foreslått å gjennomføre tiltak i en senere periode, da det er høyt potensial for sjørørret og ål her. Reguleringsplan skal bygge om kraftverket. 1.2 prioritert	Gjerstad - Vegår
019-126-R	Frostdøl	Uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-128-R	Bostadåi	Uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-138-R	Trælåi	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål: ingen flere realistiske tiltak	Nidelva
019-152-R	Lindfjellåi, nedstrøms inntak	Uten minstevannsføring, vannuttak til vannkraftverk	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Nidelva

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
019-163-R	Monsåi	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-202-R	Ramnåe	Med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-205-R	Tverrå	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-215-R	Torsdalsbu - Haukrei, regulert	Vannuttak til vannkraftverk, med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-218-R	Finndøl, øvre	Vannuttak til vannkraftverk, uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-23-R	Nidelva, oppstrøms Åmli	Med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-257-R	Juvåi, regulert	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Nidelva
019-28-R	Nidelva (Eivindstad - Bøylefoss)	Kraftverksdam, flomverk og forbygninger	GØP : Sikre tilstrekkelig vandringsforhold for fisk forbi Evenstad dam og Bøylesfoss, og produksjonsforhold nedstrøms. Ved planlagt utbygging av dammen bør det etableres vandringsanordninger oppstrøms og nedstrøms. Prioritet 1.1 i den regionale gjennomgangen av regulerte vassdrag i Agder vannregion.	Nidelva
019-299-R	Gjøv, øvre	Vannuttak til vannkraftverk, uten minstevannsføring	GØP: Dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. I denne vannforekomsten er er problemet periodevis variabel vannføring, noe som fører til mye stranding ørret. Dette bør på sikt ivaretas og at tiltak mot stranding utføres.	Nidelva

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
019-302-R	Espeliåi, regulert	Vannuttak til vannkraftverk, uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-30-R	Bøylefoss	Uten minstevannsføring	GØP: Utsatt frist til 2027 (se fane)	Nidelva
019-347-R	Dynjanfoss, regulert	Uten minstevannsføring, vannuttak til vannkraftverk	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-351-R	Berlifossen, regulert	Uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-370-R	Høgefossane, regulert	Vannuttak til vannkraftverk, uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-371-R	Nisserelva	Med minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-398-R	Nidelva, Rygene kraftverk	Fisketiltak/terskler, fiskevandingshinder, vannuttak til vannkraftverk, med minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelig vandringsforhold for fisk forbi Rygene kraftverk, og produksjonsforhold nedstrøms.	Nidelva
019-401-R	Nidelva (Eivindstad - Rygene)	Kraftverksdam, flomverk og forbygninger	GØP: Sikre tilstrekkelig vandringsforhold for fisk forbi Rygene kraftverk, og produksjonsforhold nedstrøms.	Nidelva
019-40-R	Bråkånbekken, nedstrøms inntak	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen realistiske tiltak	Nidelva
019-43-R	Rukkeåna	Vannuttak til vannkraftverk, uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-44-R	Gjøv, nedre	Med minstevannsføring, vannuttak til vannkraftverk	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-567-R	Krøåni, bekkefelt	Uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-63-R	Gausåa	Uten minstevannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
			planperioden	
019-72-R	Ruvåne	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-74-R	Finndøl, nedre	Med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-77-R	Sprangji	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-92-R	Urå	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-94-R	Horgevikåi, regulert	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-95-R	Åmdalsåi	Med minstevannsføring, vannuttak til vannkraftverk	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-97-R	Foldsæåi	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
020-180-R	Tovdalselva (Herefossfjorden - Flaksvatn)	Fiskevandringshinder, Inngrep for tømmerfløting	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
020-183-R	Topdalselva	Uten minstevannsføring	GØP:I grenseland i forhold til om denne vannforekomst bør være SMVF.	Tovdal
020-331-R	Skjeggedalsåna	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Sira-Kvina
020-50-R	Hanefossen, regulert	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Tovdal
021-1003-R	Faråni	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
021-1009-R	Otra - Flåren til Rysstadbassenget	Med minste vannsføring	GØP: Sikre fiskens frie vandring forbi Brokke (hindre innvandring i tunnelutløpet). Forhindre luftovermetning nedstrøms Brokke.	Otra
021-1102-R	Sollielva	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1120-R	Ljosåni regulert	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1130-R	Vasstølåni regulert	Med minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1168-R	Kåvåna	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1180-R	Fjordungbekken	Uten minste vannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra
021-1185-R	Førsvassåni m/ nedre Væringsåni	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1190-R	Auervassåi	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1195-R	Otra - Sarvsfossen til Bykil	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1201-R	Løyningsåni med bekkfelt	Uten minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1209-R	Skargjesåni	Uten minste vannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra
021-1211-R	Holen regulerte bekker	Uten minste vannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra
021-1219-R	Otra - Bykil til Flåren	Med minste vannsføring	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
021-1220-R	Brokke regulerte bekker	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra
021-1230-R	Byrtingsåni	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1235-R	Fiskåbekken regulert	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1239-R	Grimsbekken og Hannevikbekken nedre	Bekkelukking	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-18-R	Otra - Røyknesfjorden til Venneslafjorden	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-27-R	Otra - Gåseflåfjorden til Nomelandsdammen	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-292-R	Otra - Breidvatn til Lislevatn	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-370-R	Ormsåni	Annen regulering	Mindre strenge miljømål (MSM)	Otra
021-410-R	Uraåni med bekkefelt	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra
021-4-R	Hovassåni	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-633-R	Otra - Tjurrmo til Langeid	Med minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk forbi Hekni	Otra
021-664-R	Longerakåni	Med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-862-R	Bjorbekken	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål, ingen flere realistiske tiltak	Otra

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
021-901-R	Skjerka - Uleberg til samløp Dåsåna	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-922-R	Nordåni regulert	Med minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-979-R	Fjellskardelva	Uten minstevannsføring	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
022-299-R	Monnåni - Langevatn til Ljoslandsvatnet	Uten minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk	Mandal - Audna
022-320-R	Logna - Sandvatnet til Lognavatnet	Annen regulering	GØP:Dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
022-457-R	Logna - Juvatnet til Sandvatnet	Annen regulering	GØP:Dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
022-493-R	Logna - Lognavann kraftdam til Smeland	Med minstevannsføring, fisketiltak/terskler	GØP: Dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak denne planperioden.	Mandal - Audna
022-604-R	Mandalselva - Tungefossen til Lauvfossen	Fisketiltak/terskler, uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringstiltak for fisk nedstrøms. Sikre spesifikke nøkkelarter, bestander, habitat og/eller årsklasser. Tiltak-problemkartlegging.	Mandal - Audna
022-626-R	Byåni - Nåvatnet til Bredlandsvatnet	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Mandal - Audna
022-628-R	Skjerka - Hagedalsvatnet til Øre	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
022-633-R	Mandalselva - Øre til Håverstad	Uten minstevannsføring, fisketiltak/terskler	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.	Mandal - Audna
022-817-R	Ljoslandsvannet bekkefelt regulert	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Mandal - Audna

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
022-821-R	Monn - Inntak Smeland til Joneset	Med minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
023-114-R	Trylandselva - Sundsvatnet til Hestvatnet	Med minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
023-170-R	Trylandselva - Aklandstjønn til Audna	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
023-69-R	Trylandselva - Eptevatnet til Brådlandsvatnet	Med minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
023-73-R	Trylandselva - Lelandsvatnet til Brådlandsvatnet	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Mandal - Audna
025-105-R	Bekk nedstrøms av tunnelliniintak i Austdøla	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-424-M.	Sira-Kvina
025-129-R	Bekk sørover frå Eivindsvatn	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
025-132-R	Hisåna	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-424-M.	Sira-Kvina
025-143-R	Kvina - Rosskreppfjorden til Håhellervatnet	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak. Biotoptiltak kan likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-430-M.	Sira-Kvina
025-148-R	Elv nedstrøms frå Krokevatn	Uten minstevannsføring	GØP: Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-447-M.	Sira-Kvina

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
025-22-R	Kvina - Øyarvatnet til Kvifjorden	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-430-M.	Sira-Kvina
025-305-R	Geithombekken	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-424-M.	Sira-Kvina
025-306-R	Kvina frå Kvifjorden til Homstøl	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-430-M.	Sira-Kvina
025-344-R	Kvina, frå Lindeland til Sindlandstien	Med minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelige vandrings- og produksjonsforhold for fisk	Sira-Kvina
025-347-R	Kvina, Nedstrøms Liknes	Med minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelige vandrings- og produksjonsforhold for fisk	Sira-Kvina
025-388-R	Skjerevassåna	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-430-M.	Sira-Kvina
025-390-R	Kvina, midtre Kvina, frå Sindlandstien til Liknes	Uten minstevannsføring	GØP: Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk	Sira-Kvina
025-391-R	Kvina, frå Knabeåna til Lindeland	Uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vaandrings- og produksjonsforhold for fisk.	Sira-Kvina
025-393-R	Kvina, øvre	Med minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandrings- og produksjonsforhold for fisk.	Sira-Kvina

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
026-104-R	Finsåni	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Sikre spesifikke nøkkelarter, bestander, habitater og/eller årsklasser. Det skal også utarbeides en plan for rydding av elveløpet, og forming av elveløpet på flatelvspartiene i tråd med Terrateknikk fagrapport 14-2013.	Sira-Kvina
026-123-R	Elv frå Grauthellervatn til Holmevatn	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
026-124-R	Elveforekomst nedstraums Svartevassdammen	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak. Eventuelle biotopforbedrende tiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-429-M.	Sira-Kvina
026-219-R	Hauklandsbekken - Stølsvatn til Stemmevatn	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Sira-Kvina
026-233-R	Lilandsåni - Guddilsvatn til Sandvatn (Guddelåni)	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle tiltak som del av tiltak 5103-435 (Begroingsplan) vil likevel bli vurdert.	Sira-Kvina
026-252-R	Tveidebekken	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotopiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-429-M.	Sira-Kvina
026-255-R	Bekkelaup frå Skreåvatn til Skreåna	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
026-27-R	Sira - Flothølen til Ortevatn (Kilen)	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Sira-Kvina

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
026-30-R	Høna	Fiskevandringshinder, uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.	Sira-Kvina
026-425-R	Føråna	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle tiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-437 (Rydding av elvelaup).	Sira-Kvina
026-42-R	Sagåni	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle tiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-437 (Rydding av elvelaup).	Sira-Kvina
026-45-R	Lindvatnet til Sirdalsvatn, bekkelaup	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Sira-Kvina
026-47-R	Hauklandsbekken	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
026-48-R	Brekkebekken	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
026-516-R	Sira - Tjørhomvatn til Sirdalsvatn	Uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.	Sira-Kvina
026-52-R	Bekkelaup frå Deg-dam til Fidjelandsvatn	Uten minstevannsføring, konstruksjoner i elv, dumping/fylling av masser	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle tiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltakene 5103-429-M, 5103-433-M og 5103-434-M.	Sira-Kvina
026-569-R	Gravassåni med bekkfelt	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina
026-585-R	Smogåna	Overføring av vann	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden.	Sira-Kvina

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
026-59-R	Hegrefossen	Uten minstevannsføring	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden. Eventuelle biotoptiltak vil likevel bli vurdert som del av tiltak 5103-429-M.	Sira-Kvina
026-608-R	Sira - Tjørnsvatn til Sirdalsvatn regulerte bekker	Uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.	Sira-Kvina
026-613-R	Kulifossen	Uten minstevannsføring	Mindre strenge miljømål. Ingen flere realistiske tiltak.	Sira-Kvina
026-691-R	Sira - Lundevatn til Ånafjorden	Uten minstevannsføring	GØP:Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.	Sira-Kvina
019-1272-L	Nelaug	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1273-L	Nesvatn	Vannuttak til vannkraftverk, vannkraftsdam, vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1274-L	Fyresvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1276-L	Kjørull	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1277-L	Skredvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1278-L	Borsæ	Vannkraftsdam, vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1279-L	Folurdvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1285-L	Drang	Vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1288-L	Øysævatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne	Nidelva

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
			planperioden	
019-1300-L	Gausvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-1309-L	Lytingsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-14075-L	Gausbuvatn	Vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-14097-L	Hylebuhylen	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-14457-L	Torsdalsmagasinet	Vannuttak til vannkraftverk, vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-14563-L	Votnevatni	Vannkraftsdam, vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-14689-L	Napevatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-67913-L	Hønetjønn	Vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
019-7863-L	Gjevden	Vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Nidelva
020-1318-L	Herefossfjorden	Fiskevandringshinder	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
020-1321-L	Hanefossmagasinet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
020-1325-L	Vikestølvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
020-1326-L	Høvringsvatnet	Vannuttak til vannkraftverk, vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
020-1328-L	Eptevann	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
020-1333-L	Ljosvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Tovdal
021-1065-L	Hovatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1067-L	Botsvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1070-L	Vatndalsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1071-L	Ormsavatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1074-L	Store Førsvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1077-L	Skyvatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1091-L	Store Urevatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
021-1096-L	Reinevatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra
022-1163-L	Kvernevatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
022-1164-L	Langevatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
022-1170-L	Juvatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
022-1178-L	Hagedalsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
022-1183-L	Stikil	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
022-7657-L	Nåvatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
022-8893-L	Sandvatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Sikre spesifikke nøkkelarter, bestander, habitat og/eller årsklasser.	Mandal - Audna
023-1227-L	Eptevatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
023-1229-L	Lelandsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:Dagens tilstand. Ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Mandal - Audna
025-11724-L	Kvifjorden	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
025-1367-L	Øyarvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
025-1375-L	Homstølvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
025-1395-L	Sandvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
025-14818-L	Rosskreppfjorden	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1403-L	Nespervatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne	Sira-Kvina

Vann-forekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
			planperioden	
026-1404-L	Furevatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1405-L	Kulivatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1408-L	Gravatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1409-L	Tjørhomvatnet	Vannuttak til vannkraftverk, vannkraftsdam, vannføringsregulering	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1410-L	Valevatn	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1414-L	Flothølen	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1422-L	Lindvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1423-L	Bjørnestadvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1424-L	Ousdalsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1430-L	Stølsvatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-1434-L	Gilevatnet	Vannkraftsdam	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina
026-24911-L	Svartevassmagasinet	Vannkraftsdam, overføringer av vann	GØP:dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Sira-Kvina

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Påvirkningstype	Kommentar økologisk potensial	Vannområde
035-24083-L	Blåsjø	Vannkraftsdam	GØP: dagens tilstand, ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden	Otra



Foto: Kristin Uleberg

Vedlegg 2: Oversikt over innsjøkalking, antall: 196

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Austlandsvatnet	019-10979-L	Grimstad	Kalkes med båt 2. hvert år.
Austre Grimevatnet	020-1339-L	Lillesand	Kalkes indirekte fra Vestre Grimevatn og doserer i Stigselva
Dåsvatn bekkefelt	021-1171-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Begervann	020-10772-L	Birkenes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Bellandselva, bekkefelt	020-204-R	Birkenes	Kalkes ved behov
Kilefjorden bekkefelt	021-889-R	Evje og Hornnes	Kalkes ved behov
Bjorvatn til Ekksjø, bekkefelt	018-124-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Breidflå bekkefelt	021-927-R	Evje og Hornnes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Sunda, bekkefelt	018-75-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Otra - Langeid til Åraksfjorden bekkfelt	021-961-R	Bygland	Kalkes ved behov
Brokke regulerte bekker bekkefelt	021-1221-R	Valle	Kalkes ved behov
Austre Grimevatnet, bekkefelt	020-262-R	Lillesand	Kalkes ved behov
Herefossfjorden, bekkefelt	020-176-R	Froland	Kalkes med båt 2. hvert år.
Fiskeløys	021-15037-L	Valle	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Flekevatnet	020-10164-L	Froland	Kalkes ved behov
Førevatnet	020-1335-L	Froland	Kalkes årlig med båt
Longerakvatnet bekkefelt	021-666-R	Bygland	Kalkes ved behov

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Longerakvatnet bekkefelt	021-666-R	Bygland	Kalkes ved behov
Haukomvatnet	020-1334-L	Birkenes	Kalkes årlig med båt
Ljosvatnet	020-1333-L	Birkenes	Kalkes indirekte fra Haukomvatn
Heimdalsvatnet	020-10697-L	Birkenes	Kalkes ved behov
Vegårdsvatnet, bekkefelt	018-134-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Hofsdalsvatnet	018-9765-L	Tvedestrand	Kalkes ved behov
Dåsvatn bekkefelt	021-1171-R	Evje og Hornnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Storelva (Lundvatnet - Gjerstadvatnet), bekkefelt	018-204-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Holvannet	019-10885-L	Grimstad	Kalkes ved behov
Ljosåni regulert bekkfelt	021-1218-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Høvringsvatnet	020-1326-L	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med båt
Ljosåni regulert bekkfelt	021-1218-R	Valle	Kalkes ved behov
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Kallbergsvatnet	018-8980-L	Vegårshei	Kalkes med båt 2. hvert år.
Ekksjø, bekkeløp	018-118-R	Vegårshei	Kalkes ved behov
Kleivvatn	018-8330-L	Gjerstad	Kalkes med båt 2. hvert år.
Vallesværelva, bekkefelt	020-281-R	Birkenes	Kalkes årlig med båt
Botnsvatnet bekkefelt	025-367-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Hålandsbekken, bekkefelt	019-559-R	Grimstad	Kalkes ved behov
Breidflå bekkefelt	021-927-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Saksundvatn, bekkefelt	019-526-R	Valle	Kalkes ved behov
Rettåna, bekkefelt	020-227-R	Birkenes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Skjerka - Gyvatn til Uleberg bekkefelt	021-902-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Kleppslandsåna, bekkefelt	020-299-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Longerakvatnet bekkefelt	021-666-R	Bygland	Kalkes årlig med helikopter
Longerakvatnet bekkefelt	021-666-R	Bygland	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Kvåsefjorden - Kvarenesfjorden, bekkefelt	020-272-R	Lillesand	Kalkes årlig med båt
Mjonevatn	019-9407-L	Åmli	Kalkes ved behov
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes med båt 2. hvert år.
Mørløsvatnet	019-10682-L	Froland	Kalkes ved behov
Botnsvatnet bekkefelt	025-367-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Otra - Bykil til Flåren bekkfelt	021-1226-R	Valle	Kalkes ved behov
Ogge	020-1322-L	Birkenes	Kalkes årlig med båt
Mjåvatnet bekkefelt	021-464-R	Valle	Kalkes ved behov
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Rossålvann	018-9476-L	Vegårshei	Kalkes med båt 2. hvert år.
Rosevatnet	019-10829-L	Grimstad	Kalkes med båt 2. hvert år.

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Blengsvatnet, bekkefelt	019-428-R	Froland	Kalkes med båt 2. hvert år.
Herefossfjorden, bekkefelt	020-176-R	Birkenes	Kalkes årlig med båt
Herefossfjorden, bekkefelt	020-176-R	Birkenes	Kalkes årlig med båt
Saurdalsvatnet	020-10080-L	Froland	Kalkes ved behov
Gjerstadvatnet, bekkefelt	018-76-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Brokke regulerte bekker bekkefelt	021-1221-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Egdelva, bekkefelt	018-69-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Steinsvatnet	020-10932-L	Birkenes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Steindalsbekken, bekkefelt	020-278-R	Lillesand	Kalkes ved behov
Byglandsfjorden bekkefelt	021-925-R	Bygland	Kalkes årlig med båt
Kosånå - Kosvatnet til Myglevatnet bekkefelt	022-564-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Kleppslandsåna, bekkefelt	020-299-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Nordåna regulert bekkefelt	021-918-R	Bygland	Kalkes ved behov
Botnsvatnet bekkefelt	025-367-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Egdelva, bekkefelt	018-69-R	Gjerstad	Kalkes ved behov
Kilefjorden bekkefelt	021-889-R	Evje og Hornnes	Kalkes ved behov
Søråni bekkefelt	021-912-R	Bygland	Kalkes ved behov
Vøylevatn bekkefelt	021-646-R	Bygland	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Tønnesølvatnet	019-10807-L	Grimstad	Kalkes ved behov
Ufsvatn	019-9337-L	Vegårshei	Kalkes ved behov
Valbjørgvatnet	021-9474-L	Bygland	Kalkes ved behov
Vegår	018-1258-L	Vegårshei	Kalkes årlig med båt
Steinsvatnet, bekkefelt	020-253-R	Birkenes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Vestre Grimevatnet	020-11092-L	Lillesand	Kalkes med båt 2. hvert år.
Vetrehusvatnet	021-9551-L	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med båt
Solemelva, bekkefelt	018-59-R	Gjerstad	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Vøylevatnet	021-8214-L	Bygland	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Vålevann	019-9200-L	Vegårshei	Kalkes ved behov
Kosånå - Kosvatnet til Myglevatnet bekkefelt	022-564-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Botnsvatnet bekkefelt	025-367-R	Valle	Kalkes årlig med helikopter
Reddalsåna, bekkefelt	019-488-R	Grimstad	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Skjerka - Gyvatn til Uleberg bekkefelt	021-902-R	Bygland	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Nordåna bekkefelt	021-895-R	Bygland	Kalkes årlig med helikopter
Dåsvatn bekkefelt	021-1171-R	Evje og Hornnes	Kalkes årlig med helikopter
Nordåna bekkefelt	021-895-R	Bygland	Kalkes årlig med helikopter
Vesvatn	020-11414-L	Kristiansand	Kalkes med båt 2. hvert år.
Drangsholtvatnet	020-11328-L	Kristiansand	Kalkes med båt 2. hvert år.

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Drangsholtvatnet - Isefjærfjorden	020-23-R	Kristiansand	Kalkes indirekte via Drangsvatnet
Topdalselva, bekkefelt	020-188-R	Kristiansand	Kalkes årlig med båt
Topdalselva, bekkefelt	020-188-R	Kristiansand	Prestbekken kalkes oppstrøms via Tveidevatn
Homevatnet	022-11379-1-L	Kristiansand	Kalkes med båt 2. hvert år.
Møglandsvannet	022-11627-L	Mandal	Kalkes med båt 2. hvert år.
Fedafjorden, bekkefelt fra aust	025-1-R	Farsund	Kalkes med båt 2. hvert år.
Selura	025-390-L	Flekkefjord	Kalkes årlig med båt
Selura, bekkefelt	025-18-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med båt
Dunsædvatnet	025-21673-L	Flekkefjord, Kvinesdal	Kalkes årlig med båt
Langevatnet, bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med båt
Langevatnet	025-21736-L	Flekkefjord	Kalkes årlig med båt
Langevatnet, bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes indirekte via Langevatnet vest og nord
Fåsdalsvatnet	025-341-R	Flekkefjord	Kalkes med båt 2. hvert år.
Eikelandsvatnet bekkefelt	021-726-R	Vennesla	Kalkes med båt 2. hvert år.
Eikelandsvatnet	021-10974-L	Vennesla	Kalkes med båt 2. hvert år.
Songdalselva bekkefelt	022-805-R	Vennesla, Songdalen	Kalkes årlig med båt
Ytre Sandviksdalsfjord bekkefelt	022-724-R	Søgne	Ikke kalket siden 2010 pga krypsivforskning
Tronstadvatnet bekkefelt	022-696-R	Marnardal	kalkes årlig med båt
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	kalkes ved behov
Tronstadvatnet bekkefelt	022-696-R	Marnardal	Kalkes årlig med båt
Hellevatnet	023-1230-L	Audnedal	Kalkes med båt 2. hvert år.
Audna - Hellevatnet til Helle	023-49-R	Audnedal	Kalkes indirekte via Hellevannet
Trylandselva - Hestvatnet til Eptevatnet bekkefelt	023-117-R	Audnedal	Kalkes med båt 2. hvert år.
Røsstadvatnet	023-11502-R	Lindesnes	Kalkes årlig med båt
Røsstadvatnet bekkefelt	023-97-R	Lindesnes	Kalkes årlig med båt
Lelandsvatnet bekkefelt	023-61-R	Lindesnes	Kalkes årlig med båt
Audna - Tryland til Spilling bekkefelt	023-131-R	Lindesnes	Kalkes med båt 2. hvert år.
Audna - Tryland til Spilling bekkefelt	023-131-R	Lindesnes	Kalkes indirekte via Vasslandsvatnet
Audna - Tryland til Spilling bekkefelt	023-131-R	Lindesnes	Kalkes årlig med båt

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Audna - Tryland til Spilling bekkefelt	023-131-R	Lindesnes	Kalkes indirekte via Bjåstadvatnet
Trylandselva - Hestvatnet til Eptevatnet bekkefelt	023-117-R	Lyngdal	Kalkes med båt 2. hvert år.
Lygna - Gysland kalkdoserer til Rom bekkefelt	024-410-R	Lyngdal	Kalkes årlig med båt
Røydlandsvatnet	025-11098-L	Kvinesdal	Kalkes med båt 2. hvert år.
Kråkelandsvatnet	025-21170-L	Kvinesdal, Flekkefjord	Kalkes årlig med båt
Møglandsvatnet bekkefelt	022-793-R	Mandal	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Øyslebø til Mandal bekkefelt	022-815-R	Mandal	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Øyslebø til Mandal bekkefelt	022-815-R	Mandal	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Øyslebø til Mandal bekkefelt	022-815-R	Mandal	Kalkes årlig med helikopter
Nesheimsvatnet bekkefelt	024-488-R	Farsund	Kalkes årlig med helikopter
Fedafjorden, bekkefelt fra aust	025-1-R	Farsund	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Langevatnet bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Selura, bekkefelt	025-18-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Dunsædvatnet bekkefelt	025-174-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Dunsædvatnet bekkefelt	025-174-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Fedåkvatnet, bekkefelt fra nord	025-75-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Sandvatnet	025-1395-L	Flekkefjord, Kvinesdal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Sandvatnet, bekkefelt	025-11-R	Flekkefjord, Kvinesdal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Langevatnet, bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Langevatnet, bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Langevatnet, bekkefelt	025-20-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Herøyfjorden - Sandvikdalsfjorden bekkefelt	022-715-R	Søgne	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Høyevatnet bekkefelt	022-663-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Høyevatnet bekkefelt	022-663-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Høyeeåna - Høyevatnet til Øyslebø bekkefelt	022-668-R	Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Kalkes årlig med helikopter
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Mandal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Mandal, Marnardal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Audna - Helle til Tryland bekkefelt	023-94-R	Audnedal	Kalkes årlig med helikopter
Audna - Helle til Tryland bekkefelt	023-94-R	Audnedal	Kalkes årlig med helikopter
Røsstadvatnet bekkefelt	023-97-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Røsstadvatnet bekkefelt	023-97-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Grundelandsvatnet bekkefelt	023-138-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Lelandsvatnet bekkefelt	023-61-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Lelandsvatnet bekkefelt	023-61-R	Lyngdal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Lelandsvatnet bekkefelt	023-61-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandal - Lindesnes bekkefelt	023-160-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandal - Lindesnes bekkefelt	023-160-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Mandal - Lindesnes bekkefelt	023-160-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Røsstadvatnet bekkefelt	023-97-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Lelandsvatnet bekkefelt	023-61-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Audna - Spilling til Melhusfossen bekkefelt	023-168-R	Lindesnes	Kalkes ved behov
Audna - Spilling til Melhusfossen bekkefelt	023-168-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Audna - Spilling til Melhusfossen bekkefelt	023-168-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Audna - Spilling til Melhusfossen bekkefelt	023-168-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Audna - Spilling til Melhusfossen bekkefelt	023-168-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Storbekken - Homestadvatnet til Spilling bekkefelt	023-111-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Storbekken - Homestadvatnet til Spilling bekkefelt	023-111-R	Lindesnes	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Storbekken - Homestadvatnet til Spilling bekkefelt	023-111-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Storbekken - Homestadvatnet til Spilling bekkefelt	023-111-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Storevannet og Homestadvannet		Lindesnes	Skjellsand spres av lokale personer
Bekkefelt som drenerer til Lenefjorden	024-454-R	Lindesnes	Kalkes årlig med helikopter
Lygna - Gysland kalkdoserer til Rom bekkefelt	024-410-R	Lyngdal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Lygna - Gysland kalkdoserer til Rom bekkefelt	024-410-R	Lyngdal	Kalkes med helikopter 2. hvert år
Storåni - Rossevatn til Lygne bekkefelt	024-396-R	Hægebostad	Kalkes ved behov
Galdalsvatnet, bekkefelt fra nordaust	025-25-R	Hægebostad	Kalkes ved behov
Lygna - Lygne til Gysland kalkdoserer bekkefelt	024-406-R	Hægebostad	Kalkes ved behov
Skarvetjørna	025-81058-L	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Kvina bekkefelt rundt Lindeland bru	025-362-R	Flekkefjord	Kalkes årlig med helikopter
Sandvatnet	025-21743-L	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Pråmvatnet	025-21766-L	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Sibbuvatnet, bekkefelt	025-317-R	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Sibbuvatnet	025-21781-L	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter. Øyebekken kalkes indirekte gjennom Sibbuvatnet
Espetveitåna bekkefelt	026-647-R	Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Espetveitåna bekkefelt	026-647-R	Sirdal, Kvinesdal	Kalkes årlig med helikopter
Espetveitåna bekkefelt	026-647-R	Sirdal	Kalkes årlig med helikopter
Espetveitåna bekkefelt	026-647-R	Sirdal	Kalkes årlig med helikopter

Vedlegg 3: Oversikt over doserkalking, antall: 60

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Kvina, midtre Kvina fra Sindlandstien til Liknes	025-390-R	Kvinesdal	Kalkes fra anlegg på Nyland
Litleåna. Søndre del	5-156-R	Kvinesdal	Kalkes fra anlegg på Steindør
Kvina, nedstrøms Liknes	025-347-R	Kvinesdal	Kalkes fra anlegg høyere opp i vassdraget
Lygna - Lygne til Gysland kalkdoserer	024-403-R	Hægebostad, Lyngdal	Kalkes fra anlegg på Birkeland
Lygna - Gysland kalkdoserer til Rom	024-412-R	Lyngdal, Hægebostad	Kalkes fra anlegg på Birkeland og Gysland
Litleåna	024-443-R	Lyngdal	Kalkes med NaSil fra anlegg på Bjodland
Lygna - Rom til utløp	024-259-R	Lyngdal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Ytre Øydnvatnet	023-1223-L	Audnedal	Kalkes fra doserer på Stedjan
Ytre Øydnvatnet til Helle	023-85-R	Audnedal	Kalkes fra doserer på Stedjan. Behov for ekstra doserer ved utløpet av ytre Øydnvatn
Audna - Helle til Tryland	023-93-R	Audnedal, Lindesnes	Kalkes fra doserer på Stedjan. Behov for ekstra doserer ved utløpet av ytre Øydnvatn
Audna - Tryland til Spilling	023-124-R	Lindesnes	Kalkes fra doserer på Tryland
Storebekken - Homestadvatnet til Spilling	023-132-R	Lindesnes	Nederste 4-500 m kalkes med NaSil
Audna - Spilling til Melhusfossen	023-167-R	Lindesnes	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Audna - Melhusfossen til Kittelsbekken	023-136-R	Lindesnes	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Audna - Kittelsbekken til utløp	023-146-R	Lindesnes	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Mandalselva - Håverstad til Kollungtveitfossen	022-634-R	Åseral, Audnedal	Kalkes fra doserer på Håverstad
Mandalselva - Kollungtveitfossen til Tungefossen	022-66546-L	Marnardal, Audnedal	Kalkes fra doserer på Håverstad
Mandalselva - Tungefossen til Lauvfossen	022-604-R	Marnardal, Audnedal	Kalkes fra doserer på Håverstad
Bjørndalsvatn	022-1157-L	Evje og Hornnes	Kalkes fra doserer Bjørndalen
Kosvatnet	022-66389-L	Evje og Hornnes	Kalkes fra doserer Bjørndalen

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Kosåna - Kosvatnet til Myglevatnet	022-563-R	Evje og Hornnes	Kalkes fra doserer Bjørndalen
Myglevatnet	022-10727-L	Evje og Hornnes, Marnardal	Kalkes fra doserer Bjørndalen
Kosåna - Myklevatnet til Tveitevatnet	022-573-R	Marnardal	Kalkes fra doserer Bjørndalen
Kosåna - Tveitevatnet til Mandalselva ved Lauvfossen	022-577-R	Marnardal	Kalkes fra doserer Bjørndalen
Mandalselva - Lauvfossen til Grytia	022-103-R	Marnardal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Mandalselva - Grytia til manflåvatnet	022-639-R	Marnardal	Kalkes fra Håverstad og Bjelland
Mandalselva - Grytia til manflåvatnet bekkefelt	022-642-R	Marnardal	Hessåbekken kalkes fra doserer Mindrebø
Mannflåvatnet	022-1156-L	Songdalen, Marnardal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Mandalselva - Mannflåvatnet til Laudal	022-649-R	Marnardal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Mandalselva - Laudal til Øyslebø bekkefelt	022-650-R	Marnardal	Logåna og Songåna kalkes med NaSil
Mandalselva - Laudal til Øyslebø	022-654-R	Marnardal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Høyeåna - Høyevatnet til Øyslebø	022-667-R	Marnardal	Kalkes fra doserer nednenfor ravnåsvann
Mandalselva - Øyslebø til Mandal	022-814-R	Mandal, Marnardal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Mandalselva - Mandal til utløp	022-752-R	Mandal	Kalkes fra doserere høyere opp i vassdraget
Storelva (Vegår - Ubergsvatnet)	018-138-R	Vegårshei	Kalkes fra doserer på Hauglandsfossen
Storelva (Vassenden - Songevannet)	018-127-R	Tvedestrand	Kalkes fra doserer på Hauglandsfossen
Ubergsvatnet	018-1257-L	Vegårshei	Kalkes fra doserer på Hauglandsfossen
Nidelva (Eivindstad - Bøylefoss)	019-28-R	Froland	Kalkes fra doserer på Bøylefoss
Nidelva, Rygene kraftverk	019-398-R	Arendal	Kalkes fra doserer på Bøylefoss
Nidelva (Eivindstad - Rygene)	019-401-R	Grimstad	Kalkes fra doserer på Bøylefoss
Nidelva (utløp Hølen)	019-402-R	Arendal	Kalkes fra doserer på Bøylefoss
Tovdalselva, øvre	020-139-R	Åmli	Kalkes fra doserer på Baas

Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Kommune	Kommentar
Gauslåfjorden	020-10326-L	Birkenes	Kalkes fra doserer på Baas
Tovdalselva (Herefossfjorden - Flakksvatn)	020-180-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Søre Herefoss, samt flere høyere i vassdraget
Topdalselva	020-183-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Søre Herefoss, samt flere høyere i vassdraget
Flakksvatnet	020-11067-L	Birkenes	Kalkes fra doserer på Søre Herefoss, samt flere høyere i vassdraget
Katteråsåna, nedstrøms kalkdoserer	020-207-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Katteråsåna
Bellandselva	020-201-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Katteråsåna
Vassvatnet - Dovlandsvatnet	020-215-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Katteråsåna
Dovlandsvatnet	020-1337-L	Birkenes	Kalkes fra doserer på Katteråsåna
Vassvatnet	020-1338-L	Birkenes	Kalkes fra doserer på Katteråsåna
Vatnedalselva, nedstrøms utløp kraftverk	020-238-R	Froland	Kalkes fra doserer på Vatnedalsheia
Hanefossen, regulert	020-50-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Vatnedalsheia
Herefossfjorden	020-1318-L	Birkenes	Kalkes fra flere doserere høyere i vassdraget
Hanefossmagasinet	020-1321-L	Birkenes	Kalkes fra flere doserere høyere i vassdraget
Vågsdals-, Nystøl-, Mjåvassfjorden	020-1324-L	Birkenes	Kalkes fra flere doserere høyere i vassdraget
Skjeggedalsåna	020-244-R	Åmli	Kalkes fra doserer på Skjeggedal
Hovlandsåna	020-330-R	Birkenes	Kalkes fra doserer på Skåre
Stigselva, oppstrøms kalkdoserer	020-257-R	Birkenes	Kalkes fra doserer i Stigselva
Frøysåna	021-742-R	Iveland	Kalkes fra doserer i Oksefoss

*Jo mer man graver,
dess mer vann springer frem fra kildene.*

*Jo mer man lærer,
dess mer flyter visdommens kilde.*

Indisk ordtak

Baksidefoto: Rafting i Otra, foto: Kristin Uleberg

